



**UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**MÉTODO SINGAPUR PARA EL LOGRO DE LA  
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD  
EN LOS ESTUDIANTES DE 2º GRADO DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGEN  
DEL CARMEN – COMAS – PERÚ – 2020**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN ACREDITACIÓN EDUCATIVA**

**AUTOR**

**Bach. ANGULO ALFARO, MARY LUZ**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

**ASESOR DE TESIS**

---

**Dr. GUILLERMO ORTIZ ROJAS**

## **JURADOS EXAMINADORES**

---

**Dra. FLOR DE MARIA SISNIEGAS LINARES**  
**Presidente**

---

**Dr. JUAN HUMBERTO QUIROZ ROSAS**  
**Secretario**

---

**Dr. FERNANDO LUIS TAM WONG**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

A mis adorados hijos que siempre me apoyan  
en mis planes.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios por su inmenso amor y bendición por realizar mis sueños también agradezco a mi esposo por su comprensión y alentarme a seguir adelante en mis metas.

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como tema “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” cuyo objetivo fue determinar cómo la aplicación del método Singapur mejora el logro de las competencias resuelve problemas de cantidad en situaciones aditivas. La metodología que se utilizó fue del tipo aplicativo, cuasiexperimental, con una muestra de 64 alumnos, se realizó una prueba de entrada y de salida para evaluar diferencias y mejoras.

La parte estadística se realizó mediante el T-Student para hallar diferencias y mejoras y se encontró que: La prueba de muestras independiente arroja en la Sig. Bilateral .000, (los parámetros corresponde a ,000 a ,005 para que sea positiva la mejora), por lo que para este caso se acepta la hipótesis alterna que menciona que la aplicación del método Singapur sí mejora el proceso de resolución de problemas y problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado, Comas, 2020.

**Palabras claves:** Método de Singapur y resolución de problemas por cantidad.

## ABSTRACT

The subject of this study is "The Singapore method for the achievement of competence solves quantity problems in students of 2nd grade of primary education at the Virgen del Carmen Educational Institution, Comas Peru 2020" whose objective is to determine how the Singapore method improves the achievement of skills solves quantity problems in additive situations. The methodology that was used is of an applicative, experimental type, sample of 64 students, an entry and exit test will be carried out to evaluate differences and improvements. The statistical part was performed using T-Student to find differences and improvements and it was found that: The independent sample test yields in the Bilateral Sig. .000, (the parameters correspond to .000 to .005 for the improvement to be positive) Therefore, for this case, the alternative hypothesis is accepted, which mentions that The Singapore method DOES IMPROVE the problem solving process and additive problems in 2nd grade students, Comas, 2020.

**Keywords:** Singapore method and problem solving by quantity.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
ASESOR DE TESIS.....	ii
JURADOS EXAMINADORES .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	xiv
<b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	17
1.2. Formulación del problema .....	19
1.2.1. Problema general .....	19
1.2.2. Problemas específicos.....	19
1.3. Justificación del estudio .....	19
1.4. Objetivos de la investigación .....	20
1.4.1. Objetivo General:.....	20
1.4.2. Objetivo específico: .....	20
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
2.1. Antecedentes de investigación .....	21
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	21
2.1.2. Antecedentes internacionales .....	23
2.2. Bases teóricas de las variables .....	26
2.2.1. El Método Singapur .....	26
2.2.2. Competencia: resuelve problemas de cantidad.....	38
2.3. Definición de términos básicos .....	54
<b>III. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>62</b>
3.1. Hipótesis de la investigación.....	62
3.1.1. Hipótesis general .....	62



3.1.2. Hipótesis específicas .....	62
3.2. Variable de estudio .....	62
3.2.1. Definición conceptual.....	62
3.2.2. Definición operacional .....	63
3.3. Tipo y nivel de investigación .....	63
3.3.1. Tipo .....	63
3.3.2. Nivel.....	64
3.4. Diseño de la investigación .....	64
3.5. Población y muestra de estudio.....	64
3.5.1. Población .....	64
3.5.2. Muestra.....	64
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	65
3.6.1. Técnicas de recolección de datos .....	65
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.....	65
3.6.3. Método de análisis de datos.....	65
3.7. Aspectos éticos .....	66
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>67</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>95</b>
<b>VI. PROPUESTA .....</b>	<b>96</b>
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>97</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>98</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>102</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	103
Anexo 2: Matriz de operacionalización.....	104
Anexo 3: Instrumentos.....	108
Anexo 4: Validación de confiabilidad y fiabilidad de los instrumentos .....	225
Anexo 5: Matriz de datos .....	228

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Fundamentos teóricos del Método Singapur .....	26
Tabla 2.	Utilidad de los modelos .....	33
Tabla 3.	Enfoque centrado en la resolución de problemas de la matemática para EBR .....	40
Tabla 4.	Comprender problemas.....	42
Tabla 5.	Diseñar o adaptar una estrategia de solución.....	43
Tabla 6.	Aplicar la estrategia .....	43
Tabla 7.	Reflexionar.....	44
Tabla 8.	Comparativa enfoque de resolución de problemas y enfoque CPA ..	44
Tabla 9.	Situaciones problemáticas a desarrollar en el III Ciclo. ....	48
Tabla 10.	Problemas de cambios y sus Tipos.....	49
Tabla 11.	Tipo de problema.....	51
Tabla 12.	Categoría de comparación y sus tipos .....	52
Tabla 13.	Categoría de igualación y los tipos. ....	53
Tabla 14.	Población censal y muestra .....	64
Tabla 15.	Prueba de entrada de competencia resuelve problemas de cantidad	67
Tabla 16.	P.E. Proceso de Resolución de Problemas .....	68
Tabla 17.	P.E. Comprende el problema .....	69
Tabla 18.	P.E. Búsqueda de una estrategia.....	70
Tabla 19.	P.E. Aplicar la estrategia .....	71
Tabla 20.	P.E. Reflexionar.....	72
Tabla 21.	P.E. Problemas aditivos .....	73
Tabla 22.	P.E. Problema de combinación .....	74
Tabla 23.	P.E. Problemas de cambio .....	75
Tabla 24.	P.E. Problema de comparación.....	76
Tabla 25.	P.E. Problemas de igualación .....	77
Tabla 26.	Prueba de salida de competencias resuelve problemas de cantidad	78
Tabla 27.	P.S. Proceso de resolución de problemas .....	79
Tabla 28.	P.S. Comprende el problema .....	80
Tabla 29.	P.S. Búsqueda de una estrategia.....	81
Tabla 30.	P.S. Aplicar la estrategia .....	82

Tabla 31.	P.S. Reflexionar.....	83
Tabla 32.	P.S. Problema aditivos .....	84
Tabla 33.	P.S. Problema de combinación .....	85
Tabla 34.	P.S. Problema de cambio.....	86
Tabla 35.	P.S. Problemas de comparación.....	87
Tabla 36.	P.S. problemas de igualación.....	88
Tabla 37.	Comparativo de la Prueba de Entrada y de Prueba de Salida de Proceso Resolución de problema .....	89
Tabla 38.	Comparativo de la Prueba de Entrada y de Prueba de Salida de Problema Aditivos.....	90
Tabla 39.	Prueba de entrada del Método de Singapur .....	91
Tabla 40.	Prueba de salida del Método Singapur .....	92
Tabla 41.	Comparativo entre prueba de entrada y salida del Método Singapur	93
Tabla 42.	Pruebas de muestras independientes según T de Student Competencia resuelve problemas de cantidad.....	94
Tabla 43.	Pruebas de muestras independientes según T de Student Método de Singapur .....	94

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Prueba de entrada de competencia resuelve problemas de cantidad	67
Gráfico 2.	P.E. Proceso de Resolución de Problemas .....	68
Gráfico 3.	P.E. Comprende el problema .....	69
Gráfico 4.	P.E. Búsqueda de una estrategia.....	70
Gráfico 5.	P.E. Aplicar estrategia .....	71
Gráfico 6.	P.E. Reflexionar.....	72
Gráfico 7.	P.E. Problemas aditivos .....	73
Gráfico 8.	P.E. Problema de Combinación .....	74
Gráfico 9.	P.E. Problema de Cambio .....	75
Gráfico 10.	P.E. Problemas de comparación.....	76
Gráfico 11.	P.E. Problemas de cambio .....	77
Gráfico 12.	Prueba de salida de competencias resuelve problemas de cantidad	78
Gráfico 13.	P.S. Proceso de resolución de problemas .....	79
Gráfico 14.	P.S. Comprende el problema .....	80
Gráfico 15.	P.S. Búsqueda de una estrategia.....	81
Gráfico 16.	P.S. Aplicar la estrategia .....	82
Gráfico 17.	P.S. Reflexionar.....	83
Gráfico 18.	P.S. Problemas aditivos .....	84
Gráfico 19.	P.S. Problema de combinación .....	85
Gráfico 20.	P.S. Problema de cambio.....	86
Gráfico 21.	P.S. Problema de comparación.....	87
Gráfico 22.	P.S. Problema de igualación. ....	88
Gráfico 23.	Comparativo de la Prueba de Entrada y de Prueba de Salida de Proceso Resolución de problema .....	89
Gráfico 24.	Comparativo de la Prueba de Entrada y de Prueba de Salida de Problema Aditivos.....	90
Gráfico 25.	Prueba de entrada del Método Singapur .....	91
Gráfico 26.	Prueba de salida del Método Singapur .....	92
Gráfico 27.	Comparativo entre prueba de entrada y salida del Método Singapur	93

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Marco del currículo de matemática. ....	27
Figura 2.	Enfoque metodológico CPA. ....	29
Figura 3.	Modelo parte-todo .....	31
Figura 4.	Modelo parte-todo 8 pelotas.....	31
Figura 5.	Modelo parte-todo - 2 grupos .....	31
Figura 6.	Modelo de comparación .....	32
Figura 7.	Ejemplo de modelo de comparación .....	32
Figura 8.	Variabilidad perceptiva .....	34
Figura 9.	Variabilidad matemática: cartas numerales que muestran 3.....	34
Figura 10.	Variabilidad matemática .....	35
Figura 11.	Comprensión instrumental.....	36
Figura 12.	Comprensión relacional.....	36
Figura 13.	Competencia: resuelve problemas de cantidad.....	38
Figura 14.	Características del enfoque.....	41
Figura 15.	Tipos de problemas aditivos.....	48
Figura 16.	Categoría de cambios y sus tipos .....	50

## INTRODUCCIÓN

El sistema educativo señala como un perfil de egreso en la educación básica que: “El estudiante interpreta la realidad y toma decisiones a partir de conocimientos matemáticos que aporten a su contexto.”. Ministerio de Educación, (2018 p. 15). Lo cual se logrará por el buen desempeño y acción formativa del docente en la aplicación de estrategias, materiales y recursos pertinentes, para que los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica contenidos referentes a la solución de problemas relacionados con sus experiencias e intereses de su contexto.

En ese sentido, se ha observado que casi todas las instituciones de educación primaria tienen muchas dificultades en la resolución de problemas de cantidades. Esto se ve reflejado en el informe de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2016, que fue aplicado a todos los estudiantes de segundo grado de primaria a nivel nacional. Y según los resultados se observa el porcentaje de estudiantes que lograron un nivel satisfactorio. a nivel institucional 13.8%, 33.6% a nivel de UGEL 04, 34.5% a nivel de Lima Metropolitana y 34.1% a nivel nacional. Ministerio de Educación ¿Cómo mejorar el aprendizaje de los estudiantes en Matemática? (2016 p.4. p34).

En cambio, se observa que el país de Singapur siempre ocupa las primeras posiciones en los rankings internacionales en educación, actualmente ocupa el primer lugar en el Programa Internacional para la Evaluación de estudiantes (PISA 2018.), y el Perú ocupó el puesto 64 de 79 países.

El método Singapur es famoso mundialmente por tratarse de una forma de enseñanza de la matemática que ha tenido resultados extraordinarios en aquel país. Este método se aplica eficazmente en más de 50 países. La enseñanza de este método se basa en dos elementos clave: la estructura de la enseñanza y el currículo. La enseñanza de los problemas matemáticos se basa en el método inductivo, el enfoque CPA (concreto, pictórico y abstracto). y tiene tres procesos. En primer lugar, la enseñanza se inicia de lo concreto, con la utilización de materiales estructurados y no estructurados y ejercicios que logran que los

estudiantes se familiaricen con los conceptos matemáticos de situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

En segundo lugar, se promueve la representación visual del problema, con dibujos gráficos, pictogramas etc. U otra forma de representación donde los estudiantes organicen los datos conocidos y desconocidos del problema. En tercer lugar, se pasa a una representación simbólica con signos propios de la disciplina. Con este proceso de resolución se proporciona una base sólida en la matemática, desarrollando los niveles del pensamiento matemático del niño

Finalmente, el método Singapur es un programa que se basa en diversas actividades que proporcionan al alumno una sólida base matemática, que desarrolla la creatividad y el pensamiento crítico que son habilidades claves para la resolución de problemas.

Por ello, la presente investigación busca precisamente encontrar qué tan eficaz es el Método de Singapur en la resolución de problemas de cantidad en situaciones aditivas donde aplica una pedagogía que difiere totalmente del método tradicional.

El trabajo ha sido estructurado en cinco capítulos que se describen a continuación:

En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema, la formulación del problema, problema general, problemas específicos, justificación del estudio, objetivos de la investigación, el objetivo general y los objetivos específicos.

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico conceptual tratando como primer punto los antecedentes a nivel nacional e internacional, y a continuación, se exponen las bases teóricas de las variables definición de términos básicos.

El tercer capítulo trata sobre el marco metodológico, la hipótesis de investigación general y específicas, las variables de estudio, definición conceptual, definición operacional tipo y nivel de la investigación diseño de la investigación población y muestra de estudio población muestra técnicas e instrumentos de

recolección de datos técnicas de recolección de datos instrumentos de recolección de datos métodos de análisis de datos y aspectos éticos.

El cuarto capítulo expone el presupuesto y el cronograma del trabajo de tesis.

El quinto capítulo trata sobre las referencias bibliográficas de la investigación.

Finalmente, en el sexto capítulo presenta la matriz de consistencia la matriz de operaciones e instrumentos de evaluación

Se considera que los resultados que se han obtenido en la siguiente investigación aportarán significativamente en nuestra institución educativa donde se aplicó el método Singapur, y a la comunidad educativa, puesto que se evidencia que el nivel de logro en la competencia de resuelve problemas aritméticos fue satisfactorio.



## **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La matemática juega un rol importante en el desarrollo de los conocimientos en las diferentes actividades de la sociedad. Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas que son planteados a partir de diversas situaciones, acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos.

Asimismo, debido a que vivimos en un mundo de constantes cambios, lo cual exige que el estudiante sea competente que comprenda la situación que debe afrontar y evaluar todas las posibilidades para resolverlas. Por consiguiente, el ser competente es usar las capacidades combinadamente y ante situaciones nuevas. Ministerio de Educación. Programa curricular de educación primaria. (2018 p. 29)

Entonces, se puede señalar que el estudiante debe usar de forma flexible estrategias y conocimientos matemáticos en diversas situaciones, a partir de los cuales el estudiante elabora argumentos y comunica sus ideas mediante el lenguaje matemático, así como diversas representaciones y recursos, por lo que es clave fundamental para desenvolverse exitosamente.

No obstante, tanto las últimas evaluaciones internacionales como nacionales, evidencian el bajo desempeño de los estudiantes en el área de matemática. Ello se evidencia en los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) implementado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que busca evaluar las competencias de los estudiantes de 15 años. En esta prueba el año 2018, el Perú quedó en el puesto 64 de 79 países.

Por otra parte, Chile es el país que obtuvo mejores resultados de la prueba (PISA) en América Latina, ocupando el puesto 59 y Singapur se encuentra en el segundo puesto a nivel mundial.

Sin embargo, Singapur no siempre ha sido un país mejor clasificado en el área de matemáticas. Este país fue demostrando una notable y progresiva mejora

en el ranking en las últimas dos décadas, como resultado de una reevaluación y cambio total en su metodología y programa de enseñanza desde el año 1980. Debido al éxito de Singapur muchas instituciones educativas de diversos países como EE.UU, España, Chile, Uruguay han adoptado el enfoque de Singapur para enseñar matemáticas.

En el Perú en la última Evaluación Censal de Estudiantes del año 2016 (ECE 2016) aplicada en el área de matemática a todos los estudiantes de 2° de primaria de la IE. 3065 “Virgen del Carmen”, donde el 13,8% logró el nivel satisfactorio, el 48,3% se ubica en el nivel de logro en proceso y el 37,9% se encuentra en el nivel de logro de inicio. Estos resultados son preocupantes porque más del 75% de los estudiantes no lograron alcanzar un nivel de logro satisfactorio.

Se considera un nivel satisfactorio o (Logro de aprendizaje esperado) cuando los estudiantes en este nivel emplean cantidades expresadas en unidades y decenas, hacen composiciones de número, y representan cantidades de forma usual y no usual. Además, resuelven problemas de más de una etapa con diferentes significados aditivos. (Ministerio de Educación, 2016 p.8).

El informe de los resultados de la prueba ECE sirve fundamentalmente para que los docentes puedan reflexionar y diseñar estrategias pedagógicas innovadoras que afiancen los aprendizajes logrados y atender a los estudiantes según sus necesidades de aprendizaje.

Frente a esta problemática el Ministerio de Educación asume como “marco teórico y metodológico que orienta el proceso de enseñanza y aprendizaje al enfoque centrado en la resolución de problemas” (Ministerio de Educación, 2018 p. 231). Al respecto en esta investigación se pretende aplicar el enfoque metodológico concreto, pictórico y abstracto (CPA), que es considerado el eje curricular del Método Singapur. Este enfoque, fue expuesto de manera preliminar por Jerome Bruner, en ello postula que el aprendizaje de la matemática debe ir progresivamente desde lo más concreto, pasando por lo pictórico hasta llegar a lo abstracto o simbólico de las matemáticas.

Según, lo afirma Yeap (2010), “Los niños aprenden manejando objetos concretos, luego hacen una relación pictórica de esto. En vez de tener las monedas para resolver problemas hay cubitos que su valor, hasta pasar a un nivel simbólico. Ese es el corazón del método Singapur” (p.99)

De ahí, radica la intención del presente estudio, el interés de ayudar a los estudiantes y docentes a mejorar el problema de la enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas aditivos.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

OG. ¿Cómo el Método Singapur mejora en el nivel de logro de la competencia Resuelve problemas de cantidad en situaciones aditivas en los estudiantes de 2º grado de primaria de la I.E. 3065 “Virgen del Carmen”- Comas-Perú en el año 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE 1 ¿Cómo el método Singapur mejora en los procesos de resolución de problemas en los estudiantes de de primaria de la I.E. 3065 “Virgen del Carmen” – Comas- Perú en el año 2020?

PE 2 ¿Cómo el metodo Singapur mejora los problemas aditivos en los estudiantes de 2º grado de primaria de la I.E. 3065 “Virgen del Carmen” – Comas- Perú en el año 2020?

## **1.3. Justificación del estudio**

La educación básica regular, requiere de sustentación teórica y práctica sobre el método Singapur, lo que permite ofrecer a los estudiantes las condiciones adecuadas y brindar los materiales adecuados para lograr un aprendizaje significativo y de calidad en el área de matemática.

El objetivo central es que los docentes apliquen estrategias didácticas basadas en el proceso de resolución de problemas y en el enfoque concreto, pictórico y abstracto (CPA) del Método Singapur para favorecer el desarrollo de la

competencia de Resuelve problemas de cantidad. Los conceptos se basan en aportes de autores como Bruner, quien define el aprendizaje como “reordenar o transformar los datos de modo que permitan ir más allá de ellos hacia una nueva comprensión”. El Método Singapur desarrollará de manera efectiva los niveles del pensamiento matemático, siguiendo los procesos pedagógicos y con apoyo de materiales didácticos para resolver eficazmente los problemas planteados.

En el aula existen diversas exigencias que involucran a los estudiantes, sin embargo, deberán considerar que lo importante y fundamental es facilitar y brindar los materiales adecuados, por eso es pertinente que los docentes se encuentren debidamente preparados y capacitados para atender y desarrollar el método Singapur.

Al término del proyecto de tesis, se espera que los alumnos del segundo grado de la I.E 3065 “Virgen del Carmen” presenten alto nivel de logro en la competencia de Resuelve Problemas de Cantidad.

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1. Objetivo General:**

OG Determinar cómo el método Singapur mejora el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en situaciones aditivas en los estudiantes de 2° grado de primaria de la I.E. 3065 “Virgen del Carmen”- Comas-Perú en el año 2020

##### **1.4.2. Objetivo específico:**

OE 1 Determinar cómo el Método Singapur mejora en el proceso de resolución de problemas en los estudiantes del 2° grado de primaria en la I.E 3065 “Virgen del Carmen” Comas – Perú en el año 2020

OE 2 Analizar cómo el método Singapur mejora los problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de primaria en la I.E 3065 “Virgen del Carmen” Comas – Perú en el año 2020

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de investigación

#### 2.1.1. Antecedentes Nacionales

Albino (2018) en su investigación sobre el método Singapur para el logro de la competencia aritmética en estudiantes de tercer ciclo, Lima 2018. Presentada a la Universidad César Vallejos, teniendo como objetivo determinar la influencia del método Singapur en el logro de las competencias de aritmética en estudiantes de tercer ciclo. En la metodología usó el enfoque cuantitativo, método explicativo, diseño experimental, tipo cuasi experimental, con corte temporal, longitudinal, con una población de 154 y muestra de 44 estudiantes, instrumento utilizado lista de cotejo, la misma que después de ser aplicada concluyó que; el método Singapur influye de manera significativa en el Logrado de las competencias de aritmética ( $\text{sig} = .014$ ) en estudiantes.

Hilaquinta I. (2018) en su estudio sobre Método Singapur en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la Institución educativa mercedario San Pedro Pascual de la Ciudad de Arequipa 2018. Tuvo como objetivo: determinar los efectos de una variable sobre otra, en este caso del método Singapur sobre los problemas matemáticos. La metodología que usó fue; científica básica, método deductivo, analítico y inductivo. El tipo aplicada, diseño experimental con un estudio preexperimental y un diseño con pre prueba y post prueba. Concluyo después de realizar la prueba de post test y pre tes es que el método es una herramienta considerable y recomendable.

Oviedo y Panca (2017), *Influencia del método Singapur en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de segundo grado del nivel primaria de la institución educativa 40199 de ciudad mi trabajo del distrito de Socabaya - Arequipa, 2017*, tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú; cuyo objetivo fue demostrar en qué medida favorece la aplicación del método Singapur en la resolución de problemas aditivos en el área de matemática en los estudiantes del segundo grado del nivel primaria de la institución Educativa 40199

Ciudad mi Trabajo del distrito de Socabaya- Arequipa, 2017, método de investigación cuantitativo, diseño experimental, población 45 estudiantes y una muestra y una muestra de 22 estudiantes del segundo grado de primaria, se aplicaron dos instrumentos uno para cada variable, concluyeron al evaluar la eficacia del “método Singapur” para mejorar el aprendizaje en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del segundo grado del nivel primaria de la institución Educativa 40199 Ciudad mi Trabajo del Distrito de Socabaya, se ha demostrado su eficacia, por cuanto se ha logrado una media en el grupo experimental de 18.39 en el rendimiento (Prueba de problemas aditivos).

Delgado, Mayta & Alfaro (2018) en su trabajo titulado Efectividad del método Singapur en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado de primaria de una institución educativa privada del distrito de Villa el Salvador, presentada en la Pontificia Universidad Católica del Perú, cuyo objetivo fue demostrar la efectividad del Método Singapur en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado, es una investigación de diseño pre experimental para lo cual se trabajó con una muestra de 57 estudiantes del grupo experimental del tercer grado de la institución en estudio, a quienes se aplica el método Singapur para trabajar la resolución de problemas matemáticos aplicando la prueba de resolución de problemas batería psicopedagógica evalúa -3 para poder llegar a la efectividad del método, como resultado obtuvieron que hay diferencias significativas en el nivel de logro de resolución de problemas matemáticos, por lo que concluyen que el Método Singapur ha demostrado ser efectivo en el incremento del nivel de logro, por lo que es un método aplicable como guía y herramienta de trabajo ya que permite mejorar el nivel de logro de solución de problemas.

Mamani (2018) En su trabajo Eficacia del Método Singapur para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes del primer grado de educación primaria de la institución educativa Bellavista del distrito de Juliaca, presentada en la Universidad Nacional de San Agustín, el objetivo principal de esta investigación fue determinar la eficacia del método singapur antes y después de aplicar el método, para lograr su objetivo aplicaron como método de medición la prueba de evaluación de la competencia matemática (EVAMAT I) a un total de 150 estudiantes

divididos en 5 secciones y la muestra de 26 niños correspondientes al grupo experimental, siendo una investigación experimental bajo un enfoque cuantitativo y paradigma positivista de tipo descriptivo y predictivo, luego de aplicar el instrumento llegaron a concluir que la competencia matemática de los niños en estudio es buena con respecto al dominio sobre la cantidad y procesos de conteo, lo que indica que la aplicación de este método si mejora la capacidad que tienen los estudiantes de primer grado al dominio de los procesos matemáticos.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Ladino (2016), Propuesta de implementación del método Singapur para enseñar las matemáticas en niños de segundo de primaria en el gimnasio Los Arrayanes, tesis de licenciatura, Universidad de la Sabana – Cundinamarca, Colombia; cuyo objetivo fue presentar al consejo académico del Gimnasio Los Arrayanes una propuesta de implementación del Método Singapur que contribuya al mejoramiento del desempeño en el área de las matemáticas en niños de grado segundo de Primaria, método de investigación cualitativa, diseño no experimental aplicado de una población de 125 padres de familia, con una muestra de 33 individuos, se aplicaron técnicas de recolección de datos como entrevistas, encuestas, matriz DOFA, se obtuvo como resultado que según los docentes del área de matemáticas durante el desarrollo de la encuesta manifestaron que hace falta una mayor capacitación (externa y personal) para profundizar en cuanto la didáctica y metodologías para la enseñanza de conceptos y nociones matemáticas; concluyó que las dificultades en los procesos de enseñanza- aprendizaje en el área de matemáticas no son sólo responsabilidad del docente, también se deben tener en cuenta: las posibles apatías de los estudiantes frente a la materia, las fallas de comprensión lectora ya que los estudiantes no suelen entender lo que leen, es decir que no siempre se da sentido a la lectura o los enunciados de los problemas.

Espinoza, Matus, Barbe, Fuentes y Márquez (2016), *Qué y cuánto aprenden de matemáticas los estudiantes de básica con el método Singapur: evaluación de impacto y de factores incidentes en el aprendizaje, enfatizando en la brecha de género*. Proyecto apoyado financieramente por CNED, Chile. El objetivo fue evaluar cualitativa y cuantitativamente el impacto del uso de los textos Pensar sin límites- basados en la propuesta del método Singapur emplearon los métodos cualitativo y

cuantitativo con un diseño cuasiexperimental en una población de estudiantes de 18 escuelas en 4to básico con una muestra de 459 estudiantes; se aplicaron como instrumentos para cada aspecto de la investigación: pautas de observación de clases, registros de visitas, bitácoras, pruebas de conocimientos matemáticos y encuestas; los resultados mostraron que los libros abordan prácticamente la totalidad de los objetivos de aprendizaje de las bases curriculares y de los programas de estudio, y estimulan el desarrollo de las mismas habilidades matemáticas, teniendo como conclusión que los textos pensar sin límites poseen altos grados de cobertura, consistencia y coherencia con las bases curriculares.

Calderón (2014), *Percepciones de los y las docentes del primer ciclo básico, sobre la implementación del método Singapur en el colegio Mario Bertero Cevalco de la comuna de Isla de Maipo*, tesis para optar al grado de Magíster en Educación mención Currículo y Comunidad Educativa, Universidad de Chile, Chile; cuyo objetivo fue comprender las percepciones de los y las docentes de primer ciclo básico sobre la implementación del Método Singapur en el Colegio Mario Bertero Cevalco de la comuna de Isla de Maipo, método de investigación cualitativa, diseño no experimental, aplicada en una población en donde los sujetos fueron seleccionados de manera intencionada, y como muestra se tomó a una pequeña cantidad de un aproximado de cinco a siete profesores, donde se aplicó el instrumentos de entrevista en profundidad y los grupos focales, como resultado se obtuvo que los participantes se reconocen como profesionales en el ámbito de la educación, pero expresaron que no siempre poseían los conocimientos precisos para mediar el conocimiento con los niños; muchas veces el lenguaje técnico de la disciplina hay que mejorarlo, como también las estrategias pedagógicas que proponen. El Método Singapur posee un lenguaje y estrategias para el aprendizaje de las matemáticas, diferentes a los del método tradicional; es por esto que, los docentes demostraron una actitud positiva por el perfeccionamiento entregado por la USACH; se concluyó que los profesores señalaron que al comenzar la implementación de esta nueva metodología de aprendizaje de las matemáticas, se presentaron dificultades de índole pedagógicas, logísticas, económicas, entre otras, no obstante lo anterior, los informantes reconocen múltiples beneficios en su quehacer docente y en la manera de aprender que manifiestan los y las estudiantes, derivados del trabajo con el Método Singapur.



Bastidas, Olea &Trincado (2015) En su trabajo Efectividad del Método Singapur en el desempeño de los estudiantes de cuarto año básico en la asignatura de educación matemática, presentada en la Universidad Andrés Bello, Chile, donde su objetivo principal fue establecer la efectividad del método singapur en el desempeño académico en la asignatura matemática, es una investigación cuantitativa de tipo experimental no transeccional exploratorio, para lo cual se trabajó con una muestra de 33 estudiantes en el área de matemáticas, como método de recolección de datos se aplicó la prueba de SIMCE y se recopiló las notas obtenidas por los estudiantes en años anteriores, lo que les permitió concluir que La aplicación y evolución de la metodología singapurensa a lo largo de la historia de aquella nación nos muestra que un país o territorio que posea un sistema educativo prolijo y concentrado en capacitar y reforzar las habilidades de aplicación, análisis y construcción de conocimientos puede redundar en el largo plazo con la adquisición de ciudadanos críticos con habilidades idóneas para contribuir a la sociedad, siendo la asignatura de Educación Matemática y su objetivo primordial de alcanzar una resolución óptima de problemas un aspecto fundamental para obtener este fin. En el caso de Singapur, en sus albores sin materias primas ni capital inicial para exportarlas y crear una economía en base a la industria, es por tanto uno de los ejemplos más válidos vinculados con la preponderancia de la educación integral de sus ciudadanos en pos del desarrollo de su calidad de vida y de la nación.

Juárez & Aguilar (2018) en su investigación El método singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en primaria, Universidad Autónoma de Puebla México, donde su objetivo es contribuir a la mejora de los aprendizajes de las matemáticas en educación primaria a partir del método singapur para la solución de problemas, la metodología utilizada fue la cuantitativa y cualitativa pues se emplearon método cuantitativos pre test y post tes y cualitativas observación del participante por lo cual trabajaron con una muestra de 30 niños de segundo de primaria de la escuela del estado de Puebla México, lo que les permitió obtener como resultado que a partir de la aplicación del método singapur los niños mejoran los aprendizajes en matemáticas pues siete de cada diez lograron resolver problemas matemáticos, por lo que concluyen que este método es efectivo considerando que en México el trayecto que deben adquirir los alumnos de

educación básica en matemáticas de partir de desarrollar competencias que le permiten afrontar situaciones que plantean una sociedad del conocimiento específico y de manera autónoma.

## 2.2. Bases teóricas de las variables

### 2.2.1. El Método Singapur

Rodríguez (2011), sostiene que:

Esta metodología aplica diferentes tipos de actividades que permiten al profesor tener mejores logros con un mejor aprendizaje, así como actividades investigativas en forma atractiva, juegos con un material concreto en donde el aprender matemática será algo más que cognitivo “aprender jugando”.

Swee F. (2014):

Yeap, es uno de los más importantes promulgadores del método Singapur. Yeap, fue académico y director en escuelas de Singapur, miembro del Consejo Editorial de the Mathematics Educator, es experto en el área de resolución de problemas y formulación de problemas, Yeap, ha dirigido diversos cursos de desarrollo profesional para profesores en Singapur y otras partes de Asia, Sudáfrica, los Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos y Chile. Es considerado el principal formador mundial de profesores de matemática y articulador del exitoso “Método Singapur”.

El Método Singapur se sustenta en tres fundamentos teóricos que guían esta didáctica: Yeap, (2010, p.99)

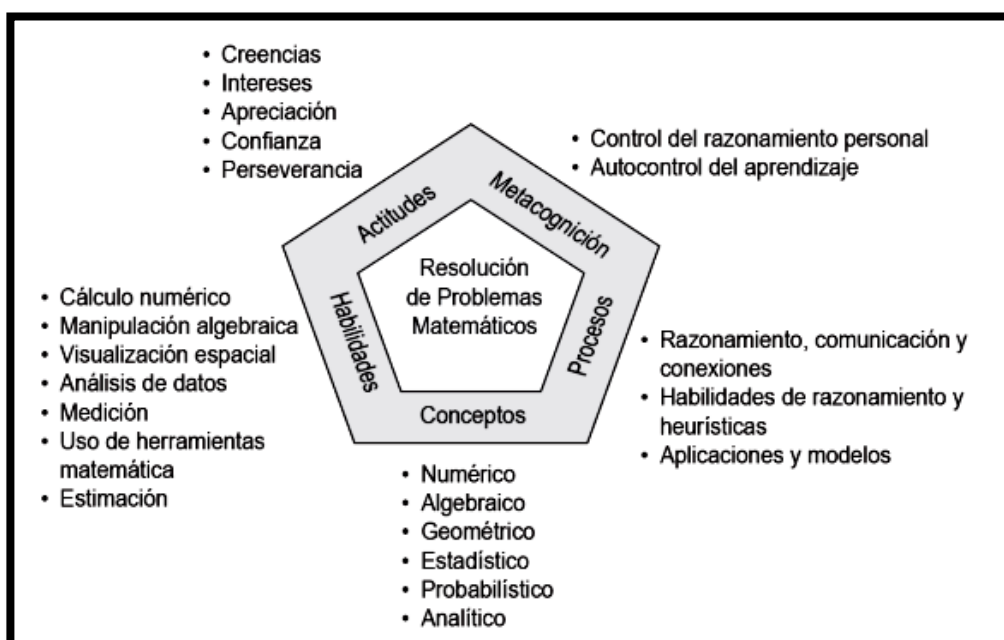
**Tabla 1.**  
*Fundamentos teóricos del Método Singapur*

Autores	Enseñanza
Jerome Bruner (psicólogo)	El enfoque CPA y el currículo en espiral
Zoltan Dienes, (matemático)	La variabilidad perceptual y la variabilidad matemática
Richard Skemp, (matemático y psicólogo).	La comprensión instrumental y relacional

Fuente: Educarchile.

### 2.2.1.1. Marco del currículo de matemática.

Yeap, (2010), citado en Rodríguez (2011), señala “que el método no está orientado a la memorización, ni en procedimientos ni aplicación de fórmulas”. El método Singapur acata al marco de currículo de matemática. En este marco pentagonal se muestran resumidos los cinco componentes que sostienen la enseñanza y aprendizaje de la matemática desde educación básica hasta los niveles preuniversitarios.



**Figura 1.** Marco del currículo de matemática.

Fuente: Swee F (2014 p.22) “El currículo de matemática para la enseñanza básica en Singapur”.

Se afirma que:

El currículo de matemática de Singapur se ha conceptualizado con la meta principal de permitir que los niños desarrollen sus capacidades de resolución de problemáticos en una amplia gama de situaciones, incluidos problemas no rutinarios, abiertos o reales. El desarrollo de esta capacidad es indispensable para que los niños:

- Adquieran una comprensión conceptual de los conceptos matemáticos y dominen habilidades y procesos.
- Desarrollen una actitud positiva frente a la matemática.

- Tomen conciencia de sus propias capacidades metacognitivas. (Swee F., 2014. p.22)

#### *2.2.1.1.1. Un currículo en espiral*

Según Bruner (1960):

El currículo de matemática para la enseñanza básica de Singapur tiene una estructura en espiral con respecto al desarrollo de conceptos, habilidades y procesos. Se basa en la idea de que:

- Se introduce un concepto y lo retoma en varias oportunidades, durante el mismo año y en los años sucesivos, pero con mayor profundidad.
- Aumenta la complejidad de los temas.
- El aprendizaje en niveles más complejos tiene como base en niveles anteriores.

Podemos concluir en que “los niños cuentan con oportunidades para volver a estudiar los conceptos que aprendieron en años anteriores, y así conocerlos en más detalle”. (Swee F., 2014, p.28)

#### *2.2.1.1.2. Enfoque concreto pictórico y abstracto (CPA)*

Según Jerome Bruner (1960):

Hace hincapié en la idea de que el aprendizaje es un proceso activo, y señala que para que los alumnos adquieran una comprensión conceptual completa, tienen que pasar por tres etapas: representativa, icónica y simbólica. Muchos docentes incluidos aquellos de Singapur, han rebautizado las tres etapas como concreta, pictórica y abstracta (C-P-A). (Douglas, p.52).

En cuanto a la estructura y forma del conocimiento, Bruner sugiere, que este conocimiento debe ser representado de forma lo suficientemente simple para que el estudiante pueda comprenderlo. Bruner plantea en su teoría de la construcción, las tres formas en que se representa el conocimiento:

**Representación enactiva o concreta:** Designa a un “Un conjunto de acciones apropiadas para conseguir un resultado”.

**Representación icónica o pictórica:** Designa al “representar el conocimiento a través de un conjunto de imágenes o gráficos que explican un concepto, sin necesidad de definirlo en forma precisa”.

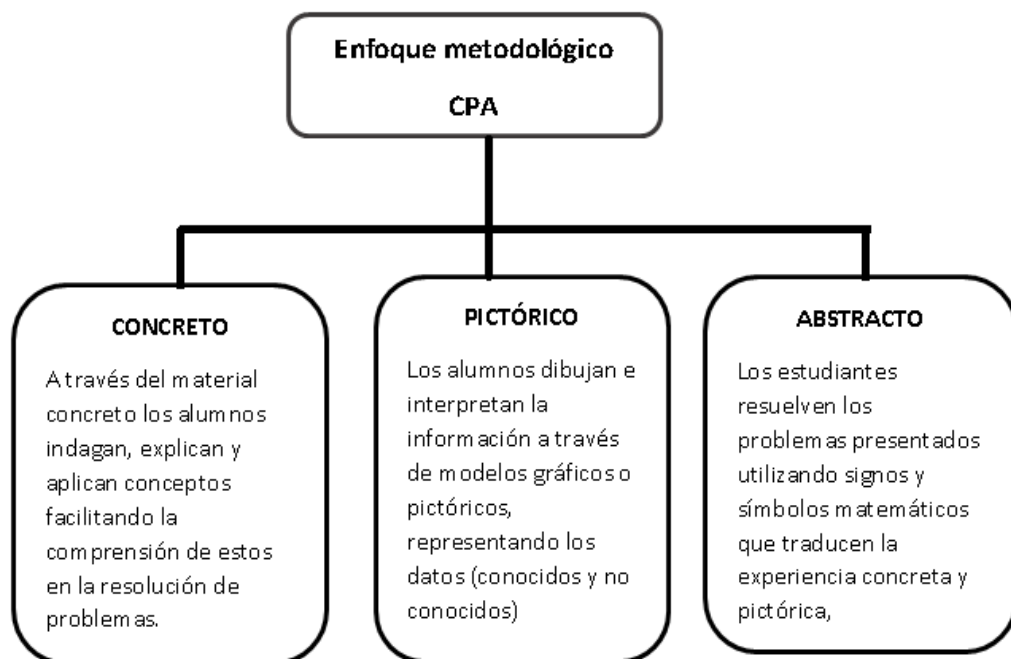
**Representación simbólica o abstracta:** Designa como “Un conocimiento determinado que puede ser representado en términos de proposiciones lógicas o simbólicas”. (Arancibia, 1997, p.98)

Este método permite a los estudiantes, pasar de un nivel manipulativo, concreto, a un nivel de dibujo o gráfico para gradualmente llegar al nivel abstracto. Haciendo énfasis en la relación de números y la profundidad de pensamiento. La metodología se denomina CPA:

C: Concreto: con apoyo de materiales.

P: Pictórico: con reproducción visual de la información.

A: Abstracto: utilizando números y símbolos.



**Figura 2.** Enfoque metodológico CPA.  
Fuente: Educarchile.

### 2.2.1.1.3. El método de modelos:

Swee F. (2014), señala:

Es un método heurístico para la resolución de problemas que forma parte del currículo de matemática para la enseñanza básica en el trazado de modelos. Antes de llegar a la solución de un problema los estudiantes necesitan comprenderlo y establecer relaciones entre las cantidades conocidas y las cantidades desconocidas. Los niños que no saben sobre álgebra pueden utilizar el método de modelos como una técnica visual para resolver problemas del tipo algebraico. “En el método de modelos, cada rectángulo, conocido como unidad, representa un número desconocido. Para hallar el valor del número desconocido primero se debe resolver el valor de la unidad.” (p 28).

Según Kho (1987) mencionada en Foong, (2014 p.75), enfatiza cuatro razones por las cuales se debería incluir el método de modelo en el plan de estudios de matemática para la educación básica de Singapur como una estrategia de resolución de problemas que se debería enseñar a los alumnos. Las razones se mencionan a continuación.

- Ayuda a que los alumnos comprendan mejor los conceptos matemáticos, como fracciones, las razones y porcentajes.
- Ayuda a que los alumnos planifiquen los pasos a tomar para encontrar la solución de un problema aritmético.
- Se parece al método algebraico, pero es menos abstracto.
- Puede servir de estímulo para que los alumnos resuelvan problemas difíciles.

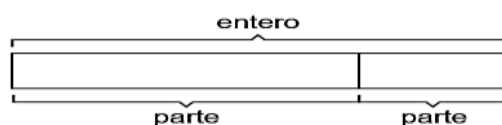
“Cuando se aplica este método, el alumno realiza un proceso de síntesis a medida que se construye el modelo de acuerdo con la información especificada en el problema.” (Foong, 2014, p.75). Existen 2 modelos estructurales diferentes que son:

- Modelo parte-todo,
- Modelo de comparación

1) **Modelo parte -todo (también conocido como modelo parte-parte-entero)**

Foong, (2014), menciona las siguientes características.

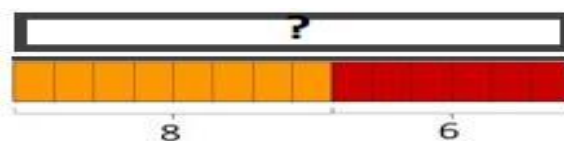
- Un entero se divide en dos o más partes.
- Cuando se conocen las partes, se puede encontrar el entero al sumarlas.
- Cuando se sabe cuál es el entero y una de sus partes, podemos encontrar la parte incógnita al restar el entero y la parte conocida.
- En algunos casos la barra se divide en partes iguales.
- En 1° y 2° grado se utiliza con material concreto. (p.76)



**Figura 3.** Modelo parte-todo  
Fuente Foong (2014, p. 75)

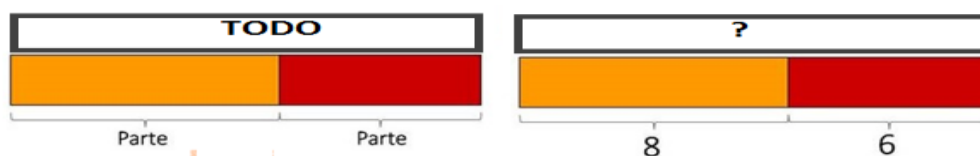
Ejemplo: Pamela tiene 8 pelotas. Paolo tiene 6 pelotas. ¿Cuántas pelotas tienen entre los dos?

- En este caso hemos puesto las 8 pelotas naranjas de Pamela en ocho partes de la barra de color naranja, y lo mismo hemos hecho con los 6 de Paolo.



**Figura 4.** Modelo parte-todo 8 pelotas  
Fuente Foong (2014, p. 75)

- Se observa las barras como un todo comprendido en dos partes. El objetivo es unir las dos partes para encontrar el todo. La suma de los dos grupos.



**Figura 5.** Modelo parte-todo - 2 grupos  
Fuente Foong (2014, p. 75)

- Al final que conocemos el resultado visualmente, pasamos a lo abstracto:

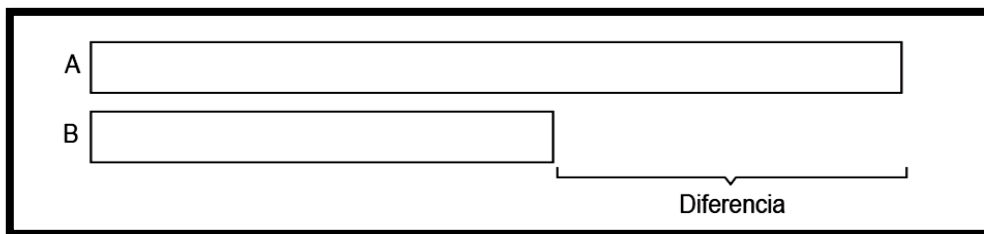
Parte + Parte = Todo

$$8 + 6 = 14$$

Solución: Tienen 14 pelotas entre los dos.

#### 2.2.1.1.4. Modelo de comparación:

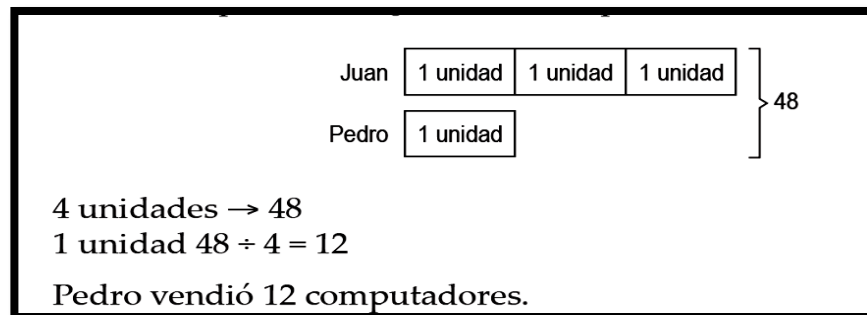
Según Foong (2014), este modelo muestra la relación entre dos o más cantidades cuando se comparan (p.77). Cuando A y B se conocen, podemos encontrar A o B cuando se conoce una de ellos y la diferencia o razón.



**Figura 6.** Modelo de comparación

Fuente: Foong, (2014 p.77),

Ejemplo: Juan vendió tres veces más computadoras que Pedro. Los dos juntos vendieron 48 computadoras. ¿Cuántas computadoras vendió Pedro?




**Figura 7.** Ejemplo de modelo de comparación

Fuente: Foong, (2014 p.77)



### 2.2.1.1.5. Utilidad de los modelos.

**Tabla 2.**  
*Utilidad de los modelos*

<p>MODELO PARTE TODO</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>TODO</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>PARTE</b></td> <td style="text-align: center;"><b>PARTE</b></td> </tr> </table> <p>MODELO DE COMPARACIÓN</p> 	<b>TODO</b>		<b>PARTE</b>	<b>PARTE</b>	<p>La ventaja de estos modelos es que se pueden adaptar a diferentes campos numéricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturales</li> <li>• Fracciones</li> <li>• Decimales</li> <li>• Razones</li> <li>• Porcentajes</li> </ul> <p>Y a diferentes operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumas</li> <li>• Restas</li> <li>• Divisiones</li> <li>• Multiplicaciones</li> </ul> <p>Y a problemas de diversas estructuras.</p>
<b>TODO</b>					
<b>PARTE</b>	<b>PARTE</b>				

Fuente: Ministry education, Singapore. The Singapore Model Method for Learning Mathematics.2009

### 2.2.1.2. Teoría de Zoltan Dienes.

Zoltan Dienes (1960) mencionada en Douglas E. (2014 p.54), también comentaba la importancia de las representaciones multimodales para fortalecer una comprensión relacional. Dienes propone 2 principios:

#### 2.2.1.2.1. Principio de concretización múltiple o variabilidad perceptiva.

Postula que siempre que haya materiales concretos para establecer una comprensión relacional, será necesario utilizar más de un material para ejemplificar el concepto. En el caso de la ilustración de las relaciones numéricas, la implicancia del principio es que tenemos que utilizar. Por ejemplo, varios tipos de bloques; tal vez se pueden utilizar grupos de niños, conjunto de lápices, reglas de Cuisenaire, y otros similares. Si utilizamos solo un elemento, los niños tienden a asociar algunas características incorrectas al concepto; pueden pensar que la suma de las relaciones numéricas solo sirve para la suma de los bloques. (Douglas E., 2014 p.54)

A los estudiantes se les presentan los conceptos por medio de una variedad de tareas de Manera, gradual y sistemática sin repetir el mismo tipo de ellas.

2 Realiza esta actividad  
Agrupa los palos para formar 10.  
Luego, encuentra la respuesta.

**Ejemplo:**

9 + 3 = 10 + 2  
= 12

8 + 6 = 10 + 2  
= 12

7 + 6 = 10 + 2  
= 12

3 Suma formando 10.

**Ejemplo:**

8 + 4 = 10 + 2  
= 12

9 + 5 = 10 + 2  
= 12

8 + 7 = 10 + 2  
= 12

5 + 7 = 10 + 2  
= 12

Puedes usar para ayudarte a formar 10.

Descomponemos el número menor en dos partes.

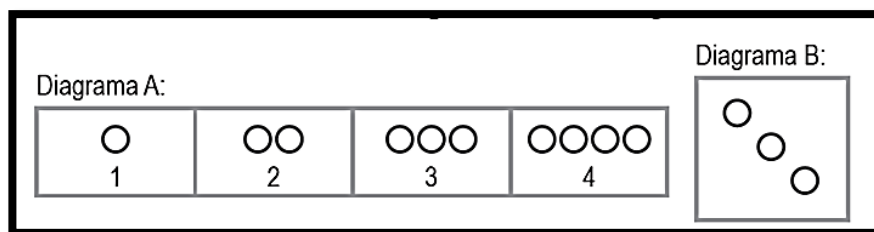
99

Cuaderno de Trabajo 1A, Parte 2, p. 75, Inicial 1.

**Figura 8.** Variabilidad perceptiva  
Fuente: Pensar sin límites. Matemática Método Singapur.

2.2.1.2.2. Principio de variabilidad matemática.

Afirma que aun cuando se utilice cualquier material, es importante enfocarse en las características matemáticas que existen dentro del material. Por ejemplo, algunos profesores preparan cartas numerales, como se muestra en el diagrama A. Cuando se le enseña a un niño la disposición de unos botones como la que se muestra en el diagrama B algunos alumnos no reconocen el 3, porque creen que el 3 solo se puede organizar horizontalmente, como la parte 3 del diagrama A. (Douglas E., 2014, p.54)



**Figura 9.** Variabilidad matemática: cartas numerales que muestran 3  
Fuente: Douglas Edge (2014),

La variabilidad matemática busca potenciar el aprendizaje a partir de la variedad de procedimientos matemáticos de un mismo concepto.

**¡Aprendamos!**

**Suma simple**

1  $75 + 4 = ?$

a Contando hacia adelante desde 75.

75 76 77 78 79      75, 76, 77, 78, 79

b Usando una tabla de valor posicional.

75	5 5 5 5 5
4	5 5

Primero, suma las unidades.  
Decenas    Unidades

7	5
+	4
	9

5 unidades + 4 unidades = 9 unidades

Luego, suma las decenas.  
Decenas    Unidades

7	5
+	4
7	9

7 decenas + 0 decenas = 7 decenas

Entonces,  $75 + 4 = 79$ .

**Figura 10.** Variabilidad matemática  
Fuente: Pensar sin límites. Matemática Método Singapur.

Es necesario tomar en cuenta que estos dos principios, la variabilidad perceptiva y la variabilidad matemática, se han aislado y analizado de forma separada, pero en contextos de aula se consideran al mismo tiempo.

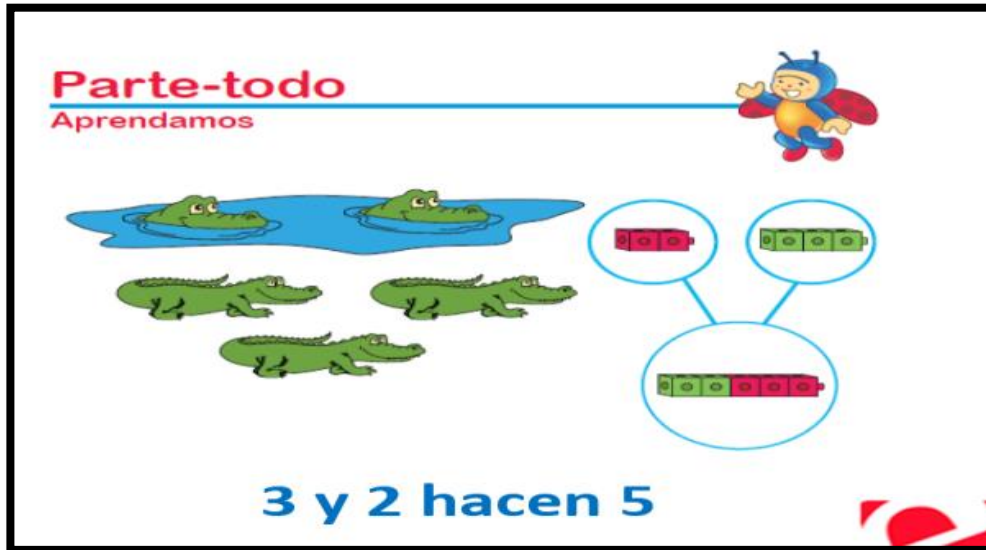
### 2.2.1.3. Teoría de Richard Skemp.

Skemp, (1976) citado por Douglas E. (2014), refiere:

Hay dos tipos de comprensión “instrumental”, donde los alumnos conocen las reglas, pero no las razones, por lo que saben las cosas de memoria; y “relacional”, donde los estudiantes no solo saben las reglas, sino que también pueden explicar cómo funcionan. (p.51)

### 2.2.1.3.1. *Comprensión Instrumental.*

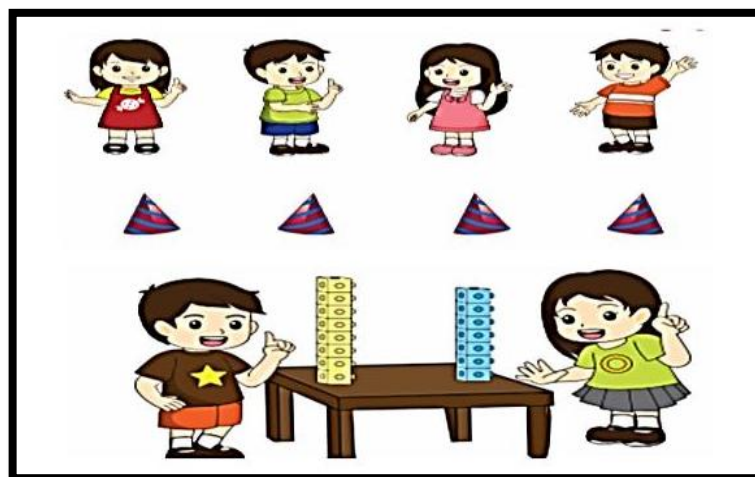
Es cuando el niño maneja la mecánica operatoria. Comprende el sentido del algoritmo sin utilizarlo.



**Figura 11.** Comprensión instrumental.  
Fuente: Pensar sin límites. Matemática Método Singapur.

### 2.2.1.3.2. *Comprensión relacional*

Es cuando el niño puede explicar cómo realiza las operaciones matemáticas.  
¿Qué significa 3? ¿Qué es 3 más 0?



**Figura 12.** Comprensión relacional  
Fuente: Pensar sin límites. Matemática Método Singapur.

Skemp (1976), citado por Douglas, (2014), reconoce que: “en el corto plazo, la enseñanza de la comprensión instrumental es más fácil y puede tener efectos

positivos de poca duración. Sin embargo, para llegar a un conocimiento que perdure, la clase debe enfocarse en la comprensión relacional” (p.52).

Ejemplo:

Supongamos que nos dan instrucciones para llegar a un lugar. Por ejemplo, doblar hacia la izquierda, seguir derecho tres cuadras, doblar a la izquierda nuevamente, seguir por un par de cuadras, y así en adelante. En el corto plazo, será capaz de recordar las instrucciones. Sin embargo, si al cabo de algunos días no las recordamos y, por alguna razón, es necesario hacer un desvío, es posible que no sepamos hacia dónde ir. Consideramos esta metáfora en el contexto de los diferentes pasos del proceso de la división. (Douglas E., 2014, p.52)

En relación a las competencias matemáticas, el Ministerio de Educación (2015), define:

La competencia matemática, como un saber actuar que se construye mediante un proceso interno, activo individual e interactivo con el medio social y natural que implica la movilización de capacidades, conocimientos y actitudes que se traducen en una diversidad de saberes, de tal manera que permiten al estudiante responder a los desafíos que presentan, planteando y resolviendo con actitud analítica situaciones problemáticas reales o de contexto matemático, elaborar procesos de razonamiento, demostración y comunicación matemática.(p.26)

En el programa curricular de educación primaria, el Ministerio de Educación (2018), menciona que:

A través del enfoque Centrado en la resolución de problemas, el área de Matemática promueve y facilita que los estudiantes desarrollen y vinculen las siguientes competencias:

Resuelve problemas de cantidad.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

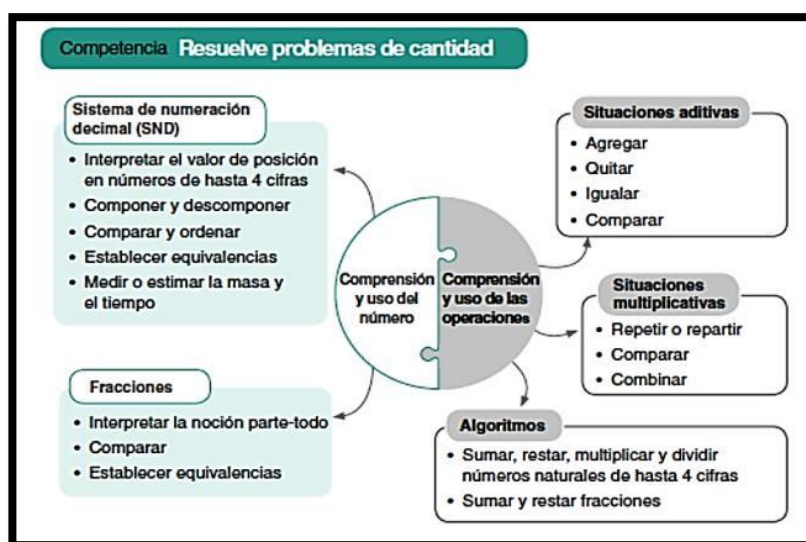
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. (p230)

### 2.2.2. Competencia: resuelve problemas de cantidad.

El Ministerio de Educación (2018), en el programa curricular de educación primaria menciona que:

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además de dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema. (p.232)

A continuación, se presenta el organizador gráfico sobre la competencia. Resuelve problemas de cantidad, la cual nos brinda un panorama de los aprendizajes esperados para el grado según el programa curricular de educación primaria vigente.



**Figura 13.** Competencia: resuelve problemas de cantidad  
Fuente: Ministerio de Educación (2018) Informe para docentes. Evaluación Censal de los Estudiantes.

### **2.2.2.1. Resolución de problemas**

De acuerdo con Orton (1988):

La resolución de problemas se concibe ahora normalmente como generadora de un proceso a través del cual quien aprende combina elementos del conocimiento, reglas, técnicas, destrezas y conceptos previamente adquiridos para dar solución a una situación nueva. Se admite ahora, por lo general, que las matemáticas son tanto un producto como un proceso; tanto un cuerpo organizado de conocimientos como una actividad creativa en la que participa el que aprende. (Luceño, 2012, p.234)

Nieto (2004), apoyándose en un trabajo de Alan Schonfeld publicado en 1985, identifica cuatro factores relevantes para la resolución de problemas:

- **Recursos cognitivos.** Son nuestros conocimientos matemáticos generales, tanto de conceptos como de procedimientos (algoritmos).
- **Heurística.** El conjunto de estrategias y técnicas para resolver problemas, que se conocen y se está en capacidad de aplicar.
- **Control o metacognición.** Es la capacidad de utilizar cuanto se sabe para lograr un objetivo.
- **Creencias.** Opiniones relacionadas con la resolución de problemas y que pueden afectarla favorable o desfavorablemente.

Según señala Santos (1996), las evidencias muestran en forma concluyente que no es suficiente poseer un amplio bagaje de conocimientos matemáticos para tener experiencia en resolver problemas; también es necesario dominar algunas técnicas y estrategias que nos ayuden a abordar el problema.

#### **2.2.2.1.1. Enfoque de resolución de problemas**

Según Isoda y Olfos, (2009)

El enfoque de resolución de problemas en matemáticas se ajusta a las demandas sociales del currículo. Esto es, a la aspiración de que los ciudadanos se incorporen constructivamente a un país en que la tecnología ha dejado para las máquinas las tareas intelectuales repetitivas y las

manuales que exigen fuerza física. El requerimiento social actual y futuro es la capacidad de integración al medio y de adaptación constructiva a los cambios que muchas veces no se prevén. (p. 103)

Asimismo, el Ministerio de Educación, (2015) en la serie de estudios especiales de Aprendizajes de primero a sexto de primaria en lectura y matemática (p.25). Un estudio longitudinal en instituciones educativa estatales de Lima metropolitana, afirma “la centralidad de la resolución de problemas ha sido formalmente establecida en nuestro sistema escolar en documentos curriculares normativos (Minedu, 2005; 2009). Así, según el DCN vigente, a partir, del proceso de resolución de problemas se formulan la competencia matemática en los tres niveles de la Educación Básica Regular.”

El enfoque centrado en la resolución de problemas tiene el propósito de promover formas de enseñanza y aprendizaje a partir del planteamiento de problemas en diversos contextos. Como sugiere Gaulín, (2001), citado por el Ministerio de Educación (2015) en las Rutas de aprendizaje III Ciclo. “Este enfoque adquiere importancia debido a que promueve el desarrollo de aprendizajes “a través de”, “sobre” y “para” la resolución de problemas”. (p12)

**Tabla 3.**

*Enfoque centrado en la resolución de problemas de la matemática para EBR*

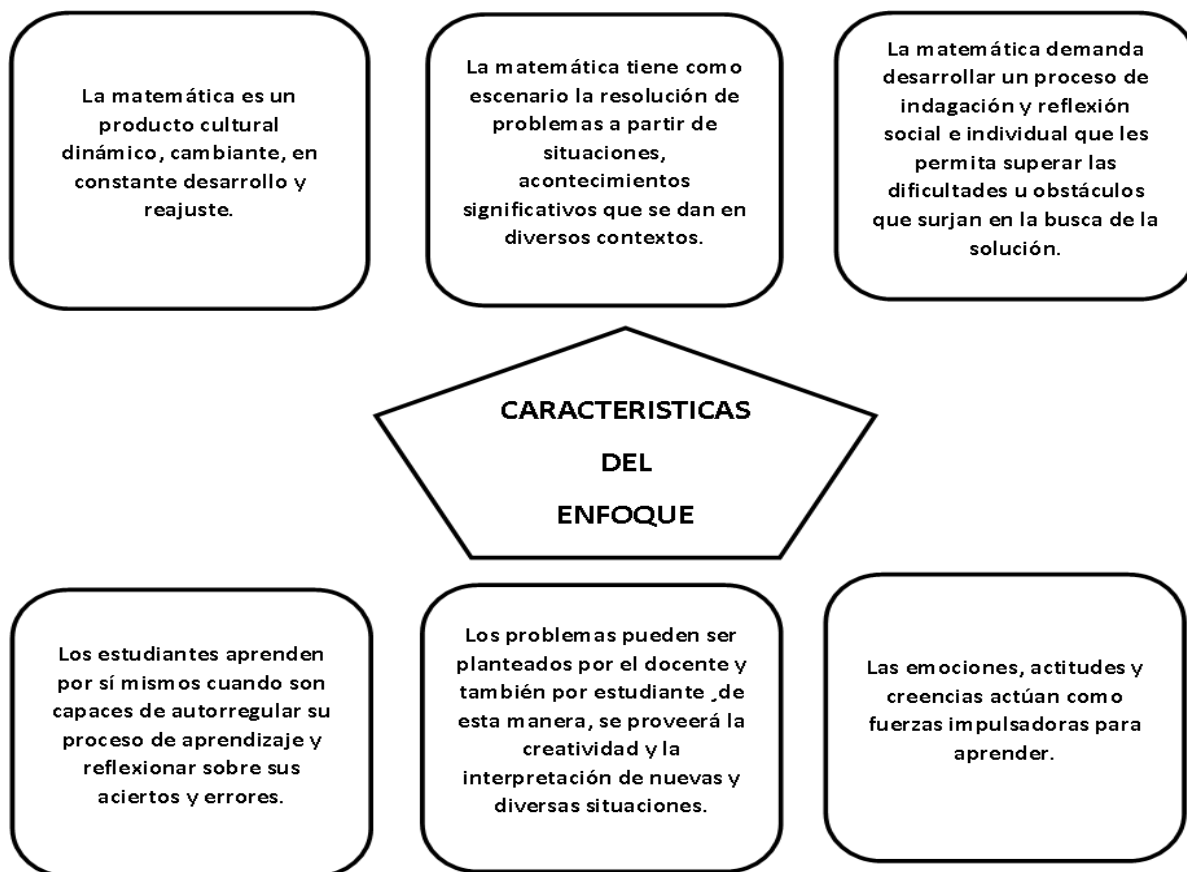
<p><b>Enfoque centrado en la resolución de problemas de la matemática para EBR</b></p> <p>Asume las tres miradas de la resolución de problemas para orientar el proceso de enseñanza aprendizaje:</p>	<p><b>Para</b> la resolución de problemas:</p> <p>Implica enfrentar a los niños de forma constante a nuevas situaciones y problemas. En este sentido, la resolución de problemas es el proceso central de la actuación matemática y el medio para establecer la funcionalidad de la matemática.</p>
	<p><b>A través</b> de la resolución de problemas:</p> <p>Se concibe la resolución de problemas como vehículo para promover el desarrollo de aprendizaje matemáticos, orientados en sentido constructivo y creador de la actividad humana.</p>
	<p><b>Sobre</b> la resolución de problemas:</p> <p>Que explica el desarrollo de la comprensión del saber matemático, la planeación, el desarrollo evolutivo estratégico y metacognitivo, es decir la reflexión sobre las estrategias, la movilidad de recursos y las capacidades que permiten resolverlos.</p>

Fuente: Elaboración propia, adaptada de Ministerio de Educación, Acompañamiento pedagógico Dirección de Formación Docente en Servicio – (DIFODS 2018) y Ministerio de Educación (2015 p. 12) en las Rutas de aprendizaje III Ciclo.



### 2.2.2.1.2. Características del enfoque de resolución de problemas

El Ministerio de Educación (MINEDU, 2018) en el Programa Curricular de Educación primaria en el área de matemática señala que: el marco teórico y metodológico que orienta el proceso de enseñanza y aprendizaje corresponde al enfoque Centrado en la resolución de problemas, el cual se define a partir de las siguientes características:



**Figura 14.** Características del enfoque

Fuente: Elaboración propia, adaptada de Ministerio de Educación. Programa Curricular de Educación primaria 2018 (p231)

### 2.2.2.2. Proceso de resolución de problemas matemáticos.

Polya (1945), expresa que “la resolución de problemas quiere decir el encuentro de una salida de una dificultad, un camino alrededor de un obstáculo, logrando un objetivo que no es inmediatamente alcanzable”. Polya siempre estuvo enfocado en la solución de problemas matemáticos y en su modelo descriptivo, sostiene las necesidades para que el estudiante aprenda a resolver problemas.

Para este autor el principal fin es ayudar a que el estudiante adquiera la mayor experiencia en las actividades de resolución de problemas, por lo que el docente será un guía que en todo momento dejará que el estudiante asuma la parte de responsabilidad que le corresponde.

Polya, es considerado para muchos como el padre de la heurística matemática, estableció cuatro fases en la resolución de problemas:

- 1) Comprender el problema
- 2) Diseñar o adaptar una estrategia de solución
- 3) Aplicar la estrategia
- 4) Reflexionar

El estudiante que sabe resolver problemas dedicará la mayor parte del tiempo de solución a las fases de comprensión y a diseñar y adaptar una estrategia. El docente debe asegurar que el estudiante e interese en el problema y en su resolución.

#### 2.2.2.2.1. Comprender el problema

**Tabla 4.**  
*Comprender problemas*

Lo primero que debe asegurar es que el niño entienda bien de qué trata el problema.	
Comprender el problema no es solo reconocer lo que se pide encontrar, sino también seleccionar los datos útiles, comprender las condiciones y las relaciones entre los datos.  • Si un niño no logra comprender el problema, no podrá resolverlo. Tómese el tiempo necesario para garantizar que el niño comprenda el problema.	¿Qué debe hacer el niño para comprender el problema?
	En esta primera fase, debemos asegurar que el niño: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea el problema detenidamente.</li> <li>• Exprese el problema con sus propias palabras.</li> <li>• Identifique las condiciones del problema, si las tuviera.</li> <li>• Reconozca qué es lo que se pide encontrar.</li> <li>• Identifique qué información necesita para resolver el problema y si hay información suficiente o información innecesaria.</li> <li>• Comprenda qué relación hay entre los datos y lo que se pide encontrar.</li> </ul>

Fuente: Ministerio de Educación (2010 p.13) ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática?

### 2.2.2.2.2. Diseñar o adaptar una estrategia de solución

**Tabla 5.**

***Diseñar o adaptar una estrategia de solución***

Antes de que el niño haga cálculos, debe pensar de qué maneras puede resolver el problema.	
<p>Diseñar una estrategia de solución es saber qué razonamientos, cálculos, construcciones o métodos vamos a efectuar para hallar la solución a un problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los niños no solo tienen que aprender a usar estas estrategias, sino que tienen que aprender a adaptar, combinar o crear estrategias de solución.</li> </ul>	<p>¿Qué debe hacer el niño para diseñar o elegir una estrategia de solución?</p>
	<p>Debemos asegurar que el niño identifique por lo menos una estrategia de solución. Entre estas tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simular (actuar) la situación</li> <li>• Hacer tablas o gráficos o un diagrama para visualizar la situación.</li> <li>• Buscar problemas relacionados o parecidos que haya resuelto antes.</li> <li>• Modificar el problema, cambiar en algo el enunciado, variar las condiciones del problema para ver si le ocurre un posible camino.</li> <li>• Empezar por el final.</li> <li>• Dividir o descomponer el problema en partes.</li> <li>• Considerar un caso particular o ensayar posibles respuestas</li> <li>• Realizar una búsqueda sistemática u ordenada.</li> <li>• Plantear directamente una operación.</li> </ul>

Fuente: Ministerio de Educación (2010 p.13) ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática?

### 2.2.2.2.3. Aplicar la estrategia

**Tabla 6.**

***Aplicar la estrategia***

Ahora el niño debe poner en práctica la estrategia que eligió	
<p>Aplicar un plan o estrategia requiere que el niño tenga conocimientos previos, esté concentrado y pueda regular y controlar su proceso de resolución.</p> <p>El niño debe pasar de una fase a otra solo cuando ha asegurado la anterior. Es posible que, al aplicar la estrategia, se dé cuenta de que esta no es la más adecuada, por lo que tendrá que regresar a la fase anterior y diseñar o adaptar una nueva.</p>	<p>¿Qué debe hacer el niño al aplicar su estrategia de solución?</p>
	<p>En esta tercera fase, debemos asegurar que el niño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lleve a cabo las mejores ideas que se le han ocurrido en la fase anterior.</li> <li>• Dé su respuesta en una oración completa y no descontextualizada de la situación.</li> <li>• Use las unidades correctas (metros, nuevos soles, manzanas etc.).</li> <li>• Revise y reflexione si su estrategia es adecuada o tiene lógica. Actúe con flexibilidad para cambiar la estrategia cuando sea necesario y sin rendirse fácilmente.</li> </ul>

Fuente: Ministerio de Educación (2010 p.14) ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática?

#### 2.2.2.2.4. Reflexionar

**Tabla 7.**  
*Reflexionar*

Si el niño ya tiene la respuesta, todavía no ha terminado de resolver el problema; ahora debe reflexionar y dar un paso más.	
No se trata solo de verificar si la respuesta es correcta. Reflexionar sobre el sentido de la respuesta permite consolidar conocimientos, desarrollar habilidades e, incluso, desarrollar buenas actitudes en los niños hacia la resolución de problemas.	¿Qué debe hacer el niño para reflexionar y dar un paso más?
	En esta cuarta fase es necesario que el niño: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analice si el problema tiene otra respuesta o no.</li><li>• Examine a fondo el camino o la estrategia que ha seguido.</li><li>• Explique cómo ha llegado a la respuesta.</li><li>• Intente resolver el problema de otros modos y reflexione sobre qué métodos le resultaron más simples.</li><li>• Cree problemas similares.</li><li>• Reflexione sobre por qué no ha llegado a la respuesta, si fuera el caso.</li></ul>

Fuente: Ministerio de Educación (2010 p.14) ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática?

#### 2.2.2.3. Procesos didácticos de resolución de problemas

Los procesos didácticos es el conjunto de estrategias que utilizamos los docentes de manera intencionada para responder al enfoque del área. El enfoque del área, constituye el marco teórico y metodológico para poder desarrollar las competencias que son los aprendizajes que queremos lograr.

Según el Ministerio de Educación en Dirección de Formación Docente en Servicio- DIFODS (2018), señala que “el enfoque de resolución de problemas orienta los aspectos didácticos y metodológicos del proceso de enseñanza aprendizaje. Sobre la base de lo que orienta este enfoque, se han propuesto los siguientes procesos didácticos en las sesiones de aprendizaje:

- Familiarización con el problema
- Búsqueda y ejecución de estrategias
- Socialización de representaciones
- Reflexión y formalización
- Planteamiento de otros problemas.

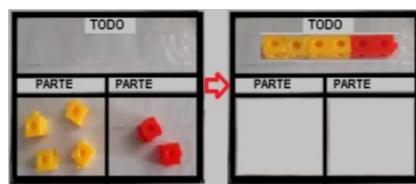
El Ministerio de Educación (2015), en Rutas de aprendizaje, en las sesiones de aprendizaje de la unidad didáctica 1 de segundo de educación primaria, afirma que:

Las sesiones siguen un proceso didáctico que implica la comprensión del problema, el uso de una estrategia de resolución, la construcción del conocimiento, la formalización y la transferencia. Este proceso debe mantenerse aun cuando lo cambien o adapten las sesiones”. Por lo que se puede afirmar que las unidades y sesiones de aprendizaje buscan asegurar que los procesos didácticos y pedagógicos, sean coherentes con el desarrollo de competencias en los estudiantes y contribuir en la mejora continua de las prácticas docentes en el aula. (p.9)

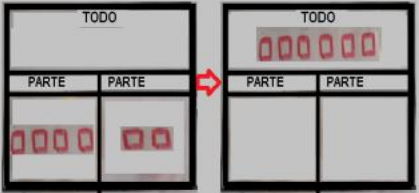
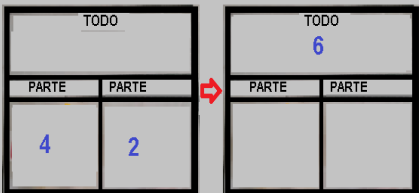
**Tabla 8.**

*Comparativa enfoque de resolución de problemas y enfoque CPA*

Enfoque de resolución de problemas. (Procesos didácticos)		Enfoque Concreto, Pictórico y Abstracto (CPA).
El proceso didáctico del área de matemática está centrado en el enfoque de resolución de problemas.		El enfoque CPA, tiene como sustento a la “La teoría del descubrimiento de Jerome Bruner.”
<b>1.- Familiarización con el problema ( MIGUEL GUZMAN 1991)</b>	Implica que el estudiante se familiarice con la situación y el problema; mediante el análisis de la situación e identificación de matemáticas contenidas en el problema.	<b>CONCRETO:</b> “A través de las actividades que se realiza en la vida cotidiana y con el uso de materiales concretos. Los alumnos indagan, descubren y aplican conceptos matemáticos. Facilitando la comprensión de estos en la resolución de problemas”. Educarchile (2013)
<b>2.- Búsqueda y ejecución de la estrategia. ( MIGUEL GUZMAN 1991)</b>	Implica que el estudiante indague, investigue, proponga, idee o seleccione la o las estrategias que considere pertinentes. Así mismo se propicia su puesta en acción para abordar el problema, partiendo de sus saberes previos e identificando nuevos términos, procedimientos y nociones. Así también se genera la reflexión sobre el proceso seleccionado con el fin de que el estudiante identifique los avances y supere dificultades.	



**PICTÓRICO:** El estudiante dibuja e interpreta la información a partir de modelos, gráficos, representando los datos (conocidos y desconocidos).

<p><b>3.- Socialización de representaciones (Raymond Duval 2004)</b></p>	<p>Implica que el estudiante intercambie experiencias y confronte con los otros el proceso de resolución seguido, las estrategias que utilizó, las dificultades que tuvo, las dudas que aún tiene, lo que descubrió, etc., enfatizando las representaciones que realizó con el fin de ir consolidando el aprendizaje esperado (vocabulario matemático, las ideas matemáticas, procedimientos matemáticos y otros)</p>	<p>También las relaciones (parte-parte – todo), estableciendo comparaciones que ayuden a visualizar y resolver las situaciones que nos plantean los problemas. Educarchile (2013)</p> 
<p><b>4.- Reflexión y formalización (MIGUEL GUZMAN 1991)</b></p>	<p>Implica que el estudiante consolide y relacione los conceptos y procedimientos matemáticos, reconociendo su importancia, utilidad y dando respuesta al problema, a partir de la reflexión de todo lo realizado.</p>	<p><b>ABSTRACTO:</b> Los alumnos desarrollan los problemas presentados utilizando los signos y símbolos matemáticos. Que traducen la experiencia concreta y pictórica. Ejemplo algoritmos, secuencias numéricas, etc. Educarchile (2013)</p>
<p><b>5.- Planteamiento de otros problemas (Santos Trigo 1997)</b></p>	<p>Implica que el estudiante aplique sus conocimientos y procedimientos matemáticos en otras situaciones y problemas planteados o que él mismo debe plantear y resolver. Aquí se realiza la transferencia de los saberes matemáticos.</p>	

Fuente: Elaboración propia, Adaptada de Educarchile (2013) y Ministerio de Educación, 2018(Dirección de formación docente en servicio –DIFODS)

#### 2.2.2.4. Problemas aditivos

Según Godino (2006), citado en Pérez, et al. (2012),

La suma, es reunir, juntar, añadir, aumentar, incrementar, o una operación aritmética definida obre conjuntos de números (naturales, enteros, racionales, reales y complejos) y la resta restar, es quitar, separar, disminuir, comparar, etc. O se trata de una operación de descomposición que consiste en dada cierta cantidad, eliminar una parte de ella y el resultado se conoce como diferencia, el primer número se denomina minuendo y el segundo es el sustraendo, generando la diferencia” (p.53).

El Ministerio de Educación (2011), en el informe para el docente ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en matemática?, sugiere que:

Para que los niños puedan consolidar la noción aditiva y sus habilidades en la resolución de problemas, cuando ingresan a la escuela, es necesario que resuelvan situaciones de la vida cotidiana asociadas a acciones de agregar, quitar separar, comparar e igualar, que en la matemática se organizan como Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal (PAEV). (p. 32))

En las Rutas de aprendizaje, el Ministerio de Educación (2015), en el III ciclo (primer y segundo grado), menciona que: “Se desarrollarán problemas aditivos de una etapa o de un solo paso, pues para su resolución solo requiere de una operación. Se resuelven por medio de la adición o la sustracción.” (p 82). Las nociones aditivas (suma y resta) forman parte de un mismo concepto que pueden ser trabajadas simultáneamente desde varios significados. No es recomendado trabajar primero la adición y luego la sustracción como nociones desconectadas.

#### ***2.2.2.5. Tipos de problemas aditivos***

Según algunos autores como Orrantia y otros colaboradores, clasifican los problemas de estructura aditiva en tres categorías básicas: cambio, combinación y comparación. Sin embargo, para este trabajo se optó por la clasificación de J. Luis Luceño Campos que los clasifica los problemas aditivos simples (sumas y restas) en 4 tipos:

- Problemas de cambio
- Problemas de combinación
- Problemas de comparación
- Problemas de igualación

Estos tipos de situaciones problemáticas se desarrollan en el III ciclo (primer y segundo grado) dosificándolo de la siguiente manera:

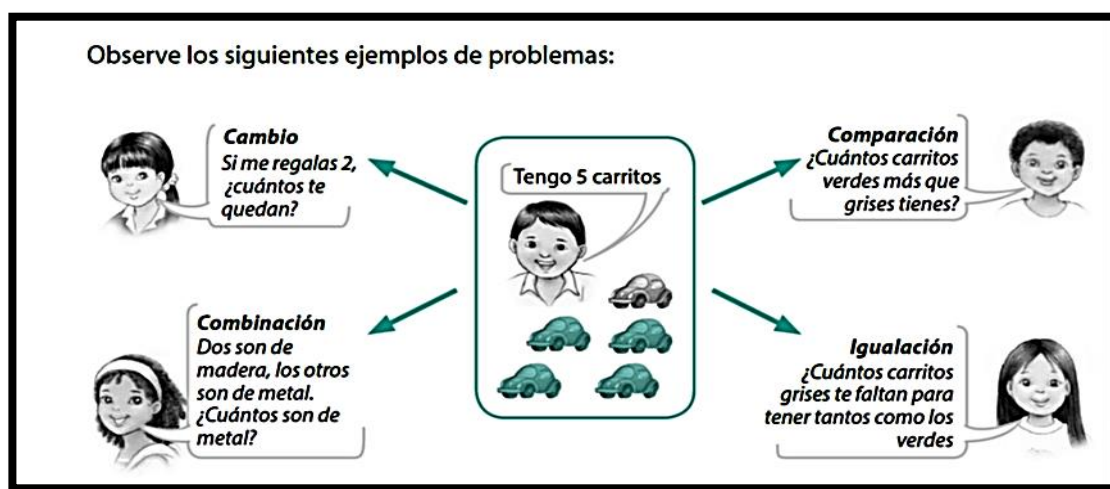
**Tabla 9.**

*Situaciones problemáticas a desarrollar en el III Ciclo.*

Grado \ Tipo de problema	Primero	Segundo
Combinación	1	1
Cambio	1,2	1,2,3,4
Comparación		1,2
Igualación	1	1,2

Figura: Problemas aditivos de diversos significados

Fuente: Rutas del aprendizaje III ciclo. Versión 2015 (Pg.88)



**Figura 15.** Tipos de problemas aditivos

Fuente: Ministerio de Educación (2014) ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática?

#### 2.2.2.5.1. Problemas de cambio y sus tipos.

Luceño, (1999) citado por Ponferrada (2003). En esta categoría se trata de problemas en los que se parte de una cantidad, a la que se añade o se le quita otra de la misma naturaleza.

En los problemas de cambio se puede preguntar:

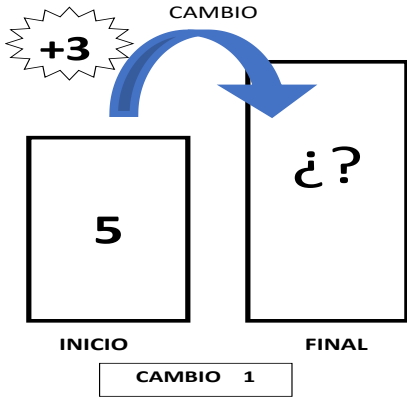
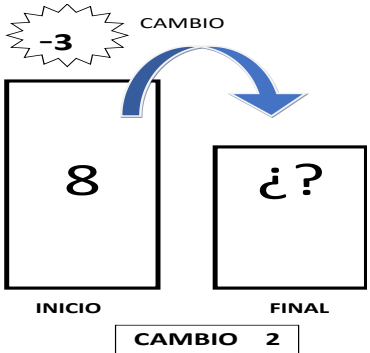
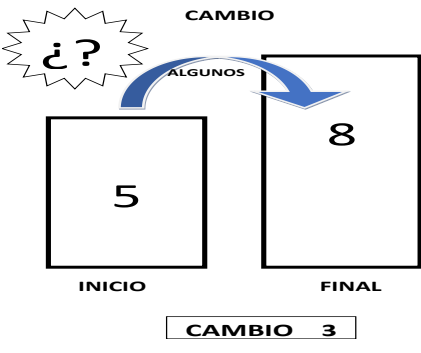
- Por la cantidad final
- Por la cantidad resultante de transformación o
- Por la cantidad inicial


Cada una de estas 3 posibilidades se pueden enfocar desde 2 puntos de vista, la cantidad: Crece o decrece. Existen 6 tipos de problemas de cambio (CA1,CA2,CA3,CA4,CA5,CA6) .(p.16)



Pero para aplicar en el III ciclo (primer y segundo grado), solo consideraremos 4 tipos.

**Tabla 10.**  
*Problemas de cambios y sus Tipos*

TIPO DE PROBLEMA	ENUNCIADO TIPO Y EXPLICACIONES.
<p><b>CA1(cambio-uni3n)</b></p>  <p style="text-align: center;">CAMBIO 1</p> <p>Se con3ce la cantidad inicial. Se le hace crecer. Se pregunta por la cantidad final.</p>	<p><b>Cambio 1.</b>-Se parte de una cantidad inicial a la que se hace crecer. Se pregunta por la cantidad final resultante de la misma naturaleza. Es un problema de sumar.</p> <p>Se usa la adici3n.</p> <p>Se emplea la expresi3n “agregar”.</p> <p>Ejemplo: Jos3 tena 5 caramelos. C3sar le dio 3 caramelos. <b>¿Cu3ntos caramelos tiene Jos3 ahora?</b> <b>(CAMBIO CRECIENTE)</b></p>
<p><b>CA2 (cambioseparaci3n)</b></p>  <p style="text-align: center;">CAMBIO 2</p> <p>Se hace disminuir. Se pregunta por la cantidad final.</p>	<p><b>CAMBIO 2.</b> Se parte de una cantidad inicial a la que se le hace disminuir. Se pregunta por la cantidad final resultante de la misma naturaleza. Es un problema de restar.</p> <p>Se usa la sustracci3n.</p> <p>Ejemplo: Ram3n tena 8 canicas, dio 3 canicas a Pepe. <b>¿Cu3ntas canicas tiene ahora Ram3n?</b> <b>(CAMBIO DECRECIENTE)</b></p>
<p><b>CA 3 (cambio-uni3n)</b></p>  <p style="text-align: center;">CAMBIO 3</p> <p>Se conoce la cantidad inicial y final (mayor). Pero se pregunta por el aumento</p>	<p><b>Cambio 3.</b>-Se parte de una cantidad inicial y, por una transformaci3n, se llega a una cantidad final conocida y mayor que la inicial. Se pregunta por la transformaci3n.</p> <p>Es un problema de restar.</p> <p>Ejemplo: Fernanda tena 5 cajitas de f3sforo, Juan le dio algunas cajitas m3s. Ahora, Fernanda tiene 8 cajitas de f3sforo. <b>¿Cu3ntas cajitas de f3sforo le dio Juan?</b> <b>(CAMBIO CRECIENTE)</b></p>

<p>CA 4 (cambio-separación)</p>  <p>Se conoce la cantidad inicial y final (mayor). Se pregunta por el aumento.</p>	<p>CAMBIO 4.-Se parte de una cantidad inicial y, por una transformación, se llega a una cantidad final conocida y menor que la inicial. Se pregunta por la transformación.</p> <p>Es un problema de restar.</p> <p>Ejemplo: Paola tenía 8 muñecas. Dio algunos a Lola. Ahora, Paola tiene 5 muñecas. <b>¿Cuántas muñecas le dio a Lola?</b></p> <p>(CAMBIO DECRECIENTE)</p>
---	---

Fuente: Elaboración propia, adaptada de Ponferrada, (2003)

2.2.2.5.2. *Categoría de Combinación y sus tipos*

Según Luceño, (1999) citado por Ponferrada (2003), señala que:

Se trata de problemas en los que tienen dos cantidades, las cuales se diferencian en alguna característica, y se quiere saber la cantidad total que se obtiene cuando se reúne las anteriores, o cuando conociendo el total y una de aquellas, se quiere saber cuál es la otra Surgiendo así dos tipos de problemas: CO1 y CO2 (p.19).

Los problemas de combinación tienen tres partes: parte, parte y todo.



**Figura 16.** Categoría de cambios y sus tipos Luceño, (1999) citado por Ponferrada (2003)

**Tabla 11.**  
*Tipo de problema*

TIPO DE PROBLEMA	ENUNCIADO TIPO Y EXPLICACIONES.		
<p>CO1(Combinación 1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;">?</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%; padding: 5px;"><b>10</b> PARTE</td> <td style="text-align: center; width: 50%; padding: 5px;"><b>8</b> PARTE</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 100px; margin: 0 auto; padding: 2px;">COMBINACIÓN 1</div> </div> <p>Se conocen las dos partes y se pregunta por el todo.</p>	<b>10</b> PARTE	<b>8</b> PARTE	<p><b>Combinación 1.</b> Es clásico problema en que las dos partes se reúnen para formar un todo. Es un problema de sumar.</p> <p>Ejemplo: Memo tiene 10 caramelos de fresa y 8 caramelos de limón, <b>¿Cuántos caramelos tiene en total?</b></p>
<b>10</b> PARTE	<b>8</b> PARTE		
<p>CO2 (Combinación 2)</p> <p>Se conoce el todo y una de las partes. Se pregunta por la otra.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;">20</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%; padding: 5px;"><b>16</b> PARTE</td> <td style="text-align: center; width: 50%; padding: 5px;"><b>?</b> PARTE</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 100px; margin: 0 auto; padding: 2px;">COMBINACIÓN 2</div> </div>	<b>16</b> PARTE	<b>?</b> PARTE	<p>Combinación 2.- Se conoce el todo y una de las partes. Se pregunta por la otra.</p> <p>Ejemplo: En el salón de clase hay 20 alumnos; 16 son niños y el resto niños. <b>¿Cuántos niños hay?</b></p>
<b>16</b> PARTE	<b>?</b> PARTE		

Fuente: Elaboración propia, adaptada de Ponferrada, (2003)

Categoría de comparación y sus tipos:

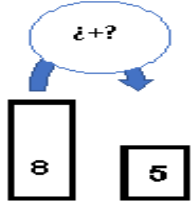

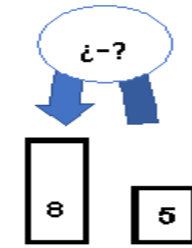

Luceño (1999) citado por Ponferrada (2003), esta categoría comprende:

Aquellos problemas en los que se comparan dos cantidades. Los datos del problema son precisamente esas cantidades y la diferencia que existe entre ellas. De estas dos cantidades, una es la comparada y otra la que sirve de referente. La diferencia es la distancia que se establece entre ambas.

Se realiza la comparación de dos cantidades a través del uso de las expresiones “más que” o “menos que”. Como además se puede preguntar por cuántos más o por cuántos menos. Ponferrada, (p.20)

Según el Ministerio de Educación, en las Rutas de aprendizaje, clasifica a los problemas de Comparación en seis tipos y en segundo grado, se sugiere trabajar con dos tipos: Comparación 1 y comparación 2 (MINEDU, 2015, p.86)

**Tabla 12.**  
*Categoría de comparación y sus tipos*

TIPO DE PROBLEMA	ENUNCIADO TIPO Y EXPLICACIONES.
<p><b>Comparación 1 (CM1)</b></p> <p>Se conocen las dos cantidades y se pregunta por la diferencia “de más” que tiene la cantidad mayor respecto a la menor.</p> <p>Es un problema en el que se usa la sustracción.</p> <p>Sugerido al finalizar el segundo grado.</p> <p>¿Cuánto más?</p> 	<p><b>Comparación 1.</b> Es uno de los clásicos problemas de comparación, en el que se expresan las dos cantidades y se pregunta por la diferencia y en el sentido del que tiene más.</p> <p>Es un problema de restar.</p> <p>EJEMPLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Micaela tiene 8 monedas y Nicolás tiene 5. <b>¿Cuántas monedas tiene Micaela más que Nicolás?</b></li> <li>Micaela tiene 8 monedas y Nicolás tiene 5. <b>¿Cuántas monedas más tiene Micaela que Nicolás?</b></li> </ul>  <p>Este problema puede conducir al error, ya que los niños asocian “más que” a “sumar”</p>
<p><b>Comparación 2 (CM2)</b></p> <p>Se conocen las dos cantidades y se pregunta por la diferencia “de menos” que tiene la cantidad menor con respecto a la mayor.</p> <p>Es un problema en el que se usa la sustracción.</p> <p>Sugerido para segundo grado.</p> <p>¿Cuánto menos?</p> 	<p>Dos formas de presentar un mismo problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pamela tiene 8 monedas y Lola tiene 5. ¿Cuántas monedas tiene Lola menos que Pamela?</li> <li>Pamela tiene 8 monedas y Lalo tiene 5. ¿Cuántas monedas menos tiene Lalo que Pamela?</li> </ul> 

Fuente: Elaboración propia, adaptada de Ponferrada (2003) y Ministerio de Educación (MINEDU), (2015) en las Rutas de aprendizaje III Ciclo.

### 2.2.2.5.3. Categoría de igualación y los tipos.

Para Luceño (1999) citado por Ponferrada (2003), esta categoría de igualación comprende:

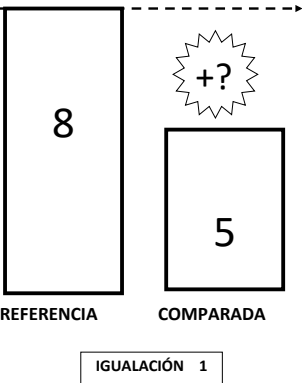

A los problemas que contienen dos cantidades diferentes, sobre una de las cuales se actúa aumentándola o disminuyéndola hasta hacerla igual a la otra. De estas dos cantidades, una es la cantidad a igualar y la otra es la cantidad referente. La transformación que se produce en una de dichas cantidades es la igualación. (p. 23)

Según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2015) en las Rutas de aprendizaje del III Ciclo menciona que:

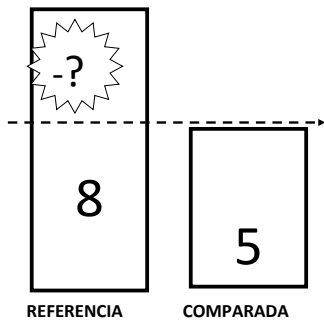
Los problemas de igualación presentan las siguientes características:

- En el enunciado se incluyen las expresiones “tantos como” o “igual que”
- Se trata de igualar dos cantidades.
- Se actúa en una de las cantidades aumentándola o disminuyendo hasta conseguir igualarla a la otra cantidad.
- Surgen seis tipos de problemas, pero en el III Ciclo se trabajarán con dos tipos. Igualación 1 e Igualación 2. (p.87)

**Tabla 13.**  
*Categoría de igualación y los tipos.*

TIPO DE PROBLEMA	ENUNCIADO TIPO Y EXPLICACIONES.
<p><b>Igualación 1 (IG 1)</b></p>  <p>Conocemos cantidades del 1° y del 2°. Se pregunta por aumento cantidad menor para igualarla a la mayor.</p>	<p><b>IGUALACIÓN 1 (IG1)</b></p> <p>Plantea la situación en que se conocen las cantidades a igualar y la referente, y se pregunta cuánto hay que añadir (igualación) a la cantidad a igualar para alcanzar la referente. Es un problema de restar.</p> <p><b>EJEMPLO:</b></p> <p>Malú tiene 8 monedas Paolo tiene 5. ¿Cuántas monedas le debe dar a Paolo para que tenga igual cantidad que Malú?</p>  <p>Este problema puede resultar difícil, porque los estudiantes asocian “añadir” o “agregar” a “sumar”. En este sentido la formulación del problema induce al error. Sugerido al finalizar el primer grado.</p>

### IGUALACIÓN 2 (IG2)



IGUALACIÓN 2

Conocemos cantidades del 1º y del 2º. Se pregunta por disminución cantidad mayor para igualarla a la menor.

**IGUALACIÓN 2 (IG2):** Plantea la situación en que se conocen las cantidades a igualar y la referente, y se pregunta por la disminución de la cantidad mayor para que sea igual a la menor. Es un problema en el que se usa la sustracción. Sugerido al finalizar el segundo grado.

EJEMPLO:

Malú tiene 8 monedas y Paolo tiene 5. **¿Cuántas monedas debe perder Malú para tener las mismas que Paolo?**



Es una situación de igualación, en la que se conocen las cantidades que tienen los dos sujetos, y se pregunta por la disminución que tiene que sufrir la cantidad mayor para que ser idéntica a la menor.

Fuente: Elaboración propia, adaptada de Ponferrada (2003) y Ministerio de Educación (2015) en las Rutas de aprendizaje III Ciclo.

### 2.3. Definición de términos básicos

#### El Método Singapur:

Esta metodología aplica diferentes tipos de actividades que permiten al profesor tener mejores logros con un mejor aprendizaje, así como actividades investigativas en forma atractiva, juegos con un material concreto en donde el aprender matemática será algo más que cognitivo “aprender jugando”. (Rodríguez, 2011).

#### Enfoque concreto:

“A través de las actividades que se realiza en la vida cotidiana y con el uso de materiales concretos. Los alumnos indagan, descubren y aplican conceptos matemáticos. Facilitando la comprensión de estos en la resolución de problemas”. (Educarchile, 2013).

**Enfoque pictórico:**

El estudiante dibuja e interpreta la información a partir de modelos, gráficos, representando los datos (conocidos y desconocidos). También las relaciones (parte-parte – todo), estableciendo comparaciones que ayuden a visualizar y resolver las situaciones que nos plantean los problemas. (Educarchile, 2013).

**Enfoque abstracto:**

Los alumnos desarrollan los problemas presentados utilizando los signos y símbolos matemáticos. Que traducen la experiencia concreta y pictórica. Ejemplo algoritmos, secuencias numéricas, etc. (Educarchile, 2013).

**El método de modelos:**

Es un método heurístico para la resolución de problemas que forma parte del currículo de matemática para la enseñanza básica en el trazado de modelos. Antes de llegar a la solución de un problema los estudiantes necesitan comprenderlo y establecer relaciones entre las cantidades conocidas y las cantidades desconocidas. (Swee F., 2014, p. 28).

**Modelo de comparación:**

Este modelo muestra la relación entre dos o más cantidades cuando se comparan. Cuando A y B se conocen, podemos encontrar A o B cuando se conoce una de ellos y la diferencia o razón (Foong, 2014, p.77).

**Modelo parte -todo:**

Este modelo menciona que, un entero se divide en dos o más partes. Cuando se conocen las partes, se puede encontrar el entero al sumarlas. Cuando se sabe cuál es el entero y una de sus partes, podemos encontrar la parte incógnita al restar el entero y la parte conocida. (Foong, 2014, p.76).

**Competencias matemáticas:**

La competencia matemática, como un saber actuar que se construye mediante un proceso interno, activo individual e interactivo con el medio social y natural que implica la movilización de capacidades, conocimientos y actitudes que se traducen en una diversidad de saberes, de tal manera que

permiten al estudiante responder a los desafíos que presentan, planteando y resolviendo con actitud analítica situaciones problemáticas reales o de contexto matemático, elaborar procesos de razonamiento, demostración y comunicación matemática. (Ministerio de Educación, 2015, p.26).

**Competencia: Resuelve problemas de cantidad:**

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además de dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. (Ministerio de Educación, 2018 p.232).

**Enfoque de resolución de problemas:**

El enfoque de resolución de problemas en matemáticas se ajusta a las demandas sociales del currículo. Esto es, a la aspiración de que los ciudadanos se incorporen constructivamente a un país en que la tecnología ha dejado para las máquinas las tareas intelectuales repetitivas y las manuales que exigen fuerza física. El requerimiento social actual y futuro es la capacidad de integración al medio y de adaptación constructiva a los cambios que muchas veces no se prevén. (Isoda y Olfos, 2009 p.103)

**Procesos didácticos de resolución de problemas:**

El enfoque de resolución de problemas orienta los aspectos didácticos y metodológicos del proceso de enseñanza aprendizaje. Sobre la base de lo que orienta este enfoque, se han propuesto los siguientes procesos didácticos en las sesiones de aprendizaje: Familiarización con el problema, Búsqueda y ejecución de estrategias, Socialización de representaciones, Reflexión y formalización, Planteamiento de otros problemas. (Ministerio de Educación en Dirección de Formación Docente en Servicio- DIFODS, 2018).



**Familiarización con el problema:**

Implica que el estudiante se familiarice con la situación y el problema; mediante el análisis de la situación e identificación de matemáticas contenidas en el problema (Miguel Guzman, 1991).

**Búsqueda y ejecución de la estrategia:**

Implica que el estudiante indague, investigue, proponga, idee o seleccione la o las estrategias que considere pertinentes. Así mismo se propicia su puesta en acción para abordar el problema, partiendo de sus saberes previos e identificando nuevos términos, procedimientos y nociones. (Miguel Guzman, 1991).

**Socialización de representaciones:**

Implica que el estudiante intercambie experiencias y confronte con los otros el proceso de resolución seguido, las estrategias que utilizó, las dificultades que tuvo, las dudas que aún tiene, lo que descubrió, etc., enfatizando las representaciones que realizó con el fin de ir consolidando el aprendizaje esperado. (Raymond Duval, 2004).

**Reflexión y formalización:**

Implica que el estudiante consolide y relacione los conceptos y procedimientos matemáticos, reconociendo su importancia, utilidad y dando respuesta al problema, a partir de la reflexión de todo lo realizado (Miguel Guzman, 1991).

**Planteamiento de otros problemas:**

Implica que el estudiante aplique sus conocimientos y procedimientos matemáticos en otras situaciones y problemas planteados o que él mismo debe plantear y resolver (Santos Trigo, 1997).

### **Problemas aditivos:**

Se desarrollarán problemas aditivos de una etapa o de un solo paso, pues para su resolución solo requiere de una operación. Se resuelven por medio de la adición o la sustracción. Las nociones aditivas (suma y resta) forman parte de un mismo concepto que pueden ser trabajadas simultáneamente desde varios significados. (Ministerio de Educación, 2015).

### **Tipos de problemas aditivos:**

Los problemas aditivos simples (sumas y restas) se clasifican en 4 tipos. Problemas de cambio, Problemas de combinación, Problemas de comparación, Problemas de igualación. (Ponferrada, 2003).

### **Enfoque concreto pictórico y abstracto (CPA):**

Según Jerome Bruner (1960) hace hincapié en la idea de que: el aprendizaje es un proceso activo, y señala que para que los alumnos adquieran una comprensión conceptual completa, tienen que pasar por tres etapas: representativa, icónica y simbólica. Muchos docentes incluidos aquellos en Singapur, han rebautizado las tres etapas como concreta, pictórica y abstracta (CPA)". (Douglas, p.52).

### **Problemas aritméticos de cambio:**

Al inicio se dispone de una cantidad inicial determinada, que cambia cuando se le aumenta en otra determinada cantidad, fruto de ello es que finalmente la cantidad inicial se ha transformado en otra mayor, se produce un cambio que supone un aumento. (Maza, 1999)

### **Problemas aritméticos de combinación:**

En esta situación sucede la reunión de dos cantidades cuyo resultado no es conocido como un cambio sino como una combinación de dos cantidades (Maza, 1999).

### **Problemas aritméticos de comparación:**

Dentro de las varias situaciones donde se plantean problemas resolubles para la adición o sustracción, existen posibilidades de realizar comparaciones entre las cantidades dadas. En esta situación se dan dos cantidades simultáneamente que se van a comparar (Maza, 1999).

### **Problemas aritméticos de igualación:**

La categoría de Igualación comprende los problemas que contienen dos cantidades diferentes, sobre una de las cuales se actúa aumentándola o disminuyéndola hasta hacerla igual a la otra. De estas dos cantidades, una es la cantidad a igualar y la otra es la cantidad referente. La transformación que se produce. (Maza, 1999).

### **Resolución de problemas:**

Resolver un problema es encontrar un camino, allí donde no se conocía camino alguno, encontrar la forma de salir de una dificultad, de sortear un obstáculo, conseguir el fin deseado que no es factible de forma inmediata o utilizando los medios adecuados. (Sigarreta y Laborde, 2003).

### **Juego vivencial:**

El juego vivencial es “un proceso a través del cual los individuos construyen su propio conocimiento, adquieren habilidades y realzan sus valores, directamente desde la experiencia” (Cabanne, 2008, p. 12).

### **Estrategia de Pólya:**

Es una estrategia general de resolución y reglas de decisión utilizadas para la solución de problemas, basadas en la experiencia previa con problemas similares, provocando un aprendizaje significativo. Esta estrategia indica las vías o posibles enfoques a seguir para alcanzar una solución.

### **Aprendizaje cognitivo:**

El aprendizaje cognitivo pone por el contrario énfasis en lo que ocurre dentro de la mente, indagando cómo se acomoda el nuevo conocimiento con respecto a los ya adquiridos. Para esta posición el aprendizaje se construye conformando una

estructura, en un proceso dinámico. Los estímulos no son determinantes directamente de la conducta, sino los procesos internos por los cuales el sujeto procesa esos estímulos, a través de la percepción, la memoria, el lenguaje, y el razonamiento, que le permiten resolver problemas.

### **Estrategia:**

El significado original del término estrategia se ubica en el contexto militar. Entre los griegos, la estrategia era la actividad del estratega, es decir, del general del ejército. El estratega proyectaba, ordenaba y orientaba las operaciones militares y se esperaba que lo hiciese con la habilidad suficiente como para llevar a sus tropas a cumplir sus objetivos.

### **Método:**

Desde el punto de vista etimológico, la palabra método indica camino para llegar a un fin. De acuerdo a esa definición entonces trabajar con método es trabajar de manera ordenada y calculada para alcanzar objetivos definidos, o bien dirigir la actividad hacia un fin determinado de acuerdo a un orden y disposición determinados. Si esto lo llevamos al campo educacional vemos lo importante de la organizacional racional y práctica de las fases o momentos en que se organizan las técnicas de enseñanza para dirigir el aprendizaje de los alumnos/as hacia los resultados esperados. También puede definirse como “el proceder de modo ordenado e inteligente para conseguir el incremento del saber, la transmisión del mismo o la formación total de la persona”. (Polya, 1984)

### **Competencias matemáticas:**

Es un saber actuar que se construye mediante un proceso interno, activo individual e interactivo con el medio social y natural que implica la movilización de capacidades, conocimientos y actitudes que se traducen en una diversidad de saberes, de tal manera que permiten al estudiante responder a los desafíos que presentan, planteando y resolviendo con actitud analítica situaciones problemáticas reales o de contexto matemático, elaborar procesos de razonamiento, demostración y comunicación matemática. (Ministerio de educación, 2015, p.26)

**Resolución de problemas:**

Resolver un problema es encontrar un camino allí donde no había previamente camino alguno es encontrar la forma de salir de una dificultad de donde otros no pueden salir, es encontrar la forma de sortear un obstáculo, conseguir un fin deseado que no es alcanzable de forma inmediata, sino es utilizando los medios adecuados...” y está basado en cuatro sencillos pasos; entender el problema, configurar el plan, ejecutar el plan y mirar hacia atrás. (Polya, 1984)

### **III. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

HG El método Singapur mejora significativamente el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en situaciones aditivas en los estudiantes de 2º grado de la Institución Educativa Virgen del Carmen – Perú – 2020Comas, 2020

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

HE 1 El método Singapur mejora significativamente el proceso de resolución de problemas en los estudiantes de 2º grado de la Institución Educativa Virgen del Carmen – Perú – 2020Comas, 2020.

HE 2 El método Singapur mejora significativamente los problemas aditivos en los estudiantes de 2º grado de la Institución Educativa Virgen del Carmen – Perú – 2020, Comas, 2020.

#### **3.2. Variable de estudio**

##### **3.2.1. Definición conceptual**

###### **3.2.1.1. Método de Singapur**

Metodología que aplica diferentes tipos de actividades que permiten al profesor tener mejores logros con un mejor aprendizaje, así como actividades investigativas en forma atractiva, juegos con un material concreto en donde el aprender matemática será algo más que cognitivo “aprender jugando” Rodríguez (2011)

###### **3.2.1.2. Resuelve problemas de cantidad**

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además,

de dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema. (Ministerio de Educación, 2018).

### **3.2.2. Definición operacional**

#### **3.2.2.1. Método de Singapur**

El método de Singapur es una herramienta más que una materia abstracta que ayuda al estudiante a mejorar las habilidades de resolver problemas, con situaciones cotidianas vinculados con su entorno lo que permite que adquieran habilidades de pensamiento y nuevas estrategias. Por lo que su aplicación se realizó en niños de 2° grado del nivel primario.

#### **3.2.2.2. Resuelve problemas de cantidad**

A la mayoría de los niños les resulta complicado la resolución de problemas de cantidad, por lo que se quiere es mejorar o ayudar a que estos se realicen de manera más fácil y práctica para que los alumnos tengan mayor facilidad de resolverlos.

### **3.3. Tipo y nivel de investigación**

#### **3.3.1. Tipo**

Es aplicativa porque ha pretendido establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian, van más allá de la descripción de conceptos, fenómenos físicos o sociales. (Hernández, R., Fernández, P., 2006 p. 70).

- Determinan las causas de los fenómenos.
- Generan un sentido de entendimiento.
- Combinan sus elementos de estudio.

### 3.3.2. Nivel.

La presente investigación fue del nivel explicativo. Hernández, Fernández y Baptista (2014) precisaron: “La investigación experimental es explicativa, debido a que manipula de modo intencional por lo menos una de las variables para explicar la otra” (p. 213). La presente investigación empleó el nivel explicativo. En cuanto al enfoque fue el cuantitativo.

### 3.4. Diseño de la investigación

El diseño fue el experimental porque se ha referido a un plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. Fue un estudio preexperimental ya que no existió la posibilidad de comparación de grupos y porque consistió en administrar un tratamiento a través de una preprueba y posprueba a un grupo intacto. El método de este estudio fue el cuantitativo.

### 3.5. Población y muestra de estudio.

#### 3.5.1. Población

Para la presente investigación se ha tomado a los 64 estudiantes de segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa 3065 “Virgen del Carmen” del distrito de Comas de la ciudad de Lima, 2019, quienes han sido elegidos porque actualmente están a mi cargo el grupo de 2° B y 2° A a cargo de mi compañera, porque realizamos la programación de trabajo por ciclo.

#### 3.5.2. Muestra

Son los 64 estudiantes, los mismos que son calculados a través del tipo de muestreo censal.

**Tabla 14.**

*Población censal y muestra*

Estudiantes 2° “A”	33
Estudiantes 2° “B”. “B”	31
TOTAL	64



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

- Técnica: La evaluación escrita.
- Instrumentos: La prueba

La prueba tiene 10 situaciones problemáticas de cantidad con 10 ítems que fueron clasificados de acuerdo con los procesos de resolución de resolución de problemas de cantidad.

#### **3.6.1. Técnicas de recolección de datos**

La evaluación escrita para medir los niveles de logro en la resolución de problemas de cantidad. Se aplicó una prueba de entrada para saber cuánto conocen del método Singapur; posteriormente se midió el nivel de influencia y la eficiencia del Método Singapur después de haber aplicado este método en las sesiones de aprendizaje. El tipo de evaluación fue la cualitativa que considera los niveles AD = Logro destacado, A = Logro, B = En proceso, C = En inicio.

#### **3.6.2. Instrumentos de recolección de datos**

**Prueba:** La prueba presentó 10 situaciones problemáticas con diez ítems que fueron clasificados de acuerdo con los procesos didácticos de resolución de problemas. (Del enfoque de resolución de problemas). En la que se fundamenta la programación curricular de Educación Primaria (2018) los instrumentos han sido validados por el programa estadístico SPSS para encontrar la confiabilidad y fiabilidad registradas en el Anexo 7 con detalle.

#### **3.6.3. Método de análisis de datos**

El análisis de las tablas estadísticas se presenta en forma comparativa tomando la prueba de entrada y salida, luego en términos globales, para establecer las diferencias en forma conjunta de los resultados alcanzados tan necesarios para la verificación de % 100 S CV X = 64. Para la hipótesis de investigación se utilizó la prueba T-Student que nos permitió hallar la diferencia entre las medias (notas) los resultados de la preprueba y posprueba.

$$CV\% = \frac{S}{\bar{X}} 100$$

### **3.7. Aspectos éticos**

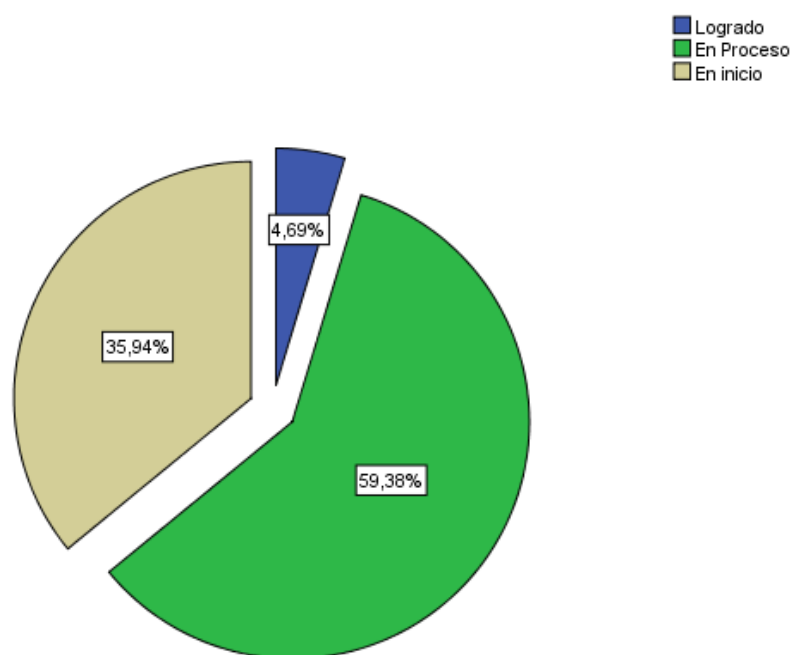
Lo que corresponde a aspectos éticos, en el presente trabajo en la parte teórica se hace referencia a varios autores, los mismos que han sido plasmados en la bibliografía de este estudio, respetando de esta manera el derecho de autor. Asimismo, la parte estadística que se aplicó, se realizó de manera anónima y los datos que se obtuvieron fueron solo y exclusivamente para esta investigación.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 15.**

*Prueba de entrada de competencia resuelve problemas de cantidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	3	4,7	4,7	4,7
	En Proceso	38	59,4	59,4	64,1
	En inicio	23	35,9	35,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



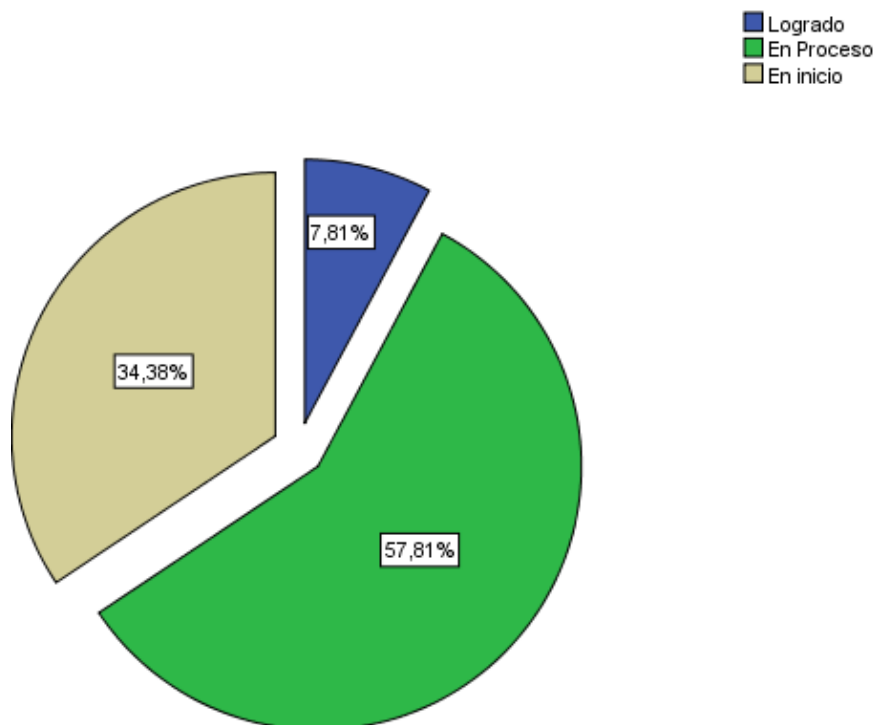
**Gráfico 1.** Prueba de entrada de competencia resuelve problemas de cantidad  
Fuente: Elaboración propia

#### Interpretación:

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó la prueba de entrada de competencia resuelve problemas de cantidad y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado un 4.69%, en proceso 59.38%, en inicio 35.94%.

**Tabla 16.***P.E. Proceso de Resolución de Problemas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	5	7,8	7,8	7,8
	En Proceso	37	57,8	57,8	65,6
	En inicio	22	34,4	34,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



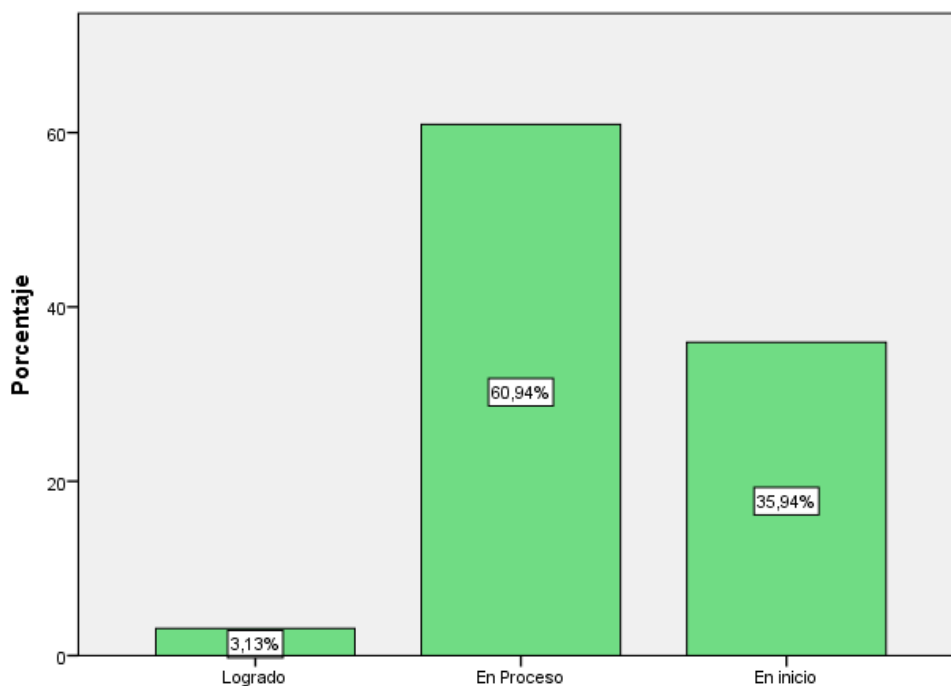
**Gráfico 2.** P.E. Proceso de Resolución de Problemas  
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población evaluada se le evaluó en la prueba de entrada sobre el proceso de resolución de problemas y se obtuvo el siguiente resultado: Logrado un 7.81%, en proceso un 57.81% y en inicio un 34.38%

**Tabla 17.**  
*P.E. Comprende el problema*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	2	3,1	3,1	3,1
	En Proceso	39	60,9	60,9	64,1
	En inicio	23	35,9	35,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



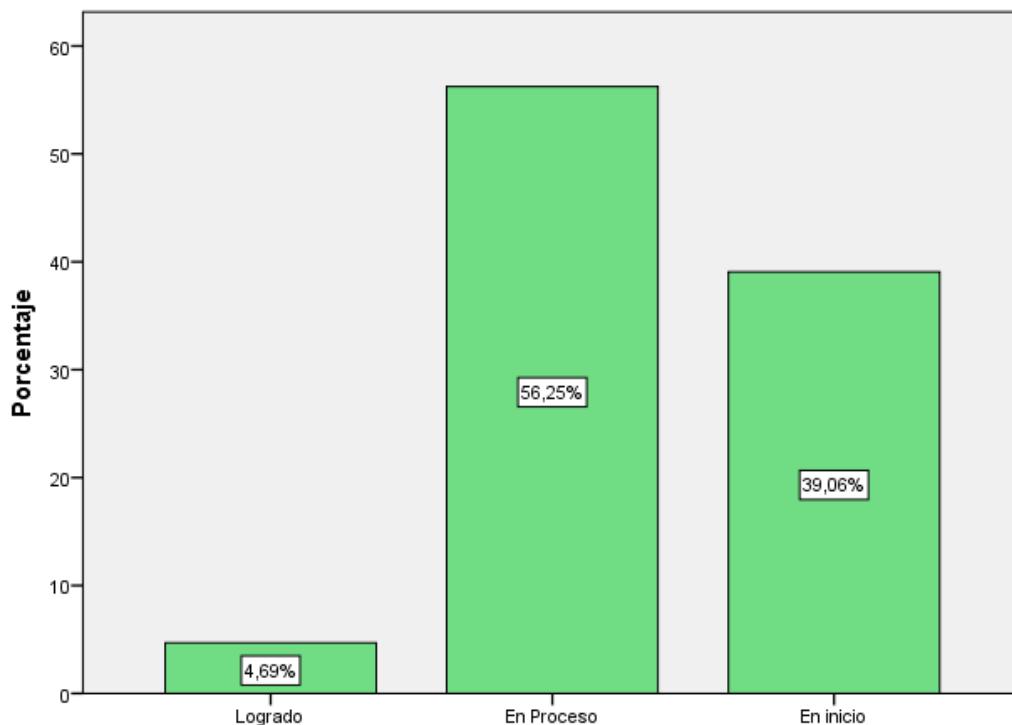
**Gráfico 3.** P.E. Comprende el problema  
 Fuente; Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede visualizar en el grafico que a la población se le evaluó sobre en la prueba de entrada Comprende el problema y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado 3.13%, en proceso 60.94% y en inicio un 35.94%.

**Tabla 18.**  
*P.E. Búsqueda de una estrategia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	3	4,7	4,7	4,7
	En Proceso	36	56,3	56,3	60,9
	En inicio	25	39,1	39,1	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



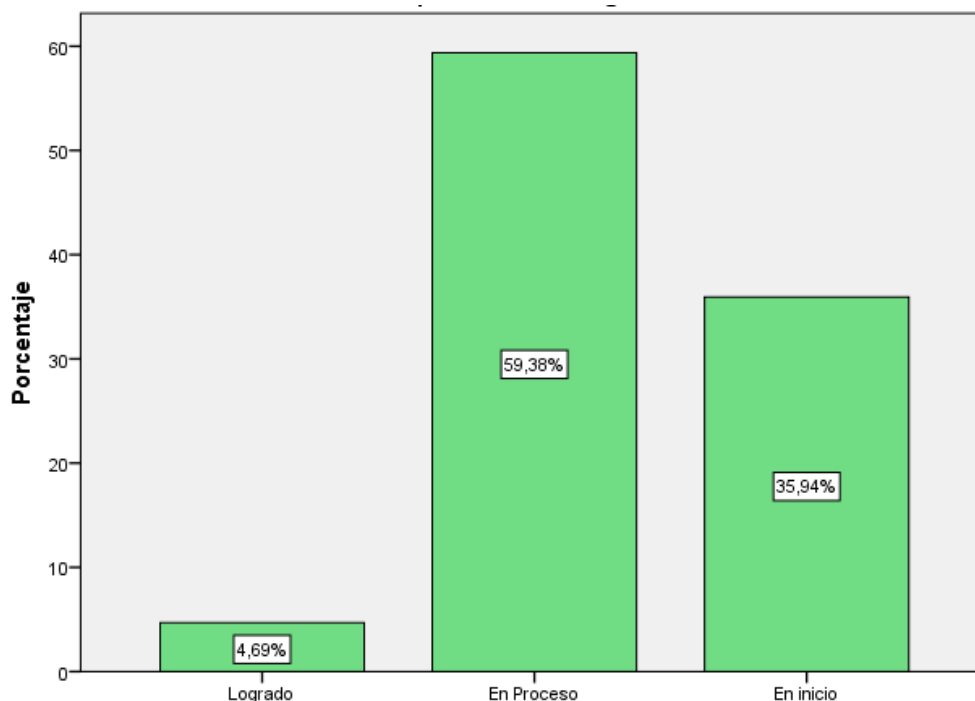
**Gráfico 4.** P.E. Búsqueda de una estrategia  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población evaluada se le evaluó con la P.E. Búsqueda de una estrategia y se obtuvieron los siguientes resultados; Logrado 4.69%, en proceso 56.25% y En inicio 39.06%.

**Tabla 19.**  
*P.E. Aplicar la estrategia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	3	4,7	4,7	4,7
	En Proceso	38	59,4	59,4	64,1
	En inicio	23	35,9	35,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



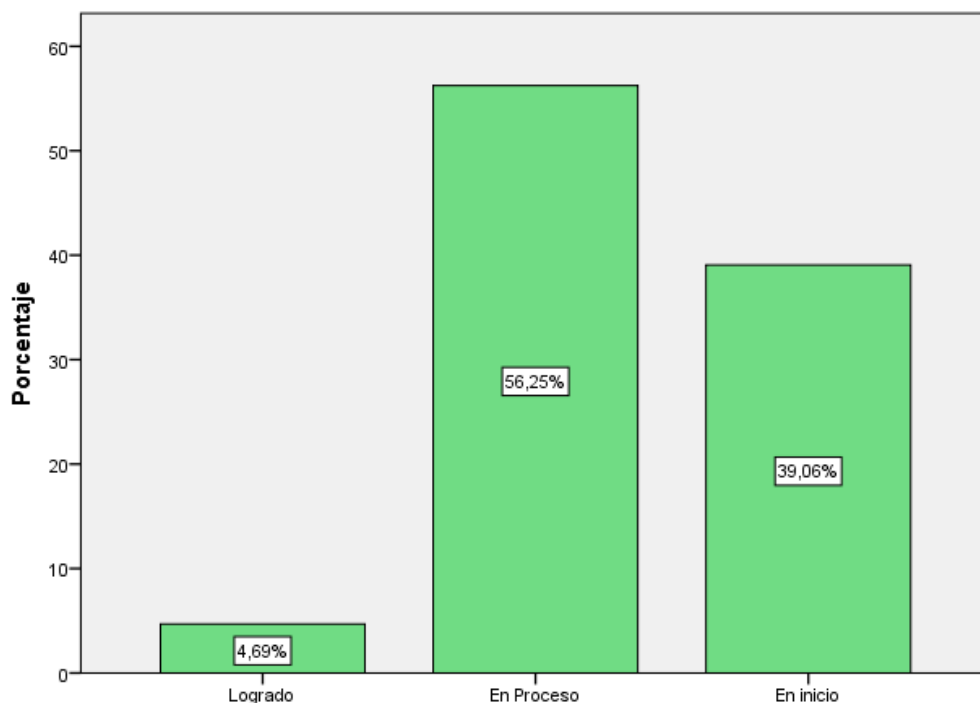
**Gráfico 5.** P.E. Aplicar estrategia  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la Prueba de entrada sobre Aplicar estrategias y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado 4.69%, en proceso 59.38% y en inicio 35.94%.

**Tabla 20.**  
*P.E. Reflexionar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	3	4,7	4,7	4,7
	En Proceso	36	56,3	56,3	60,9
	En inicio	25	39,1	39,1	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



**Gráfico 6.** P.E. Reflexionar  
 Fuente: Elaboración propia

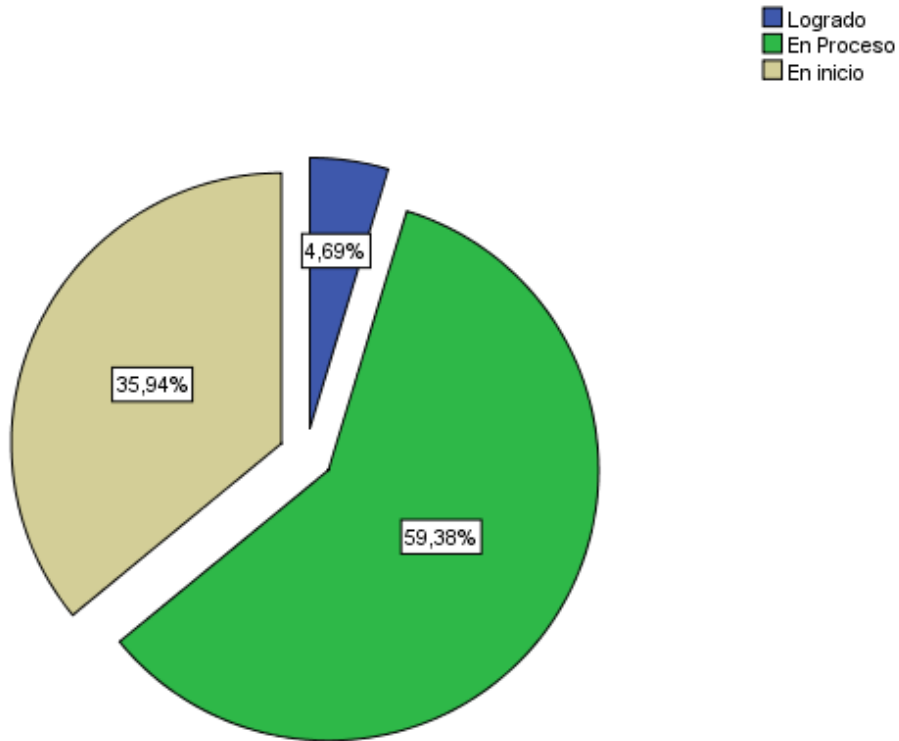
**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada sobre Reflexionar y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado 4.69%, en proceso 56.25% y en inicio 39.06%.



**Tabla 21.**  
*P.E. Problemas aditivos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	3	4,7	4,7	4,7
	En Proceso	38	59,4	59,4	64,1
	En inicio	23	35,9	35,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



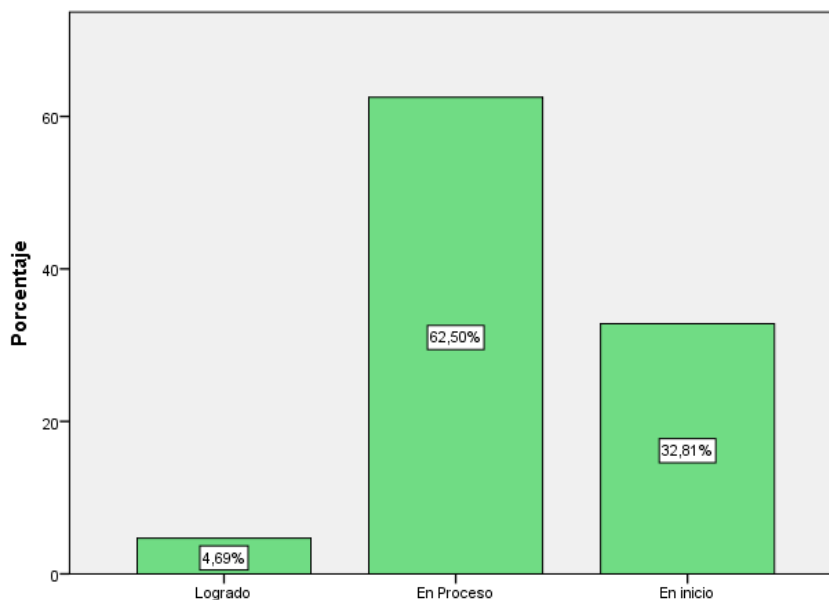
**Gráfico 7.** P.E. Problemas aditivos  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada sobre problemas aditivos y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado 4.69%, en proceso 59.38%, en inicio 35.94%.

**Tabla 22.**  
*P.E. Problema de combinación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	3	4,7	4,7	4,7
	En Proceso	40	62,5	62,5	67,2
	En inicio	21	32,8	32,8	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



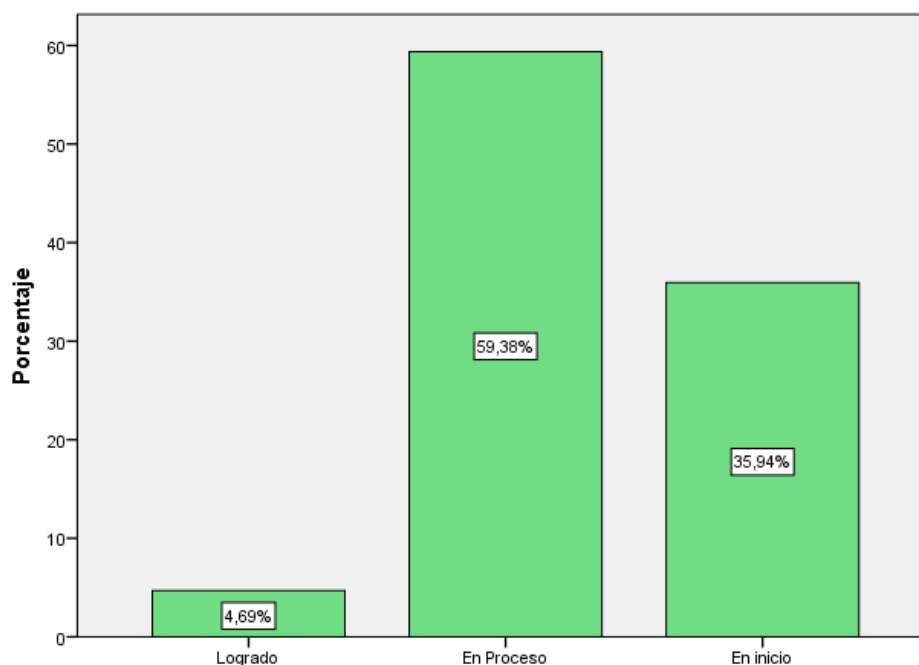
**Gráfico 8.** P.E. Problema de Combinación  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada sobre problema de combinación, obteniendo los siguientes resultados: Logrado 4.69%, en proceso 62.50% y en inicio 32.81%.

**Tabla 23.**  
*P.E. Problemas de cambio*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	3	4,7	4,7	4,7
	En Proceso	38	59,4	59,4	64,1
	En inicio	23	35,9	35,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



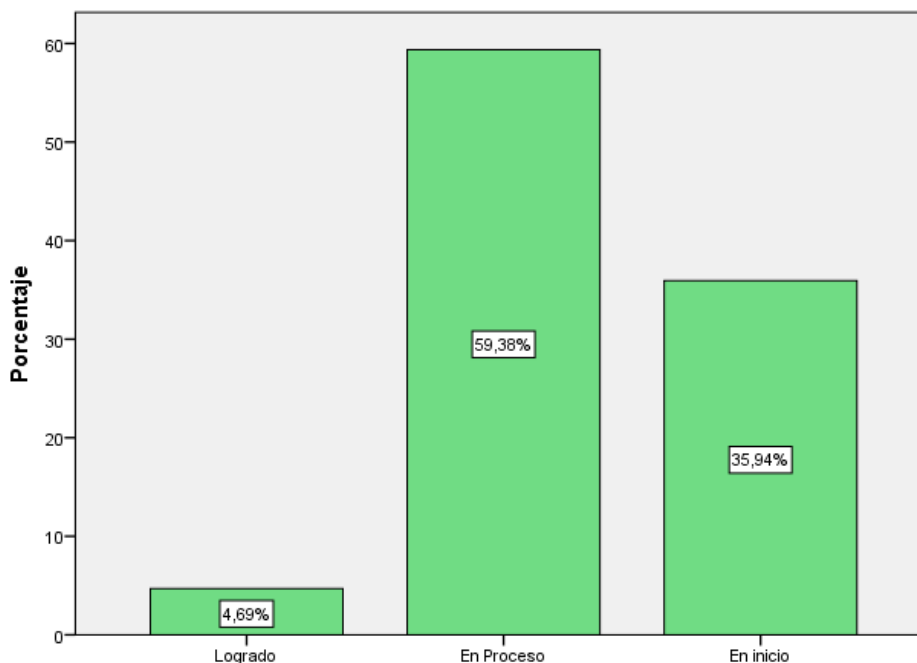
**Gráfico 9.** P.E. Problema de Cambio  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el grafico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada sobre problema de cambio y se obtuvo los siguientes resultados: Logrado 4.69%, en proceso 59.38% y en inicio 35.94%

**Tabla 24.**  
*P.E. Problema de comparación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	2	3,1	3,1	3,1
	En Proceso	39	60,9	60,9	64,1
	En inicio	23	35,9	35,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



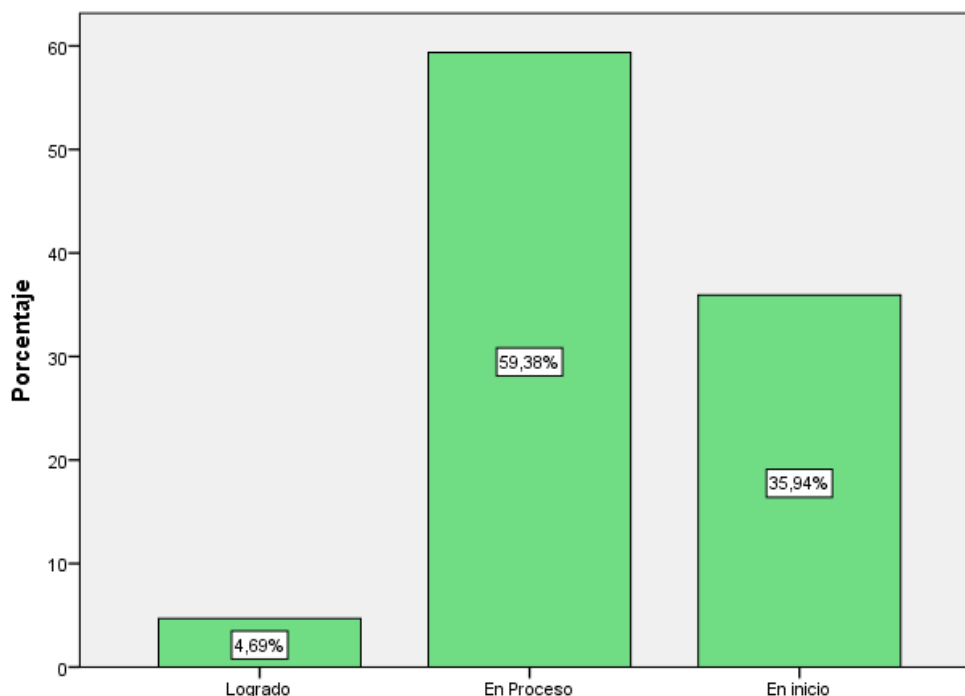
**Gráfico 10.** P.E. Problemas de comparación  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede visualizar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada sobre problemas de comparación y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado 4.69%, en proceso 59.38% y en inicio 35.94%

**Tabla 25.**  
*P.E. Problemas de igualación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	3	4,7	4,7	4,7
	En Proceso	38	59,4	59,4	64,1
	En inicio	23	35,9	35,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



**Gráfico 11.** P.E. Problemas de cambio  
 Fuente: Elaboración propia

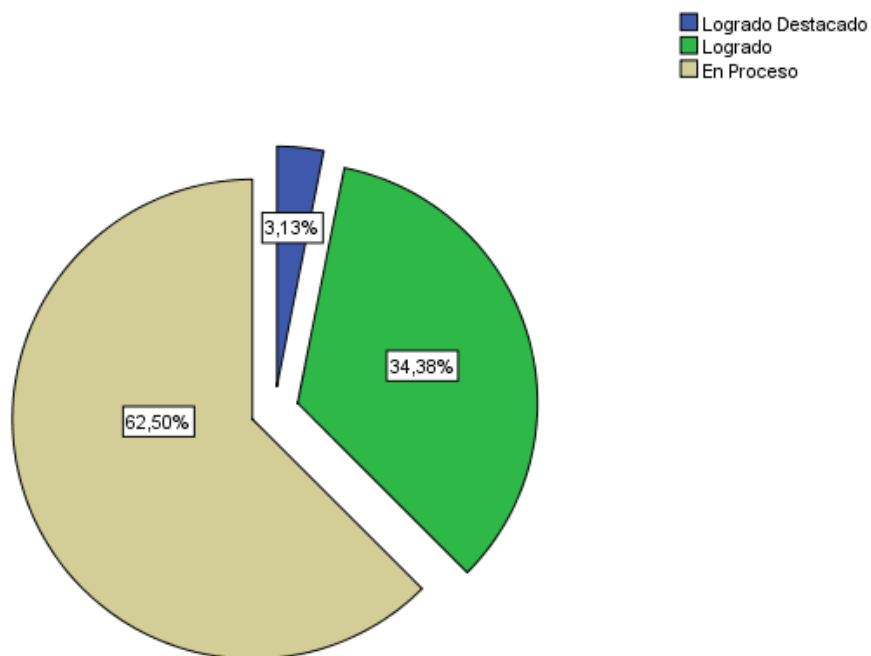
### Interpretación

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada sobre problemas de cambio y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado 4.69%, en proceso 59.38%, en inicio 35.94%

**Tabla 26.**

*Prueba de salida de competencias resuelve problemas de cantidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	22	34,4	34,4	37,5
	En Proceso	40	62,5	62,5	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



**Gráfico 12.** Prueba de salida de competencias resuelve problemas de cantidad  
Fuente: Elaboración propia

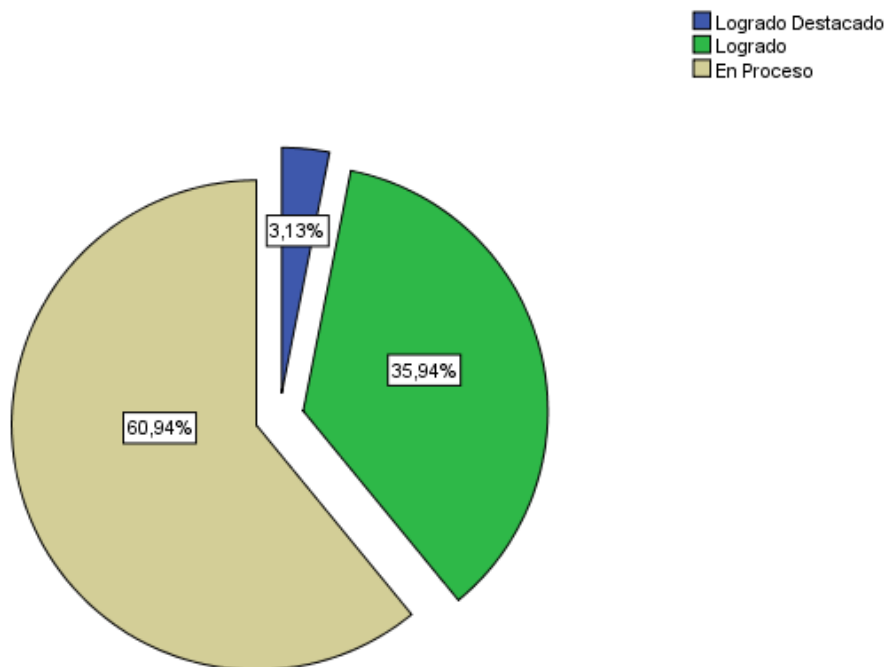
**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre Competencias resuelve problemas de cantidad y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado un 3.13%, logrado 34.38 y en proceso 62.50%.

**Tabla 27.**

*P.S. Proceso de resolución de problemas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	23	35,9	35,9	39,1
	En Proceso	39	60,9	60,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



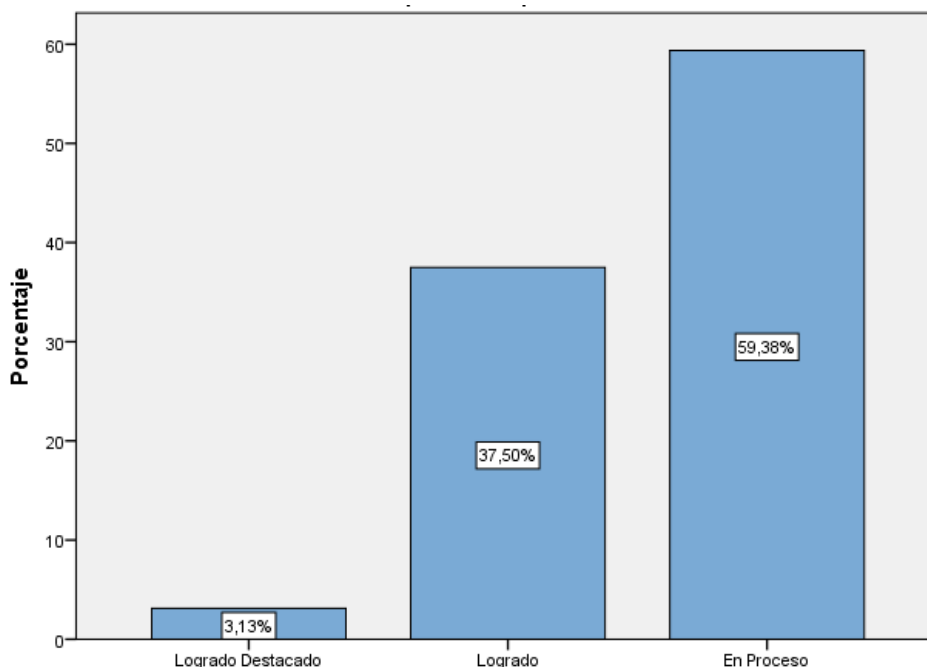
**Gráfico 13.** P.S. Proceso de resolución de problemas  
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre resolución de problemas y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado 35.94% y en proceso 60.94%.

**Tabla 28.**  
*P.S. Comprende el problema*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	24	37,5	37,5	40,6
	En Proceso	38	59,4	59,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



**Gráfico 14.** P.S. Comprende el problema  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

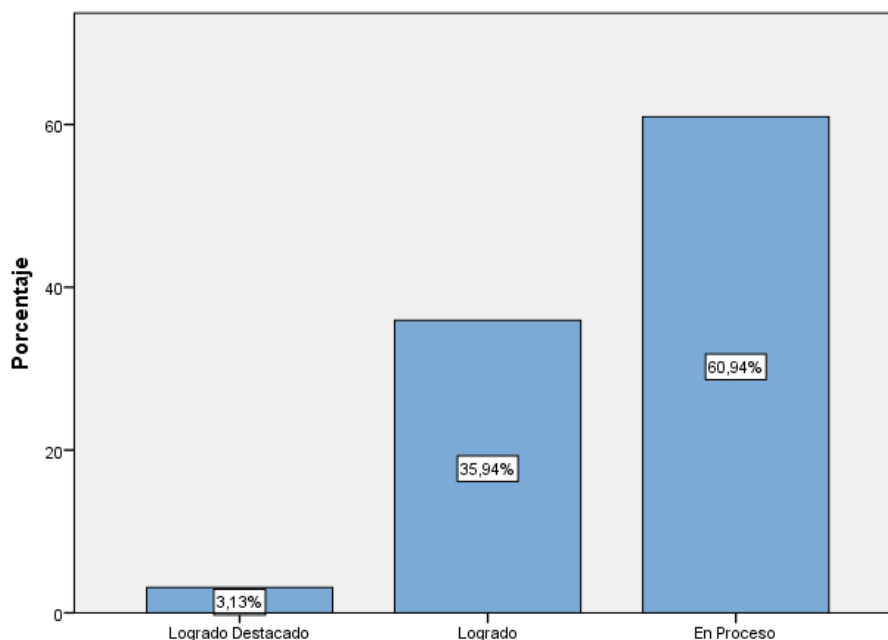
Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre comprende el problema y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado 37.50 y en proceso 59.38%.



**Tabla 29.**

*P.S. Búsqueda de una estrategia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	23	35,9	35,9	39,1
	En Proceso	39	60,9	60,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



**Gráfico 15.** P.S. Búsqueda de una estrategia

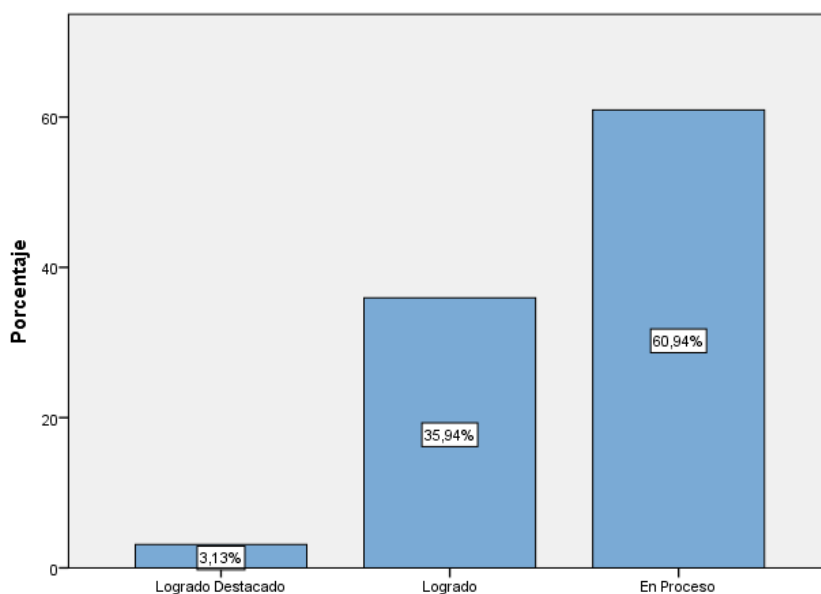
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre búsqueda de una estrategia y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado 35.94 y en proceso 60.94%.

**Tabla 30.**  
*P.S. Aplicar la estrategia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	23	35,9	35,9	39,1
	En Proceso	39	60,9	60,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



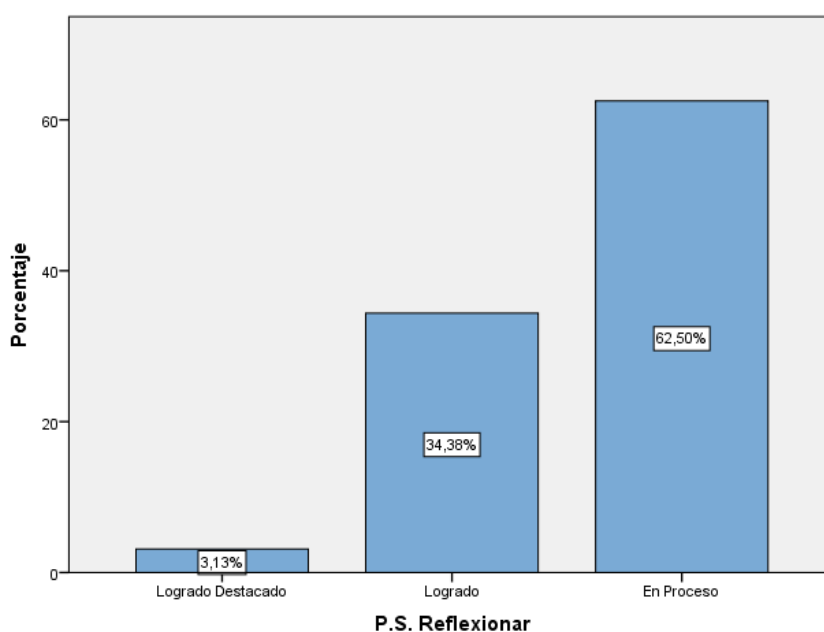
**Gráfico 16.** P.S. Aplicar la estrategia  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre aplicar la estrategia y se obtuvieron el siguiente resultado: Logrado destacado 3.13%, logrado 35.94% y en proceso 60.64%

**Tabla 31.**  
*P.S. Reflexionar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	22	34,4	34,4	37,5
	En Proceso	40	62,5	62,5	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



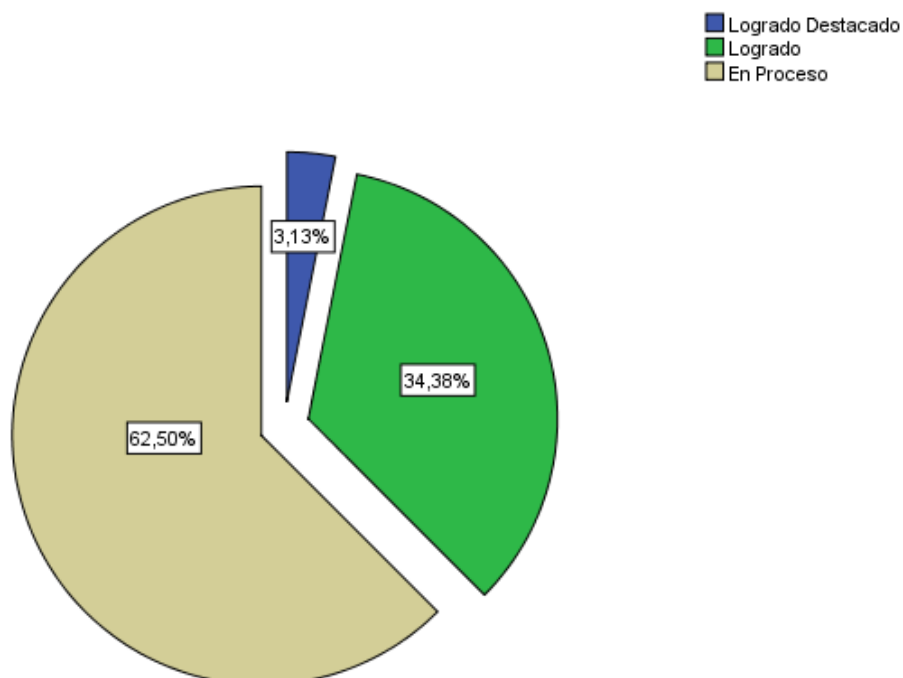
**Gráfico 17.** P.S. Reflexionar  
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre reflexionar y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado un 34.36% y en proceso 62.50%

**Tabla 32.**  
*P.S. Problema aditivos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	22	34,4	34,4	37,5
	En Proceso	40	62,5	62,5	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



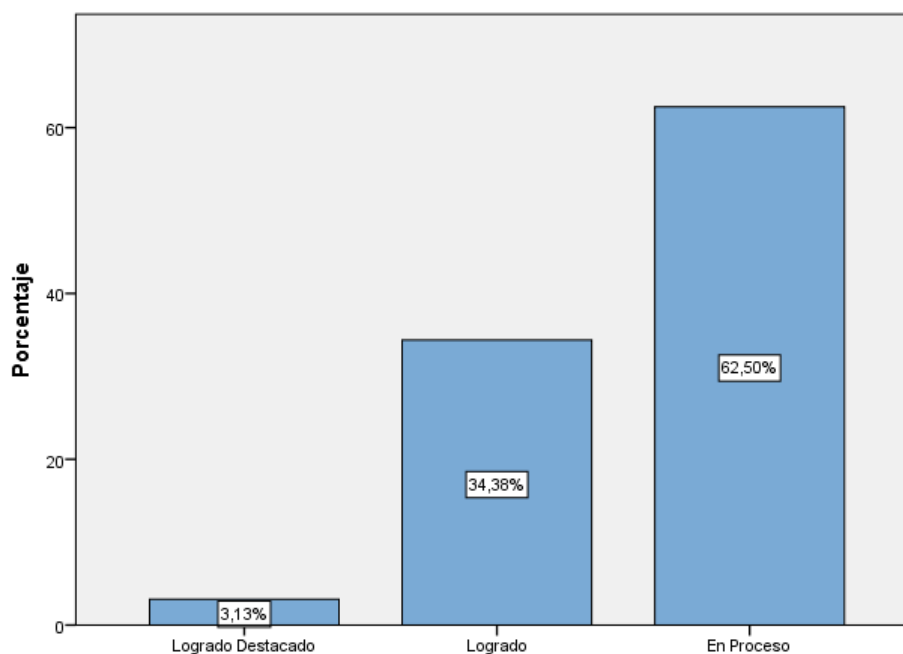
**Gráfico 18.** P.S. Problemas aditivos  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre problema aditivos obteniendo los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado 34.38% y en Proceso 62.50%.

**Tabla 33.***P.S. Problema de combinación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	22	34,4	34,4	37,5
	En Proceso	40	62,5	62,5	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

**Gráfico 19.** P.S. Problema de combinación

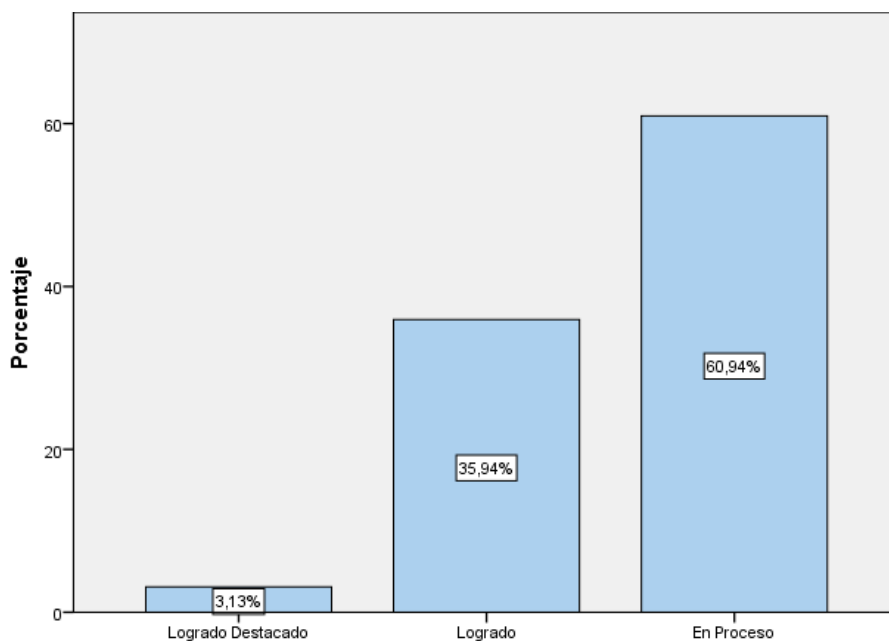
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre problema de combinación y se obtuvo los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado 34.38%, en proceso 62.50%.

**Tabla 34.**  
*P.S. Problema de cambio*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	23	35,9	35,9	39,1
	En Proceso	39	60,9	60,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



**Gráfico 20.** P.S. Problema de cambio  
 Fuente: Elaboración propia

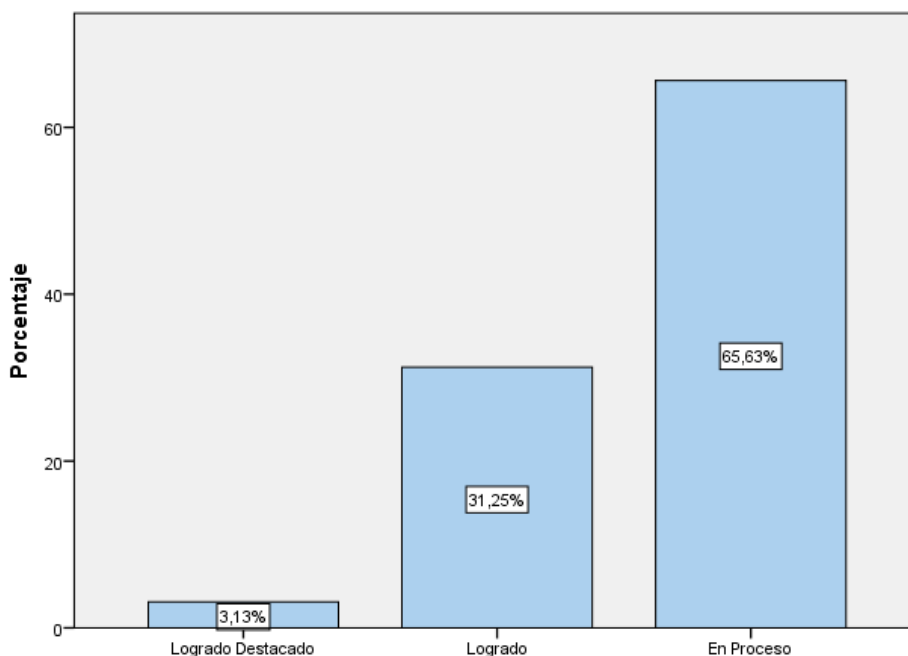
**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre problema de combinación y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado un 35.9% y en proceso 60.9%.

**Tabla 35.**

*P.S. Problemas de comparación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	20	31,3	31,3	34,4
	En Proceso	42	65,6	65,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



**Gráfico 21.** P.S. Problema de comparación

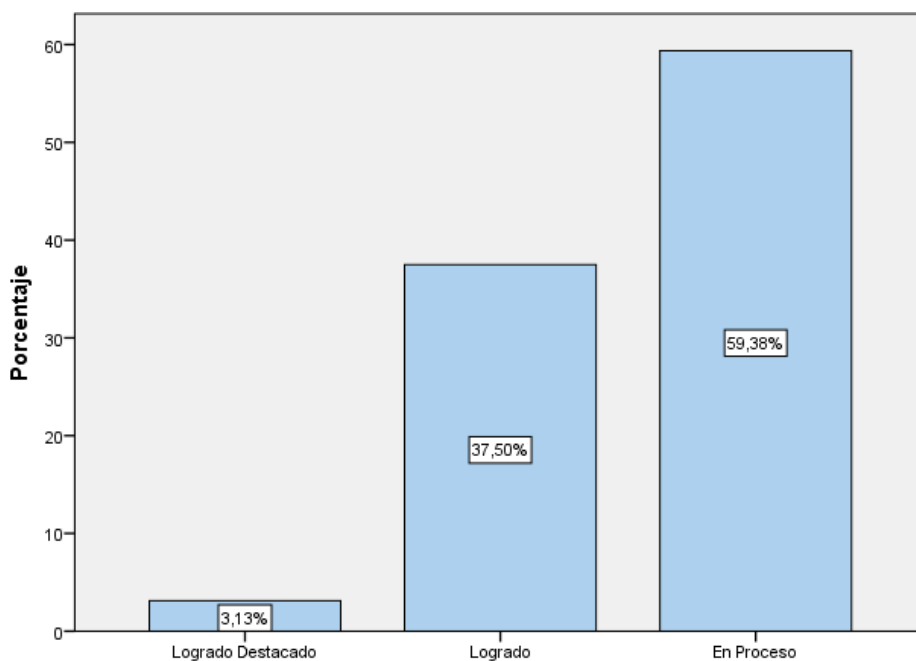
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre problema de combinación y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado 34.38%, en proceso 62.50%.

**Tabla 36.**  
*P.S. problemas de igualación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	2	3,1	3,1	3,1
	Logrado	24	37,5	37,5	40,6
	En Proceso	38	59,4	59,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



**Gráfico 22.** P.S. Problema de igualación.  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

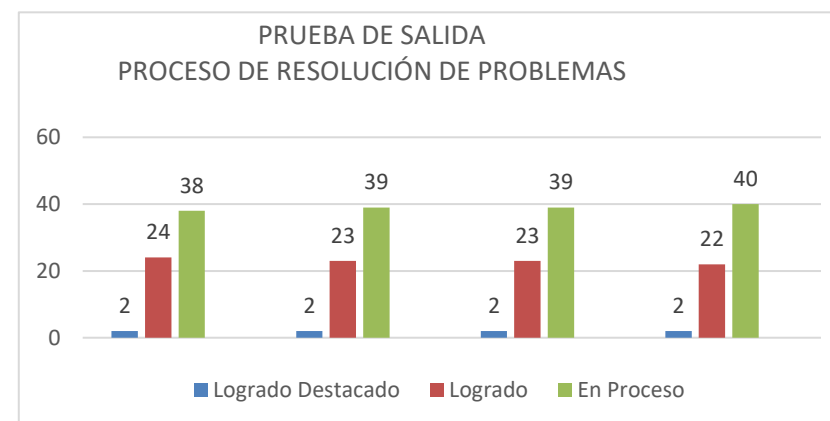
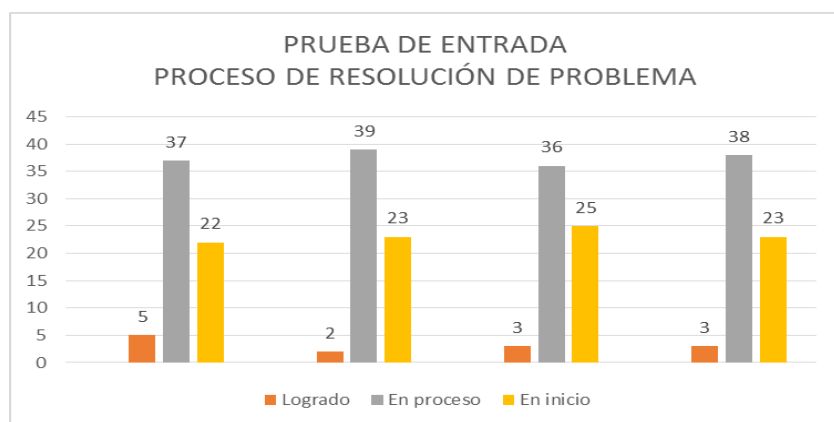
Se puede apreciar que en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de salida sobre problema de combinación y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado 3.13%, logrado 34.38% y en proceso 62.50%.



**Tabla 37.**

*Comparativo de la Prueba de Entrada y de Prueba de Salida de Proceso Resolución de problema*

	PRUEBA DE ENTRADA				PRUEBA DE SALIDA			
	PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA				PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA			
Logrado Destacado	0	0	0	0	2	2	2	2
Logrado	5	2	3	3	24	23	23	22
En proceso	37	39	36	38	38	39	39	40
En inicio	22	23	25	23	0	0	0	0



**Gráfico 23.** Comparativo de la Prueba de Entrada y de Prueba de Salida de Proceso Resolución de problema

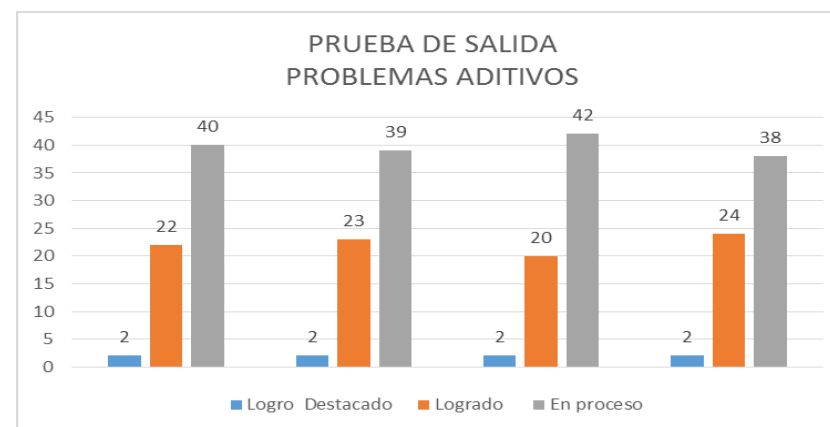
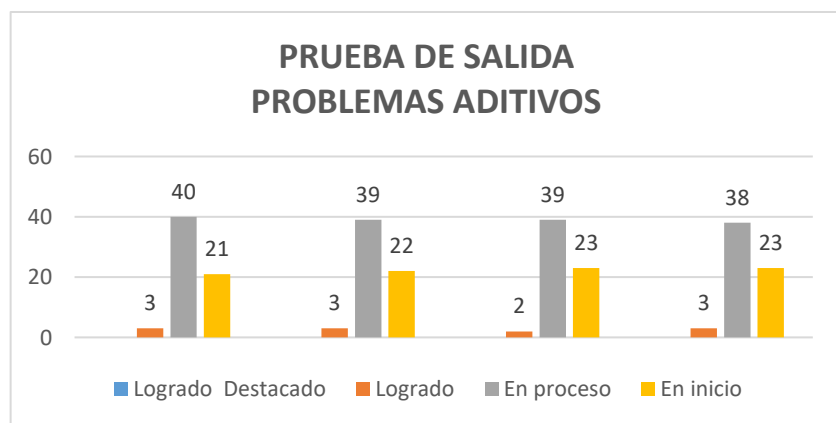
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada y prueba de salida sobre el proceso de resolución de problemas y se obtuvieron las siguientes diferencias y resultados: La prueba de entrada solo cuenta solo con logrado deseado, en proceso y en inicio, mientras que la prueba de salida cuenta con logrado destacado, logrado Deseado y en proceso. Lo que indica diferencias marcadas.

**Tabla 38.**

*Comparativo de la Prueba de Entrada y de Prueba de Salida de Problema Aditivos*

PRUEBA DE ENTRADA PROBLEMAS ADITIVOS					PRUEBA DE SALIDA PROBLEMAS ADITIVOS				
Logrado Destacado					Logrado Destacado	2	2	2	2
Logrado	3	3	2	3	Logrado	22	23	20	24
En proceso	40	39	39	38	En proceso	40	39	42	38
En inicio	21	22	23	23	En inicio				



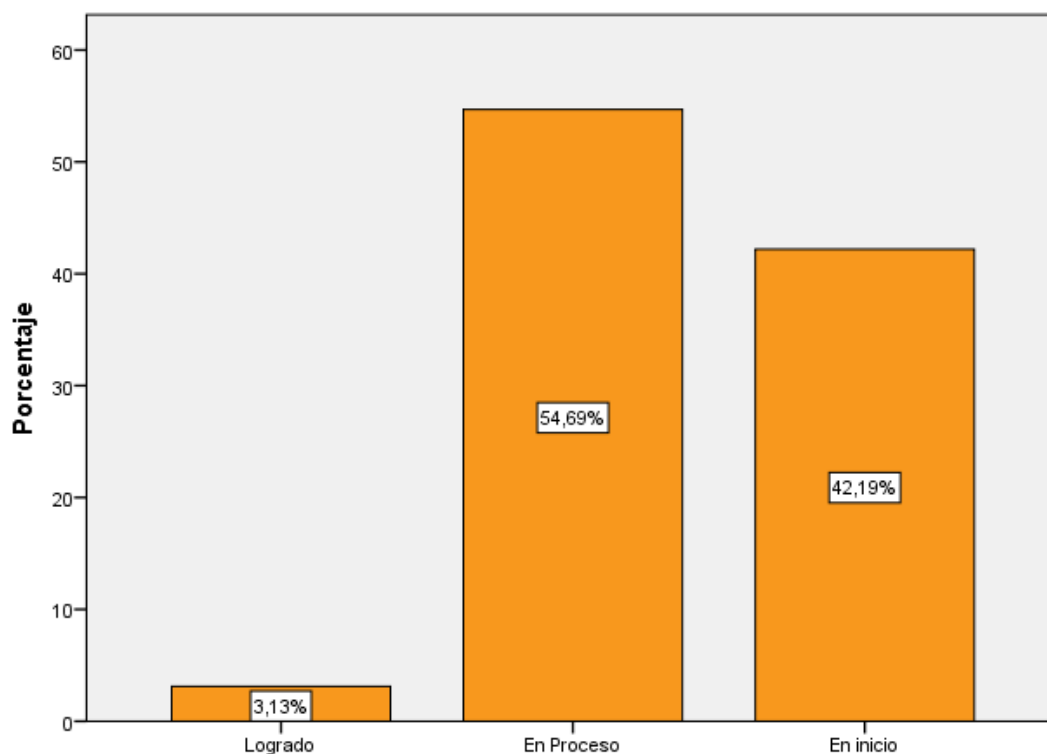
**Gráfico 24.** Comparativo de la Prueba de Entrada y de Prueba de Salida de Problema Aditivos

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** Se puede apreciar en el grafico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada y prueba de salida sobre problemas aditivos y se obtuvieron las siguientes diferencias y resultados: La prueba de entrada solo cuenta solo con logrado deseado, en proceso y en inicio, mientras que la prueba de salida cuenta con logrado destacado, logrado deseado y en proceso. Lo que indica diferencias marcadas.

**Tabla 39.**  
*Prueba de entrada del Método de Singapur*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	2	3,1	3,1	3,1
	En Proceso	35	54,7	54,7	57,8
	En inicio	27	42,2	42,2	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



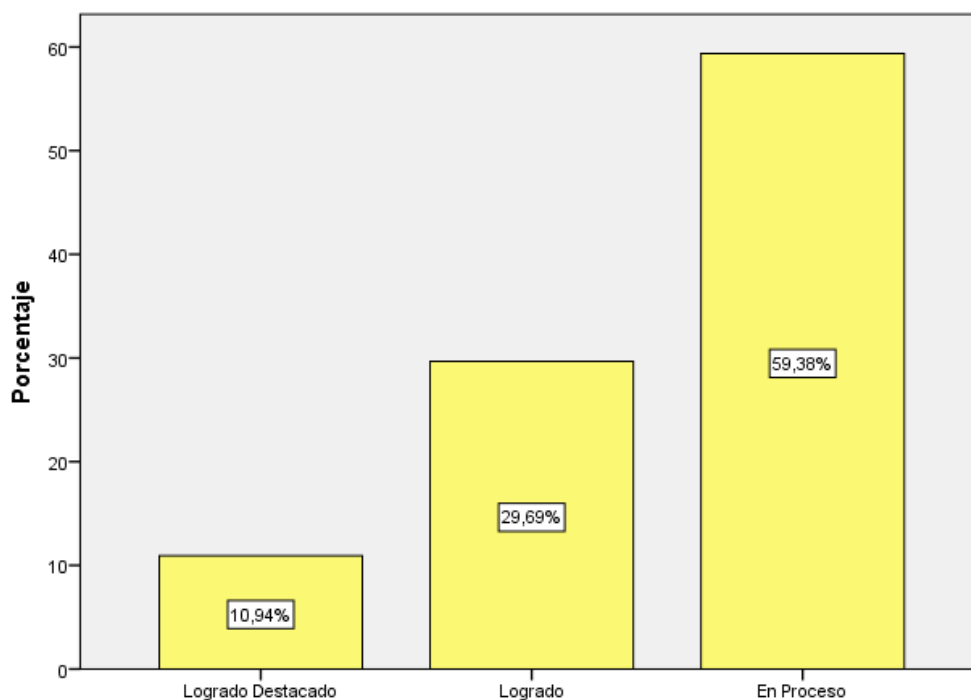
**Gráfico 25.** Prueba de entrada del Método Singapur  
 Fuente: Elaboración propia.

### Interpretación

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó en la prueba de entrada sobre el método Singapur obteniendo los siguientes resultados: Logrado 3.13%, en proceso 54.69% y en inicio 42.19%.

**Tabla 40.**  
*Prueba de salida del Método Singapur*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado Destacado	7	10,9	10,9	10,9
	Logrado	19	29,7	29,7	40,6
	En Proceso	38	59,4	59,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



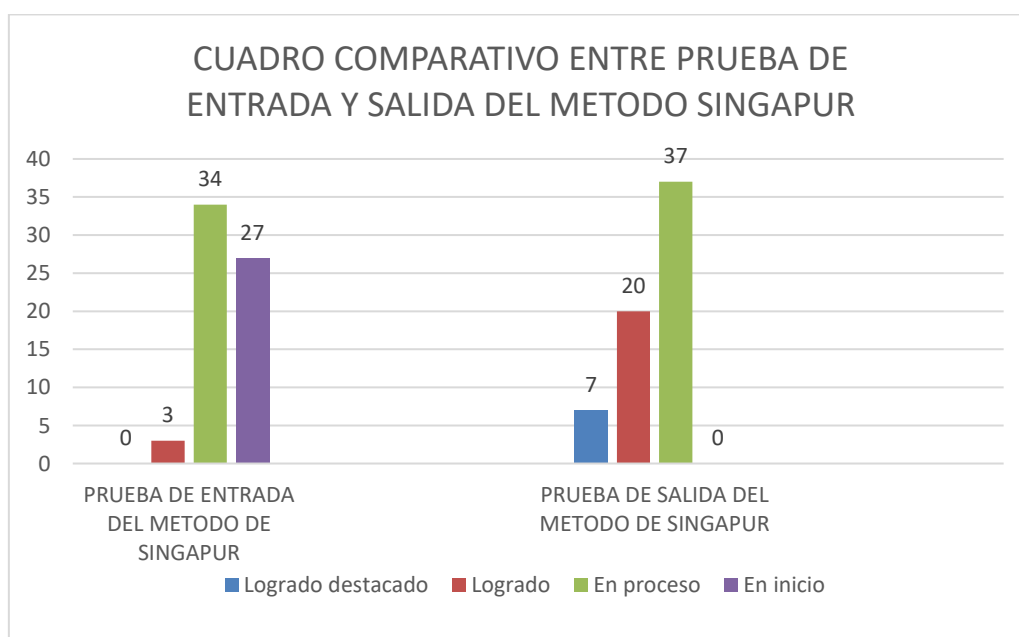
**Gráfico 26.** Prueba de salida del Método Singapur  
 Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el grafico que a la población se evaluó con la prueba de salida del método Singapur y se obtuvieron los siguientes resultados: Logrado destacado 10.94%, logrado 29.69% y en Proceso 59.38%.

**Tabla 41.****Comparativo entre prueba de entrada y salida del Método Singapur**

	PRUEBA DE ENTRADA DEL METODO DE SINGAPUR	PRUEBA DE SALIDA DEL METODO DE SINGAPUR
Logrado destacado	0	7
Logrado	3	20
En proceso	34	37
En inicio	27	0

**Gráfico 27.** Comparativo entre prueba de entrada y salida del Método Singapur

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se puede apreciar en el gráfico que a la población se le evaluó con la prueba de entrada y prueba de salida sobre el método Singapur y se obtuvieron las siguientes diferencias y resultados: La prueba de entrada solo cuenta solo con logrado deseado, en proceso y en inicio, mientras que la prueba de salida cuenta con logrado destacado, logrado deseado y en proceso. Lo que indica diferencias marcadas.

**Tabla 42.**

*Pruebas de muestras independientes según T de Student Competencia resuelve problemas de cantidad.*

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Prueba de entrada de competencia resuelve problemas de cantidad	Se asumen varianzas iguales	136,403	,000	-5,528	60	,000	-,620	,112	-,845	-,396
	No se asumen varianzas iguales			-6,797	57,375	,000	-,620	,091	-,803	-,438

### Interpretación

La prueba de muestras independiente arroja en la sig. bilateral .000, (los parámetros corresponden a ,000 a ,005 para que sea positivo la mejora), por lo que para este caso se acepta la hipótesis alterna que menciona que el método Singapur SI MEJORA el proceso de resolución de problemas y los problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado, Comas, 2020

**Tabla 43.**

*Pruebas de muestras independientes según T de Student Método de Singapur*

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Prueba de entrada de metodo de singapur	Se asumen varianzas iguales	85,078	,000	-6,708	55	,000	-,711	,106	-,923	-,498
	No se asumen varianzas iguales			-9,530	37,000	,000	-,711	,075	-,862	-,559

### Interpretación

La prueba de muestras independiente arroja en la sig. bilateral .000, (los parámetros corresponde a ,000 a ,005 para que sea positivo la mejora), por lo que para este caso, el método Singapur SI MEJORA el proceso de resolución de problemas y los problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado, Comas, 2020.

## V. DISCUSIÓN

Hilaquinta (2018) en su estudio sobre el Método Singapur y la mejora en problema matemático, concluye que: después de realizar la prueba de postest y pretest, el método de Singapur es una herramienta considerable y recomendable, Lo que se relaciona con la Hipótesis Específica primera que dice: El método Singapur mejora el proceso de resolución de problemas en los estudiantes de 2° grado, Comas, 2020. Al realizar el estudio estadístico arroja que: La prueba de muestras independiente arroja en la Sig. Bilateral .000, (los parámetros corresponde a ,000 a ,005 para que sea positivo la mejora), por lo que para este caso se acepta la hipótesis alterna que menciona que El método Singapur sí mejora el proceso de resolución de problemas en los estudiantes del 2° grado, Comas, 2020.

Oviedo y Panca (2017) en su estudio sobre el Método Singapur y la mejora en resolución de problemas aditivos concluye que: Se demostró la eficacia del método aplicado en el grupo experimental sobre pruebas de problemas aditivos. Esto se relaciona con la hipótesis específica segunda que dice: El método Singapur mejora los problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado, Comas, 2020. La realización de la estadística en la parte instrumental menciona que: La prueba de muestras independiente arroja en la Sig. bilateral .000, (los parámetros corresponde a ,000 a ,005 para que sea positivo la mejora), por lo que para este caso se acepta la hipótesis alterna que menciona que El método Singapur sí mejora los problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado, Comas, 2020

## **VI. PROPUESTA**

En vista que este estudio ha tenido resultados positivos, a pesar de no contar con los niños en forma presencial, solamente de manera virtual, se propone realizar un Proyecto utilizando el Método de Singapur el próximo año a todos los niveles de educación primaria para mejorar o fortalecer los procesos de resolución de problemas y problemas aditivos que tengan los alumnos, considerando al menos 20 sesiones de aprendizaje de por lo menos 2 horas cada uno, realizando un plan de cronograma de actividades que se puedan realizar durante el años escolar del 2021 o el 2022.



## **VII. CONCLUSIONES**

- 1) La aplicación del “Método Singapur” ha mejorado el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del segundo grado de primaria de la Institución Educativa 3065 Virgen de Carmen, Comas, 2020
- 2) Existe diferencia significativa en el nivel de logro al aplicar el enfoque CPA del “Método Singapur” en el proceso de resolución de problemas en los estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa 3065 Virgen de Carmen, Comas, 2020.
- 3) Es beneficiosa la aplicación del “Método Singapur” y su enfoque CPA en los estudiantes por los resultados significativos porque proporciona como herramientas las estrategias y procedimientos de resolución de problemas y el uso de material concreto.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

- 1) Los resultados evidencian que para los procesos de resolución de problemas el método de Singapur resulta ser un buen método para mejoría, pero como nos encontramos en estado de emergencia y las clases son virtuales, realizar este apoyo cuando las clases vuelvan a su normalidad en donde se obtendrán mejores resultados.
- 2) Los problemas aditivos también han sido mejorados por el método de Singapur, pero se tiene que realizar un manejo más amplio con alumnos en clases presenciales para abarcar un programa o taller más amplio para seguir obteniendo resultados positivos.
- 3) Realizar un seguimiento a los estudiantes que participaron en esta investigación para observar su nivel de logro en la competencia resuelve problemas de cantidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ausubel, D.P (2002) *Psicología Educativa*. Una perspectiva cognitiva. Ed. Trillas. México.
- Arancibia, V., Herrera, P. Strasser, K. (1997). *Manual de psicología educacional*. 6ta Edición. Ediciones Universidad Católica de Chile
- Albino L. (2018) *Método Singapur para el Logrado de competencias aritmética en estudiantes del tercer ciclo, Lima 2018-*. Universidad César Vallejos, Perú
- Calderón P. (2014). *Percepciones de los y las docentes del primer ciclo básico, sobre la implementación del método Singapur en el colegio Mario Bertero Cevasco de la comuna de isla de Maipo*. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130579/Tesis%20Pedro%20Calderon%20Lorca.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Douglas, (2014). *Enseñanza aprendizaje*. Editado por: Lee, Pen Yee. La enseñanza de la matemática en educación básica: Un libro de recursos. Academia Chilena de Ciencias. P. 43- 64 (Trabajo original publicado en 2007)
- Duval, R. (2006). *Un tema crucial en la Educación Matemática: La habilidad para cambiar un registro de representación*. La gaceta de RSME, Vol. 9.1. Recuperado de <http://gaceta.rsme.es/abrir.php?id=546>}
- Espinoza, (2016). *Qué y cuánto aprenden de matemáticas los estudiantes de básica con el método Singapur: evaluación de impacto y de factores incidentes en el aprendizaje, enfatizando en la brecha de género*. Revista Calidad en la Educación N° 45, diciembre 2016. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/caledu/n45/art04.pdf>.
- Foong, (2014). *Resolución de problemas en matemática*. Editado por: Lee, Pen Yee. La enseñanza de la matemática en educación básica: Un libro de recursos. Academia Chilena de Ciencias. P. 65- 94 (Trabajo original publicado en 2007)
- Hilaquita I. (2018) *Método Singapur en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la Institución educativa Mercedario San Pedro Pascual de la ciudad de Arequipa*. Universidad nacional de San Agustín. Perú. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/7241/EDMhiinv.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Isoda; M. y Olfos; R. (2009). *El enfoque de resolución de problemas en la enseñanza de la matemática a partir del estudio de clases Valparaiso*. Edición Universitaria de Valparaiso. Recuperado de <http://math-info.ciced.tsukuba.ac.jp/upload/ProblemSolvingIsodaOlfos.pdf>
- Luceño, J. I. (1999). *La resolución de problemas aritméticos en el aula*. Editorial Aljibe (Málaga)

- Ladino, L. (2016). *Propuesta de implementación del método Singapur para enseñar las matemáticas en niños de segundo de primaria en el Gimnasio los arroyanes, tesis para optar el título de especialista en Gerencia Educativa*. Universidad de la Sabana, Colombia. Recuperado de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/22966/Gilma%20Lucila%20Angulo%20%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación (2010). *Evaluación Censal de Alumnos. Informe de resultados para docentes. ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros alumnos en Matemática?* Lima: MINEDU. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4026>.
- Ministerio de Educación (2011). *Evaluación Censal de Alumnos. Informe de resultados para docentes. ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros alumnos en Matemática?* Lima: MINEDU. Recuperado de [http://www2.minedu.gob.pe/umc/ece2011/Informes\\_ECE\\_2011/Informes\\_y\\_materiales\\_para\\_la\\_IE/Informe\\_de\\_resultados\\_para\\_el\\_docente-Como\\_mejorar\\_el\\_aprendizaje\\_de\\_nuestros\\_estudiantes\\_en\\_Matematica.pdf](http://www2.minedu.gob.pe/umc/ece2011/Informes_ECE_2011/Informes_y_materiales_para_la_IE/Informe_de_resultados_para_el_docente-Como_mejorar_el_aprendizaje_de_nuestros_estudiantes_en_Matematica.pdf)
- Ministerio de Educación (2014). *Evaluación Censal de Alumnos. Informe de resultados para docentes ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros alumnos en Matemática?* Lima: MINEDU. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2015/02/Informe-para-el-Docente-Matem%C3%A1tica-BAJA.pdf>. P. 26
- Ministerio de Educación (2015). *Rutas de Aprendizaje III Ciclo. Área curricular matemática 1° Y 2° grado de Educación primaria*. MINEDU. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-elaprendizaje/documentos/Primaria/Matematica-III.pdf>
- Ministerio de Educación (2015). *Aprendizajes de primero a sexto de primaria en lectura y matemática*. Un estudio longitudinal en instituciones educativas estatales de Lima Metropolitana. Editado por MINEDU. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2015/08/ARCHIVOS-FINALES.pdf>
- Ministerio de Educación (2016). *Evaluación Censal de Estudiantes. Informe de resultados para docentes ¿Qué logran nuestros alumnos en Matemática?* Lima: MINEDU. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Informe-para-Docentes-Matem%C3%A1tica-ECE-2016.pdf>. P. 42
- Ministerio de Educación. (2016). *Unidad didáctica y sesiones de aprendizaje*. En M. d. Perú, Unidad didáctica y sesiones. Impreso por Corporación gráfica Navarrete S.A. Recuperado de [http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/sesiones2016/pdf/primaria/unidad1/segundo-grado/1-paginas-iniciales/u1\\_2do-grado-paginas-iniciales.pdf](http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/sesiones2016/pdf/primaria/unidad1/segundo-grado/1-paginas-iniciales/u1_2do-grado-paginas-iniciales.pdf)
- Ministerio de Educación. (2018). *Acompañamiento Pedagógico*. Dirección de Formación Docente en Servicio- DIFODS.

- Ministerio de Educación. (2018). *Evaluación Censal de Estudiantes*. Informe de resultados para docentes ¿Qué logran nuestros alumnos en Matemática? Lima. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/07/Matem%C3%A1tica-4P.pdf> P.14
- Morales, N. (2012). *Método Singapur: descripción de su implantación. Factores facilitadores y/o obstaculizadores*. Una experiencia del profesorado de primer ciclo básico en una escuela municipal en la ciudad de Valdivia. Obtenido de [http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/181697/MORALES\\_NANCY\\_2691M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/181697/MORALES_NANCY_2691M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Nieto, J. (2004). *Talleres de formación matemática*. Maracaibo. Recuperado de <file:///C:/Users/Richar/Downloads/978-84-606-9760-2.pdf>
- Oviedo Milagros y Panca. Gabriela (2017). *Influencia del método Singapur en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de segundo grado del nivel primaria de la institución educativa 40199 de ciudad mi trabajo del distrito de Socabaya - Arequipa, 2017*. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4535/Edovsuma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Padilla, F. (04 de agosto de 2016). *El método Singapur con didáctica peruana para resolver problemas matemáticos*.
- Panca, O. (2017). *Influencia del método Singapur en la resolución*. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4535/Edovsuma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez, G., et al.(2012) *Lógica subyacente de la enseñanza de la suma y resta en profesores de primero a tercer grado Escolar*. TIEMPO DE EDUCAR, Vol. 13, No. 25, enero-junio, 2012, pp. 51-81
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Ponferrada, (2003). *Equipo de Orientación Educativa y Psicológica*. EOEP: CFIE de Ponferrada Fecha de consulta:23/02/2020. Recuperado de [https://lvi.educarex.es/conoceryaplicarlvlylvm/F9\\_Resolucion\\_problemas\\_aritmeticos.pdf](https://lvi.educarex.es/conoceryaplicarlvlylvm/F9_Resolucion_problemas_aritmeticos.pdf)
- Rodríguez, S. V. (2011). *El método de enseñanza de matemática Singapur “pensar sin límites*. En Revista Pandora Brasil. Edición número 27. ISSN 2175-3318. Recuperado de: [http://revistapandorabrasil.com/revista\\_pandora/matematica/selva.pdf](http://revistapandorabrasil.com/revista_pandora/matematica/selva.pdf)
- Swee F (2014). *El currículo de matemática para la enseñanza básica en Singapur*. Editado por: Lee, Pen Yee. La enseñanza de la matemática en educación básica: Un libro de recursos. Academia Chilena de Ciencias. P. 19-42 (Trabajo original publicado en 2007)
- Yeap B. (2010). *Las estrategias mentales en las matemáticas Santiago de Chile*. Editorial Oveja Negra
- Yeap B. (2014) *Desarrollo profesional de los profesores*. El Mercurio

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Método Singapur para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 2º grado de educación primaria en la Institución Educativa Virgen del Carmen – Comas – Perú – 2019

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODO Y DISEÑO	POBLACION Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b>Problema general:</b> ¿Cómo el Método Singapur mejora el nivel de logro de la competencia Resuelve problemas de cantidad en situaciones aditivas en los estudiantes de 2º grado de primaria de la I.E. 3065 “Virgen del Carmen”- Comas-Perú en el año 2020?</p> <p><b>Problema específico</b> ¿Cómo el método Singapur mejora el proceso de resolución de problemas en los estudiantes de 2º grado-Comas-2020? ¿Cómo el metodo Singapur mejora los problemas aditivos en los estudiantes de 2º grado de primaria de la I.E. 3065– Comas- Perú en el año 2020?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar como el método Singapur mejora el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en situaciones aditivas en los estudiantes de 2º grado de primaria de la I.E. 3065 “Virgen del Carmen”- Comas-Perú en el año 2020</p> <p><b>Objetivo específico</b> Determinar como el Método Singapur mejora el proceso de resolución de problemas en los estudiantes del 2º grado de primaria en la I.E 3065 “Virgen del Carmen” Comas – Perú en el año 2020 Analizar como el método Singapur mejora los problemas aditivos en los estudiantes del 2º grado Comas – Perú en el año 2020</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> El método Singapur mejora el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en situaciones aditivas en los estudiantes de 2º grado, Comas, 2020.</p> <p><b>Hipótesis específico</b> El método Singapur mejora el proceso de resolución de problemas en los estudiantes de 2º grado, Comas, 2020 El método Singapur mejora los problemas aditivos en los estudiantes de 2º grado, Comas, 2020</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Método Singapur <b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El enfoque concreto, pictórico y abstracto (CPA) (Método Singapur)</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente</b> Competencia resuelve problemas de cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos de resolución de problemas.</li> <li>Problemas aditivos</li> </ul>	<p><b>Tipo:</b> Aplicativo</p> <p><b>Método:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Nivel:</b> Expiremental</p> <p><b>Diseño:</b> expiremental</p> <p><b>Técnica:</b> Observación Evaluación</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo (Escala de valoración)</li> <li>Prueba de pretest</li> <li>Prueba de postest</li> </ul>	<p><b>Población:</b> Estudiantes de segundo grado de la I.E 3065 “Virgen del Carmen”</p> <p><b>Muestra:</b> 64 Estudiantes del segundo grado A Y B</p>	<p>Observación Lista de cotejo</p> <p>Evaluación Prueba</p>

## Anexo 2: Matriz de operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS O PREGUNTAS	VALORACIÓN
El método Singapur	<p><b>Método Singapur</b> El Método Singapur es una aplicación de pedagogía de matemática basada en la investigación. Es el resultado de un estudio internacional de los mejores métodos de enseñanza en donde Jerome Bruner, Zoltan Dienes y Richard Skemp son los principales representantes. Los principios metodológicos del Método Singapur son tres:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concreto</li> <li>2. Pictórico</li> <li>3. Abstracto</li> </ol>	<p>El método Singapur se aplicará en 10 sesiones de 45 minutos. Las sesiones están secuenciadas en la metodología CPA donde el estudiante plantea el problema con el material concreto, luego representa en forma pictórica o gráfica y finalmente termina realizando la operación correspondiente en forma simbólica. Todo ello siguiendo el proceso para la resolución de un problema, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender el problema</li> <li>- Buscar una estrategia.</li> <li>- Aplicar la estrategia y</li> <li>- Reflexionar .</li> </ul>	Enfoque CPA <b>(Concreto Pictórico Abstracto)</b>	Concreto Pictórico Abstracto	<p><b>Proceso de resolución de problemas</b> Pregunta 1: Aplico estrategia Pregunta 2: Aplico estrategia Pregunta 3: Aplico estrategia Pregunta 4: Aplico estrategia Pregunta 5: Aplico estrategia Pregunta 6: Aplico estrategia Pregunta 7: Aplico estrategia Pregunta 8: Aplico estrategia Pregunta 9: Aplico estrategia Pregunta 10: Aplico estrategia</p> <p><b>Problemas Aditivos</b> Pregunta 1: Aplico estrategia Pregunta 2: Aplico estrategia Pregunta 3: Aplico estrategia Pregunta 4: Aplico estrategia Pregunta 5: Aplico estrategia Pregunta 6: Aplico estrategia Pregunta 7: Aplico estrategia Pregunta 8: Aplico estrategia Pregunta 9: Aplico estrategia Pregunta 10: Aplico estrategia</p>	<p><b>Nivel de Logrado:</b>  Logrado Destacado (AD)  Logrado (A)  En Proceso (B)  En Inicio(C)</p>
Competencia resuelve problemas de cantidad.	La resolución de problemas es una tarea compleja en la cual intervienen un conjunto de habilidades y que incluye elementos de creación debido a que la persona carece de procedimientos	Se aplicará la evaluación escrita para medir los niveles de logro en la resolución de problemas aditivos y cuánto conocen del método Singapur; posteriormente medirá el nivel de mejora del Método Singapur después de haber aplicado este método en las sesiones de aprendizaje. El tipo de evaluación será la cualitativa que considera:	Procesos de resolución de problemas	Comprender el problema	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lee el problema detenidamente.</li> <li>2. Identifican los datos necesarios y no necesarios, así como la información que solicita el problema.</li> <li>3. Responden a preguntas y repreguntas que relacionen los datos e información del problema.</li> </ol>	<p><b>Nivel de Logrado:</b>  Logrado Destacado (AD)  Logrado A)  Proceso (B)</p>



	preaprendidos para resolverlo, VILLARROEL (2008)	AD= Logrado destacado A= Logrado esperado, B= proceso y C= inicio, para medir el nivel de logro. Según la definición de Bauer en 1966, estas son estadísticas, series estadísticas o cualquier forma de indicación que nos facilita estudiar dónde estamos y hacia dónde nos dirigimos con respecto a determinados objetivos y metas, así como evaluar programas específicos y determinar su impacto".		Búsqueda de una estrategia.  Aplicar la estrategia.  Reflexionar	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Ilustra en una tabla, gráficos o diagramas para visualizar la situación.</li> <li>5. Plantear el problema a partir de un enunciado o gráfico.</li> <li>6. Ejecuta el proceso de resolución en forma concreta, gráfica y simbólica.</li> <li>7. Da su respuesta en una oración completa, acorde a la pregunta formulada.</li> <li>8. Analiza si el problema tiene otra respuesta o no.</li> <li>9. Revisa y reflexiona si su estrategia es adecuada y tiene lógica.</li> <li>10. Explica cómo ha llegado a esa respuesta.</li> </ol>	Inicio(C)
		Elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción de un número de hasta dos cifras.	Problemas aditivos	Problemas de combinación  Problemas de cambio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1 y 2.</li> <li>2. Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 1,2,3 y 4</li> <li>3. Establece relaciones entre datos y una o más acciones de</li> </ol>	<b>Escala de valoración:</b>  Logrado destacado (AD)  Logrado esperado(A)  Proceso (B)  Inicio(C)

				<p>Problemas de comparación</p> <p>Problemas de igualación</p>	<p>separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 1 y 2</p> <p>4. Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 1 y 2</p> <p>5. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.</p> <p>6. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números.</p> <p>7. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del número como ordinal al ordenar objetos hasta el vigésimo lugar.</p> <p>8. Expresa con diversas representaciones y lenguaje</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del doble y la mitad, con números de hasta dos cifras.</p> <p>9. Emplea estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero cien y otros.</p> <p>10. Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

### Anexo 3: Instrumentos



### Matriz de Evaluación de Entrada – Matemática – 2020 - Segundo Grado





COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad.

ESTANDAR: Resuelve problemas referidos a acciones de juntar, separar, agregar, quitar, igualar y comparar cantidades; y las traduce a expresiones de adición, sustracción, doble y mitad. Expresa su comprensión del valor de posición en números de dos cifras y las representa mediante equivalencias entre unidades y decenas. Así también expresa mediante representaciones su comprensión de doble y mitad de una cantidad; Usa lenguaje numérico. Emplea estrategias diversas y procedimientos de cálculo y comparación de cantidades. Explica por qué debe sumar o restar en una situación y su proceso de resolución.

CAPACIDAD	DESEMPEÑO	DESEMPEÑO PRECISADO	ITEM	REDACCIÓN DE PREGUNTA	RESPUESTA	NIVEL DE PESO
Traduce cantidades a expresiones numéricas.  Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1	1	1. Pepe tiene 14 gallinas y 13 patos. Para darles la comida abre los corrales y los junta. ¿Cuántas aves tiene Pepe? a) 25 aves b) 26 aves c) 27 aves	C	1
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.  Argumenta afirmaciones sobre las	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 2	2	2.-La señora Carola compró en Metro una caja con 39 pelotas. 8 están fuera de la caja y el resto está dentro de la caja. ¿Cuántas pelotas están dentro de la caja? a) 31 pelotas b) 44 pelotas c) 30 pelotas	A	1

relaciones numéricas y las operaciones.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adicción o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 1.	3	3.-Carmen tenía 3 pelotas, si Teresa le da 2 decenas de pelotas más. ¿Cuántas pelotas tiene ahora Carmen? a) 5 pelotas b) 32 pelotas c) 23 pelotas	C	1
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adicción o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 2	4	4.-Johana tiene en el corral una decena y 6 unidades de cuyes, se mueren 12. ¿Cuántos cuyes tiene ahora? a) 4 cuyes b) 18 cuyes c) 12 cuyes	A	2
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adicción o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 3.	5	5.- La celebración del cumpleaños de Carola empezó a las 4 de la tarde y había 25 invitados, luego llegaron algunos invitados más. A las 8 de la noche terminó la fiesta y había 52 invitados. ¿Cuántos invitados llegaron después de las 4 de la tarde? a) Llegaron 22 invitados b) Llegaron 27 invitados c) Llegaron 77 invitados	B	3
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de quitar cantidades y las transforma en expresiones numéricas	6	6. Rosa ha preparado 25 jarras de chicha para la celebración del cumpleaños de Anita. Si quedan 8 jarras llenas de chicha. ¿Cuántas jarras de chicha han tomado? a) 33 jarras de chicha b) 19 jarras de chicha	C	3

	(modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 4		c) 17 jarras de chicha		
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de comparar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 1	7	7.- En la tabla de posiciones del torneo de futbol se observa que Alianza Lima tiene 28 puntos y Universitario de deportes tiene 15 puntos. ¿Cuántos puntos tiene Alianza Lima más que Universitario de deportes?  a) 13 puntos b) 23 puntos c) 41 puntos	A	2
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de comparar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 2	8	8.- Observa   <p>¿Cuántas figuritas menos que Santiago tiene Fabricio? a) 19 figuritas b) 59 figuritas c) 9 figuritas</p>	C	2
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de igualar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números	9	9.- Micaela tiene 15 monedas y Nicolás tiene 5. ¿Cuántas monedas le deben dar a Nicolás para que tenga la misma cantidad que Micaela? a) 12 monedas b) 10 monedas c) 5 monedas	B	2

		naturales de hasta dos cifras. Igualación 1				
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1	10	<p>10.-Emilio tiene s/ 25 soles ¿Cuántos soles debe bajar precio de la camisa para que pueda comprarla?</p>  <p>a) 7 soles b) 17 soles c) 13 soles</p>	A	3

## Evaluación de Matemática (Entrada)



### Datos del estudiante

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	<input type="text"/>
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>	<input type="text"/>
<b>GRADO</b>	<input type="text"/>

### Indicaciones:

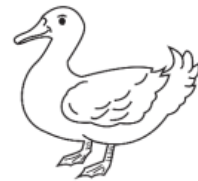
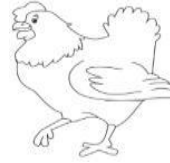
- Lee cada pregunta con mucha atención
- Luego, resuelve cada pregunta y marca la respuesta correcta.
- Marcar una respuesta por cada pregunta.



**Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas:** Combinación 1

1.- Pepe tiene 14 gallinas y 13 patos. Para darles la comida abre los corrales y los junta.  
¿Cuántas aves tiene Pepe?

- a) 25 aves
- b) 26 aves
- c) 27 aves



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántas gallinas tiene Pepe?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos patos tiene Pepe?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de JUNTAR o SEPARAR? ... ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Representa el problema en forma pictórica o gráfica.	Representa el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____ _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Combinación 2

2.- La señora Carola compró en Metro una caja con 39 pelotas. 8 están fuera de la caja y el resto está dentro de la caja. **¿Cuántas pelotas están dentro de la caja?**

- a) 31 pelotas
- b) 44 pelotas
- c) 30 pelotas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

- ❖ ¿Cuántas pelotas hay en una caja?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Cuántas pelotas están fuera de la caja?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué te pide hallar el problema?  
\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

- ❖ ¿La acción es de JUNTAR o SEPARAR? ... ¿Explica por qué?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?  
\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____ _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.-Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 1

3.-Carmen tenía 3 pelotas, si Teresa le da 2 decenas de pelotas más. **¿Cuántas pelotas tiene ahora Carmen?**

- a) 5 pelotas
- b) 32 pelotas
- c) 23 pelotas



### 1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:

#### 1.1.-Lee el problema detenidamente.

- ❖ ¿Cuántas pelotas tenía Carmen?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Cuántas pelotas le da Teresa?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

### 2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:

#### 2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.

- ❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR? ... ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

### 3.-APLICO LA ESTRATEGIA:

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____	

### 4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:

#### 4.1.-Revisa si tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 2

4.-Johana tiene en el corral una decena y 6 unidades de cuyes, se mueren 12. **¿Cuántos cuyes tiene ahora?**

- a) 4 cuyes
- b) 18 cuyes
- c) 12 cuyes



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1 Responde a las preguntas que se relacionan con los datos del problema.**

❖ ¿Cuántos cuyes tiene Johana?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos cuyes se mueren?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué datos son útiles para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1. Plantea la solución del problema a partir del enunciado o gráfico.**

❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR? ... ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1. Revisa si tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 3

5.- La celebración del cumpleaños de Carola empezó a las 4 de la tarde y había 25 invitados, luego llegaron algunos invitados más. A las 8 de la noche terminó la fiesta y había 52 invitados. **¿Cuántos invitados llegaron después de las 4 de la tarde?**

- a) Llegaron 22 invitados
- b) Llegaron 27 invitados
- c) Llegaron 77 invitados



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.- Lee el problema detenidamente.

- ❖ ¿Cuántos invitados llegaron a las 4 de la tarde?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Cuántos invitados había en total?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.

- ❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUTAR? ... ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: Respuesta:- _____ _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1.-Analiza si tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 4

6. Rosa ha preparado 25 jarras de chicha para la celebración del cumpleaños de Anita. Si quedan 8 jarras llenas de chicha. **¿Cuántas jarras de chicha han tomado?**

- a) 33 jarras de chicha
- b) 19 jarras de chicha
- c) 17 jarras de chicha



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1 Responde a las preguntas que se relacionan con los datos del problema.**

❖ ¿Cuántas jarras de chicha ha preparado?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas jarras de chicha quedan?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.**

❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR?... ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.-Explica cómo has llegado a esa respuesta.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Comparación 1

7.- En la tabla de posiciones del torneo de futbol se observa que Alianza Lima tiene 28 puntos y Universitario de deportes tiene 15 puntos. **¿Cuántos puntos tiene Alianza Lima más que Universitario de deportes?**

- a) 13 puntos
- b) 23 puntos
- c) 41 puntos



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1 Responde a las preguntas que se relacionan con los datos del problema.**

❖ ¿Cuántos puntos tiene Alianza Lima?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos puntos tiene Universitario de deportes?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.**

❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR? ... ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.-Explica cómo has llegado a esa respuesta.**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Comparación 2

8.- Observa

- a) 19 figuritas
- b) 59 figuritas
- c) 9 figuritas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.- Lee el problema detenidamente.

- ❖ ¿Cuántas figuritas tiene Santiago?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Cuántas figuritas tiene Fabricio?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.

- ❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR? ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____ _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1.-Tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Igualación 1

9.- Micaela tiene 15 monedas y Nicolás tiene 5. **¿Cuántas monedas le deben dar a Nicolás para que tenga la misma cantidad que Micaela?**

- a) 12 monedas
- b) 10 monedas
- c) 5 monedas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.- **Lee el problema detenidamente.**

❖ ¿Cuántas monedas tiene Micaela?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas monedas tiene Nicolás?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Quién tiene más dinero?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

2.1. **Ilustra en gráficos para comparar la situación**

❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR? ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?
<p><b>3.1. Responde en una oración completa a la pregunta formulada</b>                      Respuesta:                      _____</p>	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1. **Revisa y reflexiona si tu estrategia es adecuada ¿Por qué?**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Igualación 2

10.-Emilio tiene s/ 25 soles. ¿Cuánto soles debe bajar el precio de la camisa para que pueda comprarla?

- a) 7 soles
- b) 17 soles
- c) 13 soles



Precio  
s/ 32

**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.- Lee el problema detenidamente.

❖ ¿Cuántos soles tiene Emilio?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuánto cuesta la camisa?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

2.1.- Ilustra en gráficos para comparar la situación.

❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR? ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?
<p>3.1. Responde en una oración completa a la pregunta formulada</p> <p>Respuesta:</p> <p>_____</p>	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1. Revisa y reflexiona si tu estrategia es adecuada. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Matriz de Evaluación de Salida – Matemática – 2020- Segundo Grado



COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad.



**JAR:** Resuelve problemas referidos a acciones de juntar, separar, agregar, quitar, igualar y comparar cantidades; y las traduce a expresiones de adición, sustracción, doble y mitad. Expresa su comprensión del valor de posición en números de dos cifras y las representa mediante equivalencias entre unidades y decenas. Así también expresa mediante representaciones su comprensión de doble y mitad de una cantidad; Usa lenguaje numérico. Emplea estrategias diversas y procedimientos de cálculo y comparación de cantidades. Explica por qué debe sumar o restar en una situación y su proceso de resolución.

CAPACIDAD	DESEMPEÑO	DESEMPEÑO PRECISADO	ITEM	REDACCIÓN DE PREGUNTA	RESPUESTA	NIVEL DE PESO
Traduce cantidades a expresiones numéricas.  Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1	1	1.-En el aula hay 14 libros de comunicación y 17 libros de matemática. ¿Cuántos libros hay en total? a) 25 libros b) 30 libros c) 31 libros	C	1
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.  Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 2	2	2.- En un frutero hay 25 frutas; 16 son naranjas y el resto son mangos. ¿Cuántos mangos hay en el frutero? a) 19 mangos b) 41 mangos c) 9 mangos	C	1
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y	3	3.-Mario tiene en el corral 18 ovejas y este año nacieron 16 más. <b>¿Cuántas ovejas tiene ahora?</b> a) 12 ovejas b) 34 ovejas	B	1

	las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 1.		c) 32 ovejas		
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 2	4	4.- Fabio prepara 26 empanadas de carne, si invita 8. <b>¿Cuántas empanadas le quedan?</b> a) 8 empanadas b) 18 empanadas c) 34 empanadas.	B	2
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 3.	5	5.-Katia encontró el lunes 9 pollitos. El martes encontró algunas más. Ahora tiene 27 pollitos. <b>¿Cuántos pollitos encontró Katia el martes?</b> a) 17 pollitos b) 18 pollitos c) 19 pollitos	B	3
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de quitar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 4	6	6.- Micaela tiene 31 muñecas. Le regala algunas muñecas a Rosa. Ahora tiene 24 muñecas. <b>¿Cuántas muñecas le regaló a Rosa?</b> a) 7 muñecas b) 8 muñecas c) 9 muñecas	A	3

	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de comparar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 1	7	7.- David tiene 13 pelotas. Rolando tiene 19 pelotas. <b>¿Cuántas pelotas tiene Rolando más que David?</b> a) 5 pelotas b) 6 pelotas c) 7 pelotas	B	2
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de comparar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 2	8	8.-En un aula hay 14 niños y 10 niñas. <b>¿Cuántas niñas menos que niños hay en el aula?</b> a) 14 niñas b) 4 niñas c) 24 niñas	B	2
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de igualar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 1	9	9.-Natalia tiene 18 soles. Raquel tiene 7 soles. <b>¿Cuántos soles tiene que ganar Raquel, para tener tantos como Natalia?</b> a) 11 soles b) 12 soles c) 13 soles	A	2
	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de igualar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o	10	10.- Marcos tiene 20 conejos. Julio tiene 28. <b>¿Cuántos conejos tiene que regalar Julio para tener tantos como Marcos?</b> d) 28 conejos e) 8 conejos f) 18 conejos	B	3

		sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Iguación 2				
--	--	--	--	--	--	--

## Evaluación de Matemática (Salida) Segundo grado de primaria.



### DATOS DEL ESTUDIANTE

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	<input type="text"/>
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>	<input type="text"/>
<b>GRADO</b>	<input type="text"/>

### INDICACIONES:

- Lee cada pregunta con mucha atención
- Luego, resuelve cada pregunta y marca la respuesta correcta.
- Marcar una respuesta por cada pregunta.

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Combinación 1

1.-En el aula hay 14 libros de comunicación y 17 libros de matemática. **¿Cuántos libros hay en total?**

- a) 25 libros
- b) 30 libros
- c) 31 libros



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántos libros son de comunicación?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos libros son de matemática?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué información te solicita hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de JUNTAR o SEPARAR? ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____ _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.-Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Combinación 2

2.- En un frutero hay 25 frutas; 16 son naranjas y el resto son mangos. **¿Cuántos mangos hay en el frutero?**

- a) 19 mangos
- b) 41 mangos
- c) 9 mangos



**COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.- Lee el problema detenidamente.

❖ ¿Cuántas frutas hay en total?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas naranjas hay en el frutero?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2. BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.

❖ ¿La acción es de JUNTAR o SEPARAR?... ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3. APLICO LA ESTRATEGIA:**

3.1. Responde en una oración completa a la pregunta formulada.

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____ _____	

**4. COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1. Revisa si tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 1

3.-Mario tiene en el corral 18 ovejas y este año nacieron 16 más. **¿Cuántas ovejas tiene ahora?**

- a) 12 ovejas
- b) 34 ovejas
- c) 32 ovejas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.- Lee el problema detenidamente.

- ❖ ¿Cuántas ovejas tenía en el corral?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Cuántas ovejas nacieron este año?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.

- ❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____ _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1.-Revisa si tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 2

4.- Fabio prepara 26 empanadas de carne, si invita 8. **¿Cuántas empanadas le quedan?**

- a) 8 empanadas
- b) 18 empanadas
- c) 34 empanadas.



**1. COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1 Responde a las preguntas que se relacionan con los datos del problema.**

❖ ¿Cuántas empanadas de carne prepara Fabio?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas empanadas invita Fabio?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.- BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1. Plantea la solución del problema a partir del enunciado o gráfico.**

❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR? ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?
<p><b>3.1. Responde en una oración completa a la pregunta formulada</b>                      Respuesta:                      _____                      _____</p>	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1. Revisa si tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 3

5.-Katia encontró el lunes 9 pollitos. El martes encontró algunas más. Ahora tiene 27 pollitos.  
**¿Cuántos pollitos encontró Katia el martes?**

- a) 17 pollitos
- b) 18 pollitos
- c) 19 pollitos



### 1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:

#### 1.1.- Lee el problema detenidamente.

❖ ¿Cuántos pollitos encontró Katia el lunes?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos pollitos tiene en total?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

### 2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:

#### 2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.

❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

### 3.-APLICO LA ESTRATEGIA:

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta:  _____	

### 4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:

4.1.-Analiza si tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 4

6.- Micaela tiene 31 muñecas. Le regala algunas muñecas a Rosa. Ahora tiene 24 muñecas.  
**¿Cuántas muñecas le regaló a Rosa?**

- a) 7 muñecas
- b) 8 muñecas
- c) 9 muñecas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1 Responde a las preguntas que se relacionan con los datos del problema.**

❖ ¿Cuántas muñecas tiene Micaela?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas muñecas tiene ahora Micaela?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.**

❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR? ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____ _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1-Explica cómo has llegado a esa respuesta.**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Comparación 1

7.- David tiene 13 pelotas. Rolando tiene 19 pelotas. **¿Cuántas pelotas tiene Rolando más que David?**

- a) 5 pelotas
- b) 6 pelotas
- c) 7 pelotas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1 Responde a las preguntas que se relacionan con los datos del problema.**

❖ ¿Cuántas pelotas tiene David?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas pelotas tiene Rolando?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.**

❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR? ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta: _____ _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.-Explica cómo has llegado a esa respuesta.**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Comparación 2

8.-En un aula hay 14 niños y 10 niñas. **¿Cuántas niñas menos que niños hay en el aula?**

- a) 14 niñas
- b) 4 niñas
- c) 24 niñas



### 1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:

1.1.- Lee el problema detenidamente.

❖ ¿Cuántos niños hay en el aula?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas niñas hay en el aula?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

### 2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:

2.1. Plantea el problema a partir del enunciado o gráfico.

❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

### 3.-APLICO LA ESTRATEGIA:

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?
Respuesta:  _____	

### 4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:

4.1.-Tu respuesta corresponde con la pregunta que se hizo. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Igualación 1

9.-Natalia tiene 18 soles. Raquel tiene 7 soles. **¿Cuántos soles tiene que ganar Raquel, para tener tantos como Natalia?**

- a) 11 soles
- b) 21 soles
- c) 25 soles



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.- Lee el problema detenidamente.**

❖ ¿Cuántos soles tiene Natalia?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos soles tiene Raquel?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.- BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1. Ilustra en gráficos para comparar la situación.**

❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema con dibujos y compara.	Represento la situación en forma simbólica con una operación.
<p><b>3.1. Responde en una oración completa a la pregunta formulada</b>                  Respuesta:</p> <p>_____</p>	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1. Revisa y reflexiona si tu estrategia es adecuada ¿Por qué?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Igualación 2

10.- Marcos tiene 20 conejos. Julio tiene 28. **¿Cuántos conejos tiene que regalar Julio para tener tantos como Marcos?**

- a) 28 conejos
- b) 8 conejos
- c) 18 conejos



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.- Lee el problema detenidamente.

- ❖ ¿Cuántos conejos tiene Mario?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Cuántos conejos tiene Julio?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Quién tiene más conejos?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

2.1.- Ilustra en gráficos para comparar la situación.

- ❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR? ¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema con dibujos y compara.	Represento la situación en forma simbólica con una operación.
<b>3.1. Responde en una oración completa a la pregunta formulada</b> Respuesta:  _____	

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1. Revisa y reflexiona si tu estrategia es adecuada. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PROYECTO DE APRENDIZAJE EN BASE A EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO DEL MÉTODO SINGAPUR**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. UGEL : 04
- 1.2. Institución Educativa : 3065- “Virgen del Carmen”
- 1.3. Director : Yuri Enciso Cano
- 1.4. Profesora : Mary Luz Angulo Alfaro
- 1.5. Área (s) Curricular(es) : Matemática
- 1.6. Grados : 2°
- 1.7. Tiempo de ejecución : 1 mes.

**II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA**

Los estudiantes de segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educación Educativa 3065 “Virgen del Carmen” Según el informe de la Evaluación Censal a los estudiantes aplicados el año 2016 a nivel nacional, por el Ministerio de Educación a través de la UMC (Oficina de Registro de la Calidad de los Aprendizajes). Según el informe de los resultados se observa que solo un 13.8% de los estudiantes lograron un nivel satisfactorio.

En razón de lo expuesto se plantea los siguientes retos: **¿Por qué es importante conocer estrategias de resolución de problemas?, ¿Qué materiales necesitamos para resolver problemas?,¿Cómo podemos aprovechar los entornos virtuales para mejorar nuestros resultados?**

**III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

El propósito de este proyecto es que los estudiantes aprendan a manejar estrategias de resolución de problemas usando materiales concretos y graficando lo que favorecerá a que logren aprendizajes significativos. que se apropien de la estrategia de resolución de problemas

<b>COMPETENCIA/ CAPACIDAD</b>	<b>DESEMPEÑO</b>
<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del número como ordinal al ordenar objetos hasta el vigésimo lugar.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del doble y la mitad, con números de hasta dos cifras.</li> <li>• Emplea estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero cien y otros</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.</li> </ul>
--	---

<b>EJES O SITUACIONES DESAFIANTES</b>	<b>ENFOQUES TRANSVERSALES</b>	<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
Uso de materiales concretos. Aplicar estrategias de resolución de problemas en forma concreta, pictórica y abstracta.	Orientación al bien común. Valor: Solidaridad Búsqueda de la excelencia. Valor: Superación personal.	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.

#### IV. PLANIFICACIÓN:

<b>¿Qué haremos? ACTIVIDADES</b>	<b>¿Cómo lo haremos?</b>	<b>¿Qué necesitamos?</b>
Normas de acuerdos en la hora de clase y en el hogar. Elaborar nuestro horario de clase.	Manipulando materiales concretos Representando en gráficos tablas o dibujos.	Multibase elaborados con cartón Chapitas Semillas Monedas y billetes palitos

#### V. EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS DEL PROYECTO:

- Resuelve problemas aditivos de combinación, cambio, comparación e igualación.
- Utiliza diversas estrategias de resolución en forma concreta, graficando y en forma simbólica utilizando diversos materiales.
- Escala de valoración.

## Sesión de aprendizaje N° 1

### 1.- Título: “Juntando canicas”

En esta sesión, se espera que los estudiantes aprendan a resolver problemas en situaciones cotidianas del contexto realizando acciones de juntar con números naturales de hasta dos cifras. (PAEV de combinación 1)

### 2.- Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una cajita de liro de material reciclable de cartón</li> <li>• Esquema de problemas de combinación en una mica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones, canicas, plumones</li> <li>• Caja de LIRO de combinación</li> <li>• Esquema de problemas de resolución.</li> <li>• Ficha de trabajo.</li> <li>• Lista de cotejo con escala de valoración</li> </ul>

### 3.- Propósito de la sesión:

COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1</p> <p>Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.</p>
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<b>ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES</b>	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
<b>INICIO (5 MINUTO)</b>		
<p>Se recoge los <b>saberes previos de los estudiantes</b>: Alguna vez han jugado con las canicas. Cuál es la consigna del juego. ¿Quién gana?, ¿pueden jugar varios?, ¿quién es el que gana más canicas?</p> <p>Se comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a juntar cantidades para conocer el total.</p> <p><b>El propósito de la sesión</b>: hoy aprenderán a juntar dos cantidades para saber el total.</p> <p>Mis Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchar atentamente</li> <li>- Respetar las opiniones de los demás.</li> </ul>		

## DESARROLLO: (40 MINUTOS)

Se plantea a los estudiantes el siguiente problema:

En la hora de recreo Pepe sale a jugar canicas con sus amigos. Al volver regresó con 5 canicas azules y 9 canicas verdes. ¿Cuántas canicas ganó en total?

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:** Se plantea las siguientes preguntas:

¿Qué ganó Pepe?, ¿Cuántas canicas azules ganó?, ¿Cuántas canicas verdes ganó? ¿Cuántas canicas ganó en total?

Se pide que un voluntario explique a su manera.

**BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS**, para encontrar la solución del problema mediante las siguientes preguntas: ¿Cómo podemos averiguar el total de las canicas que ganó Pepe?, ¿Tienen que juntar o separar? ¿Por qué? ¿Cuáles son nuestros datos? ¿Qué materiales nos puede ayudar a representar los datos? ¿Cómo lo harían?

Se orienta el proceso de representación, para lo cual se les entrega semillas y se les entrega la cajita LIRO.

Los niños previamente inferir: ¿En qué parte se colocaría las semillas que representan a la canica roja?

y ¿Dónde se colocarían las canicas verdes? ¿Cómo puedo saber el total de las canicas ganadas?

Se brinda confianza al momento de realizar el seguimiento.



**SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES.** Se les guía a la acción de juntar de esta manera aseguramos que cada niño haya comprendido la representación de las canicas ganadas por Pepe. **Se le pregunta:** ¿Cómo te das cuenta cuáles son las canicas azules y cuáles son las canicas verdes?

Debemos asegurar que cada estudiante, debe señalar dónde ha colocado las canicas azules y dónde las canicas verdes, ahora preguntamos ¿Qué deben hacer para saber cuántas canicas hay en total?

Facilitamos a que cada estudiante encuentre la mejor manera de realizar la acción de juntar las semillas en la parte superior de la caja LIRO, deben trasladar las semillas contando de uno en uno de esta manera se favorece al conteo. Se felicita a cada estudiante por lograr juntar las canicas azules y canicas verdes.

Preguntamos a los estudiantes: ¿Qué sucedió ahora? ¿Aumentó o disminuyó la cantidad?, ¿Qué sucederá siempre que juntamos dos cantidades?

Se pide que representen gráficamente en la mica y que comenten su proceso hasta llegar a la solución.



**REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:**

Se **reflexiona** con los estudiantes sobre la acción de JUNTAR, las partes. Se pregunta: ¿Las semillas y la caja de LIRO les ayudó a resolver el problema?

Formalización del nuevo conocimiento con apoyo del material concreto y gráfico. Se lee nuevamente el problema y preguntamos ¿Qué nos pide el problema?

Entonces cuando tenemos dos partes o dos grupos, como son en este caso las canicas azules y canicas verdes. Para averiguar cuánto tenemos en total, estas dos PARTES se JUNTAN.

**PLANTEA OTRO PROBLEMA:**

Se pide a los estudiantes que comenten lo aprendido y se propone el siguiente problema:

La señora Paola nos regaló 11 naranjas y 7 manzanas ¿Cuántas frutas nos regaló la señora Paola?

Los estudiantes comentan sobre el problema ¿En qué se parece a la anterior? ¿Cómo hallarían la respuesta? ¿Qué materiales necesitaríamos para resolver?. En forma libre utilizarán los materiales necesarios para comprender mejor la acción de JUNTAR y puedan comunicar con seguridad.

**CIERRE:**

**Evaluación**

**Meta cognición:**

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

**Lista de cotejo 2° A**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		

20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETOROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	VILLACORTA VARGAS ANLLEY NICOL		
33.	VILLALBA TORRE NICOLAS GERMAN		



**Lista de cotejo 2° B**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLAN MATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ		
6.	DANNYSE RAQUEL		
7.	FUENTES ANGULO		
8.	JEREMY FABIAN		
9.	HUAROTO TRUJILLO		
10.	LESLIE ANDREA		
11.	IZAGUIRRE PARIONA		
12.	JANKO AARON		
13.	LAVALLE MAGALLANES		
14.	FABIANO ARLEY OSCAR		
15.	LOZADA RODRIGUEZ		
16.	ALBERTH MARTIN		
17.	MALDONADO GALLOSO		
18.	ANGELO FRANK		
19.	MARQUEZMALPICA		
20.	MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
21.	MELENDEZ TAPIA		
22.	TYLER MELENDEZ		
23.	MEZONES PALOMINO		
24.	DANIEL ESMITH		
25.	ORELLANA BARTUREN		
26.	ERICK LENNIN LUCAS		
27.	ORTEGA GONZALEZ		
28.	CAMILA ANDREINA		
29.	PALACIOS BENAZAR		
30.	JOEL ISRAEL		
31.	PARIONA CASTILLO		

## Sesión de aprendizaje N° 2

### 1.- Título: “Jugando a quitar con el cubo multienlace”

En esta sesión se espera que los estudiantes aprendan a resolver problemas aditivos que implica la acción de quitar (PAEV de combinación 2)

### 2.-Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar una cajita de LIRO de material reciclable de cartón</li> <li>Esquema de problemas de combinación en una mica</li> <li>Cubos multienlace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plumones, canicas, plumones</li> <li>Caja de LIRO de combinación</li> <li>Cubos multienlace</li> <li>Esquema de problemas de resolución.</li> <li>Ficha de trabajo.</li> <li>Lista de cotejo con escala de valoración</li> </ul>

### 3.- Propósito de la sesión:

COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 1</p> <p>Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.</p>
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<b>ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES</b>	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
INICIO (5 MINUTO)		
<p>Se recoge los <b>saberes previos de los estudiantes:</b></p> <p><b>El propósito de la sesión:</b> hoy aprenderán a juntar dos cantidades para saber el total.</p> <p>Mis Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchar atentamente</li> <li>- Respetar las opiniones de los demás.</li> </ul>		

**DESARROLLO: (40 MINUTOS)**

Se plantea a los estudiantes el siguiente problema: “**Deseamos separar la cantidad de invitaciones que hemos recibido**”.

Luis recibió 8 tarjetas. 5 de cumpleaños y el resto de matrimonio. ¿Cuántas tarjetas recibió de matrimonio?

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:** ¿De quién habla? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué tarjetas ha recibido? ¿En total cuántos recibió? ¿Cuántas tarjetas de cumpleaños recibió? ¿Cuántas partes hay? ¿Qué es lo que piden hallar? ¿De qué trata el problema? ¿Qué acción podemos emplear? ¿juntar o separar? ¿por qué? ¿Qué vamos a separar? ¿Al separarlos qué obtenemos? ¿De qué manera podemos resolverlo? ¿Qué material podemos emplear para representar el problema? ¿Qué operación realizamos?

**BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS:**

¿Qué acción realizamos? ¿Qué expresión empleamos? ¿Por qué?  
Al separar ¿Qué operación realizamos?

Luego se les presenta el material no estructurado o material multienlace y se les pide que representen las cantidades del problema, verbalizando lo realizado con el material.

**Representan el problema en forma concreta con la caja LIRO utilizando los cubos multienlace.**



**Representan el problema en forma gráfica:**



Representa en forma simbólica:



Respuesta: Luis recibió 3 tarjetas de matrimonio.

**SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES.**

- Los estudiantes responden a las preguntas
- ¿Cómo has representado el problema con el material? ¿Qué acción has realizado? ¿juntaste o separaste? ¿Qué operación has realizado? ¿Qué signo se usa? ¿Qué tarjetas faltaban hallar su cantidad? ¿Cuántas partes tiene? ¿Qué parte faltaba hallar? ¿Habrá otras formas para hallar la respuesta? ¿Cuáles? ¿Estás seguro de tu respuesta? ¿Cómo lo compruebas?
- Verbaliza lo que ha realizado, empleando las palabras de acciones “juntar” o “separar”
- Exponen su procedimiento realizado para resolver.

**REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:**

- Se **reflexiona** Consolidamos el tema, con la explicación del docente a fin de fijar el nuevo conocimiento en ellos.
- Plasman en su cuaderno de trabajo lo realizado representándolo gráficamente y simbólicamente.

D	U
	8
	5
	3

## EN PROBLEMAS DE COMBINACIÓN 2

Se conoce el todo y una de sus partes. Se pregunta por la otra parte y se halla la que falta realizando la acción de separar

### PLANTEA OTRO PROBLEMA:

Se pide a los estudiantes que comenten lo aprendido y se propone el siguiente problema:

La mamá de Juanita compra 8 ingredientes para preparar una receta. De las cuales 3 son huevos y el resto son papas. **¿Cuántas papas compró la mamá de Juanita?**

Los estudiantes comentan sobre el problema ¿En qué se parece a la anterior? ¿Cómo hallarían la respuesta? ¿Qué materiales necesitaríamos para resolver? En forma libre utilizarán los materiales necesarios para comprender mejor la acción de SEPARAR y puedan comunicar con seguridad.

### CIERRE:

#### Evaluación

#### Meta cognición:

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

Lista de Cotejo 2° A

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 2	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		
20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		

22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETOROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	VILLACORTA VARGAS ANLLEY NICOL		
33.	VILLALBA TORRE NICOLAS GERMAN		

**Lista de cotejo 2° B**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 2	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLAN MATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZ ABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTO TRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRRE PARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLE MAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZADA RODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADO GALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZ MALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZ TAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONES PALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANA BARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGA GONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOS BENAAR JOEL ISRAEL		
18.	PARIONA CASTILLO SANTIAGO SALVATORE		
19.	PERCA HILARIO LENNY DIEGO		



20.	QUEZADA CORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERA ARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVERA VARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMERO TALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINO INFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOYA RENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLAR ANDRADE JASSIEL ESTHER		
27.	TANCHIVA CALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRES RIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRES RIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLO GUTIERREZ KELLY FRANCESCA		
31.	VARGAS APAGUEÑO PAOLO		

### Sesión de aprendizaje N° 3


#### 1.- Título: “Jugando a entrar en el hospedaje”

En esta sesión se espera que los estudiantes aprendan a resolver problemas aditivos que implica la acción de quitar (PAEV de combinación 2)

#### 2.-Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar los tableros del hospedaje</li> <li>Tener multibase de colores</li> <li>Revisar las fichas de trabajo</li> <li>Revisar la lista de cotejo</li> <li>Preparar la tarjeta con los problemas.</li> </ul>	Tablero de hospedaje Multibase de colores Tarjetas con problemas Fichas de trabajo Colores Plumones Lista de cotejo.

#### 3.- Propósito de la sesión:

COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<b>ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES</b>	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
<b>INICIO (5 MINUTOS)</b>		
Se da la bienvenida a los estudiantes de manera afectuosa. Se muestra la imagen de un hospedaje para que observen.		
		
A continuación, se realizan preguntas para recoger sus saberes previos: ¿Para qué sirve el hospedaje?, ¿alguna vez visitaron lugares lejanos?, ¿dónde se quedaban? Y ¿qué es un huésped?		

Propósito de la 155tilize: "Hoy jugaremos al hospedaje". Aprenderemos a resolver problemas juntando cantidades.

Mis Normas:

- Escuchar atentamente
- Cuidar los materiales.

**DESARROLLO: (60 MINUTOS)**

El hospedaje



¿Qué necesitamos?

- Un tablero de hospedaje para cada jugador
- Unidades de multibase de colores blanco y azul
- Tarjetas con problemas

¿Cómo nos organizamos?

- Nos organizamos en dos equipos
- Las tarjetas con problemas deben estar volteadas hacia abajo.

¿Cómo se juega?

- El jugador escoge la tarjeta y la voltea, luego lee el problema y los resuelve con todos usando materiales.
- Los huéspedes se hospedan en orden desde la primera habitación en adelante.
- Gana un punto el que resuelve correctamente el problema.

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:** Se asegura la comprensión del problema preguntando a los estudiantes: ¿De qué trata?, ¿Cómo se juega?, ¿Cómo se hospedarán los huéspedes en sus habitaciones?, ¿Qué significa orden? Cada niño contará con su tablero de hospedaje sus fichas o tapitas de colores y los problemas planteados.

**BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS:** Con preguntas como las siguientes: ¿Cómo ganamos el juego?, ¿Tener un orden me ayudaría a ganar el juego? ¿Pueden 155tilizer casa con nuestros 155tilizer155 siguiendo las reglas?

Se presenta algunas de las representaciones de las tarjetas de la siguiente manera:

Los estudiantes lo resuelven con materiales concretos.

En el hospedaje hay 7 huéspedes,  
de los cuales 3 son mujeres  
**¿Cuántos huéspedes son  
varones?**



Luego representan graficando para finalmente representarlo en forma simbólica.



$$7 - 3 = 4$$

Los estudiantes lo resuelven con materiales concretos.

En el hospedaje hay 10 huéspedes, de los cuales 6 llegaron el sábado. **¿Cuántos huéspedes llegaron el domingo?**



Luego representan graficando para finalmente representarlo en forma simbólica.



$$10 - 6 = 4$$

**SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES.** Algunos niños voluntariamente explican con sus propias palabras sus representaciones. Se pregunta: ¿Qué representan las fichas azules?, ¿Qué representan las fichas blancas? ¿Qué representan el total de las fichas?

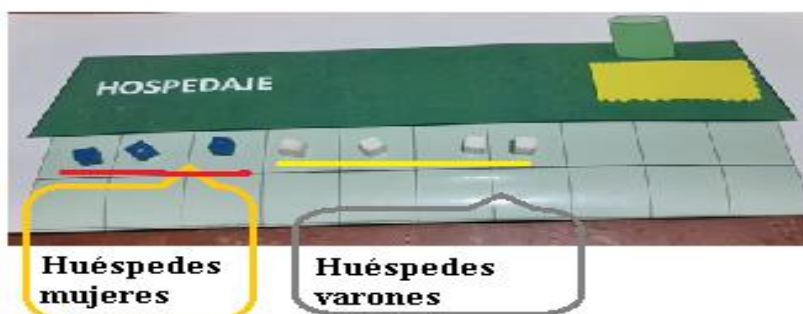
**REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:**

**Reflexionamos** con los estudiantes sobre el proceso desarrollado para resolver adecuadamente. Se realiza las siguientes preguntas:

- ¿Qué materiales utilizaron para resolver el problema?,
- ¿Fue fácil resolver el problema?, ¿Qué hicieron primero y después?,
- ¿Qué acción les pareció más difícil? ¿Por qué?, ¿Dónde utilizar el aprendizaje del día de hoy? Etc.

**FORMALIZACIÓN:** Se consolida la participación. Luego, de representar los huéspedes. Para resolver este problema se tienen que juntar todas las tapitas o separarlas. Se consolida en la pizarra.

En el hospedaje hay 7 huéspedes,  
de los cuales 3 son mujeres  
**¿Cuántos huéspedes son  
varones?**



En forma simbólica se resuelve con la siguiente operación:

$$10 - 3 = 7$$

**PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:** Ahora usando el tablero del hospedaje, representa otros problemas libremente usando diversos materiales.

**CIERRE:**

Evaluación

- ¿Cuál fue nuestro propósito de la sesión de hoy?, ¿Lo hemos logrado?
- Dialogamos con los estudiantes a cerca de la importancia de aprender a realizar canjes de las monedas y los billetes al establecer equivalencias e igualdades.
- Evaluamos el cumplimiento de las normas de convivencia. Para ello, se realiza las siguientes preguntas: ¿Cumplimos las normas de convivencia?, ¿Por qué?, ¿Qué podemos hacer para poder cumplir mejor las normas de convivencia?, etc.

Meta cognición:

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

Se felicita por el esfuerzo realizado?.

Lista de cotejo. 2° A

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 2	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		
20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		

21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETO ROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	VILLACORTA VARGAS ANLLEY NICOL		
33.	VILLALBA TORRE NICOLAS GERMAN		

Lista de cotejo.2° B

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Combinación 2	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLAN MATAMARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZ ABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTO TRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRRE PARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLE MAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZADA RODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADO GALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZ MALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZ TAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONES PALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANA BARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGA GONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOS BENAZAR JOEL ISRAEL		
18.	PARIONA CASTILLO SANTIAGO SALVATORE		
19.	PERCA HILARIO LENNY DIEGO		



20.	QUEZADA CORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERA ARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVERA VARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMERO TALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINO INFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOYA RENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLAR ANDRADE JASSIEL ESTHER		
27.	TANCHIVA CALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRES RIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRES RIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLO GUTIERREZ KELLY FRANCHESCA		
31.	VARGAS APAGUÑO PAOLO		

## Sesión de aprendizaje N° 4


### 1.-Título: ¿“Aumentamos cantidades... y al final cambia”?

En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a resolver problemas en situaciones cotidianas realizando acciones de agregar. (Problemas de CAMBIO 1)

### 2.-Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
Preparar la caja LIRO Preparar problemas de cambio Mica con esquema de problema de cambio.	Regletas de colores y plumones. Tablero de valor posicional Plumones Fichas de aplicación

### 3.- Propósito de la sesión:

COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 1 Emplea estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero posicional.
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<b>ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES</b>	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
<b>INICIO (10 MINUTO)</b>		
<p>Recogemos los saberes previos: Se muestra las regletas de colores y se pregunta por el valor de cada uno de ellos: ¿Qué valor tiene la regleta verde claro? ¿Qué valor tiene la regleta naranja? ¿Qué valor tiene la regleta rosada?..etc.</p>		
		
<p>Se comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderán a aumentar o agregar una cantidad para encontrar una nueva cantidad mayor.</p> <p><b>Comunica el propósito:</b> hoy aprenderán a agregar una cantidad a otra para encontrar una nueva cantidad mayor.</p> <p>Mis Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchar atentamente</li> <li>- Cuidar los materiales.</li> </ul>		

**DESARROLLO: (40 MINUTOS)**

Se plantea el siguiente problema:

Juana tenía 12 caramelos, si Teresa le da 5 caramelos ¿Cuántos caramelos tiene ahora Juana?

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:** Realizando las siguientes preguntas: ¿Cuántos caramelos tenía Juana?, ¿Cuántos caramelos le da Teresa? ¿Qué deben encontrar ahora? Si a Juana le dan más caramelos, ¿Aumentará o disminuirá los caramelos que tenía al inicio? Un estudiante voluntariamente expresa el problema con sus propias palabras.

**BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.** Se promueve en los estudiantes a la búsqueda de sus propias estrategias para resolver el problema planteado. Se pide que los estudiantes expresen con sus propias palabras.  
¿Cómo resolverían el problema planteado? ¿Cuántos caramelos tenía Juana antes que lo regalen? ¿Si teresa le da 5 caramelos a Juana? ¿Aumentará o disminuirá la cantidad de caramelos que tenía al inicio?

Se presenta la caja LIRO, Se explica que tiene partes:

- Una parte de inicio
- La parte del medio tiene dos partes (Para aumentar o disminuir)
- La parte final



Se procede a la solución del problema: ¿Con que colores de regleta representamos el número 12? ¿Qué color de regleta representa el número 5? ¿En qué lugar de la caja LIRO se coloca la cantidad que aumenta? ¿Al final la cantidad de caramelos aumenta o disminuye?

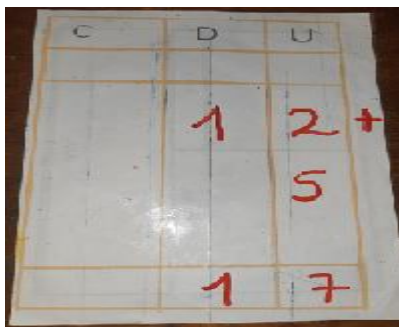


**Representamos gráficamente.**



**Representamos el problema en forma simbólica, en el tablero de valor posicional.**

**Respondemos a la pregunta ¿Cuántos caramelos tiene ahora Juana?**



**Respuesta. Juana ahora tiene 17 caramelos.**

**SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES.**

**Se felicita a los niños por sus intervenciones y sus aciertos.**

Felicita a cada uno por los aciertos de sus acciones con el material concreto.

Se permite que dibujen sus procedimientos, que indiquen en el dibujo como se juntan se juntan las dos cantidades. Y se pregunta por la operación que han realizado.

$$12 + 5 = 17$$

**REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:**

Se dialoga con los estudiantes y se pregunta: ¿Qué nos pedía hallar el problema? ¿Qué hicieron para averiguarlo? ¿Qué material nos ayudó a resolver? Luego de estas respuestas pasamos a formalizar.

Formalizamos el nuevo conocimiento apoyado con las representaciones que realizaron.

Representamos: Al inicio Juana tenía 12 caramelos, luego Teresa le da 5 caramelos. Al final ambas cantidades se juntan aumentando a 17 canicas en total.

Total de  
caramelos  
de Juana



### Recuerda:

Es importante que la cantidad de **INICIO** sufre un **CAMBIO** o transformación aumentando la cantidad inicial, por lo que se obtiene un resultado **FINAL** diferente al de inicio.

### Planteamiento de otros problemas:

Se presenta a los estudiantes el siguiente desafío.

Mario tiene en el corral 18 ovejas y este año **nacieron** 6 más. ¿Cuántas ovejas **tiene ahora**?

Dialogan entre ellos, se pregunta: ¿En qué se parece al problema anterior y como lo resolverían? ¿Qué material usarías? ¿Cómo lo resolverían? Finalmente verbalizan de cómo llegó a resolver el problema.

### CIERRE:

#### Evaluación

- ¿Cuál fue nuestro propósito de la sesión de hoy?, ¿Lo hemos logrado?
- Dialogamos con los estudiantes a cerca de la importancia de aprender a realizar canjes de las monedas y los billetes al establecer equivalencias e igualdades.
- Evaluamos el cumplimiento de las normas de convivencia. Para ello, se realiza las siguientes preguntas: ¿Cumplimos las normas de convivencia?, ¿Por qué?, ¿Qué podemos hacer para poder cumplir mejor las normas de convivencia?, etc.

#### Meta cognición:

- ¿Qué aprendí?....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

Se felicita por el esfuerzo realizado?.

**Lista de Cotejo 2° A**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 1.	Emplea estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero cien y otros
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		

20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETO ROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	VILLACORTA VARGAS ANLLEY NICOL		
33.	VILLALBA TORRE NICOLAS GERMAN		

**Lista de Cotejo 2° B**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 1.	Emplea estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero cien y otros
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLAN MATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZ ABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTO TRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRRE PARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLE MAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZADA RODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADO GALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZ MALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZ TAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONES PALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANA BARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGA GONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOS BENAZAR JOEL ISRAEL		
18.	PARIONA CASTILLO SANTIAGO SALVATORE		
19.	PERCA HILARIO LENNY DIEGO		



20.	QUEZADA CORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERA ARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVERA VARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMERO TALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINO INFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOYA RENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLAR ANDRADE Jassiel Esther		
27.	TANCHIVA CALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRES RIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRES RIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLO GUTIERREZ KELLY FRANCESCA		
31.	VARGAS APAGUEÑO PAOLO		

## Sesión de aprendizaje N° 5

### 1.-Título: ¿Si quitas... la cantidad que tienes disminuye?

En esta sesión, se espera que los estudiantes aprendan a resolver problemas en situaciones cotidianas realizando acciones de quitar.(Problemas de Cambio 2)

### 2.-Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
Preparar la caja LIRO Preparar problemas de cambio Mica con esquema de problema de cambio.	Regletas de colores y plumones. Tablero de valor posicional Plumones Fichas de aplicación

### 3.- Propósito de la sesión:

<b>COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.</b>		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 2 Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
<b>INICIO (10 MINUTO)</b>		
<p><b>Se recoge los saberes previos</b> de los estudiantes:                      -Se les Plantea una situación problemática.                      “Marisol ha investigado que la papa que siembra en su chacra es una planta oriunda del Perú. Su mamá prepara este rico alimento en diferentes comidas y ella regala algunos kilos de papa a sus vecinos para que lo empleen en diferentes platos de comida. Deseamos saber cuántas papas tiene ahora”.</p> <p>Recojo de saberes previos a través de preguntas y responden:</p> <p>¿Qué observan? ¿De quiénes hablan? y ¿Qué siembra en su chacra? ¿Qué nos pide el problema? ¿Cuántos kilos de papas habrá dado a sus vecinos? ¿Agregamos o quitamos? ¿Cuál será la cantidad final? ¿La cantidad inicial habrá crecido o decrecido? ¿Han escuchado antes la expresión quitar? ¿Dónde? ¿Qué problema es? ¿Qué nivel es? ¿Cómo se resolverá? ¿Será lo mismo decir agregar o quitar? ¿Qué material podemos emplear para representar el problema? ¿Qué pasos se debe realizar para resolver un problema?</p>		

**Propósito de la sesión:** Hoy aprenderán a resolver problemas quitando a una cantidad para saber la diferencia.

Mis Normas:

- Escuchar atentamente
- Cuidar los materiales.

**DESARROLLO: (60 MINUTOS)**

Plantea a los estudiantes el siguiente problema:

La mamá de Marden tiene 6 kilos de papas. Y si **regala** 4 kilos. **¿Cuántos kilos de papa tendrá la mamá de Marden?**

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:** Se realiza la lectura en voz alta y análisis del problema para su respectiva **comprensión** a través de preguntas, subrayando con colores los datos que tenemos y la incógnita.

¿De qué trata el problema? ¿De quiénes hablan? ¿Cuántos kilos de papa tiene? ¿Cuántos kilos regalará? ¿A quién le regalará? ¿Has visto alguna situación parecida? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué es lo que te pide el problema? ¿Qué palabras no conoces en el problema? ¿A qué crees que se refiere cada una de las palabras? ¿Se agregó o quitó? ¿La cantidad inicial aumento o disminuyó? ¿Todos los datos serán útiles para resolver el problema? ¿Qué acción se realiza? ¿Cuál es la cantidad final? ¿Qué tipo de problema será?

**BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS:** Se les orienta a encontrar la solución del problema realizando preguntas para que planteen posibles formas de hallar la solución y **diseñen la estrategia** a emplear:

¿Cómo resolveremos el problema? ¿Qué deberíamos hacer primero? ¿Cómo saber la cantidad final? ¿Has resuelto algún problema parecido? ¿Qué materiales podemos emplear para resolver el problema? ¿Qué estrategias podemos emplear? ¿De qué forma podemos representar el problema? ¿Podemos hacerlo jugando? ¿Cómo?

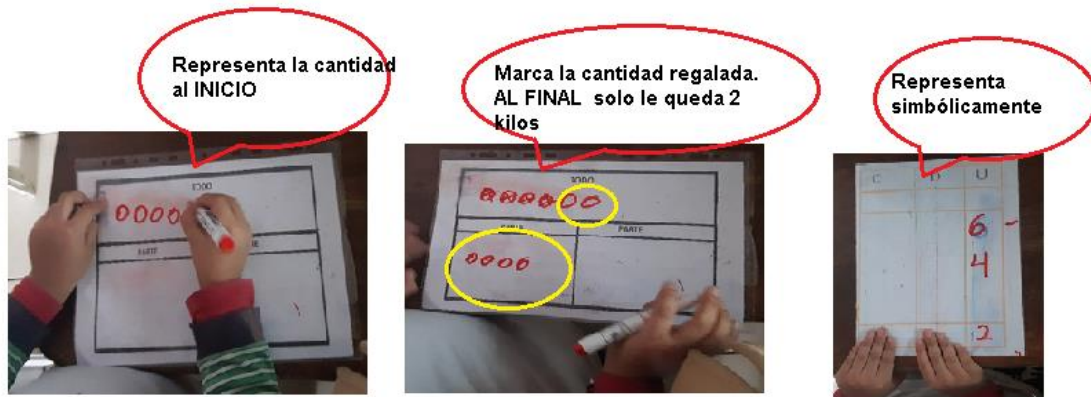
Se ejecuta la aplicación de la estrategia.

- **Ejecutan la estrategia del conteo**, de manera que ellos visualicen lo que se quita y la disminución de la cantidad inicial. Los niños forman una fila de manera que miren la cantidad inicial, luego se le quita lo que regaló. Así visualizan la cantidad que se quita y lo que queda. Repiten la actividad dos o tres veces para que puedan visualizar el problema.

**REPRESENTA CON MATERIAL CONCRETO.**



## REPRESENTA CON MATERIAL GRÁFICO Y SIMBÓLICO.



### QUITAR: Regalará

CANTIDAD FINAL: Mamá de Marden tiene 6 kilos

### CANTIDAD FINAL:

¿Cuántos kilos de papa tendrá la mamá de Marden?

### DISMINUYE LA CANTIDAD INICIAL

### SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES:

Verbalizan la actividad realizada:

¿Consideras que los procedimientos utilizados te ayudarán a resolver el problema? ¿Con qué material lo representaste? ¿Por qué? ¿Qué expresión has empleado? ¿Qué operación realizaste? ¿Qué hicieron con el material? ¿Por qué? ¿Con qué otro material se puede representar el problema? ¿De qué otra manera se puede resolver este problema? ¿Qué acción realizaste? ¿Estás seguro de tu respuesta? ¿Cómo lo compruebas? ¿Cómo lo representas en forma simbólica? ¿Habrá otros caminos para resolver el problema

### REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:

**Reflexiona sobre las estrategias** que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.

¿Cómo hiciste para hallar la respuesta? ¿Qué hiciste para averiguarlo? ¿Por qué ese camino te llevó a la

respuesta? ¿Funcionó la estrategia? ¿Por qué? ¿En qué se parece este problema a otros trabajados

anteriormente? ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? ¿Por qué? ¿El material que utilizaste te ayudó? ¿Por qué? ¿Cómo se lee el número?

### FORMALIZACIÓN:

**Se concluye que cuando se parte de una cantidad inicial a la que quitamos otra cantidad de la misma naturaleza, se obtiene el total (cantidad final) y que siempre la cantidad final es menor. La cantidad inicial decrece o disminuye.**

- Contrasta sus suposiciones con los resultados.
- Representa de manera concreta, gráfica y simbólica otras situaciones con el material concreto no estructurado semillas o granos, casita numérica.
- Verbaliza lo que ha realizado.

**Planteamiento de otros problemas:**

Pide a los niños y niñas que comenten lo aprendido. Propone el siguiente problema:

Camila tenía 19 mandarinas. Luego come 3. ¿Cuántas mandarinas le quedaron?

**CIERRE:**

**Evaluación**

- ¿Cuál fue nuestro propósito de la sesión de hoy?, ¿Lo hemos logrado?
- Dialogamos con los estudiantes a cerca de la importancia de aprender a realizar canjes de las monedas y los billetes al establecer equivalencias e igualdades.
- Evaluamos el cumplimiento de las normas de convivencia. Para ello, se realiza las siguientes preguntas: ¿Cumplimos las normas de convivencia?, ¿Por qué?, ¿Qué podemos hacer para poder cumplir mejor las normas de convivencia?, etc.

**Meta cognición:**

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?
- Se felicita por el esfuerzo realizado?.

Lista de Cotejo 2° A

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 2	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		

20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETOROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	VILLACORTA VARGAS ANLLEY NICOL		
33.	VILLALBA TORRE NICOLAS GERMAN		

Lista de Cotejo 2° B

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 2	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLAN MATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZ ABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTO TRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRRE PARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLE MAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZADA RODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADO GALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZ MALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZ TAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONES PALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANA BARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGA GONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOS BENAAR JOEL ISRAEL		
18.	PARIONA CASTILLO SANTIAGO SALVATORE		



19.	PERCA HILARIO LENNY DIEGO		
20.	QUEZADA CORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERA ARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVERA VARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMERO TALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINO INFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOYA RENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLAR ANDRADE JASSIEL ESTHER		
27.	TANCHIVA CALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRES RIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRES RIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLO GUTIERREZ KELLY FRANCHESCA		
31.	VARGAS APAGUÑO PAOLO		

## Sesión de aprendizaje N° 6

### 1.- Título: Jugamos a comparar cantidades con cubos multienlace

En esta sesión de aprendizaje se espera que los estudiantes aprendan a resolver problemas aditivos que implican la acción de comparar (PAEV de comparación 1)

### 2.-Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de la lista de cotejo</li> <li>• Preparar el tablero de jaba de huevo</li> <li>• Preparar la lista de problemas.</li> <li>• Revisar la hoja de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero de jaba de huevo</li> <li>• Cubos multiencaje</li> <li>• Tarjetas con problemas</li> <li>• Fichas de aplicación.</li> <li>• Plumones</li> <li>• Tablero de valor posicional</li> </ul>

### 3.- Propósito de la sesión:

COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de comparar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 1 Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números.
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
INICIO (10 MINUTO)		
<p>Damos la bienvenida a los estudiantes de forma afectuosa.            Se muestra la imagen y se pide que observen.            Recogemos los saberes previos de los estudiantes y se hace las siguientes preguntas:            ¿Saben comparar?, se pide que cojan dos lápices de dos alumnos y decirles ¿Cuál de los dos lápices es más pequeña y cuál es más grande? ¿Qué hacemos cuando comparamos?.</p> <p>Propósito de la sesión: "Hoy jugaremos al hospedaje +y aprenderemos a resolver problemas agregando cantidades"</p> <p>Comunica el <b>propósito de la sesión</b>: "Hoy jugaremos al hospedaje y aprenderán a resolver problemas agregando cantidades".</p> <p>Mis Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchar atentamente</li> <li>- Cuidar los materiales.</li> </ul>		

**DESARROLLO: (60 MINUTOS)**

Se plantea el siguiente problema:

La gallina de Juanita puso 8 huevos y la gallina de Paola puso 3 huevos  
**¿Cuántos huevos más puso la gallina de Juanita que la gallina de Paola?**

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:** Aseguramos la comprensión del problema mediante algunas preguntas como la siguiente: ¿Cuántos huevos puso la gallina de Paola? ¿Cuántos huevos puso la gallina de Juanita? ¿Cuántos huevos más puso la gallina de Juanita?. Se pide que los estudiantes expliquen con sus propias palabras.

Los estudiantes vivenciarán el problema con sus cuerpos. Se forman dos columnas de niñas y niños uno al lado del otro para ver ¿Cuántas niñas hay? Y ¿Cuántos niños hay? ¿Hay más niños o niñas?

**BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS:** Se propicia a la búsqueda y ejecución de estrategias mediante el planteamiento del problema en forma concreta, gráfica y simbólica. Se monitorea el planteamiento del problema mediante preguntas ¿Qué dato representa el multienlace amarillo? ¿Qué dato representa el multienlace rojo? ¿Cuáles son los huevos de la gallina de Juanita? ¿Cuáles son los huevos de la gallina de Paola?

Primero representan en forma concreta.



Luego representa en forma gráfica.



Representan en forma simbólica su operación

D	U
	8
	3
	5

Respuesta.: La gallina de Paola puso 5 huevos más que la gallina de Juanita.

### SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES:

Socializa sus representaciones usando sus propias palabras. Luego se les pregunta, ¿Qué representan el cubo de multienlace amarillo? ¿Qué representa el cubo de multienlace rojo? ¿Quién tiene más huevos? ¿Cuánto más?

Registramos la participación de los estudiantes en una lista de cotejo.

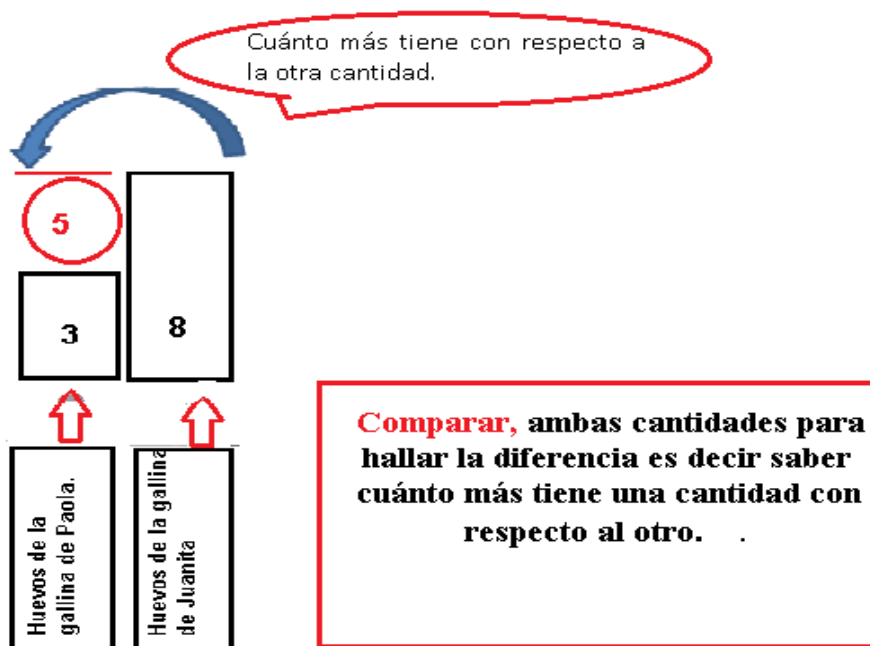
### REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:

Reflexionamos con los estudiantes sobre las estrategias y los materiales utilizados.

Se pregunta: ¿Qué materiales utilizaron para resolver el problema?, ¿Les ayudó usar los materiales multienlace y la jaba de huevo? ¿Fue sencillo comparar los datos? ¿Cómo lo solucionaron?

Formalizan sus aprendizajes por medio de un esquema:

Se pregunta: ¿Para resolver este problema han agregado, quitado o comparado las fichas multienlace?



D	U
	8
	3
	5

**Planteamiento de otros problemas:**

Darly tiene 8 muñecas. Yesmina tiene 10. ¿Cuántas muñecas tiene Yesmina más que Darly?

Se acompaña en su desarrollo utilizando materiales.

**CIERRE:**

**Evaluación**

- ¿Cuál fue nuestro propósito de la sesión de hoy?, ¿Lo hemos logrado?
- Dialogamos con los estudiantes a cerca de la importancia de aprender a realizar canjes de las monedas y los billetes al establecer equivalencias e igualdades.
- Evaluamos el cumplimiento de las normas de convivencia. Para ello, se realiza las siguientes preguntas: ¿Cumplimos las normas de convivencia?, ¿Por qué?, ¿Qué podemos hacer para poder cumplir mejor las normas de convivencia?, etc.

**Meta cognición:**

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

Se felicita por el esfuerzo realizado?.

Lista de cotejo 2° A

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de comparar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 1	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números.
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		

20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETO ROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	VILLACORTA VARGAS ANLLEY NICOL		
33.	VILLALBA TORRE NICOLAS GERMAN		

Lista de cotejo 2° B

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de comparar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 1	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números.
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLAN MATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZ ABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTO TRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRRE PARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLE MAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZADA RODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADO GALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZ MALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZ TAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONES PALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANA BARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGA GONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOS BENAZAR JOEL ISRAEL		
18.	PARIONA CASTILLO SANTIAGO SALVATORE		



19.	PERCA HILARIO LENNY DIEGO		
20.	QUEZADA CORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERA ARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVERA VARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMERO TALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINO INFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOYA RENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLAR ANDRADE Jassiel Esther		
27.	TANCHIVA CALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRES RIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRES RIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLO GUTIERREZ K ELLY FRANCHESCA		
31.	VARGAS APAGUEÑO PAOLO		

## Sesión de aprendizaje N° 7

### 1.- Título: “Jugando a igualar cantidades”

En esta sesión de aprendizaje se espera que los estudiantes aprendan a resolver problemas aditivos que implican la acción de igualar usando frases “tantos como” o “Igual que”, (PAEV de igualación 1)

### 2.- Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una cajita de LIRO de material reciclable de cartón</li> <li>• Esquema de problemas de igualación en una mica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones, canicas, plumones</li> <li>• Jaba de huevos</li> <li>• Esquema de problemas de resolución.</li> <li>• Ficha de trabajo.</li> <li>• Lista de cotejo con escala de valoración</li> </ul>

### 3.- Propósito de la sesión:

<b>COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.</b>		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>DESEMPEÑO</b>
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 1 Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<b>ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES</b>	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
<b>INICIO (5 MINUTO)</b>		
<b>Propósito de la sesión: “Deseamos igualar los datos aumentando a una de las cantidades”</b> Se plantea a los estudiantes el siguiente problema: Mis Normas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar atentamente</li> <li>• Cuidar los materiales.</li> </ul>		

## DESARROLLO: (40 MINUTOS)

Los estudiantes Rosa y Paola llevaron galletas para su recreo. Rosa llevó 7 galletas y Paola 2 galletas. **¿Cuántas galletas le falta a Paola para que tenga igual cantidad que Rosa?**

### FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:

Recoge de los saberes a través de preguntas y responden:

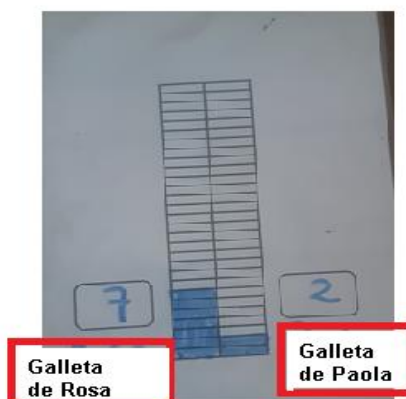
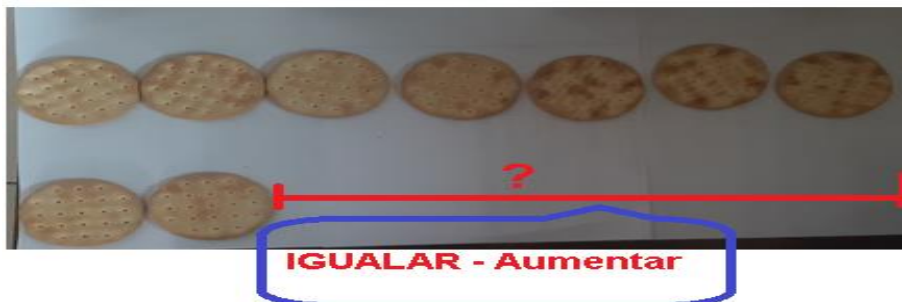
¿De quiénes se habla? ¿Cuántas galletas hizo Rosa? ¿Cuántas galletas hizo Paola? ¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos? ¿Cuántas galletas debe aumentar Paola? ¿Qué es lo que nos pide hallar? ¿Cómo resolveremos el problema? ¿Qué acciones debemos realizar? ¿Disminuir o aumentar? ¿Igualar o comparar? ¿Por qué? ¿Qué material podemos emplear para resolver el problema? ¿Qué operación realizaremos?

### BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS:

Se les orienta a encontrar una solución al problema realizando preguntas para que planteen posibles formas de hallar la solución y diseñen estrategias a emplear: ¿Cómo resolveremos el problema? ¿Qué estrategias podemos emplear para representar el problema? ¿Cuáles?.

Se ejecuta la aplicación de la estrategia.

Los estudiantes ejecutan la resolución con material concreto y gráfico.



C	D	U
		7
		2
		5

### SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES.

Los estudiantes verbalizan lo que han realizado a través de preguntas:

¿Qué hicieron primero? ¿Y después? ¿Cuántos grupos formaron? ¿Quién tenía más galletas? ¿Quién tenía menos? ¿Qué hicieron para que Paola tenga la misma cantidad? ¿Se le aumentó o disminuyó?

¿Qué operación realizamos? ¿Qué acciones se realizó? (Igualan o aumentan)

### REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:

Verbalizan la actividad realizada y reflexiona sobre las estrategias que usaron que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado. ¿Con que material lo representaron? ¿Qué acciones realizaste? ¿De qué otra manera se puede resolver el problema

Formalizamos el tema en un esquema:



**IGUALAR**, ambas cantidades deben tener la misma cantidad

D	U
	7
	2
	5

Respuesta: A Paola le falta 5 galletas para tener lo mismo que Rosa.

CIERRE:

Evaluación

Meta cognición:

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

Lista de cotejo 2° A

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 1	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		

20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETO ROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
33.	BRIONES PERCA THIAGO		

Lista de cotejo 2° B

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 1	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLAN MATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTOTRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRREPARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLE MAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZAD ARODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADO GALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZ MALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZ TAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONES PALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANA BARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGA GONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOS BENAZAR JOEL ISRAEL		

18.	PARIONA CASTILLO SANTIAGO SALVATORE		
19.	PERCA HILARIO LENNY DIEGO		
20.	QUEZADA CORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERA ARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVERA VARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMERO TALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINO INFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOYA RENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLAR ANDRADE Jassiel Esther		
27.	TANCHI VACALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRES RIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRES RIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLO GUTIERREZ KELLY FRANCESCA		
31.	VARGAS APAGUÑO PAOLO		



## Sesión de aprendizaje N° 8

### 1.- Título: “Resolvemos problemas de Comparación 2”

En esta sesión de aprendizaje se espera que los estudiantes aprendan a elaborar representaciones concretas, gráficas y simbólicas al resolver problemas aditivos de Comparación 2

### 2.- Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una cajita de LIRO de material reciclable de cartón</li> <li>• Esquema de problemas de Comparación en una mica</li> <li>• Papelote con el problema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones, canicas, plumones</li> <li>• Material Bse Diez, semillas.</li> <li>• Esquema de problemas de resolución.</li> <li>• Ficha de trabajo.</li> <li>• Lista de cotejo con escala de valoración</li> </ul>

### 3.- Propósito de la sesión:

COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Comparación 2</p> <p>Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.</p>
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<b>ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES</b>	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
MOMENTOS DE LA SESIÓN		
INICIO (5 MINUTO)		
<p><b>Propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a resolver problemas agregando cantidades para hallar la solución. Utilizando material concreto, gráfico y simbólico”</b></p> <p>Mis Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchar atentamente</li> <li>- Cuidar los materiales.</li> </ul>		

## DESARROLLO: (40 MINUTOS)

Se plantea a los estudiantes el siguiente problema:

En un festival de la primavera se realizará el concurso de comida las mamás llevarán 23 afiches y los papás llevarán 17. ¿Cuántos afiches menos que las mamás llevarán los papás?

### FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:

Leemos el problema y lo expresan con sus propias palabras. Planteamos las siguientes preguntas: ¿Cuántos afiches llevarán las mamás al festival?, ¿Cuántos afiches llevarán los papás al festival?, ¿Qué se pide en el problema?

Se propicia la BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS mediante preguntas: ¿Han resuelto antes algún problema parecido?, ¿Qué debemos hacer?, ¿Cómo lo haremos?, ¿Qué necesitamos?, ¿Utilizaremos material concreto?. Podemos trabajar con maíz, chapitas, canicas y multibase.

Se explica el proceso de ejecución de las estrategias propuestas con material concreto. Se promueve la utilización de dibujos, esquemas para las representaciones. Se proporciona el tiempo adecuado para que se concrete los planteamientos del problema.

Preguntamos: ¿Qué significa una cantidad menos que otra?, ¿Qué tiene la cantidad menor con respecto a la mayor?



Representamos en forma concreta pictórica y abstracta el problema.



**23 - 17 = 6**

**Respuesta: Los papás llevarán 6 afiches menos que las mamás.**

Los estudiantes socializan sus representaciones, explicando la estrategia utilizada para resolver el problema.

**REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:**

Reflexionan de cómo lograron resolver el problema. Formulamos las siguientes preguntas: ¿Qué sintieron frente al problema?, ¿Les pareció fácil o difícil?, ¿Pensaron en representar con otro material?, ¿Las representaciones concretas, gráficas y simbólicas te ayudaron a comprender el problema?

A partir de lo aprendido se formula las siguientes preguntas ¿Cómo se hace para saber cuánto menos es la cantidad que otra?, ¿Qué operación podemos hacer?, se pone énfasis en el proceso de comparar las cantidades para hallar la diferencia.

Planteamiento de otros problemas

**¿Cuántas tarjetas menos que Lola tiene Luis?**

**CIERRE:**

**Evaluación**

**Meta cognición:**

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

Lista de cotejo 2° A

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 1	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		

20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETO ROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
33.	BRIONES PERCA THIAGO		

Lista de cotejo 2° B

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 1	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLANMATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTOTRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRREPARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLEMAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZADARODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADOGALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZMALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZTAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONESPALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANA BARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGA GONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOS BENAAR JOEL ISRAEL		
18.	PARIONACASTILLO SANTIAGO SALVATORE		
19.	PERCA HILARIO LENNY DIEGO		

20.	QUEZADA CORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERA ARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVER AVARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMERO TALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINO INFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOY ARENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLAR ANDRADE Jassiel Esther		
27.	TANCHI VACALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRESRIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRESRIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLOGUTIERREZ KELLY FRANCESCA		
31.	VARGASAPAGUEÑO PAOLO		

## Sesión de aprendizaje N° 9

### 1.- Título: “Resolvemos problemas de Igualación 2”

En esta sesión de aprendizaje se espera que los estudiantes aprendan a resolver problemas de igualación 2 en forma concreta gráfica y simbólica.

### 2.- Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapas de colores</li> <li>• reciclable de cartón</li> <li>• Esquema de problemas de Igualación en una mica</li> <li>• Papelote con el problema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones, canicas, plumones</li> <li>• Material Bse Diez, semillas.</li> <li>• Esquema de problemas de resolución.</li> <li>• Ficha de trabajo.</li> <li>• Lista de cotejo con escala de valoración</li> </ul>

### 3.- Propósito de la sesión:

<b>COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.</b>		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>DESEMPEÑO</b>
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 2</p> <p>Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.</p>
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<b>ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES</b>	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
INICIO (5 MINUTO)		
<p><b>Propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a resolver problemas agregando cantidades para hallar la solución. Utilizando material concreto, gráfico y simbólico”</b></p> <p>Mis Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar atentamente</li> <li>• Cuidar los materiales.</li> </ul>		



## DESARROLLO: (40 MINUTOS)

Se plantea a los estudiantes el siguiente problema:

La mamá de Paolo está preparando postres para su cumpleaños. Ella a preparado 25 vasos de mazamorra morada, 18 vasos de arroz con leche y 18 cubiertos. Carola es la encargada de contar y verificar que haya la misma cantidad de cada postre. **¿Cuántos vasos con mazamorra morada tendrá que sacar para que haya tantos como arroz con leche?**

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:** Se orienta a la comprensión del problema mediante preguntas: ¿De qué trata el problema?, ¿Puedes explicar con tus propias palabras?, ¿Por qué motivo se preparará los postres?, ¿Qué es lo que pide hallar el problema?.

**BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS:** Mediante preguntas ¿Cómo resolveremos el problema?, ¿Podemos dibujar la situación?, ¿Es posible resolver mediante una figura o esquema?, ¿Serán útiles las chapitas, semillas o el multibase?, ¿Se podrá usar otro tipo de material?. etc.

Los estudiantes ejecutan sus estrategias utilizando las semillas de maíz. ¿Creen que la estrategia propuesta ayudará a encontrar la respuesta? ¿Cómo lo comprobaremos?

Mazamorra morada  
25



Arroz con leche  
18



Tuve que sacar 7 semillas de maíz de la fila que representa a la mazamorra morada. Para que ambas filas queden igual.



Mazamorra morada  
18



Arroz con leche  
18



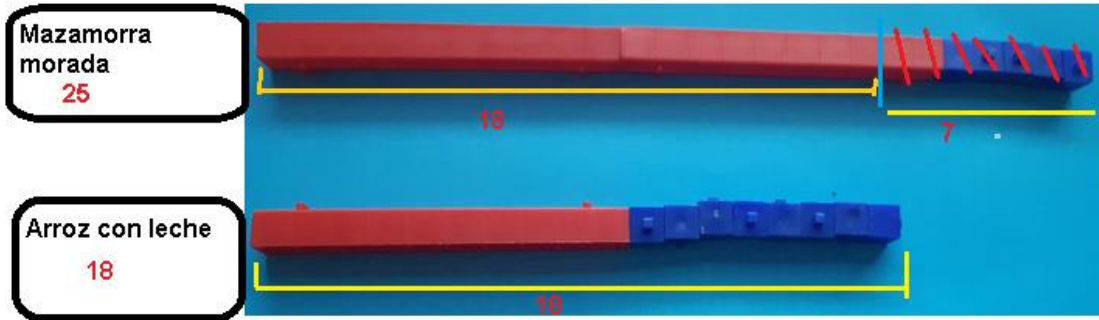
Con qué otro material se puede representar. ¿Podemos representar también con el multibase?

Aquí representamos con el multibase la cantidad de postres preparados por la mamá de Paolo.

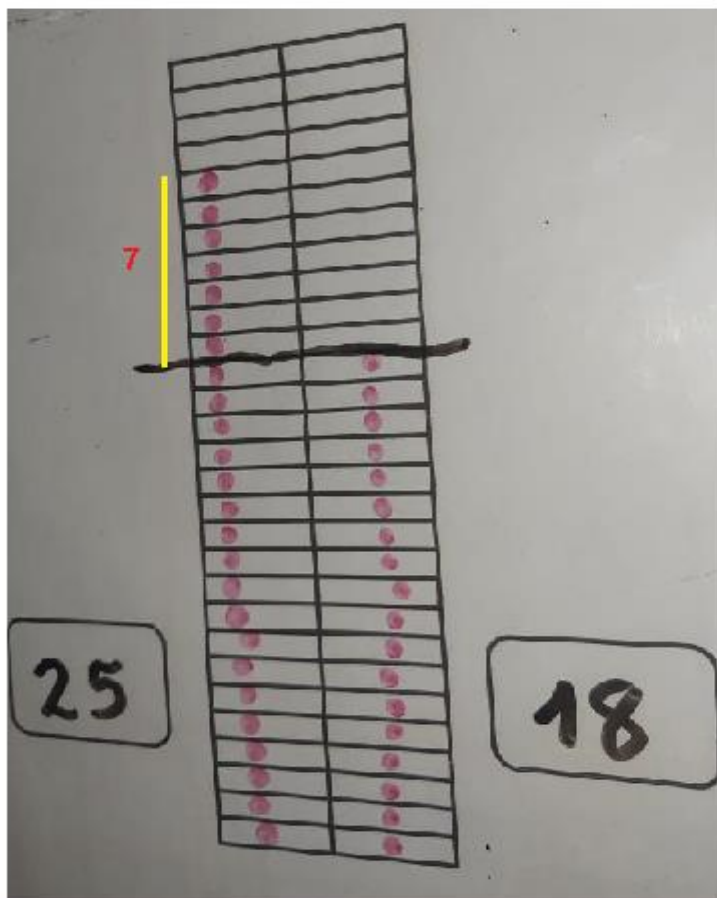


¿Qué haremos primero para representar el problema?, ¿Qué haremos después para solucionar el problema?.

Se propone a que realicen canjes por otras regletas de multibase. Luego tachen las que corresponden, para igualar las cantidades.



Se representa en un esquema la representación realizado con el material concreto.



Carola tiene que quitar 7 vasos de mazamorra morada para tener tantos como de arroz con leche.

### Comprobación

D	U
1	15
<del>2</del>	<del>5</del>
1	8
0	7

 - 

D	U
1	
1	8
	7
2	5

 +

**SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES.** Individualmente comparten las estrategias que utilizaron en la resolución del problema planteado. Indican paso a paso lo que hicieron para resolver.

#### REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:

¿Qué les llevó a elegir la estrategia?, ¿Por qué creen que el procedimiento que eligieron condujo a solucionar el problema?, ¿Pueden mencionar otras formas de solucionar el problema?. ¿Les sirvió el esquema que realizaron en el proceso pictórico? Formalizamos con las siguientes conceptos.

#### Problemas de igualdad 2

(PAEV)

Son problemas en la que se conoce dos cantidades diferentes. Y se pregunta por la disminución que tiene que sufrir la cantidad mayor para ser idéntica a la menor.

#### PASOS PARA SOLUCIONAR

1° Para resolver un problema donde se pide igualar una cantidad mayor a otra menor, por lo que se debe realizar la resta entre ambas cantidades para obtener su resultado.

2° Para comprobar los resultados de una suma, se realiza la resta. Y para comprobar el resultado de una resta, se realiza una suma.

Se plantea problemas a otras situaciones problemáticas.

CIERRE:

Evaluación

Meta cognición:

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

Lista de cotejo 2° A

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Igualación 2	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		

20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETO ROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
33.	BRIONES PERCA THIAGO		

Lista de cotejo 2° B

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Iguación 2	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLANMATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTOTRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRREPARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLEMAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZADARODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADOGALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZMALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZTAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONESPALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANABARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGAGONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOSBENAZAR JOEL ISRAEL		
18.	PARIONACASTILLO SANTIAGO SALVATORE		
19.	PERCAHILARIO LENNY DIEGO		

20.	QUEZADACORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERAARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVERAVARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMEROTALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINOINFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOYARENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLARANDRADE JASSIEL ESTHER		
27.	TANCHIVACALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRESRIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRESRIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLOGUTIERREZ KELLY FRANCESCA		
31.	VARGASAPAGUEÑO PAOLO		

## Sesión de aprendizaje N° 10

### 1.- Título: “Resolvemos problemas de Compras”

En esta sesión, se espera que los estudiantes resuelvan problemas de cambio 3, haciendo uso de material concreto y en forma gráfica y simbólica.

### 2.- Preparación de la sesión:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase de huevo.</li> <li>• Papelote con el problema</li> <li>• Lista de cotejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones, canicas, plumones</li> <li>• Material Bse Diez, semillas.</li> <li>• Esquema de problemas de resolución.</li> <li>• Ficha de trabajo.</li> <li>• Lista de cotejo con escala de valoración</li> </ul>

### 3.- Propósito de la sesión:

<b>COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑO A TRABAJAR EN LA SESIÓN.</b>		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>DESEMPEÑO</b>
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 3</p> <p>Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.</p>
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<b>ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES</b>	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen.	
<b>MOMENTOS DE LA SESIÓN</b>		
<b>INICIO (5 MINUTO)</b>		
<p><b>Propósito de la sesión:</b> “Hoy aprenderán a resolver problemas que consiste en averiguar qué cantidad debe aumentarse a una cantidad inicial conocida para obtener una cantidad final también conocida.</p> <p>Mis Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar atentamente</li> <li>• Cuidar los materiales.</li> </ul>		



## DESARROLLO: (40 MINUTOS)

Se plantea a los estudiantes el siguiente problema: Los estudiantes de segundo grado están preparando la mesa donde

Pamela quiere preparar el almuerzo a toda su familia. Al alistar los ingredientes se dio cuenta que solo tenía 12 huevos. Su papá compró algunos huevos más y los juntó con los que ya poseía. Al final, Pamela tenía 20 huevos. **¿Cuántos huevos compró su papá?**

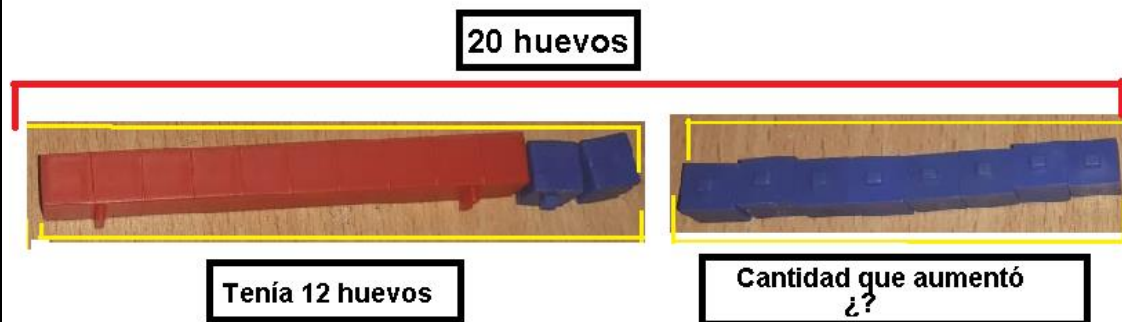


### FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:

Se pide que lean el problema en forma individual. ¿De qué trata el problema?, Expresen con sus propias palabras. ¿Cuántos huevos tenía al inicio Pamela?, ¿Cuántos huevos hay en total?, ¿Qué te pide hallar el problema?

**BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS:** Se promueve a los estudiantes a buscar la solución ¿Cómo resolverán el problema?, ¿Qué harán primero?, ¿Se debe considerar todos los datos?, ¿Qué material usarán? ¿Será útil hacer un gráfico o dibujo?

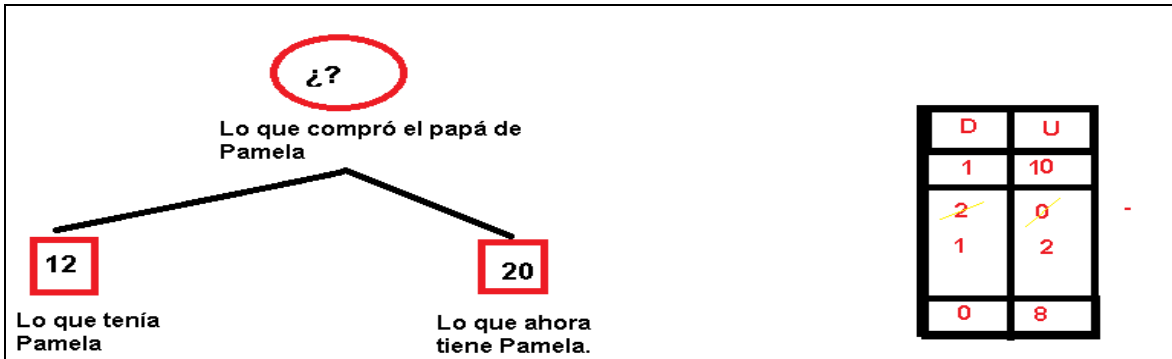
Representan la situación con material base diez.



¿Qué operación tendré que realizar?, ¿existirá otra forma de obtener la respuesta?, ¿Qué operación más puedo realizar para obtener la respuesta?

**SOCIALIZAN SUS REPRESENTACIONES:** Se pide que voluntariamente, que algunos estudiantes compartan sus estrategias que utilizaron para resolver el problema y describan paso a paso lo que siguieron para solucionar.

Representan el problema en un esquema y resuelven en el tablero de valor posicional.



**RESPUESTA:** El papá de Pamela compró 8 huevos.

**REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN:**

Mediante preguntas se propicia a la reflexión sobre el proceso seguido en los resultados que han obtenido:

¿Cómo lograste hallar la respuesta?, ¿Qué material utilizaste?, ¿puedes proponer otras formas de solucionar el problema?.

Recuerda:  
 Para resolver problemas en los que se tiene la cantidad inicial y la cantidad final mayor a la de la inicial. Se puede quitar la cantidad inicial a la final para obtener el resultado.

**CIERRE:**

**Evaluación**

**Meta cognición:**

- ¿Qué aprendí?.....desempeño
- ¿Cómo aprendí?....estrategias
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?....transferencia.
- ¿Cómo me sentí?... reflexión
- ¿Dónde se puede utilizar lo aprendido?

Lista de cotejo 2° A

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 3	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
2.	BRIONES PERCA THIAGO		
3.	CAJUSOL MONTERO CHARLY ALEXANDER		
4.	CHAUCA ASCORBE FERNANDA VALENTINA		
5.	CHAVEZ CAMONES ADRIANO REYDI		
6.	CONDOR PAUCAR KEVIN ROGER		
7.	CULIS VELIZ VALENTINA DASHARA		
8.	DIAZ SARMIENTO ANTHUANETT NIEVES		
9.	ELIZALDE MORALES JOSEPH ESSMIX		
10.	ESPINOZA REYES RODRIGO JOSUÉ		
11.	ESPINOZA RIMAC EYMI		
12.	ESTACIO LA ROSA MATHIAS ADRIAN		
13.	FRANCO CUMAPA JHON JAIRO		
14.	GUZMAN RODRIGUEZ ASHLEY MELODY		
15.	HUAYCAMA MAURTUA ALEXANDRA MARANGELY		
16.	LOLOY ALBUJAR NOEMI DANUSHKA		
17.	MALLQUI AGUIRRE VALENTINA SHANTALL ROSITA		
18.	MARTINEZ GUILLEN THIAGO JOEL		
19.	MATENCIO PEREZ JAMES NAHÚM		

20.	MEZA MENDOZA ROSA ELENA DEL CIELO		
21.	MUÑOZ ASNAYA ANDERSON JOSHUA		
22.	ORURO VILLEGAS DIEGO ALEXANDER		
23.	PEREZ PACHERES EMILI GALILEA		
24.	RIOS POLOCENA ALYSSA DARYL		
25.	RUFASTO SEGURA JHADIEL ALEXANDER		
26.	SANCHEZ CELIS DANIEL ALEXANDRE		
27.	SANCHEZ PRIETO ROSE CAROLINA		
28.	SILVA VIDAURRE FABRITZIO BRYAN		
29.	TEJADA VILLANUEVA JOSE JARED		
30.	VASQUEZ FRANCO JAASIEL TERESA		
31.	VERGARAY SANTISTEBAN JUAN MARCO CHISTIAN		
32.	BARRENECHEA FLORES ELIMAR ROCIO		
33.	BRIONES PERCA THIAGO		

Lista de cotejo 2° B

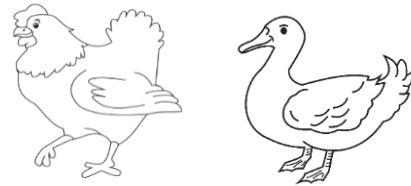
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	COMPETENCIA: <b>Resuelve problemas de cantidad</b> DESEMPEÑO	
		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. Cambio 3	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, con sumas o restas con y sin llevar. Y elabora representaciones concretas y gráficas de los significados de la adición y sustracción.
1.	CARDENAS GOMEZ ABIGAIL GABRIELA		
2.	CHINCHAY FUERTES YURIKO NAOMY		
3.	COLANMATA MARIA FERNANDA		
4.	DIAZ DIEZABIEL FELICITA		
5.	FERNANDEZ RODRIGUEZ DANNYSE RAQUEL		
6.	FUENTES ANGULO JEREMY FABIAN		
7.	HUAROTOTRUJILLO LESLIE ANDREA		
8.	IZAGUIRREPARIONA JANKO AARON		
9.	LAVALLEMAGALLANES FABIANO ARLEY OSCAR		
10.	LOZADARODRIGUEZ ALBERTH MARTIN		
11.	MALDONADOGALLOSO ANGELO FRANK		
12.	MARQUEZMALPICA MAIYALEN MAYBETH MILAGROS		
13.	MELENDEZTAPIA TYLER MELENDEZ		
14.	MEZONESPALOMINO DANIEL ESMITH		
15.	ORELLANABARTUREN ERICK LENNIN LUCAS		
16.	ORTEGAGONZALEZ CAMILA ANDREINA		
17.	PALACIOSBENAZAR JOEL ISRAEL		
18.	PARIONACASTILLO SANTIAGO SALVATORE		
19.	PERCAHILARIO LENNY DIEGO		

20.	QUEZADACORNEJO DACNER ANDRIU DEREK		
21.	RIVERAARAOZ ALEXANDER FABRIZIO		
22.	RIVERAVARGAS MATHIAS GIANLUCA		
23.	ROMEROTALAVERA LITZY KASSANDRA		
24.	RUFINOINFANTE JARED ALONSSO		
25.	SABOYARENGIFO JAMES ARHON		
26.	SOLARANDRADE JASSIEL ESTHER		
27.	TANCHIVACALAMPA ALEXANDRA PATRICIA		
28.	TORRESRIVEROS ANTHONY JESUS		
29.	TORRESRIVEROS CARLOS DANIEL		
30.	TRUJILLOGUTIERREZ KELLY FRANCESCA		
31.	VARGASAPAGUEÑO PAOLO		

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Combinación 1. Sesión 1- Ficha 1

1.-Paolo tiene 17 gallinas y 13 patos. Para darles la comida abre los corrales y los junta.  
**¿Cuántas aves tiene Pepe?**

- a) 25 aves
- b) 30 aves
- c) 27 aves



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántas gallinas tiene Paolo?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos patos tiene Paolo?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de JUNTAR o SEPARAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?												
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; color: red;"><b>PARTE</b></td> <td style="text-align: center; color: red;"><b>PARTE</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left; color: red;"><b>TODO</b></td> </tr> </table>			<b>PARTE</b>	<b>PARTE</b>	<b>TODO</b>		<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue; font-weight: bold;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue; font-weight: bold;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 50px;"></td> <td style="width: 50px; height: 50px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 50px;"></td> <td style="width: 50px; height: 50px;"></td> </tr> </table>	D	U				
<b>PARTE</b>	<b>PARTE</b>												
<b>TODO</b>													
D	U												
Respuesta: _____													

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Combinación 2. Sesión 2 - Ficha 2.

2.-En el hospedaje hay 20 huéspedes, de los cuales 3 han llegado en la mañana. **¿Cuántos huéspedes llegaron en la tarde?**

- a) 23 huéspedes
- b) 4 huéspedes
- c) 17 huéspedes



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.

❖ ¿Cuántos huéspedes hay en el hotel?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos huéspedes llegaron en la mañana?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico

❖ ¿La acción es de JUNTAR o SEPARAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
Respuesta: _____							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1.-Explica cómo ha llegado a esa respuesta

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 1. Sesión 3 - Ficha 3

3.-Iván tenía 20 globos y le regalan 15 más. ¿Cuántos globos tiene ahora, Iván?.

- a) 23 globos
- b) 25 globos
- c) 17 globos



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.- Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

- ❖ ¿Cuántos globos tenía?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Cuántos globos le regalan?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué te pide hallar el problema?  
\_\_\_\_\_

**2.1.- Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

- ❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR?...¿Explica por qué?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?  
\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
Respuesta: _____							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.-Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 2. Sesión 4 - Ficha 4.

4.-Mariela compra 14 kilos de papa. Regala 6 kilos a Erika. ¿Cuántos kilos de papa tiene ahora?.

- a) 6 kilos de papa
- b) 8 kilos de papa
- c) 10 kilos de papa



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántos kilos de papa compra Mariela?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos kilos de papa regala a Erika?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
Respuesta:							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 3. Sesión 5 – Ficha 5.

5.-Marina compra 8 platos de quinua. Su mamá le compra algunos más. Ahora Marina tiene una decena de platos. **¿Cuántos platos le compró su mamá?**

- a) 4 platos de quinua
- b) 2 platos de quinua
- c) 3 platos de quinua



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántos platos de quinua compra Marina?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Ahora Cuántos platos de quinua tiene Marina?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
Respuesta:							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Cambio 4. Sesión 6 - Ficha 6.

6.-Roberto preparó 14 bizcochos para toda su familia. En la mañana comieron algunos. Ahora le quedan 6 ¿Cuántos bizcochos comieron en la mañana?.

- a) 8 bizcochos
- b) 18 bizcochos
- c) 9 bizcochos.



**1-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántos bizcochos preparó Roberto?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos bizcochos comieron en la mañana?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de AGREGAR o QUITAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
<p>Respuesta:</p>							
<p>_____</p> <p>_____</p>							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

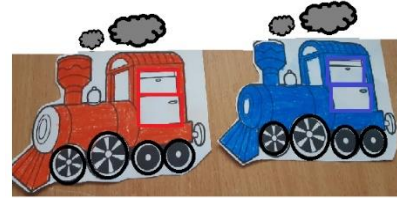
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Comparación 1. Sesión 7 - Ficha 7.

7.-En un tren azul hay 13 personas. En el tren rojo hay 19 personas. ¿Cuántas personas más que en el tren azul hay en el tren rojo?

- a) 9 personas
- b) 6 personas
- c) 3 personas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántas personas hay en el tren azul?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas personas hay en el tren rojo?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
Respuesta: _____							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: Comparación 2. Sesión 8 - Ficha 8.

8.-Lucas tiene 25 galletas y Manuel tiene 14. **¿Cuántas galletas tiene Manuel menos que Lucas?**

- a) 10 galletas
- b) 11 galletas
- c) 12 galletas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántas galletas tiene Lucas?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántas galletas tiene Manuel?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de COMPARAR o IGUALAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
Respuesta: _____ _____							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

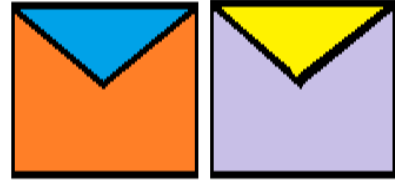
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: IGUALACIÓN 1

9.-Los estudiantes de 2do "A" hicieron 14 tarjetas. 2do "B" 8 tarjetas. ¿Cuántas tarjetas les falta a 2do."B" para que tenga igual cantidad que 2do "A"?

- a) 8 tarjetas
- b) 18 tarjetas
- c) 6 tarjetas



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.

- ❖ ¿Cuántas tarjetas hicieron los estudiantes de 2do A?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Cuántas tarjetas hicieron los estudiantes de 2do B?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué te pide hallar el problema?  
\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico

- ❖ ¿La acción es de IGUALAR o COMPARAR?...¿Explica por qué?  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?  
\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
Respuesta: _____							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lee atentamente el siguiente problema y resuelve teniendo en cuenta el proceso de resolución de problemas: IGUALACIÓN 2. Sesión 10 - Ficha 10.

10.-En la hora de educación física repartieron a los niños 18 globos y 23 silbatos. **¿Cuántos silbatos más que globos repartieron en el patio?**

- a) 15 silbatos
- b) 25 silbatos
- c) 5 silbatos



**1.-COMPRENDO EL PROBLEMA:**

**1.1.-Identifica los datos necesarios que solicita el problema.**

❖ ¿Cuántos silbatos repartieron a los niños?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Cuántos globos repartieron a los niños?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué te pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_

**2.-BUSCO UNA ESTRATEGIA:**

**2.1.-Plantea el problema a partir de un enunciado o gráfico**

❖ ¿La acción es de IGUALAR o COMPARAR?...¿Explica por qué?

\_\_\_\_\_

❖ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_

**3.-APLICO LA ESTRATEGIA:**

Represento el problema en forma pictórica o gráfica.	Represento el problema en forma simbólica. ¿Qué operación debo realizar?						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">D</td> <td style="text-align: center; color: blue;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> </table>	D	U				
D	U						
Respuesta: _____							

**4.-COMPRUEBO EL RESULTADO:**

**4.1.- Explica cómo ha llegado a esa respuesta**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Anexo 4: Validación de confiabilidad y fiabilidad de los instrumentos



### DISEÑO DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: SUMIRE QQUENTA REBECA
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Directora de IE 1271 UGEL 06
- 1.3. Nombre del instrumento o motivo de evaluación: Encuesta sobre "MÉTODO SINGAPUR PARA EL LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE 2º GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGEN DEL CARMEN – COMAS – PERÚ – 2020"
- 1.4. Autor del instrumento: **MARY LUZ ANGULO ALFARO**  
Alumna de la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada Telesup.

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1-20	Regular 21-40	Buena 41-60	Muy buena 61-80	Excelente 81-100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables e indicadores.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre docencia universitaria y la capacitación pedagógica en relación al logro de la calidad académica.					X
7. CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y la hipótesis.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90% FAVORABLE

IV. FECHA: 30 JUNIO, 2020 TELÉFONO: 994352694

Mg. Rebeca Sumire Qquenta

DNI 08131899



**DISEÑO DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: MARTÍNEZ MAGUIÑA, JAVIER
- 1.2. Cargo e institución donde labora: DOCENTE DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN UPEU
- 1.3. Nombre del instrumento o motivo de evaluación: Encuesta sobre **"MÉTODO SINGAPUR PARA EL LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE 2º GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGEN DEL CARMEN – COMAS – PERÚ – 2020"**
- 1.4. Autor del instrumento: **MARY LUZ ANGULO ALFARO**  
 Alumna de la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada Telesup.

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1-20	Regular 21-40	Buena 41-60	Muy buena 61-80	Excelente 81-100
10. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
11. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
12. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
13. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables e indicadores.					X
14. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
15. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre docencia universitaria y la capacitación pedagógica en relación al logro de la calidad académica.					X
16. CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y la hipótesis.					X
17. COHERENCIA	Entre los índices indicadores y las dimensiones.					X
18. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE**

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95% FAVORABLE**

**IV. FECHA: 30 JUNIO, 2020**

DNI N° 06116612

TELÉFONO: 992502019



## DISEÑO DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Jhanet Torres Córdova
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente de aula
- 1.3. Nombre del instrumento o motivo de evaluación: Encuesta sobre **“MÉTODO SINGAPUR PARA EL LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE 2º GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGEN DEL CARMEN – COMAS – PERÚ – 2020”**
- 1.4. Autor del instrumento: **MARY LUZ ANGULO ALFARO**  
Alumna de la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada Telesup.

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1-20	Regular 21-40	Buena 41-60	Muy buena 61-80	Excelente 81-100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables e indicadores.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre docencia universitaria y la capacitación pedagógica en relación al logro de la calidad académica.					X
7. CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y la hipótesis.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X


II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95% Favorable

IV. FECHA: 12 – 03 2021

DNI N° 70009515

TELÉFONO: 952396381

  
Jhanet Torres

## Anexo 5: Matriz de datos

BASE DE DATOS MARYLUZ.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 104 de 104 variables

	PE1	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6	PE7	PE8	PE9	PE10	PE11	PE12	PE13	PE14	PE15	PE16	PE17	PE18	PE19	PE20	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7	PS8	PS9	PS10	PS11	PS12	PS13	PS14	PS15	PS16	PS17	PS18	PS19	PS20	Mt
1	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2
3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	
5	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	
6	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	
7	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	
8	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	
9	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	
11	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	
12	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	
13	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	
14	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	
15	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	
16	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	
17	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	
18	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	
19	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	
20	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	
21	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
22	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
23	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
25	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

ES 10:37 p.m. 26/10/2020

BASE DE DATOS MARYLUZ.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

26 : MSE15 3 Visible: 104 de 104 variables

	MS...	MS...	MS...	MS...	MS...	MS...	MS...	MS...	MSE	MSE	MSE	MSE	MSE	MSE	MSE	MSE	MSE	MSE	MSE	MS...	MS...	MS...	MS...	MS...	MS...	MS...	MS...	MSS	MSS	MSS	MSS	MSS	MSS	MSS	MSS	MSS	MSS	MSS	MSS	P			
	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		
1	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3			
2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	1	1	3	1	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	1	3	1	1			
3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	1	3	1	3	1	1	3	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	3	3			
4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	1	3	1	3	3	3	1	3	1	1	3	3	3	1	3	1	1	3	3	1			
5	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	1	3	1	3	3	1	1	3	3	1	3	1	3	1	1	3	1	3	1	1			
6	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	1			
7	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	1	1	3	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	3		
8	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	1	3	3	1	3	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1		
9	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	3	1	1	3	1	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
10	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2		
11	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
12	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
13	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	
14	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	
15	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2		
16	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
17	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	
18	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3
19	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	
20	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	
21	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
22	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	
23	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
25	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode.ON

10:37 p.m. 26/10/2020

BASE DE DATOS MARYLUZ.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

19: Visible: 104 de 104 variables

	S	MSS	PE	PEP	PE...	PE...	PER	PE...	PEP	PEP	PEP	PEP	PSC	PSP	PS...	PS...	PSR	PS...	PSP	PSP	PSP	PSP	MSP	MSP	var	var	var	var	var	var	var	var	
		20		RP					ACP	ABE	AAE	AR	RP	RP					ACP	ABE	AAE	AR	E	S									
1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1									
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1									
3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1									
4	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1									
5	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1									
6	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1									
7	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1									
8	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
9	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
10	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
12	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
14	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
15	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
19	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
20	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
22	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2									
23	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2								
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2								
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2								
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2								
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3								
28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3								

Vista de datos  Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

10:37 p.m. 26/10/2020

BASE DE DATOS MARYLUZ.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

28 : PE1 3 Visible: 104 de 104 variables

	PE1	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6	PE7	PE8	PE9	PE10	PE11	PE12	PE13	PE14	PE15	PE16	PE17	PE18	PE19	PE20	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7	PS8	PS9	PS10	PS11	PS12	PS13	PS14	P215	PS16	PS17	PS18	PS19	PS20	M€			
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
33	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
40	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
41	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
43	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	
44	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
45	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	
46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
47	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
48	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	
49	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	
50	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	
51	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
52	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	
53	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	
54	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
55	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	
56	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

10:38 p.m. 26/10/2020

BASE DE DATOS MARYLUZ.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

28 : PE1 3 Visible: 104 de 104 variables

	MSS 19	MSS 20	PE	PEP RP	PE...	PE...	PER	PE...	PEP ACP	PEP ABE	PEP AAE	PEP AR	PSC RP	PSP RP	PS...	PS...	PS...	PSR	PS...	PSP ACP	PSP ABE	PSP AAE	PSP AR	MSP E	MSP S	var	var	var	var	var	var	var
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
33	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
34	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
35	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
39	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
40	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
41	1	1	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
42	1	1	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
43	2	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
44	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
45	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
46	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
47	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
48	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
49	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
50	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
51	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
52	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
53	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
54	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
55	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
56	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

ES 10:42 p.m. 26/10/2020



