

# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

PROGRAMA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

BÁSICA INICIAL - PRIMARIA



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

TESIS

**“EL MÉTODO DE POLYA PARA LA RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL  
1º GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
Nº 32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ - HUÁNUCO 2018”.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN BASICA INICIAL Y PRIMARIA**

TESISTA

Bach. Patricia, RESURRECCION GONZALES

ASESOR

*Dr. Joel, AGUIRRE PALACÍN*

HUÁNUCO – PERÚ

2019



UDH  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



## ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:30 horas del día 11 del mes de setiembre del año 2019, en el Auditorio "Ermanno Artale Ciancio" de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco-La Esperanza, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

Mg. Edwin Regino Talenas Bustamante	Presidente
Mg. Karim Miluzca Valerio Gonzáles	Secretaria
Lic. Yesenia Yanette Moreno Castañón	Vocal

Nombrados mediante la Resolución N° 0146-2019-D-FCEyH-UDH, para evaluar la sustentación de la Tesis intitulada: **"El método de Polya para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vasquez - Huánuco 2018"**, presentado por la Bachiller en Ciencias de la Educación **Patricia RESURRECCION GONZALES** para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Básica: Inicial y Primaria.

Dicho acto de sustentación, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola aprobada, por unanimidad con el calificativo cuantitativo de catorce y cualitativo de bueno.

Siendo las 4:45 horas del día miércoles 11 del mes de setiembre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
.....  
Presidente (a)

  
.....  
Vocal (a)

  
.....  
Secretario (a)

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la vida y ayudarme a consolidar mi anhelo de ser profesional; a la memoria de mi madre por haber sido el pilar fundamental en todo lo que soy; a mi padre y a mi familia por ser el motivo y la razón de alcanzar mis metas y sueños.

## **AGRADECIMIENTO**

- ❖ A la Universidad de Huánuco y a los docentes de la Escuela Académico Profesional de Educación Básica: Inicial - Primaria, por inculcarnos el espíritu de ser maestros comprometidos con la educación de nuestra región.
- ❖ Al asesor de tesis Dr. Joel Aguirre Palacín, por todo el apoyo brindado para la elaboración del Informe Final.
- ❖ A la Institución Educativa, en especial a la Directora por su dinamismo y apoyo desinteresado en la ejecución de la investigación,
- ❖ A los estudiantes del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco, por su interés, participación y sobre todo por su gran disposición por aprender y desarrollar habilidades matemáticas.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE .....	iv
RESUMEN .....	vi
INTRODUCCIÓN.....	vii

## CAPÍTULO I

### 1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	9
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	13
1.3 OBJETIVO GENERAL:.....	13
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	13
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	16

## CAPÍTULO II

### 2 MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.1.1 Antecedente Internacional.....	18
2.1.2 Antecedente Nacional .....	22
2.1.3 Antecedente Local.....	25
2.2 BASES TEÓRICAS .....	27
2.2.1 Enfoque Pedagógico Constructivista .....	27
2.2.2 Enfoque de Resolución de Problemas.....	30
2.2.3 El Método de Polya .....	32
2.2.4 Fases del Método de Polya .....	34
2.2.5 Beneficios y habilidades del Método Polya:.....	42
2.2.6 Habilidades previas para la Aplicación del Método Pólya: .....	42
2.2.7 Importancia del Método de Polya .....	43
2.2.8 Sugerencias para aplicar el Método de Polya.....	44
2.2.9 Competencia de Resolución de Problemas de cantidad.....	45
2.2.10 Desempeños.....	47
2.2.11 Definición de la Resolución de Problemas de cantidad .....	48
2.2.12 Características de la Resolución de Problemas .....	49
2.2.13 Diferencia entre Problema y Ejercicio .....	50
2.2.14 Pautas a seguir en la Resolución de Problemas. ....	52
2.2.15 Los Problemas Aritméticos Elementales Verbales (PAEV) ...	53
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	56
2.4 HIPOTESIS .....	58

2.5	VARIABLES:.....	58
2.5.1	Variable Independiente: .....	58
2.5.2	Variable Dependiente:.....	59
2.5.3	Variable Intervinientes:.....	59
2.6	CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	60

### CAPÍTULO III

#### 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	62
3.1.1	Enfoque:.....	62
3.1.2	Alcance o nivel de Investigación:.....	63
3.1.3	Diseño:.....	63
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA: .....	64
3.2.1	Muestra .....	65
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	66
3.3.1	Para la recolección de datos .....	66
3.3.2	Para la presentación de datos .....	67
3.3.3	Para el análisis e interpretación de los datos:.....	68

### CAPÍTULO IV

#### 4 RESULTADOS

4.1	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	69
4.2	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....	78

### CAPÍTULO V

#### 5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	80
5.1.1	Con el problema formulado .....	80
5.1.2	Con las bases teóricas .....	81
5.1.3	Con la hipótesis.....	84

	CONCLUSIONES .....	85
	SUGERENCIAS .....	86
	BIBLIOGRAFÍA.....	87
	ANEXOS .....	91

## RESUMEN

El presente estudio de investigación respondió al siguiente problema: ¿De qué manera la resolución de problemas de cantidad mejora con la aplicación del Método de Polya en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. 2018?

Se ha buscado con el presente estudio responder a la necesidad de mejorar la resolución de problemas de cantidad, que se logró gracias a la aplicación del método de Polya, donde los estudiantes han logrado resolver problemas que implica cantidad.

La investigación realizada es el resultado de un estudio experimental con el objetivo de mejorar la resolución de problemas de cantidad, por lo que es de tipo aplicada y de nivel de estudios de comprobación de hipótesis causales, para la cual se utilizó el diseño cuasi experimental con dos grupos: con pre test y post test, con la aplicación del método de Polya en los niños del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” 2018, por lo que se aplicó 15 sesiones de aprendizaje, a través del método de Polya .

Se trabajó con una población de 114 alumnos del 1° grado de primaria y con una muestra de 17 estudiantes del 1° grado de primaria, sección “E”, que formaron parte del grupo experimental y 16 estudiantes del 1° grado de primaria, sección “D”, que conformaron el grupo control, utilizando el diseño cuasi experimental con pre y post test.

Al finalizar el estudio, se hizo la consolidación de los resultados a través del análisis e interpretación de los cuadros estadísticos, cuyos resultados nos conllevó a la discusión, donde podemos señalar que antes de la aplicación del método de Polya, el 68.7% de los estudiantes del 1° grado de primaria, sección “D” del grupo control tenían dificultades para resolver problemas de cantidad y el 77.1% de los estudiantes del 1° grado de primaria, sección “E” del grupo experimental, tampoco presentaban tal habilidad. Una vez que se aplicó el método de Polya, se obtuvo resultados favorables en cuanto al grupo experimental ya que el 91.5% lograron resolver problemas de cantidad, mientras que en el grupo control solo el 46.3% presentan tal habilidad.

## INTRODUCCIÓN

Considerando la importancia de esta temática dentro del currículo escolar, se establece el estudio como un estudio cuantitativo, ya que va a establecer el nivel de mejora de la resolución de problemas de cantidad con el método de Polya en los estudiantes del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”. La resolución de problemas involucra como mínimo procesos de percepción, atención, memoria y razonamiento, los cuales constituyen en sí mismos problemas actuales para la Psicología Cognitiva.

En ese sentido, el estudio estuvo enfocada a responder: ¿De qué manera la resolución de problemas de cantidad mejora con la aplicación del Método de Polya en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. 2018?, por lo que se tuvo como objetivo general mejorar la resolución de problemas de cantidad con la aplicación del Método de Polya en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018. Con los siguientes objetivos específicos: Identificar el nivel de resolución de problemas de cantidad de los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco 2018 .

Aplicar el Método de Polya para mejorar la resolución de problemas de cantidad de los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco 2018.

Evaluar el nivel de resolución de problemas de cantidad después de la aplicación del Método de Polya a los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018 .

Al concluir el trabajo de investigación se puede dar cuenta que el método de Polya mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018.

El trabajo de investigación está estructurado en cuatro capítulos:



- En el capítulo I se presenta el problema de investigación, detallando la formulación, objetivos, justificación, limitaciones y viabilidad.
- En el capítulo II se presenta el marco teórico, los antecedentes en la investigación, definición de términos básicos, hipótesis y variables.
- En el capítulo III se encuentra el método y diseño, tipo y nivel de investigación, población y muestra, técnica e instrumentos de investigación.
- En el capítulo IV se detalla el tratamiento estadístico e interpretación, contrastación y discusión de los resultados.
- En el capítulo V se presenta la discusión de resultados, con el problema, bases teóricas e hipótesis.

# **CAPÍTULO I**

## **1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En todas las sociedades del mundo, en los niños pequeños, el aprendizaje de la matemática se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo de su pensamiento, es decir, depende de la preparación de sus estructuras mentales para asimilar determinadas nociones.

Muchas veces, por desconocimiento y, de manera equivocada, hemos enseñado conceptos que no corresponden a los niños del nivel, tratando de adelantar contenidos de Educación Primaria, creyendo que los niños logran aprenderlos porque recitan mecánicamente los números, etc.

Sin embargo, se trata de un aprendizaje pasajero, producto de una enseñanza memorística, que propicia en ellos una mala experiencia, ya que aún no tienen preparadas las estructuras

mentales que sustentan las bases de los conceptos, (Thorne, 1997: 73).

Producto de la enseñanza memorística de la matemática, los podemos ver en los resultado que se han obtenido en la Evaluación PISA aplicada en el año 2015, donde participó el Perú, donde se pudo observar que Chile y Uruguay son los países con mejores resultados en Latinoamérica, seguidos por México y Costa Rica. Colombia y Perú tienen resultados relativamente similares, mientras que República Dominicana tiene los desempeños más bajos. Aquí cabe recordar que, aunque Perú obtiene uno de los desempeños más bajos entre los países de la región, el porcentaje de la población representada por la muestra es mayor a la de México, Brasil y Uruguay, se encuentra en el nivel 1, respecto al máximo nivel que es 6, (Ministerio de Educación, 2017: 81).

Muestra de ello son los resultados muy bajos en los logros de aprendizaje en matemática en segundo grado de primaria, tal como se muestra en la Evaluación Censal (ECE) aplicada el año 2016, donde solo el 34,1% de los estudiantes a nivel nacional, han logrado el nivel satisfactorio, y a nivel de nuestra región Huánuco, el 28,3 han logrado dicho nivel, señalándonos ello, que de cada 100 estudiantes, solamente 13 logran las capacidades esperadas para el grado, (Ministerio de Educación, 2017: 2).

Para superar los bajos resultados que tenemos, es tarea de los docentes del nivel asegurar los aprendizajes que corresponden a la edad de los niños y no adelantar conceptos para los cuales no están preparados. El interés por el estudio del problema se deriva del papel relevante que desempeña la matemática en la sociedad

contemporánea. Ella permite a los seres humanos resolver problemas en cualquier situación.

La problemática descrita de bajos niveles de adquisición de la resolución de problemas de cantidad también se percibió en los estudiantes del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” donde se observó que: los niños y las niñas no podían percibir que una cantidad no varía cualquiera sea la modificación, asimismo tenían dificultades para establecer relaciones en los elementos de un conjunto; para colocar colecciones en sucesión por orden de magnitud; para establecer semejanzas y diferencias en los elementos de un conjunto, finalmente se puede percibir que los tiene dificultades para establecer relaciones de correspondencia.

Entre las posibles causas del problema se detectó que los docentes en su práctica de enseñanza dejaban de lado la aplicación de estrategias y el uso de material concreto que permitía a los alumnos mejorar su disposición frente a los conceptos y tareas en matemáticas, asimismo, la falta de apoyo de los padres de familia, que descuidan a sus hijos por las labores que realizan, no reforzando lo trabajado en el aula.

Como consecuencia del problema, se tuvo niños y niñas con bajos niveles de adquisición de la resolución de problemas de cantidad, no lograban realizar un aprendizaje significativo de los procesos matemáticos, donde el estudiante terminaba creyendo que esto no tenía que ver con su realidad; como lo afirman “toda comprensión teórica de una materia debe basarse en la realidad y verificarse en la práctica, (Baroody, 2005: 42).

Frente al problema latente en la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, se propuso como alternativa de solución el método de Polya, ya que la aplicación del juego en la enseñanza de las matemáticas implica una exigencia por parte del docente en cuanto a la adecuación y adaptación de las temáticas de ésta área, en función de los intereses de los estudiantes, por lo tanto el docente desconocía que el juego no solo tiene un fin en sí mismo, sino que proporciona un medio para la adquisición de aprendizajes, tal como lo plantea Castaño en su artículo, afirmando que: “a través de un juego el profesor logra que sus estudiantes ejecuten las acciones que considera necesarias para construir o consolidar un concepto”. Esto demuestra que una metodología de juego aplicada a las matemáticas permitirá la obtención de aprendizajes reales por parte de los estudiantes y que el juego es importante para el desarrollo integral del niño no solo desde el punto de vista motor; sino también desde la perspectiva intelectual, afectiva y social. Para remediar esta situación y consolidar en los estudiantes estructuras cognitivas que permitan desarrollar el concepto de número, se hace necesario la utilización del juego como una posibilidad válida para la enseñanza y el aprendizaje de dicho concepto; respondiendo de esta manera a una enseñanza pensada desde los intereses del niño y desde las dimensiones del ser humano, en este caso la dimensión lúdica, desde su teoría de la transacción donde se expresan las emociones referentes en un contexto citado y que puede ser intencionado en la misma escuela.

Se abordó la propuesta del juego de lanzamiento como herramienta para la construcción del concepto de número en donde

se abordan diferentes juegos encaminados hacia la adquisición, mejoramiento y afianzamiento en las diferentes nociones, además se especifica el objetivo e indicador de cada juego referente al área de la matemática y al final se presenta la tabla de registro de observación para cada participante.

En el presente estudio de investigación se buscó que los estudiantes del 1° grado de primaria adquieran la resolución de problemas de cantidad, y a partir de ello lograron aprendizajes más complejos en la matemática, como la resolución de problemas de diferentes tipos.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

En la presente investigación se dio respuesta al siguiente problema: ¿De qué manera la resolución de problemas de cantidad mejora con la aplicación del Método de Polya en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. 2018?

## **1.3 OBJETIVO GENERAL:**

Mejorar la resolución de problemas de cantidad con la aplicación del Método de Polya en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018.

## **1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar el nivel de resolución de problemas de cantidad de los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la Institución

Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018.

- Aplicar el Método de Polya para mejorar la resolución de problemas de cantidad de los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco 2018.
- Evaluar el nivel de resolución de problemas de cantidad después de la aplicación del Método de Polya a los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018 .

## **1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se justifica porque surgió ante la necesidad de solucionar el problema que se presenta en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, porque la resolución de problemas es una actividad primordial en la formación de nuestros estudiantes, no es únicamente un objetivo general a conseguir sino que además es un instrumento pedagógico de primer orden, donde un problema matemático le lleva al niño a alcanzar una meta, donde tendrá que vencer obstáculos en el camino para salir triunfante.

El estudio permitió que los estudiantes puedan no solo obtener la solución, sino el camino que lleva hacia ella, logrando la habilidad para resolver problemas que es una de las habilidades básicas que los estudiantes deben tener a lo largo de sus vidas, y deben usarla

frecuentemente cuando dejen la escuela, siendo por tanto una habilidad que se puede enseñar.

La investigación es de utilidad para el estudiante porque se logró el saber hacer, que en matemáticas, tiene mucho que ver con la habilidad de resolver problemas, donde el niño podrá encontrar pruebas, criticar argumentos, usar el lenguaje matemático con cierta fluidez, de reconocer conceptos matemáticos en situaciones concretas, de saber aguantar una determinada dosis de ansiedad, pero también de estar dispuesto a disfrutar con el camino emprendido.

Asimismo, el estudio es de utilidad para el docente, porque le permitió adecuar su metodología de enseñanza de la Matemática, posibilitando al alumnado la adquisición de unos conocimientos lo más completos posible acerca de las cuestiones relacionadas con los contenidos (conceptos y procedimientos) propios de la resolución de problemas de cantidad. Asimismo le permitió considerar que también es preciso que la didáctica de las Matemáticas sea un medio para proporcionar estrategias y recursos. No sólo fue necesario que el alumno pase largas y tediosas horas dedicado al "uso y abuso" de fórmulas para resolver problemas, sino que les resultó igualmente interesante que adquiriera experiencia y soltura en el manejo de datos, la interpretación de los problemas y las tácticas de enfoque de situaciones problemáticas, permitiéndole contribuir a mejorar la formación de un espíritu crítico que la "perfección" en los mecanismos del cálculo, si éstos no van acompañados de un saber cuándo, cómo y para qué usarlos.



En este sentido una de las actividades fundamentales en las clase de Matemáticas fue la de resolver problemas, ya que la resolución de problemas no es sólo un objetivo general del área. Es también un instrumento metodológico importante. La reflexión que se lleva a cabo durante las labores de resolución de problemas ayuda a la construcción de los conceptos y a establecer relaciones entre ellos.

## **1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Entre las limitaciones del presente estudio se consideró la disposición del tiempo, ya que se contaba con un horario de trabajo, por lo que se tuvo que reajustar el desarrollo de algunas actividades profesionales para poder cumplir con la aplicación del proyecto de investigación.

## **1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

El siguiente estudio de investigación es importante ejecutarlo porque se contó con el apoyo desinteresado de la comunidad educativa, como es la directora, docentes, padres de familia y estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco que desearon revertir la problemática que se presenta en la resolución de problemas de cantidad.

La investigación es viable porque se contó con la disponibilidad de tiempo por parte de la investigadora, para concretizar el presente estudio que contribuirá a mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática.

Asimismo, la investigación se tornó factible, porque para la ejecución del estudio se cuenta con una infraestructura adecuada, donde las aulas son adecuadas para trabajar la resolución de problemas de cantidad.

También se contó con materiales concretos para trabajar la resolución de problemas de cantidad, que son favorables para que el estudiante comprenda los problemas de manera vivencial, y la ventaja que tiene es que no perjudica la economía de los estudiantes.

Finalmente se contó con todo el material bibliográfico y asesoramiento de un asesor de la Universidad de Huánuco para aplicar el estudio de manera satisfactoria.

## **CAPÍTULO II**

### **2 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Hecha las revisiones bibliográficas en instituciones donde se realizan investigaciones relacionados a los problemas educativos, se pudo encontrar:

##### **2.1.1 Antecedente Internacional**

1. RODRIGUEZ QUINTANA, Esther (2014), presenta el estudio titulado: Metacognición, resolución de problemas y enseñanza de matemáticas una propuesta integradora desde el enfoque antropológico, para optar el título de Maestro Mentor en Educación Infantil en la Universidad Complutense de Madrid, llegó a las siguientes conclusiones:

- El trabajo gira en torno a un problema educativo clásico: la preocupación de la escuela por formar a los alumnos en la resolución de problemas no rutinarios, lo que supone, en

particular, que los alumnos puedan transferir sus aprendizajes a nuevos ámbitos no estudiados previamente y también que movilicen estrategias llamadas de segundo orden o metacognitivas.

- Utilizando el enfoque antropológico de lo didáctico se muestra cómo puede integrarse la resolución de problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas través de los denominados recorridos de estudio e investigación.
- Se analizan las restricciones didácticas de los distintos niveles de determinación que dificultan la incorporación de la resolución de problemas como eje integrador de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mostrando en qué sentido la propuesta de instrucción presentada pretende huir de ellas. El modelo de actividad matemática utilizado por el enfoque antropológico de lo didáctico permite explicitar a nivel disciplinar los aspectos clásicamente considerado como metacognitivos y que aquí se interpretan como ingredientes del trabajo matemático que va más allá del estudio puntual de problemas aislados.
- Esto hace posible su enseñanza intencionada y con ello favorece la formación de alumnos competentes en la resolución de problemas. Además, dos experiencias llevadas a cabo en la puesta en práctica de los recorridos de estudio e investigación en torno a la comparación de tarifas de

telefonía móvil en primero de Bachillerato muestran cómo esta propuesta de instrucción hace aflorar en la actividad de los alumnos aspectos tales como la planificación, regulación y evaluación del proceso y el producto del estudio, que dejan de estar bajo la responsabilidad exclusiva del profesor para formar parte del propio trabajo de resolución de la cuestión en que están inmersos los alumnos.

- También son analizados los dispositivos necesarios para la implementación de esta propuesta de enseñanza-aprendizaje y las dificultades que se han detectado, así como la eficacia lograda.

2. DIAZ DIAZ, Juan de José (2013), presenta el estudio titulado: El grado de abstracción en la resolución de problemas de cambio de suma y resta en contexto rural y urbano, para optar el título de Maestro Mentor en Educación Infantil en la Universidad Complutense. Madrid España, quien ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Los resultados indican que los contextos muestran un patrón evolutivo distinto en el rendimiento. Los alumnos rurales tienen mayor competencia verbal. Los escolares urbanos utilizan principalmente las estrategias hechos numéricos. Los errores conceptuales son más frecuentes en ambos contextos.
- Los alumnos urbanos y rurales tienen diferencias que no son significativas, por lo cual el contexto sociocultural no influye

en su rendimiento, los escolares urbanos son más concretos y pictóricos que sus iguales rurales, mientras que estos alumnos son más verbales que aquellos.

- La propuesta en el área de matemáticas: relacionado con la enseñanza del pensamiento numérico y sistema numérico, números naturales suma y resta a través de la resolución de problemas; sirviendo como guía para el análisis de los resultados de los dos contextos, rural y urbano.

3. FONSECA VÉLIZ, María Elena (2013), presenta el estudio titulado: Metodología para dar tratamiento a la adición y a la sustracción de números naturales a partir de su significación práctica en la Educación Primaria de la provincia de Ciego de Ávila, Cuba, 2013, para optar el título de Maestro Especialista de Educación Primaria en la Universidad de Camagüey, llegó a las siguientes conclusiones:

- a) En la provincia Ciego de Ávila y en el país, se han venido obteniendo históricamente resultados deficientes en el desarrollo de habilidades con las dos operaciones fundamentales de cálculo con números naturales.
- b) Se diseñó una Metodología para dar tratamiento a la adición y a la sustracción de números naturales, que resolviera las insuficiencias de las ya existentes, en ella se sigue el camino lógico de la adquisición del conocimiento científico pues concibe el tratamiento de las mismas a partir de su significación práctica y la organización de los ejercicios de

manera que se descubran las regularidades matemáticas desde la elaboración de los ejercicios básicos de estas operaciones. En el diseño de la misma se logró interrelacionar dialécticamente componentes del proceso de enseñanza aprendizaje en el tratamiento de un contenido específico de la Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria.

- c) La puesta en práctica de la Metodología permitió a los docentes que la pusieron en práctica mejorar la dirección de la enseñanza y el aprendizaje de este contenido y la obtención de mejores resultados en el desarrollo de habilidades de los alumnos, por lo que se plantea que la Metodología diseñada es superior a la que está vigente en la escuela.

### **2.1.2 Antecedente Nacional**

1. CUEVA MARREROS, Vanessa (2012), presenta el estudio titulado: Influencia del taller “Aprendo Jugando” basado en estrategias lúdicas para el desarrollo de la Adición de números naturales de los estudiantes de 1er grado de Educación Primaria de la I.E. N° 80038 San Francisco de Asís, distrito de la Esperanza, Trujillo, la Libertad, 2012, para optar el título de Licenciado en Educación Primaria en la Universidad César Vallejo quien llegó a las siguientes conclusiones:

- En encontramos ciertas dificultades en el área de matemáticas al aplicar el pre test, el nivel de aprendizaje en el área de matemáticas en la sección de 1 primer grado de la Institución Educativa N° 80038 San Francisco de Asís el promedio fue 10,60.
- El taller es aprendo jugando basado en estrategia lúdicas en el desarrollo de las capacidades del área de matemática de los estudiantes de primer grado de educación primaria es una alternativa para el mejoramiento del desarrollo de las capacidades en el área de matemáticas
- La investigación realizada en los niños de 6 años de la Institución Educativa San Francisco de Asís nos ofrece una gran oportunidad para los docentes de educación primaria en poder desarrollar capacidades de Adición los niños de manera lúdica y creativa
- Al aplicar el pos test los resultados fueron satisfactorios, ya que la comprobar el prestes 10,60 y pastes 17,88 encontramos una ganancia favorable quedando demostrado que nuestro propuesta fue eficiente para lograr el desarrollo de adición de números naturales.
- Al desarrollar el taller aprendo jugando basado en estrategia lúdicas en el desarrollo de las capacidades del área de matemática de los estudiantes de primer grado de Educación Primaria de la I.E. N° 80038 San Francisco



de Asís, distrito de la esperanza, Trujillo, la libertad 2010, el proyecto concluyo de manera significativa ya que los niños logaros desarrollar las capacidades de adición de números naturales.

2. MOSTACERO VILLALOBOS, Tania Maritza (2011), presenta el estudio titulado: “El Juego y el desarrollo del Área Lógico-Matemático: suma y resta de números naturales en Educación Primara Nuevo Chimbote - Perú, 2011”, para optar el título de Licenciada en Educación Primaria en la Universidad de Chimbote, en la cual concluyó:

- El juego es una actividad voluntaria y un instrumento importante y valioso dentro del Nuevo Enfoque Pedagógico; porque los juegos Lógicos- Matemáticos desarrollan, en los niños; su curiosidad, creatividad, ingenio, análisis crítico, imaginación, investigación, comprensión y deducción lógica.
- Los resultados obtenidos dan cuenta que los juegos permitieron que los alumnos aprendan las operaciones básicas, como la suma y la resta de números naturales, que se evidencia en las pruebas aplicadas para medir dicho conocimiento.

3. TERRONES DÍAZ, Nancy Violeta (2015), presenta el estudio titulado: “Programa de juegos correctivos para mejorar la resolución de problemas de cantidad de Números Naturales en los estudiantes del 1er grado de primaria de la I.E. Jesús María, Distrito de Sayapullo, provincia de Gran Chimú, Trujillo

La Libertad – 2015”, para optar el título de Licenciado en Educación Primaria en la Universidad César Vallejo, quien llegó a las siguientes conclusiones:

- Afirmamos que nuestro programa de Juegos Correctivos es altamente significativo puesto que más o menos es igual a 1075 es mayor que  $+1=3,551$ , que es el valor que corresponde al nivel de significancia para la prueba de 0.005.
- El Programa de Juegos Correctivos promueve el desarrollo de la Adición en un nivel de significación de 0.05
- El Programa de Juegos Correctivos que se aplicó, ha permitido el desarrollo de la Adición en los niños y niñas del 1er. grado de Educación primaria en medida significativa

### **2.1.3 Antecedente Local**

1. AYALA JARA, Melva (2011), presenta el estudio titulado: “La Tienda Escolar y su influencia en el aprendizaje de la adición y sustracción en niños del grado de Educación Primaria del C.E N° 32927 Paucarbamba – 2011”, para optar el título de Licenciada en Educación Primaria en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, llegó a las siguientes conclusiones:

- La tienda escolar como material didáctico, permite a los alumnos a ponerse en contacto con la realidad y genera motivación con la cual obtuvieron niveles altos en el desarrollo de la sustracción.

- La tienda escolar como material didáctico influye eficazmente con el proceso de desarrollo de la adición en los alumnos del segundo grado de educación primaria.
  - La tienda escolar como material didáctico influye eficientemente con los alumnos permitiéndoles despertar su curiosidad, el diálogo, la creatividad así como el desarrollo de habilidades, destrezas y soluciones a situaciones problemáticas.
2. HUACHO LEÓN, Eider Jaime (2012), presente el estudio titulado: “Aplicación del método interactivo de Reyna Napan en la enseñanza -aprendizaje del área Lógico - Matemática en los niños del segundo grado del C.E. N° 33023 de Loma Blanca Huánuco – 2012” , para optar el título de Licenciado en Educación Primaria en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, llegó a las siguientes conclusiones:
- La aplicación del método interactivo de Reyna Napan permite a los niños pensar, actuar y expresarse libremente interactuando en su entorno social y ambiental de una manera crítica.
  - El proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática debe partir de lo concreto para llegar a lo abstracto.
3. ALONSO FERNÁNDEZ, Nancy Eugenia (2013), presenta el estudio titulado: “El programa GANAJA en el aprendizaje de los números naturales en niños del primer grado del I.E. N°

32005 Esteban Pabletich Llicua Baja Amarilis 2013", para optar el título de Licenciada en Educación Primaria en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, llegó a las siguientes conclusiones:

- Se diagnosticó el rendimiento académico, de los niños del grupo experimental y control antes de la aplicación del programa "GANAJA" obteniendo como resultado el bajo rendimiento en ambos grupos y después de la aplicación del programa "GANAJA" en el cual el grupo experimental mejoró su aprendizaje, mientras el grupo de control se mantuvo igual.
- Para un buen aprendizaje del área lógico matemática se debe tener en cuenta los tres procesos de la matemática: manipulación, donde el niño trabaja con material concreto, representación gráfica en este proceso el niño se ayuda con material gráfico; y abstracción donde el niño realiza ejercicios de razonamiento sin ayuda de materiales.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Enfoque Pedagógico Constructivista**

El Constructivismo conjuga las ideas principales que han influenciado la forma en que las matemáticas han sido enseñadas.

Recientemente se ha puesto de moda hablar de constructivismo en relación a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. El punto de vista constructivista involucra dos principios:

- El conocimiento es activamente construido por el aprendiente y no pasivamente recibido desde el entorno.
- Llegar a conocer es un proceso de adaptación basado en el conocimiento que del mundo tiene el aprendiente – conocimientos previos -- y constantemente es modificado por dicho conocimiento. No se descubre un mundo preexistente, independiente y exterior a la mente del conocedor. Refiriéndonos a los principios, sugiere “el primer principio es en el que la mayoría de los científicos cognitivos excepto los conductistas están de acuerdo, y casi ningún educador matemático cree en algo diferente, (Flores, 1998: 139).

El segundo principio es la manzana de la discordia para mucha gente. El constructivismo trivial del constructivismo radical, el cual está basado en la aceptación de ambos principios. Parece que el poder del constructivismo en educación matemática está encapsulado en el segundo principio. Relacionando esto al aprendizaje de las matemáticas, nos dice que si hay algún cuerpo de conocimiento matemático preexistente e independiente, entonces podremos construir nuevos conocimientos matemáticos que estén relacionados con los existentes, (Zabala 1995: 83).

Lo anterior, implica que si el aprendiente no tiene los conocimientos previos no puede aprender los nuevos conocimientos.

Esto último, es uno de los errores más graves en la educación, ya que el maestro da por hecho que los estudiantes poseen los conocimientos previos, lo cual casi nunca es cierto y al final seguramente se fracasará, por no haber asegurado el “nivel de partida”. El Constructivismo enfoca la atención en cómo la gente aprende. Sugiere que el conocimiento matemático se produce cuando la gente forma de las respuesta a los planteamientos y retos que reciben de problemas y entornos matemáticos y no simplemente de recibir información. El reto en la enseñanza es crear situaciones –planteamiento de problemas-- que involucren a los estudiantes y ellos argumenten sus propias explicaciones, soluciones y aplicaciones de los modelos matemáticos necesarios para resolver los problemas planteados.

Su enfoque principal ahora está en el aprendizaje activo (constructivismo); el modelo enfatiza que los estudiantes necesitan descubrir porqué las fórmulas y los procedimientos trabajan más que cómo seguirlos, comprender más que memorizar, crear y resolver problemas matemáticos relacionados con la vida real y moverse del pensamiento que hay en una respuesta correcta y enfocarse en el razonamiento matemático. Reitera que hay una necesidad de un cambio del énfasis en la escucha y memorización por la búsqueda e investigación de los estudiantes. Establece que los métodos tradicionales perpetúan el mito de que algunos estudiantes simplemente no pueden con las matemáticas. Si se define el

nuevo rol del maestro como facilitador del aprendizaje, se ha demostrado que incluso estudiantes que no saben hacer cálculos básicos pueden resolver problemas matemáticos, (Piaget, 1981: 73).

Los aportes dado por los teóricos constructivistas detallados, nos sirve de fundamento en el presente estudio, porque la investigación se encamina a que el niño construya sus propios conocimientos a partir de las experiencias que se le permitirá vivenciar para la resolución de problemas, por tanto el alumno será el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, quien reflexionará de todo cuanto es capaz de aprender aplicando el método de Polya.

### **2.2.2 Enfoque de Resolución de Problemas.**

En esta área, el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza – aprendizaje corresponde al enfoque centrado en la Resolución de Problemas. Dicho enfoque se nutre de tres fuentes: La Teoría de Situaciones didácticas, la Educación matemática realista, y el enfoque de Resolución de Problemas. En ese sentido, es fundamental entender las situaciones como acontecimientos significativos, dentro de los cuales se plantean problemas cuya resolución permite la emergencia de ideas matemáticas. Estas situaciones se dan en contextos, los cuales se definen como espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos. Por otro

lado, la **Resolución de problemas** es entendida como el dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conoce de antemano las estrategias o caminos de solución, y llevar a cabo procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos. Así, estas competencias se desarrollan en la medida que el docente propicie de manera intencionada que los estudiantes: asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones, establezcan conexiones entre estas, usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben conceptos y teorías, (Romero, 1998: 64).

Tomando en cuenta lo anterior, es importante considerar que:

- La Matemática es un producto cultural dinámico, cambiante, en constante desarrollo y reajuste.
- Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de cuatro situaciones fenomenológicas: cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización; y gestión de datos e incertidumbre.
- El aprendizaje de la matemática es un proceso de indagación y reflexión social e individual en el que se construye y reconstruye los conocimientos durante la resolución de problemas, esto implica relacionar y organizar ideas y



conceptos matemáticos, que irán aumentando en grado de complejidad.

- Las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsadoras del aprendizaje.
- La enseñanza de la matemática pone énfasis en el papel del docente como mediador entre el estudiante y los saberes matemáticos al promover la resolución de problemas en situaciones que garanticen la emergencia de conocimientos como solución óptima a los problemas, su reconstrucción, organización y uso en nuevas situaciones. Así como gestionar los errores que surgieron en este proceso.
- La metacognición y la autorregulación propicia la reflexión y mejora el aprendizaje de la matemática. Implica el reconocimiento de aciertos, errores, avances y dificultades, (Ministerio de Educación, 2016: 135).

### **2.2.3 El Método de Polya**

Este método está enfocado a la solución de problemas matemáticos, por ello nos parece importante señalar alguna distinción entre ejercicio y problema, (Polya, 1975: 41).

Para resolver un ejercicio, uno aplica un procedimiento rutinario que lo lleva a la respuesta. Para resolver un problema, uno hace una pausa, reflexiona y hasta puede ser que ejecute pasos originales que no había ensayado antes para dar la respuesta.

Esta característica de dar una especie de paso creativo en la solución, no importa que tan pequeño sea, es lo que distingue un problema de un ejercicio.

Sin embargo, es prudente aclarar que esta distinción no es absoluta; depende en gran medida del estadio mental de la persona que se enfrenta a ofrecer una solución: Para un niño pequeño puede ser un problema encontrar cuánto es  $3 + 2$ . O bien, para estudiantes de los primeros grados de primaria responder a la pregunta ¿Cómo repartes 96 lápices entre 16 niños de modo que a cada uno le toque la misma cantidad? le plantea un problema, mientras que a uno de nosotros esta pregunta sólo sugiere un ejercicio rutinario: dividir.

Hacer ejercicios es muy valioso en el aprendizaje de las matemáticas: Nos ayuda a aprender conceptos, propiedades y procedimientos -entre otras cosas- los cuales podremos aplicar cuando nos enfrentemos a la tarea de resolver problemas, (Polya, 1975: 51).

Como apuntamos anteriormente, la más grande contribución de Pólya en la enseñanza de las matemáticas es su Método de Cuatro Pasos para resolver problemas. A continuación presentamos un breve resumen de cada uno de ellos y sugerimos la lectura del libro George Polya, en sus estudios, estuvo interesado en el proceso del descubrimiento, o cómo es que se derivan los resultados matemáticos. Advirtió que para entender una teoría, se debe conocer cómo fue descubierta. Por ello, su

enseñanza enfatizaba en el proceso de descubrimiento aún más que simplemente desarrollar ejercicios apropiados. Para involucrar a sus estudiantes en la solución de problemas, generalizó su método en los siguientes cuatro pasos: Entender el problema, configurar un plan, ejecutar el plan y visión retrospectiva.

#### **2.2.4 Fases del Método de Polya**

Polya nos presenta cuatros fases o pasos para la resolver problemas, como son:

- **Comprensión del problema**

La comprensión del problema pasa por una correcta interpretación del enunciado.

Si queremos desarrollar en nuestros estudiantes habilidades y destrezas para la resolución de problemas, una de las facetas en la que debemos insistir será en el análisis de enunciados. ¿Cómo concretarlo?, parece obvio que tendremos que poner problemas en los que lo que más nos interese no sea la búsqueda de la solución, ni la estrategia utilizada, ni la visión retrospectiva final, sino el estudio profundo del enunciado. De forma que sea ésta una etapa de familiarización, exploración, etc. En ella se dan los primeros contactos con el problema: ¿qué se pide?, ¿qué datos nos dan?, ¿de qué trata el problema?, etc. Estas son algunas preguntas que surgen en ese momento.

Un enunciado suele constar de: una o varias preguntas, unos datos que expresan una información relevante y, a veces, una información no relevante.

La relevancia o irrelevancia de la información parte de la pregunta que plantee el problema, por ese motivo lo primero que hay que analizar es la pregunta.

Una vez identificada la información relevante, conviene asegurarse de que ésta no sea contradictoria ("En una granja hay gallinas y conejos. Si en total hay 109 cabezas y 81 patas, ¿cuántos animales hay de cada clase?") o redundante ("En una reunión de chicos y chicas hay 100 cabezas y 200 manos. ¿Cuántas personas hay de cada sexo?"), (Casanova, 2001: 73).

Al analizar con los alumnos y alumnas algún ejemplo de información redundante, se puede hacer un comentario sobre los tipos de problemas que hay, en función del número de soluciones que tienen. Así como para reflexionar sobre la influencia de un dato o condición en un problema: ¿aumenta el número de soluciones cuando añadimos una condición o dato a un problema o disminuye? Se puede comprobar añadiendo alguna condición al problema de los chicos y las chicas.

A propósito de problemas con solución indeterminada, se puede proponer este conocidísimo problema de incierto origen (¿se le ha llegado a atribuir al mismísimo Einstein!):

Por otra parte es conveniente tener cuidado con las posibles trampas o contaminaciones que pueda encerrar el enunciado, tales como:

- Las que desvían la atención
  - Un tren sale de Madrid hacia La Coruña a las 17'30 horas con una velocidad media de 80 km/h. Una hora más tarde sale otro tren de La Coruña hacia Madrid con una velocidad media de 95 km/h. Cuando ambos trenes se cruzan, ¿cuál está más cerca de La Coruña?. (La proliferación de datos numéricos aleja la atención de la información verdaderamente relevante: "cuando se cruzan").
- Las que transmiten un supuesto implícito
  - Para recorrer un circuito en sentido horario, un caracol tarda sólo 90 minutos, pero cuando lo hace en sentido contrario tarda hora y media. ¿A qué crees que es debida esta diferencia? Analiza la posible forma del circuito. (Dando por sentado que cantidades expresadas en unidades diferentes, tienen que ser diferentes)
- Las que transmiten una imagen mental
  - Alguien dijo una vez que el tablero de ajedrez tiene 204 cuadrados. ¿Cómo se puede explicar esta afirmación?. (Potentísima imagen mental la del tablero del ajedrez. Lleva a hacer creer que cuadrado es sinónimo de casilla o escaque).
- Las que transmiten un concepto

- Una vez, estaban dos pastores tranquilamente en la montaña, cuando se les acercó un forastero que andaba perdido por allí. Empezaron a charlar y, sin darse cuenta, se les hizo la hora de comer. El forastero no llevaba comida, pero los pastores, muy amables, le invitaron gustosamente. Uno de los pastores, Juan, sacó de su zamarra 5 quesos y el otro, Pedro, puso los 3 quesos que llevaba y que eran del mismo tamaño y calidad que los otros cinco. Entre los tres se comieron los ocho quesos. Una vez terminada la comida, el forastero se despidió agradecido de los pastores y quiso recompensarles entregándoles las 8 monedas que llevaba, rogándoles que se las repartieran en compensación por la comida. ¿Cómo deberían repartirse las ocho monedas?

(La historia construye un fuerte contexto de reparto proporcional que lleva a la inmensa mayoría de los resolutores a contestar que 3 y 8)

Una vez analizado el enunciado y comprendido el problema hasta los linderos de comprensión que el propio problema permita, se pasaría a la segunda fase, (Polya, 1975: 65).

- **La concepción de un plan**

Un plan de ejecución del problema. Es decir, cómo lo vamos a hacer. En este aspecto es preciso asumir el viejo aforismo ajedrecista: es mejor tener un mal plan que no tener ningún plan.

Por lo general, las buenas ideas se basan en las experiencias previas y en los conocimientos adquiridos. El profesor puede mediante preguntas y sugerencias ir acercando al alumno a la situación que le permita trazar un plan de resolución.

Los comentarios que harán aflorar el plan de trabajo que, tanto en lo que se refiera a su totalidad como en lo que concierna a sus diversas partes, debe ser comentado como ocurrencia y descubrimiento de los alumnos, podrían ser de este estilo:

- ¿Conoces algún problema relacionado con éste?
- Trata de pensar en algún problema familiar que tenga la misma incógnita.
- He aquí un problema relacionado con éste, y ya resuelto, ¿puedes hacer uso de él?
- ¿Puede enunciarse el problema de forma diferente?
- Si no puedes resolver el problema, trata de resolver alguno relacionado con él.

Este tipo de orientaciones, los recuerdos de otros problemas ya resueltos, el entorno en el que se mueve el problema y la propia forma de ser del resolutor, desembocarán en la elección de un plan de trabajo, de una estrategia de resolución, (Polya, 1975: 78).

- **La ejecución del plan**

Durante el proceso de resolución es conveniente evitar el hacer por hacer. Hay que ser conscientes del porqué hacemos las cosas. De modo que, aun cuando la resolución nos implique afectivamente, debemos reservarnos la capacidad de tomar la suficiente distancia al mismo como para posibilitar la verificación de cada paso.

Para aquellas personas que entienden cada problema como un desafío, una aventura llena de misterios, un enigma a resolver, la ejecución del plan es la aventura en sí misma. Hasta el punto de que, en algunos problemas, llegamos a darnos cuenta de que la solución no es lo más interesante ya que el proceso de resolución puede resultar apasionante y divertido en sí mismo.

Una persona imaginativa, llegará a creer que se adentra en una intrincada selva en la que le acechan todo tipo de peligros. Y al ir avanzando, el camino se bifurcará una y mil veces. ¿Qué camino coger? En ocasiones, se verá muy claro cuál es el sendero que conviene seguir, pero el otro camino nos parecerá más atractivo porque el paisaje que se intuye en su transcurso sea mucho más espectacular.

En cada encrucijada, nos asaltarán la duda y la angustia. La duda, porque no siempre es fácil saber qué camino hay que seguir. La angustia, porque elegir un camino supone dejar otro y nunca sabremos qué había al final de un



sendero no recorrido. Pero, ¿no queremos que las Matemáticas no se alejen de la vida real? Pues, la vida consiste en eso: en elegir una cosa sabiendo que se dejan otras y que nunca sabremos cómo eran.

Pero, los problemas tienen una ventaja. Y es, que siempre podemos volver sobre los propios pasos e investigar alguna línea secundaria que nos haya parecido interesante.

En definitiva, la ejecución del plan adoptado va a requerir que tengamos claras y permanentemente presentes dos cosas: para qué hacemos lo que hacemos y que si un camino no lleva a ninguna salida habrá que dejarlo e iniciar otro.

Además de la "desviación del objetivo" y de la "persistencia en una estrategia errónea", hay otros motivos que explican los posibles errores y bloqueos que pueden surgir en el proceso de resolución de un problema. Pero, ya los consideraremos en otro momento, (Polya, 1975: 86).

- **Visión retrospectiva**

Ya hemos llegado a la solución del problema. ¡Ya está resuelto! La dosis de satisfacción que se recibe es tan elevada que podemos llegar a creer que ya hemos terminado. Pero, no es así.

Resulta muy útil recordar el problema desde el principio. Volver a leer el enunciado y considerar si se ha encontrado lo que se pedía, ayudará a evitar errores

referentes a la desviación del objetivo. También puede ayudar a decidir si la respuesta puede ser la correcta o no.

Con preguntas como: ¿cuál era la información importante?, ¿presentaba contradicciones o redundancias?, ¿había información contaminante?, ¿podrías esquematizar el plan seguido?, ¿has seguido ese plan o te has desviado inconscientemente?, ¿has tenido que desviarte voluntariamente para obtener datos complementarios intermedios?, ¿has tenido algún bloqueo o alguna dificultad?, ¿cuál?, ¿cómo has conseguido superar ese bloqueo o dificultad?, ¿has encontrado alguna línea secundaria que te gustaría investigar?, ¿la has investigado?, ¿a qué conclusiones te ha llevado?, ¿puedes verificar el resultado?, ¿se puede obtener el resultado de otro modo?, ¿se puede utilizar este método para resolver algún otro problema?, ¿se han empleado todos los datos?, ¿qué conocimientos has utilizado?, ¿qué has aprendido?, ¿qué aspectos de este problema se podrían aplicar a otras situaciones?, se puede realizar una visión retrospectiva que enseñará mucho ya que pondrán de manifiesto las relaciones del problema con otras cuestiones y los lugares en los que han surgido las dificultades.

Si la resolución de un problema es una aventura, los recuerdos de esa aventura es lo que nos irá quedando como bagaje de resolución, y cuantos más problemas resolvamos,

mayor práctica tendremos y mejor preparados estaremos para resolver nuevos problemas, (Polya, 1975: 90).

### **2.2.5 Beneficios y habilidades del Método Polya:**

#### **Beneficio del Método Polya en el aula:**

- Ayuda a desarrollar las habilidades mentales para que los estudiantes puedan desenvolverse mejor en el aula.
- Desarrollo del razonamiento lógico que consiste en identificar los obstáculos y objetivos del problema
- Utilización de nuevos materiales educativos para la facilidad del razonamiento.
- Adecua a la organización del tiempo del estudiante.
- Genera menos riesgos de contradicción en los estudiantes, (Quintero, 2001: 37).

### **2.2.6 Habilidades previas para la Aplicación del Método Pólya:**

- Habilidades lógicas para analizar un razonamiento deductivo del estudiante.
- Habilidades visuales como importancia para el estudio del espacio de su contexto.
- Habilidades verbales o de comunicación que a la vez son manifestadas en forma escrita o verbal.
- Habilidades de dibujo para representar figuras en diferentes materiales según sea requerido en los problemas matemáticos, (Porcel, 2002: 61).

### 2.2.7 Importancia del Método de Polya

Las aportaciones de Polya incluyen más de 250 documentos matemáticos y tres libros que promueven un acercamiento al conocimiento y desarrollo de estrategias en la solución de problemas. Su famoso libro *Cómo Plantear y Resolver Problemas* que se ha traducido a 15 idiomas, introduce su método de cuatro pasos junto con la heurística y estrategias específicas útiles en la solución de problemas. Otros trabajos importantes de Pólya son *Descubrimiento Matemático (I y II)*, y *Matemáticas y Razonamiento Plausible (I y II)*, (Hernández, 1998: 44).

Pólya, enriqueció a las matemáticas con un importante legado en la enseñanza de estrategias para resolver problemas. En suma, dejó los siguientes Diez Mandamientos para los Profesores de Matemáticas:

1. Interésese en su materia.
2. Conozca su materia.
3. Trate de leer las caras de sus estudiantes; trate de ver sus expectativas y dificultades; póngase usted mismo en el lugar de ellos.
4. Dese cuenta que la mejor manera de aprender algo es descubriéndolo por uno mismo.
5. Dé a sus estudiantes no sólo información, sino el conocimiento de cómo hacerlo, promueva actitudes mentales y el hábito del trabajo metódico.

6. Permítales aprender a conjeturar.
7. Permítales aprender a comprobar.
8. Advierta que los rasgos del problema que tiene a la mano pueden ser útiles en la solución de problemas futuros: trate de sacar a flote el patrón general que yace bajo la presente situación concreta.
9. No muestre todo el secreto a la primera: deje que sus estudiantes hagan sus conjeturas antes; déjelos encontrar por ellos mismos tanto como sea posible.
10. Sugíérales; no haga que se lo traguen a la fuerza, (Porcel, 2002: 73).

### **2.2.8 Sugerencias para aplicar el Método de Polya**

Además del Método de Cuatro Pasos de Polya nos parece oportuno presentar en este apartado una lista de sugerencias hechas por estudiantes exitosos en la solución de problemas:

- Acepta el reto de resolver el problema.
- Reescribe el problema en tus propias palabras.
- Tómate tiempo para explorar, reflexionar, pensar.
- Habla contigo mismo. Hazte cuantas preguntas creas necesarias.
- Si es apropiado, trata el problema con números simples.
- Muchos problemas requieren de un período de incubación. Si te sientes frustrado, no dudes en tomarte un descanso -el subconciente se hará cargo-. Después inténtalo de nuevo.
- Analiza el problema desde varios ángulos.

- Revisa tu lista de estrategias para ver si una (o más) te pueden ayudar a empezar.
- Muchos problemas se pueden de resolver de distintas formas: solo se necesita encontrar una para tener éxito.
- No tenga miedo de hacer cambios en las estrategias.
- La experiencia en la solución de problemas es valiosísima. Trabaje con montones de ellos, su confianza crecerá.
- Si no estás progresando mucho, no vaciles en volver al principio y asegurarte de que realmente entendiste el problema. Este proceso de revisión es a veces necesario hacerlo dos o tres veces ya que la comprensión del problema aumenta a medida que se avanza en el trabajo de solución.
- Siempre, siempre mira hacia atrás: Trata de establecer con precisión cuál fue el paso clave en tu solución.
- Ten cuidado en dejar tu solución escrita con suficiente claridad de tal modo puedas entenderla si la lees 10 años después.
- Ayudar a que otros desarrollen habilidades en la solución de problemas es una gran ayuda para uno mismo: No les des soluciones; en su lugar provéelos con sugerencias significativas.
- ¡Disfrútalo! Resolver un problema es una experiencia significativa, (Stemberg, 1996: 64).

### **2.2.9 Competencia de Resolución de Problemas de cantidad**

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

Además 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, y para esto 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, 2016: 135).

Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- **Traduce cantidades a expresiones numéricas:** Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.
- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando

lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.

- **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:** Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
- **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos, (Ministerio de Educación, 2016: 138).

### **2.2.10 Desempeños**

Cuando el estudiante resuelve problemas de cantidad y se encuentra en proceso al nivel esperado realiza desempeños como los siguientes:

- Traduce acciones de juntar, agregar, quitar cantidades, a expresiones de adición y sustracción con números naturales; al plantear y resolver problemas.
- Expresa su comprensión del número como ordinal hasta el décimo, como cardinal hasta 50 y de la decena hasta 20, de la comparación de dos cantidades, y de las operaciones de



adición y sustracción hasta 20, usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.

- Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10; el cálculo escrito (sumas y restas sin canjes); estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno; y otros procedimientos.
- Compara en forma vivencial y concreta, la masa de objetos usando unidades no convencionales, y mide o compara el tiempo usando unidades convencionales y (días de la semana, meses del año) y referentes de actividades cotidianas.
- Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema, (Ministerio de Educación, 2016: 140).

### **2.2.11 Definición de la Resolución de Problemas de cantidad**

Resuelve problemas referidos a acciones de juntar, separar, agregar, quitar, igualar y comparar cantidades; y las traduce a expresiones de adición y sustracción, doble y mitad. Expresa su comprensión del valor de posición en números de dos cifras y los representa mediante equivalencias entre unidades y decenas. Así también, expresa mediante representaciones su comprensión del doble y mitad de una cantidad; usa lenguaje numérico. Emplea estrategias diversas y procedimientos de cálculo y comparación de cantidades; mide y compara el tiempo y la masa, usando unidades no

convencionales. Explica por qué debe sumar o restar en una situación y su proceso de resolución, (Ministerio de Educación, 2016: 140).

### **2.2.12 Características de la Resolución de Problemas**

No son cuestiones con trampas ni acertijos. Es importante hacer esta distinción en la enseñanza porque los estudiantes, cuando se les plantean problemas, tienden a pensar que si no hay (o al menos ellos no lo recuerdan directamente) un algoritmo para abordarlos ni se les ocurre ningún procedimiento, seguro que lo que sucede es que tiene que haber algún tipo de truco o trampa. La práctica sistemática resolviendo problemas hace que esa percepción habitual vaya cambiando.

Pueden o no tener aplicaciones, pero el interés de los problemas es por el propio proceso. Los buenos problemas suelen llevar a desarrollar procesos que, más tarde, se pueden aplicar a muchos otros campos.

Representan un desafío a las cualidades deseables en un matemático. Parece obvio para todo el mundo que existen unas cualidades que distinguen a las personas que resuelven problemas con facilidad, que coinciden en líneas generales con las cualidades propias de los matemáticos.

Una vez resueltos apetece proponerlos a otras personas para que a su vez intenten resolverlos. Pasa como con los chistes que nos gustan, que los contamos enseguida a otros, y así se van

formando cadenas que explican su rápida difusión. Lo mismo sucede con los buenos problemas, (Álvarez, 1998: 83).

Parecen a primera vista algo abordable, no dejan bloqueado, sin capacidad de reacción. Puede pasar que alguna solución parcial sea sencilla o incluso inmediata.

Proporcionan al resolverlos un tipo de placer difícil de explicar pero agradable de experimentar. El componente de placer es fundamental en todo desafío intelectual, si se quiere que sea asumido con gusto y de manera duradera. Incluso, en la enseñanza, la incorporación de esos factores a la práctica diaria puede prefigurar la inclinación de los estudios futuros. Y no hay que olvidar que las matemáticas son de las materias que no dejan indiferente, se les quiere o se les odia (como aparece en múltiples estudios). Por ello más vale que introduzcamos refuerzos positivos para hacer que aumenten los que las aprecian, (Lago, 1999: 76).

### **2.2.13 Diferencia entre Problema y Ejercicio**

Hay una diferencia básica entre el concepto "problema" y "ejercicio". No es lo mismo hacer un ejercicio que resolver un problema. Un ejercicio sirve para ejercitar, practicar o reforzar el aprendizaje de un algoritmo o un método, pero no sirve para aportar ningún conocimiento nuevo. En cambio, el problema implica un grado de dificultad y una profundidad mayor, lo que requiere mayor tiempo para resolverlo y obliga a realizar siempre una investigación. Una cosa es aplicar un algoritmo de forma más

o menos mecánica como se hace en el ejercicio, evitando las dificultades que introduce la aplicación de reglas cada vez más complejas, y otra, resolver un problema, dando una explicación coherente a un conjunto de datos relacionados dentro del contexto, (Peña, 1999: 89).

La respuesta suele ser única, pero la estrategia resolutoria está determinada por factores madurativos o de otro tipo. De hecho, el ejercicio no requiere la elaboración de un plan o una estrategia, ya que sólo es necesario aplicar el método conocido para resolverlo. La estrategia de resolución de problemas es mucho más rica que la aplicación mecánica de un algoritmo, pues implica crear un contexto donde los datos guarden una cierta coherencia. Desde este análisis se han de establecer jerarquías: ver qué datos son prioritarios, rechazar los elementos distorsionadores o distractores, escoger las operaciones que los relacionan, estimar el rango de la respuesta, identificar la incógnita, establecer un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar los resultados obtenidos.

Una parte importante de los errores en la resolución de problemas son las dificultades de comprensión lectora. La tendencia de operar todos los datos presentados, venga o no a cuento, certifica esta falta de comprensión global. Por otra parte, los alumnos resuelven mejor los problemas si alguien se los lee que si los lee el mismo. Ello constituye un error pedagógico muy frecuente, porque cuanto más facilitemos los docentes el

aprendizaje, menor será el esfuerzo del alumno por aprender y por tanto menor será el aprendizaje, (Porcel, 2002: 90).

#### **2.2.14 Pautas a seguir en la Resolución de Problemas.**

Como dice Polya «sólo los grandes descubrimientos permiten resolver los grandes problemas, hay, en la solución de todo problema, un poco de descubrimiento»; Si se resuelve un problema y llega a excitar nuestra curiosidad, «este tipo de experiencia, a una determinada edad, puede determinar el gusto del trabajo intelectual y dejar, tanto en el espíritu como en el carácter, una huella que durará toda una vida». Para resolver problemas no existen fórmulas mágicas; no hay un conjunto de procedimientos o métodos que aplicándolos lleven necesariamente a la resolución del problema (aún en el caso de que tenga solución). Es innegable que hay personas que tienen más capacidad para resolver problemas que otras de su misma edad y formación parecida. Que suelen ser las que aplican (generalmente de una manera inconsciente) toda una serie de métodos y mecanismos que suelen resultar especialmente indicados para abordar los problemas. Son los procesos que se llaman "heurísticos": operaciones mentales que se manifiestan típicamente útiles para resolver problemas. El conocimiento y la práctica de los mismos es justamente el objeto de la resolución de problemas, y hace que sea una facultad entrenable, un apartado en el que se puede mejorar con la práctica. Pero para ello hay que

conocer los procesos y aplicarlos de una forma planificada, con método (Polya, 1975: 91).

Es ya clásica, y bien conocida, la formulación que hizo Polya (1979) de las cuatro etapas esenciales para la resolución de un problema, que constituyen el punto de arranque de todos los estudios posteriores.

### **2.2.15 Los Problemas Aritméticos Elementales Verbales (PAEV)**

Los problemas aritméticos verbales nos muestran las diferentes situaciones de la realidad en las cuales se aprecia fenómenos que responden al campo aditivo de la matemática (adición y sustracción). Asimismo, los PAEV nos presentan diferentes estructuras de formulación del enunciado que les otorga diferente complejidad cuando el resolutor se enfrenta a ellos, (Ruiz, 1999: 84).

Estos problemas son muy importantes de trabajar con nuestros estudiantes, para que desarrollan los diferentes entendimientos (situaciones) que tiene la adición y la sustracción en su medio.

En este documento, se presentan los PAEV aditivos de una etapa, es decir, los problemas aritméticos que pueden resolverse con una sola operación de adición o de sustracción.

Más allá de la tradicional dificultad de los problemas aritméticos en función de la dimensión de los números

involucrados, o -más precisamente- de la complejidad del procedimiento de cálculo de la(s) operación(es) necesarias (sin llevar/prestar – llevando/prestando, etc.), los PAEV nos presentan diversas estructuras que aportan a la comprensión profunda del significado de las operaciones de adición y sustracción. Por eso se dice que los PAEV responden a una clasificación semántica (en función del significado), es decir en función de las relaciones semánticas entre las cantidades que aparecen en el problema o, lo que es lo mismo, entre los conjuntos que aparecen en el enunciado, (Ruíz, 1999: 90).

En definitiva, para resolver un problema hay que desencadenar una serie de estrategias que permitan crear una representación del mismo; en este proceso interactúan distintos tipos de conocimientos como lingüísticos, del mundo y matemáticos. En este sentido, una parte importante de las dificultades que presentan los estudiantes en la resolución de problemas pueden deberse precisamente a las dificultades que tienen para comprender los enunciados.

De hecho, algunos autores sugieren que muchos estudiantes no intentan basar la resolución del problema en la comprensión del mismo; simplemente se saltan este paso y se embarcan directamente a realizar cálculos con los números que aparecen en el enunciado, utilizando lo que se denomina

estrategias superficiales para resolver problemas, (Bermejo, 1998: 48).

En este caso, los estudiantes seleccionan palabras claves aisladas del texto que asocian con una operación determinada sin tener en cuenta una representación global de la situación del problema. Por ejemplo, las palabras “juntos” o “ganar” se asociarían con una suma, mientras que “menos que” o “perder” se asociarían con la operación de restar. Esta estrategia tiene “éxito” cuando los estudiantes se enfrentan a ciertos problemas típicos, pero fracasa con los otros, (Ruíz, 1999: 97).

#### **a) Cambio:**

Parten de una cantidad a la que se añade o quita algo para dar como resultado una cantidad mayor o menor. Los problemas dentro de cada una de estas categorías reflejan el mismo tipo de acciones o relaciones, pero, dado que los problemas incluyen tres cantidades, una de las cuales es la desconocida, en cada categoría podemos identificar diferentes tipos de problemas dependiendo de la identidad de la cantidad desconocida. Como se tienen dos posibilidades para el cambio: aumentar (crecer) o disminuir (decrecer), entonces se tienen seis tipos de problemas de esta estructura.

#### **b) Comparación:**

En estos problemas existen tres cantidades: referencia, comparada y diferencia. La cantidad desconocida puede ser el



conjunto de referencia, el de comparación o la diferencia, y puesto que el conjunto de referencia puede ser el mayor o el menor, también encontraríamos seis tipos de problemas de comparación, (Bermejo, 1994: 72).

**c) Igualación:**

Se han propuesto una categoría adicional que puede considerarse una “mezcla” de las categorías de cambio y comparación; son los problemas de igualación, en los que la relación comparativa entre dos cantidades no se expresa de forma estática (como en los problemas de comparación) sino dinámicamente.

**d) Combinación:**

En estos problemas se desconoce una de las parte, la otra parte o el todo; pero en este último caso, dado que no existe ninguna diferencia conceptual entre cada una de las partes, se suelen considerar solamente dos tipos de situaciones de combinación: la que pregunta por el todo o por una de las partes.

## **2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES DE TÉRMINOS BÁSICOS**

- **El Método de Polya:** Es un conjunto de procedimientos, enfocado a la solución de problemas matemáticos, donde para resolver un ejercicio, se aplica un procedimiento rutinario que lo lleva a la respuesta, para resolver un problema, se reflexiona y se ejecuten pasos originales que no se había ensayado antes para dar la respuesta

- **Comprensión del problema:** La comprensión del problema es el análisis de enunciados, de forma que sea ésta una etapa de familiarización y exploración.
- **La concepción de un plan:** Es el plan de ejecución del problema. Es decir, cómo lo vamos a hacer.
- **La ejecución del plan:** Es la aplicación del plan, es decir solucionar el problema, donde la ejecución del plan adoptado va a requerir que tengamos claras y permanentemente presentes dos cosas: para qué hacemos lo que hacemos y que si un camino no lleva a ninguna salida habrá que dejarlo e iniciar otro.
- **Visión retrospectiva:** Consiste en recordar el problema desde el principio. Volver a leer el enunciado y considerar si se ha encontrado lo que se pedía, ayudará a evitar errores referentes a la desviación del objetivo.
- **Resolución de problemas de cantidad:** Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades.
- **Traduce cantidades a expresiones numéricas:** Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades.
- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y

diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.

- **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:** Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
- **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

## 2.4 HIPOTESIS

La resolución de problemas de cantidad mejora con el Método de Polya en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco , 2018.

## 2.5 VARIABLES:

### 2.5.1 Variable Independiente:

- **El Método de Polya:** Es un método ideado por George Polya para resolver problemas matemáticos a través de cuatro pasos, que se inicia con la comprensión del problemas, seguido de la concepción y ejecución del plan y la visión retrospectiva, que viene a ser la reflexión del proceso de resolución.

### 2.5.2 Variable Dependiente:

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

### 2.5.3 Variable Intervinientes:

- **Rendimiento académico:** Esta variable intervendrá en el presente estudio porque existen estudiantes con bajo nivel de rendimiento académico en el área de Matemática, dificultado la ejecución del presente estudio, por lo que se realizarán acciones para contrarrestar dicha variable.
- **Inasistencia de los estudiantes:** Esta variable intervendrá en el presente estudio porque hay estudiantes que con frecuencia faltan a clases, dificultado la ejecución del presente estudio, por lo que se realizarán acciones para contrarrestar dicha variable.

## 2.6 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>V.I. El Método de Polya</b>	-Comprensión del problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa con sus propias palabras.</li> <li>• Se expresa sin mencionar las cantidades.</li> <li>• Reconoce qué es lo que se pide encontrar.</li> <li>• Discrimina la información que es necesaria de la que no lo es.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de aprendizaje</li> </ul>
	-Concepción del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca semejanza con otros problemas que ha resuelto antes.</li> <li>• Realiza un dibujo para visualizar la situación.</li> <li>• Modifica el problema: cambia un poco el enunciado para probar un camino posible.</li> <li>• Organiza la simulación de la situación.</li> </ul>	
	-Ejecución del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla las mejores ideas que se le ocurre para resolver la situación problemática.</li> <li>• Estima una posible respuesta.</li> <li>• Busca otra estrategia si el proceso se complica.</li> <li>• Revisa si su respuesta responde a la situación propuesta.</li> </ul>	
	-Visión retrospectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica cómo ha llegado a la respuesta o por qué no ha llegado a la misma.</li> <li>• Intenta resolver el problema de otros modos y reflexiona acerca de qué estrategias le resultaron más sencillas.</li> <li>• Pide a otros compañeros que expliquen cómo lo resolvieron.</li> <li>• Formula nuevas preguntas a partir de la situación planteada</li> </ul>	
<b>V.D. Resolución de problemas de cantidad</b>	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.</li> <li>• Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.</li> <li>• Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre test</li> <li>• Post test</li> </ul>

		<p>números naturales hasta 50.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 100.</li> </ul>	
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto</li> <li>• Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo</li> <li>• Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20</li> <li>• Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 50</li> <li>• Resuelve problemas con la decena hasta 20</li> <li>• Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.</li> <li>• Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.</li> </ul>	
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea estrategias para resolver problemas de cantidad.</li> <li>• Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.</li> <li>• Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.</li> </ul>	
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.</li> </ul>	

## **CAPÍTULO III**

### **3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación desarrollado en el presente trabajo es la investigación aplicada, que es llamada también constructiva o utilitaria, se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se deriven, (Sánchez y Reyes, 1998:94).

##### **3.1.1 Enfoque:**

El presente estudio se sustenta en el Enfoque Cuantitativo, porque parte del estudio del análisis de datos numéricos, a través de la estadística, para dar solución a preguntas de investigación o para refutar o verificar una hipótesis.

### **3.1.2 Alcance o nivel de Investigación:**

El estudio de investigación se realizó a nivel del Estudio de Comprobación de Hipótesis Causales, que son los estudios orientados a buscar un nivel de explicación científica que a su vez permita la predicción. Además hay que tener presente que la identificación de los factores explicativos de un fenómeno nos puede conducir a la formulación de principios y leyes básicas, (Sánchez y Reyes, 1998: 17).

Se trabaja a nivel del Estudio de Comprobación de Hipótesis Causales, porque en la investigación que se emprende se formulará una hipótesis afirmativa y que al finalizar el estudio se comprobará a través de los resultados que se obtengan a nivel del post test, donde los estudiante demostrarán lo que han logrado o mejorado respecto a la resolución de problemas de cantidad a través del método de Polya.

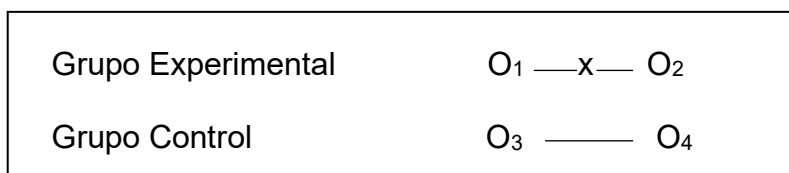
### **3.1.3 Diseño:**

Se utilizó el diseño Cuasi - Experimental con Dos Grupos no Equivalentes o con Grupo Control no Equivalente (O Grupo Control no Aleatorizado). Este diseño consiste en que una vez que se dispone de los dos grupos, se debe evaluar a ambos en la variable dependiente, luego a uno de ellos se aplica el tratamiento experimental y el otro sigue con las tareas o actividades rutinarias, (Sánchez y Reyes, 1998:94).



El diseño Cuasi Experimental que se aplicó en el estudio requirió de dos grupos de estudio, como es el Grupo Experimental y el Grupo Control y que parte de una evaluación inicial que viene a ser el pre test que se tomó a los dos grupos, luego el tratamiento experimental, que en este caso constituye el Método de Polya y que solo se aplicó al Grupo Experimental y finalizando con una evaluación final que viene a ser el post test que se tomó a los dos grupos.

El diseño se representa a través del siguiente esquema:



**Donde:**

GC = Grupo control

GE = Grupo experimental

$O_1, O_3$  = Pre Test.

$O_2, O_4$  = Post Test.

X = Aplicación del experimento (Método de Polya).

## 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:

### 3.2.1. Población

La población estuvo conformada por 114 estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez" - Huánuco. Se distribuyó de la siguiente manera:

### Cuadro N° 01

POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DEL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 32014 "JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ" - HUÁNUCO

GRADO / SECCIÓN	SEXO				TOTAL	
	V	%	M	%	fi	%
1° "A"	20	69.0	9	31.0	29	100
1° "B"	15	57.7	11	42.3	26	100
1° "C"	13	50.0	13	50.0	26	100
1° "D"	8	50.0	8	50.0	16	100
1° "E"	12	70.6	5	29.4	17	100
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>59.6</b>	<b>46</b>	<b>40.4</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Nómina de matrícula del 1° grado de primaria de la I.E. N° 32014

**ELABORACION:** Tesista

#### 3.2.1 Muestra

La muestra, estuvo compuesta por 33 estudiantes del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez" - Huánuco, quienes han sido elegidos por el método no probabilístico, de forma intencionada (Ávila, 1996:75) por tanto están conformados por los alumnos del 1° grado de Educación Primaria, sección "E", que conformaron el grupo experimental y la sección "D", que conformaron el grupo control. Se distribuye de la siguiente manera:

### CUADRO N° 02

MUESTRA DE ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA IE N° 32014 "JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ" - HUÁNUCO

GRUPO/SECCIÓN	SEXO				TOTAL	
	V	%	M	%	fi	%
G.C.: 1° "D"	8	50.0	8	50.0	16	100
G.E.: 1° "E"	12	70.6	5	29.4	17	100
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>60.6</b>	<b>13</b>	<b>39.4</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Nómina de matrícula del 1° grado de primaria de la I.E. N° 32014

**ELABORACION:** Tesista

### 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el presente trabajo de investigación se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos:

	<b>TECNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Recolección de información (datos)	Fichaje	Fichas bibliográficas. Fichas de investigación (textuales mixtas, comentario, resumen)
	Observación	Lista de Cotejo
Procesamiento y análisis de datos	Sesión de aprendizaje	Ficha de evaluación
Presentación de datos	Estadística	Cuadros estadísticos Gráficos Estadísticos

#### 3.3.1 Para la recolección de datos

- **El fichaje:** Esta técnica nos permitió recoger datos para sistematizar las bases teóricas de la investigación, para ello se empleó las fichas textuales, fichas de resumen, fichas bibliográficas, consignando toda la información que sustentará el presente estudio, sobre las variables de estudio, como son del Método de Polya y Resolución de Problemas de cantidad.
- **Observación:** La técnica de la observación permitió percibir los comportamientos que demuestran los alumnos sobre la resolución de problemas de cantidad, registrando dicha información a través de la lista de cotejo sobre el Método de Polya y Resolución de Problemas de cantidad.

- **La lista de cotejo:** Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede adjuntar un tic (visto bueno, o una "X" si la conducta es no lograda, por ejemplo), un puntaje, una nota o un concepto. (Gabriel, 2001: 72). En este caso se aplicó una lista de cotejo sobre las variables de estudio como son el Método de Polya y Resolución de Problemas de cantidad.
- **Sesión:** Es el conjunto de actividades que diseña y organiza el docente con secuencia lógica y que permitió desarrollar un conjunto de aprendizajes considerados en la Unidad Didáctica, (Bertis, 1998: 63), como la variable de estudio como es la Resolución de Problemas de Cantidad.
- **Ficha de aplicación:** La sesión de aprendizaje se verificó a través de los logros que demuestre el estudiante en la ficha de aplicación que resuelva, de tal manera que nos permita verificar si ha logrado resolver problemas de cantidad, que es objetivo en el presente estudio.

### 3.3.2 Para la presentación de datos

Se utilizó la técnica de la Estadística y como instrumentos los cuadros y gráficos estadísticos para representar los datos obtenidos para su posterior análisis.

### **3.3.3 Para el análisis e interpretación de los datos:**

Se utilizó la frecuencia simple, como también el promedio porcentual para poder interpretar y consolidar los resultados obtenidos a nivel del pre y post test y su respectiva comparación.

## **CAPÍTULO IV**

### **4 RESULTADOS**

#### **4.1 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS**

##### **4.1.1. Resultados del pre test**

###### **a) Referencia**

Se presenta los resultados obtenidos del pre test que se aplicó a 17 estudiantes del 1° grado de primaria, sección “E”, que formaron el Grupo Experimental, y 16 estudiantes del 1° grado de primaria, sección “D” que conformaron el Grupo Control de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco, y que consistió en aplicar el instrumento que fue una lista de cotejo con 15 indicadores sobre la resolución de problemas de cantidad, como son:

- Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.

- Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.
- Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 50.
- Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 99.
- Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto.
- Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo.
- Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20.
- Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 50.
- Resuelve problemas con la decena hasta 20.
- Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.
- Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.
- Emplea estrategias para resolver problemas de cantidad.
- Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.

- Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.
- Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.



**b) Resultados obtenidos**

**CUADRO N° 3**

**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST A LOS ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ”, 2018**

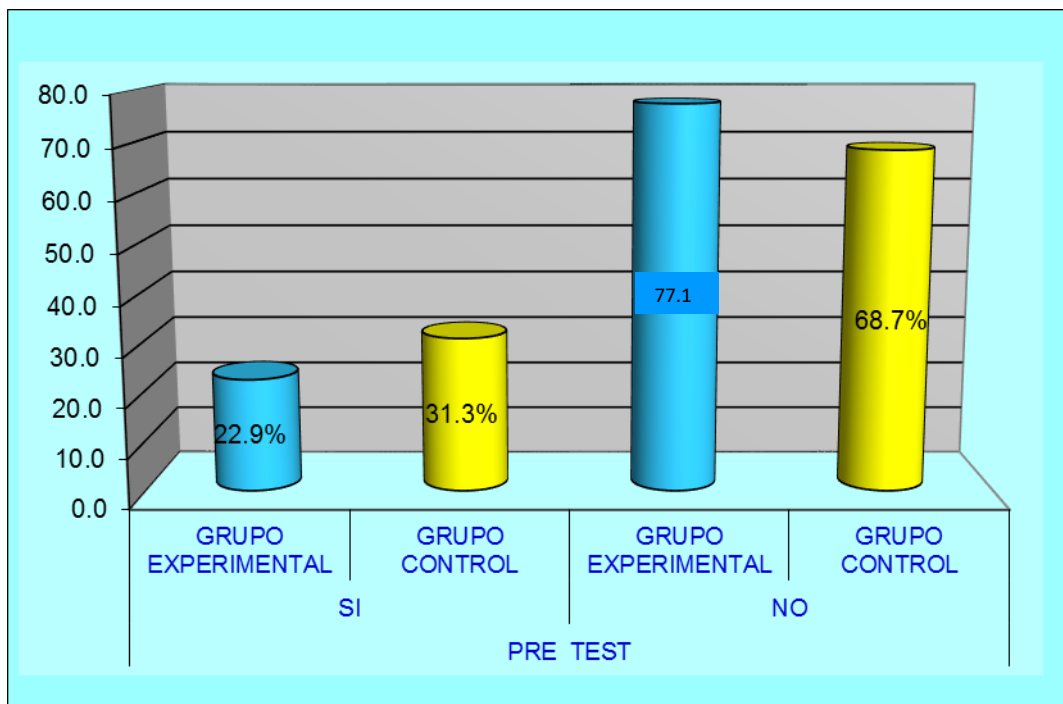
Fuente: Pre test

Elaboración: La Tesista

N°	INDICADORES	PRE TEST											
		GRUPO EXPERIMENTAL						GRUPO CONTROL					
		SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%
1.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.	3	17.6	14	82.4	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
2.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.	4	23.5	13	76.5	17	100	4	25	12	75	16	100
3.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 50.	3	17.6	14	82.4	17	100	6	37.5	10	62.5	16	100
4.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 99.	2	11.8	15	88.2	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
5.	Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto.	5	29.4	12	70.6	17	100	4	25	12	75	16	100
6.	Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo.	4	23.5	13	76.5	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
7.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20.	5	29.4	12	70.6	17	100	6	37.5	10	62.5	16	100
8.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 50	3	17.6	14	82.4	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
9.	Resuelve problemas con la decena hasta 20.	6	35.3	11	64.7	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
10.	Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	4	23.5	13	76.5	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
11.	Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	5	29.4	12	70.6	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
12.	Emplea estrategias para resolver problemas de cantidad.	3	17.6	14	82.4	17	100	6	37.5	10	62.5	16	100
13.	Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.	4	23.5	13	76.5	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
14.	Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.	2	11.8	15	88.2	17	100	4	25	12	75	16	100
15.	Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.	5	29.4	12	70.6	17	100	5	31.3	11	68.8	16	100
<b>PROMEDIO TOTAL</b>		22.9%		77.1%		100%		31.3%		68.7%		100%	

GRÁFICO N° 1

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST A LOS ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. "JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ", HUÁNUCO. 2018



### c) Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro N° 3 y su respectivo gráfico, se puede observar:

- En el grupo experimental, solamente el 22.9% de los alumnos habían logrado resolver problemas de cantidad y el 77.1% no presentaban tal logro.
- En el grupo control, solamente el 31.3% de los alumnos habían logrado resolver problemas de cantidad y el 68.7% no presentaban tal logro.

### Interpretación

Si observamos los resultados del pre test podemos concluir que la mayoría de los estudiantes tanto en el grupo experimental, como en el grupo control no habían logrado resolver problemas de cantidad, tal como se demuestra en los resultados obtenidos, donde solo el

31.3% presentaban tal habilidad en el grupo control y el 22.9% en el grupo experimental.

#### **4.1.2. Resultados del post test**

##### **a) Referencia**

En esta parte del trabajo se presenta los resultados obtenidos del post test, que al igual que el pre test, se aplicó a 17 estudiantes del 1° grado de primaria, sección “E”, que formaron el Grupo Experimental, y 16 estudiantes del 1° grado de primaria, sección “D” que conformaron el Grupo Control de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. El post test consistió en una lista de cotejo con 15 indicadores sobre la resolución de problemas de cantidad, como son:

- Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.
- Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.
- Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 50.
- Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 99.
- Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto.
- Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo.
- Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20.
- Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 50.
- Resuelve problemas con la decena hasta 20.
- Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.

- Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.
- Emplea estrategias para resolver problemas de cantidad.
- Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.
- Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.
- Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.

**b) Resultados obtenidos**

**CUADRO N° 4**  
**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL POST TEST A LOS ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ”,**  
**HUÁNUCO. 2018**

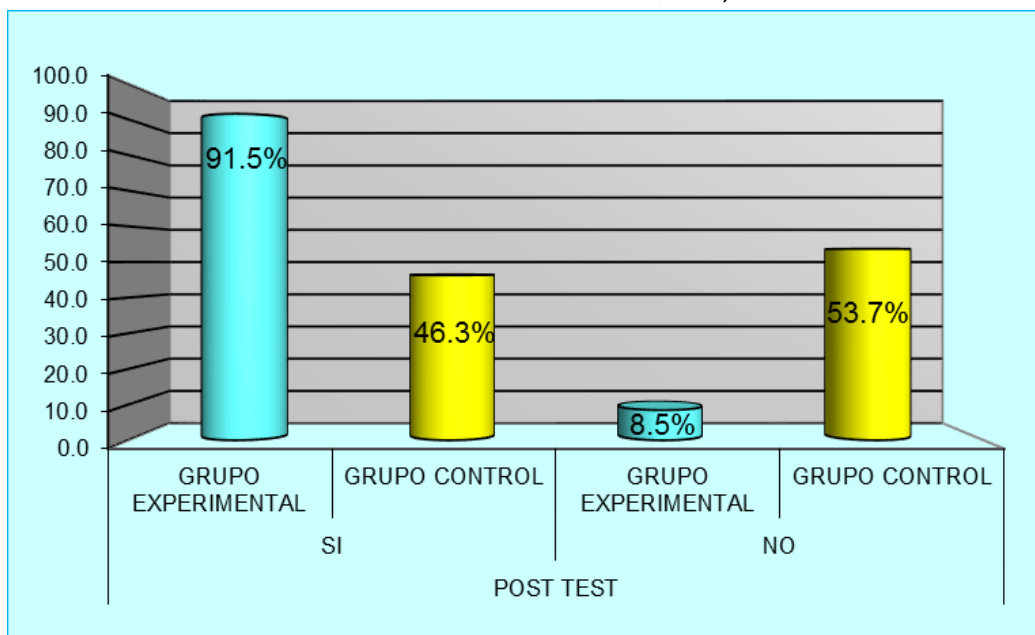
Fuente: Post test

N°	INDICADORES	POST TEST											
		GRUPO EXPERIMENTAL						GRUPO CONTROL					
		SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%
1.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.	16	94.1	1	5.9	17	100	7	43.8	9	56.2	16	100
2.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.	14	82.4	3	17.6	17	100	6	37.5	10	62.5	16	100
3.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 50.	16	94.1	1	5.9	17	100	8	50.0	8	50.0	16	100
4.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 99.	15	88.2	2	11.8	17	100	8	50.0	8	50.0	16	100
5.	Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto.	16	94.1	1	5.9	17	100	8	50.0	8	50.0	16	100
6.	Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo.	17	100.0	0	0.0	17	100	7	43.8	9	56.3	16	100
7.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20.	16	94.1	1	5.9	17	100	8	50.0	8	50.0	16	100
8.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 50	14	82.4	3	17.6	17	100	8	50.0	8	50.0	16	100
9.	Resuelve problemas con la decena hasta 20.	16	94.1	1	5.9	17	100	7	43.8	9	56.2	16	100
10.	Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	15	88.2	2	11.8	17	100	7	43.8	9	56.2	16	100
11.	Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	15	88.2	2	11.8	17	100	8	50.0	8	50.0	16	100
12.	Emplea estrategias para resolver problemas de cantidad.	16	94.1	1	5.9	17	100	7	43.8	9	56.2	16	100
13.	Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.	17	100.0	0	0.0	17	100	8	50.0	8	50.0	16	100
14.	Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.	16	94.1	1	5.9	17	100	6	37.5	10	62.5	16	100
15.	Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.	17	85.0	0	15.0	17	100	8	50.0	8	50.0	16	100
<b>PROMEDIO TOTAL</b>		91.5%		8.5%		100%		46.3%		53.7%		100%	

Elaboración: La Tesista

## GRÁFICO N° 2

### RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL POST TEST A LOS ALUMNOS DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. "JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ", HUÁNUCO. 2018



Fuente: Cuadro N° 04

Elaboración: La Tesista

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro N° 4 y su respectivo gráfico, se puede observar:

- En el grupo experimental, el 91.5% de los estudiantes han logrado resolver problemas de cantidad, solamente el 8.5% no presentan tal logro.
- En el grupo control, el 46.3% de los estudiantes han logrado resolver problemas de cantidad, y el 53.7% no presenta tal logro.

### INTERPRETACIÓN

Si observamos los resultados podemos observar porcentajes diferenciados, ya que en el grupo experimental el 91.5% de los estudiantes han logrado resolver problemas de cantidad, mientras que en el grupo control sólo el 46.3% presentan dicho logro. Estas diferencias nos señalan que hubo influencia de la aplicación del método de Polya para la resolución de problemas de cantidad.

## 4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

En la contrastación de los resultados se ha tomado en cuenta los porcentajes que indican la mejora de la resolución de problemas de cantidad, tanto en el pre test, como en el post test. Los resultados que se obtuvieron son:

### CUADRO N° 5

**CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS  
DEL PRE Y POST TEST EN FUNCIÓN A LOS PORCENTAJES (SI)**

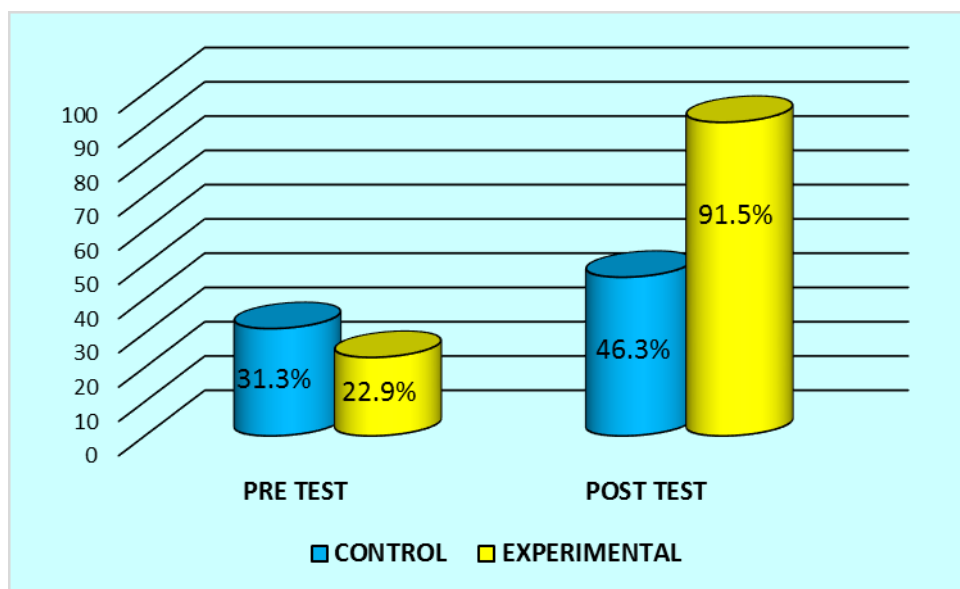
GRUPOS DE ESTUDIO	PORCENTAJES		DIFERENCIA
	PRE TEST	POST TEST	
CONTROL	31.3%	46.3%	15%
EXPERIMENTAL	22.9%	91.5%	68.6%

FUENTE: Cuadro N° 3 y 4

ELABORACION: La Tesista

### GRÁFICO N° 3

**CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS  
DEL PRE Y POST TEST EN FUNCIÓN A LOS PORCENTAJES (SI)**



FUENTE: Cuadro N° 05

ELABORACIÓN: La tesista

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 05 se presentan los resultados afianzados de los porcentajes finales obtenidos únicamente en la escala que evidencia la resolución de problemas de cantidad, por lo que se presenta los siguientes resultados:

- En relación al grupo control, en el pre test se obtuvo un porcentaje del 31.3% de estudiantes que sólo presentaban un buen nivel de resolución de problemas de cantidad, pero este porcentaje se incrementa en el post test a un 46.3%. Siendo la diferencia de un 15%, este incremento señala el trabajo realizado en el aula, y que no es muy efectivo, razón por lo que no fue muy diferenciado los porcentajes logrados.
- En relación al grupo experimental, en el pre test se obtuvo un porcentaje del 22.9% de niños que sólo presentaban un buen nivel de resolución de problemas de cantidad, pero este porcentaje se incrementa en el post test a un 91.5%. Siendo la diferencia de un 68.6%, incremento que señala la influencia del método de Polya.



## **CAPÍTULO V**

### **5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

##### **5.1.1 Con el problema formulado**

Ante el problema formulado inicialmente:

¿La resolución de problemas de cantidad mejora con la aplicación del Método de Polya en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. 2018?

Según los resultados obtenidos se corrobora que el método de Polya influye significativamente en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, quedando demostrado en el 91.5% de los estudiantes que han logrado resolver problemas de cantidad.

### 5.1.2 Con las bases teóricas

En la discusión con las bases teóricas del presente estudio se consideró cuatro aportes importantes como son:

El Ministerio de Educación (2016), nos señala que la resolución de problemas de cantidad, consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades.

El aporte del Ministerio de Educación fue muy importante en el presente estudio, ya que permitió orientar la resolución de problemas de cantidad a partir de las habilidades que van logrando nuestros estudiantes para resolver situaciones problemáticas, en ese sentido con el método de Polya, se ha logrado que los estudiantes puedan no solo resolver problemas, sino plantear otros, es decir han logrado transferir los problemas resueltos a otras situaciones de diferentes contextos y eso constituye el éxito, en el estudiantes, porque no solo debe resolver problemas que se presentan a nivel de aula, sino que tengan la capacidad de llevarlos a otros contextos, tal como se demuestra a través de los resultados obtenidos, donde el 91.5% de los estudiantes al culminar la investigación han demostrado que han mejorado su nivel de resolución de problemas de cantidad de forma sencilla.

Porcel (2002), destaca lo que dice Polya «sólo los grandes descubrimientos permiten resolver los grandes problemas, hay, en la solución de todo problema, un poco de descubrimiento»; Si se resuelve un problema y llega a excitar nuestra curiosidad, «este tipo de experiencia, a una determinada edad, puede determinar el gusto

del trabajo intelectual y dejar, tanto en el espíritu como en el carácter, una huella que durará toda una vida».

Los aportes de Porcel, son valiosos, porque nos enseña cómo generar el interés en nuestros estudiantes para resolver problemas y efectivamente cuando el estudiante encuentra éxito ante una situación problemática, esto le generará el placer, el gusto para poder desafiarse y resolver cualquier problemas que se le presenta; en ese sentido en el presente estudio para generar el interés en el estudiante para resolver problemas nos hemos validado del método de Polya, que a través de las etapas que se ha trabajado, se ha logrado que los estudiantes de manera exitosa y sobre todo consiente resuelvan problemas de cantidad, tal como se demuestra en los resultados que se ha obtenidos, ya que antes del desarrollo del método de Polya, es decir en el pre test, solo el 22.9% presentaba un buen nivel de resolución de problemas de cantidad, pero después de su aplicación se ha logrado que el 91.5% muestre un buen nivel de resolución de problemas de cantidad.

Según Polya (1975), nos señala que este método está enfocado a la solución de problemas matemáticos, por ello nos parece importante señalar alguna distinción entre ejercicio y problema

Los aportes de Polya, al igual que los demás aportes sirvieron de base en el presente estudio porque permitió comprender lo que es ejercicio y problema; y efectivamente se debe lograr que los estudiantes resuelvan problemas, porque este proceso implica la movilización de muchas habilidades, en cambio el problema, es un acto mecánico, donde el estudiante, resuelve algoritmos, que ya

conoce memorísticamente la forma de resolver y hallar una respuesta; es por ello que se aplicó el método de Polya para que nuestros estudiantes resuelvan problemas de cantidad, tal como se demuestran en los resultados obtenidos, ya que antes de aplicar el método de Polya, es decir en el pre test, solo el 22.9% presentaba un buen nivel de resolución de problemas de cantidad, pero después de su aplicación se ha logrado que el 91.5% muestre un buen nivel de resolución de problemas de cantidad con el método de Polya.

Según Stenberg (1996), nos señala que: “sólo los grandes descubrimientos permiten resolver los grandes problemas, hay, en la solución de todo problema, un poco de descubrimiento”; si se resuelve un problema y llega a excitar nuestra curiosidad, “este tipo de experiencia, a una determinada edad, puede determinar el gusto del trabajo intelectual y dejar, tanto en el espíritu como en el carácter, una huella que durará toda una vida”.

Los aportes dados por Stenberg, sustentan el presente estudio, porque a través de los problemas planteados, los estudiantes han encontrado muchas formas o caminos para resolverlo, ya que el Método de Polya, induce a los estudiantes a aplicar estrategias para solucionar problemas, donde el estudiante descubre los procedimientos que lo han llevado a la solución y esto es determinante para su automotivación para resolver cualquier tipo de problema, disposición que le lleva al gusto de involucrarse con este tipo de actividad intelectual, tal como se demuestra en los resultados obtenidos a nivel del pre test, ya que antes de la aplicación del Método de Polya, solo el 22.9% resolvían problemas de cantidad,

pero después de la aplicación del método, el 91.5% han logrado desarrollar habilidades para resolver problemas de cantidad.

### 5.1.3 Con la hipótesis

Ante la afirmación: La resolución de problemas de cantidad mejora con el Método de Polya en los estudiantes del 1° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco , 2018.

Se ha logrado confirmar con los resultados obtenidos, quedando demostrado en el cuadro N° 5 donde figuran los resultados del pre test y post test de manera comparativa, señalándonos, que antes de la experiencia con el método de Polya en el grupo experimental, solo el 22.9% resolvían problemas, pero después de la experiencia, el 91.5% de los estudiantes, lograron resolver problemas de cantidad con mucha facilidad. De acuerdo a los resultados obtenidos a nivel porcentual nos permiten afirmar y validar la hipótesis formulada inicialmente.

## CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Se ha logrado mejorar la resolución de problemas de cantidad con la aplicación del método de Polya en los estudiantes del 1° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” – Huánuco 2018, donde el 91.5% han logrado resolver problemas que implica cantidad de acuerdo al cuadro N° 4 y gráfico N° 2.
2. Se ha identificado el nivel de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 1° grado de primaria a través del pre test aplicado tanto al grupo control y experimental, quienes demostraron un bajo nivel en la resolución de problemas de cantidad, ya que el 77.1% en el primer grupo y el 68.7% del segundo grupo tenían dificultades para desarrollar esta capacidad, tal como se evidencia en el cuadro N° 3 y gráfico N° 1.
3. Se aplicó el método de Polya en los estudiantes del 1° grado de primaria, del grupo experimental, a través de 15 sesiones de aprendizaje que se desarrolló con la ayuda de este método.
4. Los resultados obtenidos después de la aplicación del método de Polya nos ha permitido evaluar la resolución de problemas de cantidad siendo significativa ya que el 91.5% del grupo experimental han logrado dicha capacidad.

## SUGERENCIAS

- **A la Institución Educativa:**

Considerar los resultados obtenidos en el presente estudio, a fin de generalizar la aplicación del Método de Polya en la institución para generar habilidades en los alumnos para la resolución de problemas de cantidad.

- **A los docentes:**

Dado el enfoque de la Matemática, que se centra en la Resolución de Problemas, aplicar el Método de Polya para que los alumnos puedan resolver problemas de cantidad, dado que es una capacidad que se evalúa y una competencia que le permitirá al estudiante hacer frente a los problemas que tendrá que resolver para ser más competitivo.

- **A los padres de familia:**

Afianzar los aprendizajes de los estudiantes en cuanto a la resolución de problemas de cantidad, para que puedan afrontar las diferentes situaciones que se les presente y donde puedan movilizar estrategias para superarlos.

## BIBLIOGRAFÍA

### - LIBROS

- ÁVILA BARAY, Héctor Luis (1996). "Introducción a la Metodología de la Investigación". Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc.
- ÁLVAREZ PÉREZ, Marta (1998). La enseñanza agradable de la Matemática. México, D. F.: MSEB / LIMUSA.
- BAROODY, V. (2005). "Estructura semántica y estrategias infantiles en la solución de problemas verbales de adición". Infancia y Aprendizaje, Barcelona: Graó.
- BERMEJO, Rodolfo (1998). "Aprendizaje de la adición y sustracción. Secuencias de los problemas verbales según su dificultad". Revista de Psicología General y Aplicada.
- BERTIS GUZMAN, E. (1998). Actividades Pedagógicas en el aula. Colombia: McGRAW-HILL.
- CASANOVA, Francisco (2001). Una estructuración de la enseñanza-aprendizaje de la numeración y el cálculo en los primeros grados de la escuela primaria, Guantánamo: Lasale.
- FLORES, Ochoa (1998). Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Cap. 13: Constructivismo Pedagógico y Enseñanza por Procesos. Colombia: McGRAW-HILL.
- GABRIEL MACHADO, E. (2001). Aprendizaje y Evaluación por Competencias. Atlacomulco, México: Pearson Educación de México S.A.
- HERNÁNDEZ, Hernán (1998). Cuestiones de didáctica de la matemática. Conceptos y procedimientos en la educación polimodal y superior. Rosario: Homo Sapiens.



- LAGO, Manuel (1999). La reformulación de los enunciados el problema: un estudio sobre las variables que inciden en el éxito infantil en los problemas de comparación”, Madrid: Suma.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016). Programa Curricular de Educación Primaria. Lima: MED.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2017). Evaluación Censal de Estudiantes. Lima Perú.
- PEÑA GÁLVEZ, ROSA LIDIA (1999), Orientaciones Metodológicas segundo grado, editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Tomo 2.
- PIAGET, Jean (1981). La Psicología de la Inteligencia, Columbia: Crítica.
- POLYA, George (1975). Cómo plantear y resolver problemas. México, D. F.: Trillas
- PORCEL, Eduardo (2002). Determinación y análisis de las principales deficiencias en la identificación de números pertenecientes a los distintos conjuntos numéricos: FACENA.
- QUINTERO, Roy (2001). El Método de Polya: Pedagogía. Ciudad de La Habana, 2001.
- ROMERO, Isabel (1998). Construcción social del concepto de número real en alumnos: aspectos cognitivos y actitudinales, Barcelona: Paidós.
- RUIZ DE UGARRO, Gloria (1999). Problemas PAEV, Editora Pedagógica, La Habana.
- SÁNCHEZ, H. y REYES, C. (1998). “Metodología y Diseños en la Investigación Científica”. Lima: Universidad Ricardo Palma. Editorial Universitaria.

- STEMBERG, Robert (1996), "La comprensión de los principios básicos y de las dificultades de enseñar la resolución de problemas", Santillana, Madrid.
- THORNE, M. (1997). "La enseñanza tradicional y sus efectos", Santillana, Madrid.

## **TESIS**

- ALONSO FERNÁNDEZ, Nancy Eugenia (2013). "El programa GANAJA en el aprendizaje de los números naturales en niños del primer grado del I.E. N° 32005 Esteban Pabletich Llicua Baja Amarilis 2013" para optar el título de Licenciada en Ciencias de la Educación en la UNHEVAL.
- AYALA JARA, Melva (2011). "La Tienda Escolar y su influencia en el aprendizaje de la adición y sustracción en niños del grado de Educación Primaria del C.E N° 32927 Paucarbamba - 2011" para optar el título de Licenciada en Ciencias de la Educación en la UNHEVAL.
- CUEVA MARREROS, Vanessa (2012). "Influencia del taller "Aprendo Jugando" basado en estrategias lúdicas para el desarrollo de la Adición de números naturales de los estudiantes de 1er grado de Educación Primaria de la I.E. N° 80038 San Francisco de Asís, distrito de la Esperanza, Trujillo, la Libertad - 2012" para optar el título de Licenciada en Ciencias de la Educación en la Universidad César Vallejo.
- DIAZ DIAZ, Juan de José (2013). "El grado de abstracción en la resolución de problemas de cambio de suma y resta en contexto rural y urbano". 2013, para optar el título de Maestro en Ciencias de la Educación en la Universidad Complutense. Madrid España.

- FONSECA VÉLIZ, María Elena (2013). Metodología para dar tratamiento a la adición y a la sustracción de números naturales a partir de su significación práctica en la Educación Primaria de la provincia de Ciego de Ávila, Cuba, 2013, para optar el título de Maestro Especialista de Educación Primaria.
- HUACHO LEÓN, Eider Jaime (2012). "Aplicación del método interactivo de Reyna Napan en la enseñanza -aprendizaje del área Lógico - Matemática en los niños del segundo grado del C.E. N° 33023 de Loma Blanca Huánuco – 2012", para optar el título de Licenciado en Ciencias de la Educación en la UNHEVAL.
- MOSTACERO VILLALOBOS, Tania Maritza (2011). "El Juego y el desarrollo del Área Lógico-Matemático: suma y resta de números naturales en Educación Primara Nuevo Chimbote, Perú 2011", para optar el título de Licenciado en Ciencias de la Educación en la Universidad de Chimbote.
- RODRIGUEZ QUINTANA, Esther (2014). Metacognición, resolución de problemas y enseñanza de matemáticas una propuesta integradora desde el enfoque antropológico, 2014, para optar el título de Maestro en Ciencias de la Educación en la Universidad Complutense de Madrid.
- TERRONES DÍAZ, Nancy Violeta (2015). Programa de juegos correctivos para mejorar la resolución de problemas de cantidad de Números Naturales en los estudiantes del 1er grado de primaria de la I.E. Jesús María, Distrito de Sayapullo, provincia de Gran Chimú, La Libertad – Trujillo. 2015, para optar el título de Licenciada en Ciencias de la Educación en la Universidad César Vallejo.

## **ANEXOS**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO:** EL MÉTODO DE POLYA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL 1º GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32014 “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ” - HUÁNUCO 2018.

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	MARCO METODOLÓGICO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
¿La resolución de problemas de cantidad mejora con la aplicación del Método de Polya en los alumnos del 1º grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco, 2018?	<p><b>Objetivo general:</b> Mejorar la resolución de problemas de cantidad con la aplicación del Método de Polya en los alumnos del 1º grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> .-Identificar el nivel de resolución de problemas de cantidad de los alumnos del 1º grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco, 2018.</p> <p>-Aplicar el Método de Polya para mejorar la resolución de problemas de cantidad de los alumnos del 1º grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco 2018.</p> <p>-Evaluar el nivel de resolución de problemas de cantidad después de la aplicación del Método de Polya a los alumnos del 1º grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018.</p>	La Resolución de Problemas de cantidad mejora con el Método de Polya en los alumnos del 1º grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco, 2018.	<b>V.I.</b> El Método de Polya	-Comprensión del problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa con sus propias palabras.</li> <li>• Se expresa sin mencionar las cantidades.</li> <li>• Reconoce qué es lo que se pide encontrar.</li> <li>• Discrimina la información que es necesaria de la que no lo es.</li> </ul>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN La presente investigación corresponde al tipo de investigación Aplicada.</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN El nivel de investigación es de Estudios de Comprobación de Hipótesis Causales.</p> <p>DISEÑO Se utilizará el diseño Cuasi - Experimental con Dos Grupos no Equivalentes o con Grupo Control no Equivalente (O Grupo Control no Aleatorizado). que se representa a través del siguiente esquema: GE O1 X O3 GC O2 ..... O4</p>	<p><b>Para la recolección de datos</b> El fichaje: fichas textuales, fichas de resumen, fichas bibliográficas Observación: La lista de cotejo Sesión: Ficha de aplicación <b>Para la presentación de datos</b> Técnica de la Estadística Descriptiva: cuadros y gráficos estadísticos <b>Para el análisis e interpretación de los datos:</b> Uso de la frecuencia simple, media aritmética o promedio porcentual para poder interpretar y consolidar los resultados obtenidos a nivel del pre y post test y su respectiva comparación.</p>
				-Concepción del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca semejanza con otros problemas que ha resuelto antes.</li> <li>• Realiza un dibujo para visualizar la situación.</li> <li>• Modifica el problema: cambia un poco el enunciado para probar un camino posible.</li> <li>• Organiza la simulación de la situación.</li> </ul>		
				-Ejecución del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla las mejores ideas que se le ocurre para resolver la situación problemática.</li> <li>• Estima una posible respuesta.</li> <li>• Busca otra estrategia si el proceso se complica.</li> <li>• Revisa si su respuesta responde a la situación propuesta.</li> </ul>		
				-Visión retrospectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica cómo ha llegado a la respuesta o por qué no ha llegado a la misma.</li> <li>• Intenta resolver el problema de otros modos y reflexiona acerca de qué estrategias le resultaron más sencillas.</li> <li>• Pide a otros compañeros que expliquen cómo lo resolvieron.</li> <li>• Formula nuevas preguntas a partir de la situación planteada</li> </ul>		
			<b>V.D.</b> Resolución de problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.</li> <li>• Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.</li> <li>• Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 50</li> <li>• Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 99.</li> </ul>		
				Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto</li> <li>• Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo</li> <li>• Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20</li> <li>• Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 50</li> <li>• Resuelve problemas con la decena hasta 20</li> <li>• Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.</li> <li>• Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.</li> </ul>		
				Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de cantidad.</li> <li>• Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.</li> <li>• Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.</li> </ul>		
				Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.</li> </ul>		



UDH  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



## RESOLUCION N° 0236 -2018-D-FCEyH-UDH Huánuco, 12 de diciembre del 2018

Visto, el expediente N° 7752018 de la alumna Patricia RESURRECCIÓN GONZALES, quien solicita la aprobación del Proyecto de Tesis intitulado *"El método de Polya para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 1º grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vasquez, Huánuco 2018"*.

### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 441-2017-R-CU-UDH del 10 de febrero de 2017, se aprobó el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco;

Que, en el Plan de estudios de la carrera Profesional de Educación Básica: Inicial y Primaria de la Universidad de Huánuco se considera en el VIII semestre la asignatura de Seminario Taller de Investigación cuyo requisito para su aprobación requiere del nombramiento de un asesor metodológico para formular el mencionado Proyecto de Tesis;

Que, la alumna Patricia RESURRECCIÓN GONZALES presenta el *"El método de Polya para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 1º grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vasquez, Huánuco 2018"* y con Informe N° 0029-EERTB-D-UDH-18 del docente Mg. Edwin Regino Talenas Bustamante; Informe N° 027-D-FCEYH-UDH-2018 de la Lic. Karim Miluzca Valerio Gonzales y el Informe N° 066-YPMC-2018 de la Lic. Yesenia Yanette Moreno Castañon recomiendan la aprobación del mencionado Proyecto de Tesis;

Que, siendo política de la Escuela Académico Profesional de Educación impulsar la investigación científica y la proyección social; y

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, normadas en el Art. 47º Inc c) del Estatuto y 574-2013-R-UDH del 25 de julio del 2013;

### SE RESUELVE:

Artículo único: **APROBAR** el Proyecto de *"El método de Polya para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 1º grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vasquez, Huánuco 2018"* correspondiente a la alumna de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, **Patricia RESURRECCIÓN GONZALES**, debiendo de inscribirse en el libro de registro correspondiente.

Regístrese, comuníquese y archívese,



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
Dr. LADY DAYANZ PUMAYURI DE LA TORRE  
DECANA (E)

FER/ppg

Distribución: Fac Cs Educ y Hum E.A.P Educación. **Interesado**. Archivo



**RESOLUCION N° 176-2014-D-FCEyH-UDH**  
**Huánuco, 29 de agosto del 2014**

Visto, el expediente N° 513-2014 presentado por la alumna **Patricia RESURRECCIÓN GONZÁLES**, quien solicita de Asesor Metodológico de tesis.

**CONSIDERACIÓN:**

Que, mediante Resolución N° 542-2002-R-CU-UDH de fecha 22 de noviembre del 2002, se aprobó el Reglamento de Grado y Título Profesional de la Escuela Académico Profesional de Educación, estableciendo en el artículo 5°, que de conformidad con la Ley Universitaria N° 23733 y Decreto Legislativo N° 739, existen tres modalidades distintas para alcanzar el Título Profesional de Licenciado;

Que, los mecanismos de la tesis se encuentran estipulados en el capítulo IV, artículos del 10° al 21° del indicado Reglamento;

Que, el Plan de estudios de la carrera Profesional de Educación Básica: Inicial y Primaria de la Universidad de Huánuco aprobado por Resolución N° 519-2000-CO-UH del 19 de julio del 2000 y Resolución N° 226-2004-D-CFD-UDH del 28 de junio del 2004 se considera en el VIII semestre la asignatura de Seminario Taller de Investigación cuyo requisito para su aprobación requiere del nombramiento de un asesor metodológico para formular el mencionado Proyecto de Tesis;

Que, siendo política de la Escuela Académico Profesional de Educación impulsar la investigación científica y la proyección social;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, normadas en el Art. 47° Inc c) del Estatuto y Resolución N° 574-2013-R-UDH del 25 de julio del 2013;

**SE RESUELVE:**

**Artículo único: DESIGNAR** al Lic. Joel Guido Aguirre Palacin como Asesor Metodológico de Tesis de la alumna de la Escuela Académico Profesional de Educación Básica: Inicial y Primaria **Patricia RESURRECCIÓN GONZÁLES**.

Regístrese, comuníquese y archívese,



FER/Ppg

Distribución: EAP Educación. Interesado. Comisión de Tesis. Asesor. Archivo



## “AÑO DEL DIÁLOGO Y RECONCILIACIÓN NACIONAL”

---

### INFORME N° 001-2018.D-I.E.N°32014”JARV”- HCO

**AL** : Dr. Joel Aguirre Palacín  
**Asesor del Proyecto de Investigación**

**DE LA** : Lic. Cañoli Idenfonso, Shirley.  
**Docente de aula**

**ASUNTO** : Informe de Aplicación de Proyecto de Investigación

**FECHA** : Huánuco, 12 de Diciembre del 2018

---

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez informarle lo siguiente:

**PRIMERO:** La Bachiller Patricia RESURRECCIÓN GONZALES, estudiante del Programa Académico de Educación Básica: Inicial y Primaria, de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, de la Universidad de Huánuco, aplicó su Proyecto de Investigación denominado: “EL MÉTODO DE POLYA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ - HUÁNUCO 2018”, las mismas que fueron realizadas en el 1er Grado “E” en el mes de noviembre.

**SEGUNDO:** El Proyecto de Investigación que aplicó la estudiante consistió en 15 sesiones de aprendizaje, los cuales ejecutó de acuerdo a la programación establecida.

**TERCERO:** Las clases realizadas por la Bachiller lo hizo con toda normalidad, demostrando eficiencia, responsabilidad y compromiso de trabajo con los estudiantes.

Atentamente,

Lic. Shirley Cañoli Idenfonso  
**Docente de aula**



“AÑO DEL DIÁLOGO Y RECONCILIACIÓN NACIONAL”

# **CONSTANCIA**

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32014 “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ”, QUE AL FINAL SUSCRIBE:

## **HACE CONSTAR:**

Que, la Bachiller: **RESURRECCIÓN GONZALES, Patricia**, identificado con DNI N° 44558137 estudiante del Programa Académico de Educación Básica: Inicial y Primaria, de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, de la Universidad de Huánuco, ha aplicado su Proyecto de Investigación denominado: “EL MÉTODO DE POLYA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32014 JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ - HUÁNUCO 2018”. Los cuales lo ha realizado en el mes de noviembre del presente año, que fueron aplicados en los estudiantes del 1° grado “E”.

Se expide la presente, a petición de la interesada para los fines que estime pertinente.

Huánuco, 14. de diciembre de 2018.



## PRE TEST

**APELLIDOS Y NOMBRES:** .....

**GRADO Y SECCIÓN:** ..... **FECHA:** .....

1. Juan tenía 26 lapiceros. Sus primas le regalaron 17 lapiceros. ¿Cuántos lapiceros tiene Juan ahora?

2. En la tienda de mi tía hay 20 botellas de vino tinto, 18 de vino dulce y 37 de vino blanco. ¿Cuántas botellas de vino tiene mi tía en la tienda?

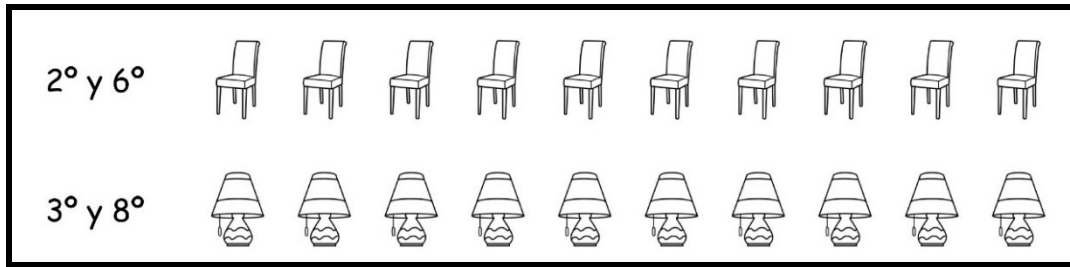
3. Javier tenía 20 trompos. En un juego ganó algunos trompos. Ahora tiene 49 trompos ¿Cuántos trompos ha ganado Javier?

4. Omar tenía algunos carritos. Su papá le compró 60 carritos. Ahora Omar tiene 99 carritos ¿Cuántos carritos tenía Omar?

5. Ocho amigos se fueron a una competencia de atletismo por fiestas patrias, y llegaron a la meta en el siguiente orden. Observa y responde. Escribe los cinco primeros puestos en números ordinales y coloca los nombres de los niños.



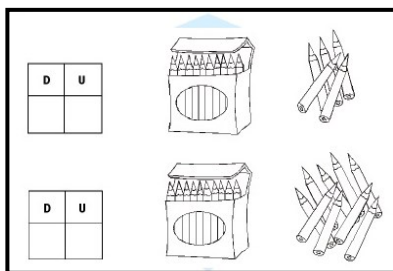
6. Colorea los objetos que se encuentran en las posiciones que se indica en cada fila. ¿Cuántos objetos hay en total entre la primera y la segunda fila?



7. Javier tenía algunas canicas. En un juego ha ganado 12 canicas. Ahora Javier tiene 20 canicas. ¿Cuántas canicas tenía Javier?

8. Alfredo tiene 21 pañuelos. Si tuviera 26 pañuelos más tendría las mismas que Zacarías. ¿Cuántos pañuelos tiene Zacarías?

9. Luego de contar, coloca las decenas y unidades en el tablero posicional.



10. Javier tiene 6 trompos. Ulises tiene 14 trompos más que Javier. ¿Cuántos trompos tiene Ulises?

11. Javier tiene 20 trompos. Josué tiene 46 trompos. ¿Cuántos trompos tiene que ganar Javier para tener las mismas que Josué?

12. Alejandro tiene 16 canicas y Ana tiene 5 canicas. ¿Cuántas canicas más tiene Alejandro de las que tiene Ana?

13. La mamá de Rosa colocó 9 platos en la mesa para servir la sopa. ¿Cuántas cucharas deberá colocar en la mesa? Dibuje TANTAS cucharas COMO platos haya.

14. Suma según el valor de cada animal.

15. Javier tiene 95 trompos. Si Jeremías tuviera 45 trompos más tendría las mismas que Javier. ¿Cuántos trompos tiene Jeremías?

					
1	2	3	4	5	6
					
7	8	9	10	11	12

 +  +  = _____	 +  = _____
 +  +  = _____	 +  = _____

## LISTA DE COTEJO

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO:..... SECCIÓN:..... FECHA:.....

N°	INDICADORES	SI	NO
1.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.		
2.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.		
3.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 50.		
4.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 99.		
5.	Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto		
6.	Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo		
7.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20		
8.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 50.		
9.	Resuelve problemas con la decena hasta 20		
10.	Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.		
11.	Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.		
12.	Emplea estrategias para resolver problemas de cantidad.		
13.	Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.		
14.	Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.		
15.	Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.		

## POST TEST

**APELLIDOS Y NOMBRES:** .....

**GRADO Y SECCIÓN:** ..... **FECHA:** .....

1. Juliana tenía 34 lapiceros. Sus primas le regalaron 12 lapiceros. ¿Cuántos lapiceros tiene Juliana ahora?

2. En la tienda de mi tía hay 25 botellas de vino tinto, 12 de vino dulce y 33 de vino blanco. ¿Cuántas botellas de vino tiene mi tía en la tienda?

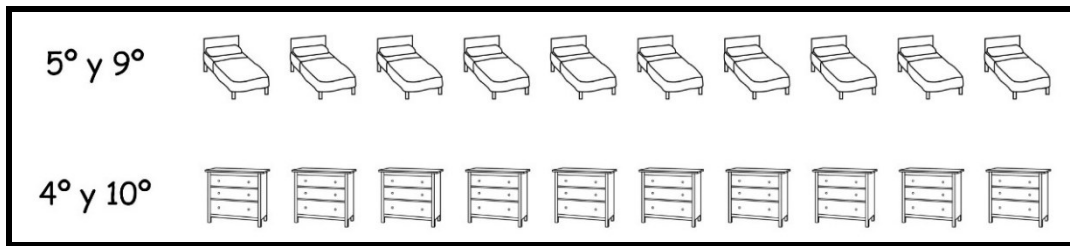
3. Javier tenía 17 trompos. En un juego ganó algunos trompos. Ahora tiene 46 trompos ¿Cuántos trompos ha ganado Javier?

4. Omar tenía algunos carritos. Su papá le compró 66 carritos. Ahora Omar tiene 95 carritos ¿Cuántos carritos tenía Omar?

5. Ocho amigos se fueron a una competencia de atletismo por fiestas patrias, y llegaron a la meta en el siguiente orden. Observa y responde. Escribe los cinco primeros puestos en números ordinales y coloca los nombres de los niños.



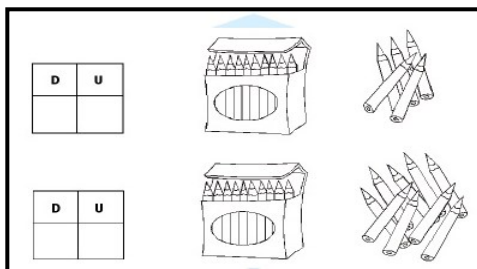
6. Colorea los objetos que se encuentran en las posiciones que se indica en cada fila. ¿Cuántos objetos hay en total entre la primera y la segunda fila?



7 Alfredo tenía algunos pañuelos. Su mamá le compró 11 pañuelos. Ahora Alfredo tiene 20 pañuelos ¿Cuántos pañuelos tenía Alfredo?

8. Javier tiene 20 trompos. Si tuviera 30 trompos más tendría las mismas que Ulises. ¿Cuántos trompos tiene Ulises?

9. Luego de contar, coloca las decenas y unidades en el tablero posicional.















10. Lupe tiene 13 manzanas. Mariela tiene 6 manzanas más que Lupe. ¿Cuántas manzanas tiene Mariela?

11. Juan tiene 34 lapiceros. Alejandro tiene 50 lapiceros. ¿Cuántos lapiceros tiene que ganar Juan para tener las mismas que Alejandro?
















12. Mateo tiene 15 taps y Rodrigo tiene 5 canicas. ¿Cuántos taps más tiene Mateo de las que tiene Rodrigo?

13. Carmen invitó a 7 amigos a comer gelatina después de jugar en su casa. ¿Cuántos vasitos utilizará para invitar las gelatinas? Dibujen TANTOS vasitos COMO amigos de Carmen haya.

14. Suma según el valor de cada animal.

					
1	2	3	4	5	6
					
7	8	9	10	11	12

 +  +  = _____  +  +  = _____  +  +  = _____	 +  = _____  +  = _____  +  = _____
--	--

15. Alfredo tiene 30 pañuelos. Si Lucho tuviera 10 pañuelos más tendría las mismas que Alfredo. ¿Cuántos pañuelos tiene Lucho?



## LISTA DE COTEJO

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO:..... SECCIÓN:..... FECHA:.....

N°	INDICADORES	SI	NO
1.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.		
2.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.		
3.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 50.		
4.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 99.		
5.	Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto		
6.	Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo		
7.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20		
8.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 50.		
9.	Resuelve problemas con la decena hasta 20		
10.	Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.		
11.	Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.		
12.	Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de cantidad.		
13.	Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.		
14.	Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.		
15.	Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.		



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

**TITULO: Problemas con adición**

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha** :


**1.8 Tiempo** : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Traduce acciones de juntar, agregar, quitar cantidades, a expresiones de adición y sustracción con números naturales; al plantear y resolver problemas.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 50.	Ficha de aplicación.



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN:</u></b></p> <p>Se presenta un caso suscitado en el banco con la mamá de Juan, sobre los ahorros de dinero que tiene.</p> <div style="text-align: center;"></div>	Secuencia de imágenes.	<b>90 minutos</b>
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>¿De qué tratò el caso? ¿Cuánto de ahorro tenía la mamá de Juan? ¿Qué pasó con su dinero ahorrado?</p>	Papelotes Estudiantes	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema? ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderemos a resolver problemas de aumentar cantidades y traducirlos a expresiones numéricas.</p>	Estudiantes	
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Anunciamos el tema: <b>Problemas de Cambio tipo 1</b></li><li>-Mostramos problemas de cambio tipo 1</li><li>-Leemos el problema para comprenderlo</li><li>- Analizamos los datos que nos brinda el problema de cambio tipo 1</li><li>- Representamos el problema presentado.</li><li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li><li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</li><li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido.</li></ul>	Papelotes	



	<p><b>APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <p>- En forma individual los niños resuelven problemas de cambio tipo 1.</p> <p><b>.PLENARIA</b></p> <p><b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Estudiantes</p> <p>Fichas</p> <p>Cuaderno</p>	
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>.EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b></p> <p>-Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya</p> <p>- Formulan problemas de adición tipo 1 y lo resuelven con el Método de Polya</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?</p> <p>* ¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>* ¿Para qué nos sirve?</p> <p>* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?</p> <p>* ¿Qué nos gustaría aprender más?</p>	<p>Ficha de aplicación</p> <p>Tarjetas de colores</p> <p>Estudiantes</p>	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**"Educar a todos y educarlos bien"**

---



.....

Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 1

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**..... **FECHA:**.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya

1. Juan tenía 26 lapiceros. Sus primas le regalaron 17 lapiceros. ¿Cuántos lapiceros tiene Juan ahora?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?



**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Omar tenía 18 carritos. Su papá le compró 28 carritos. ¿Cuántos carritos tiene Omar ahora?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....





## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

**TITULO: Problemas de adicción hasta el número 50**

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha:**


**1.8 Tiempo** : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Traduce acciones de juntar, agregar, quitar cantidades, a expresiones de adición y sustracción con números naturales; al plantear y resolver problemas.	Resuelve problemas con acciones de juntar cantidades, a expresiones de adición con números naturales hasta 99.	Ficha de aplicación.



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN:</u></b>            Se presenta un caso suscitado en el mercado con la mamá de Elena, sobre una compra efectuada.</p> 	<p>Secuencia de imágenes.</p>	
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>¿De qué tratò el caso?            ¿ Qué frutas comprò la mamá de Elena?            ¿Cuántas frutas más compró la mamá de Elena?</p>	<p>Estudiantes</p>	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema?            ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÒSITO DE LA SESIÒN:</u></b> Hoy aprenderemos a resolver problemas de aumentar cantidades y traducirlos a expresiones numéricas.</p>	<p>Papelotes</p> <p>Estudiantes</p>	
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Anunciamos el tema: <b>Problemas de adición</b></li> <li>-Mostramos problemas.</li> <li>-Leemos el problema para comprenderlo.</li> <li>- Analizamos los datos que nos brinda el problema.</li> <li>- Representamos el problema presentado.</li> <li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li> <li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</li> <li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido</li> </ul> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En forma individual los niños resuelven problemas de</li> </ul>	<p>Papelotes</p> <p>Estudiantes</p>	



	<p>adición con el Método Polya. .PLENARIA .SISTEMATIZAMOS el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Papelotes</p> <p>Cuaderno</p>	
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b></p> <p>-Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.</p> <p>- Formulan problemas de adición tipo 2 y lo resuelven con el Método de Polya.</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?</p> <p>* ¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>* ¿Para qué nos sirve?</p> <p>* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?</p> <p>* ¿Qué nos gustaría aprender más?</p>	<p>Ficha de aplicación</p> <p>Tarjetas de colores</p> <p>Estudiantes</p>	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**"Educar a todos y educarlos bien"**

---



.....

Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 2

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:..... FECHA:.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya

1. En la tienda de mi tía hay 20 botellas de vino tinto, 18 de vino dulce y 37 de vino blanco. ¿Cuántas botellas de vino tiene mi tía la tienda?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Mi padre tendió 24 abrigos recién lavados, mi madre 13 pantalones y mi hermana 35 polos. ¿Cuántas piezas de ropa tendieron entre los tres?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

**TITULO: Problemas con sustracción hasta el número 50**

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha:**

**1.8 Tiempo** : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Traduce acciones de juntar, agregar, quitar cantidades, a expresiones de adición y sustracción con números naturales; al plantear y resolver problemas.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 50.	Ficha de aplicación.





### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN:</u></b>            Salimos en orden al patio para participar en el juego de encestar pelotas en cajas. Por grupos se ponen en columna recta y escuchan las reglas de juego. Antes de iniciar el juego se llama a un representante del grupo y se pide que arroje un dado. La cantidad que sale se registrará en una hoja de papel como un puntaje de inicio. Los demás integrantes no saben la cantidad que salió en el dado. Se da inicio con el juego de encestar las pelotas al tacho o cajón.</p>	<p>Pelotas Cajas</p> <hr/> <p>Estudiantes</p>	<b>90 minutos</b>
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b>            ¿Quién habrá sacado el mayor puntaje en los dados?            ¿Quién habrá sacado el menor puntaje?            De acuerdo al número de pelotas encestandas ¿Quién habrá ganado?</p>	<p>Papelotes Estudiantes</p>	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b>            ¿Cómo resolvemos el problema?            ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderemos a resolver problemas de quitar cantidades y traducirlos a expresiones numéricas.</p>	<p>Estudiantes</p>	
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b>            -Anunciamos el tema: <b>Problemas de Cambio tipo 3</b>            -Mostramos problemas de cambio tipo 3            -Leemos el problema para comprenderlo            - Analizamos los datos que nos brinda el problema de cambio tipo 3            - Representamos el problema presentado.            - Elaboramos un plan para resolver el problema            - Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema            - Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido</p> <p><b>APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b>            - En forma individual los niños resuelven problemas de</p>	<p>Papelotes</p> <hr/> <p>Estudiantes</p>	



	<p>cambio tipo 3</p> <p>.PLENARIA .SISTEMATIZAMOS el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Papelotes</p> <p>Cuaderno</p>	
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b> -Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya</p> <p>- Formulan problemas de adición tipo 3 y lo resuelven con el Método de Polya</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?</p> <p>* ¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>* ¿Para qué nos sirve?</p> <p>* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?</p> <p>* ¿Qué nos gustaría aprender más?</p>	<p>Ficha de aplicación.</p> <p>Estudiantes</p>	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2009
- . Páginas de Internet

.....

Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 3

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**..... **FECHA:**.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya

En la tienda de mi tía hay 20 botellas de vino tinto, 18 de vino dulce y 37 de vino blanco.  
¿Cuántas botellas de vino tiene mi tía la tienda?

1. Javier tenía 20 trompos. En un juego ganó algunos trompos. Ahora tiene 49 trompos ¿Cuántos trompos ha ganado Javier?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Ángela tenía 35 peluches. En un juego ha ganado algunos peluches. Ahora Ángela tiene 50 peluches. ¿Cuántos peluches ha ganado?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

**TÍTULO: Problemas de sustracción hasta el número 99**

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha:**

**1.8 Tiempo** : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Traduce acciones de juntar, agregar, quitar cantidades, a expresiones de adición y sustracción con números naturales; al plantear y resolver problemas.	Resuelve problemas con acciones de quitar cantidades, a expresiones de sustracción con números naturales hasta 99.	Ficha de aplicación.



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <p>Nos organizamos para salir al patio para ello recordamos las normas de convivencia en aula. Proponemos jugar en el “tumba latas”. Agrupados en grupos de trabajo escuchan las consignas y reglas de juego. Iniciamos el juego por sorteo lanzando la pelota de trapo a la torre. Registra cada grupo los puntajes que obtiene. Identificamos al grupo que ganó al revisar el registro de puntajes de cada grupo. Premiamos con aplausos al grupo que ganó. Retornamos al aula en orden y guardando los materiales usado en el juego.</p>	<p><b>Pelotas</b></p> <p><b>Latas</b></p>	<b>90 minutos</b>
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>¿Qué grupo ganó?            ¿Quién quedó en 2do lugar?            ¿Quiénes empataron?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderemos a resolver problemas de quitar cantidades y traducirlos a expresiones numéricas.</p>	<p><b>Papelotes</b></p> <p><b>Estudiantes</b></p>	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema?            ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p>	<p><b>Estudiantes</b></p>	
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p>Anunciamos el tema: <b>Problemas de Comparación tipo 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mostramos problemas de comparación tipo 1</li> <li>-Leemos el problema para comprenderlo.</li> <li>- Analizamos los datos que nos brinda el problema.</li> <li>- Representamos el problema presentado.</li> <li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li> <li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</li> <li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido</li> </ul> <p><b><u>APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En forma individual los niños resuelven problemas con el</li> </ul>	<p><b>Papelotes</b></p> <p><b>Estudiantes</b></p>	



	<p>Método Polya. .PLENARIA .SISTEMATIZAMOS el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Papelotes</p> <p>Cuaderno</p>	
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b> -Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.</p> <p>- Formulan problemas de sustracción y lo resuelven con el Método de Polya.</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad? * ¿Cómo lo aprendimos? * ¿Para qué nos sirve? * ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido? * ¿Qué nos gustaría aprender más?</p>	<p>Ficha de aplicación.</p> <p>Estudiantes</p>	

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet





**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**"Educar a todos y educarlos bien"**

---



.....

Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 4

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:..... FECHA:.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Omar tenía algunos carritos. Su papá le compró 60 carritos. Ahora Omar tiene 99 carritos ¿Cuántos carritos tenía Omar?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

I. Lupe tenía algunos plátanos. Cuando fue al mercado compró 67 plátanos. Ahora Lupe tiene 88 plátanos ¿Cuántos plátanos tenía Lupe?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

**TÍTULO:** Número ordinal del primero al quinto.

### **I. INFORMACIÓN GENERAL:**

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha:**


**1.8 Tiempo** : 90 min.

### **II. DATOS CURRICULARES:**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión del número ordinal hasta el décimo, como cardinal hasta 50 y de la decena hasta 20, de la comparación de dos cantidades, y de las operaciones de adición y sustracción hasta 20, usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	<ul style="list-style-type: none"><li>Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el quinto.</li></ul>	Ficha de aplicación.



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <p>Se muestra una colección de cinco libros, ordenados de manera vertical (uno sobre otro), y formula las preguntas.</p> 	<p><b>Libros</b></p> <hr/> <p><b>Estudiantes</b></p>	<b>90 minutos</b>
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>¿Cuántos libros hay?            ¿Qué lugar ocupa el libro de Matemática?,            ¿Y el de Comunicación?</p> <p>¿Qué libro se encuentra primero?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b>            Hoy aprenderemos a utilizar los números ordinales del primero al quinto, para indicar el orden y el lugar que ocupan los objetos en una colección, y resolverán problemas relacionados con estos números.</p>	<p><b>Papelotes</b></p> <p><b>Estudiantes</b></p>	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema?            ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p>	<p><b>Estudiantes</b></p> <hr/> <hr/> <hr/>	



<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>.CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Anunciamos el tema: Número ordinal del primero al quinto.</li><li>-Mostramos problemas de número ordinal.</li><li>-Leemos el problema para comprenderlo.</li><li>- Analizamos los datos que nos brinda el problema número ordinal.</li><li>- Representamos el problema presentado.</li><li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li><li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</li><li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido</li></ul> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En forma individual los niños resuelven problemas número ordinal.</li></ul> <p>PLENARIA</p> <p><b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Papelotes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Papelotes</p> <p>Cuaderno</p>	
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>. EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.</li><li>- Formulan problemas con números ordinales y lo resuelven con el Método de Polya</li></ul> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>¿Les pareció fácil resolver la situación?, ¿qué les fue difícil comprender?, etc.</p> <p>Comenta la importancia y utlidad de los números ordinales y pregunta: ¿en qué situaciones podríamos utlizarlos?</p>	<p>Ficha de aplicación.</p> <p>Estudiantes</p>	



**IV. BIBLIOGRAFÍA:**

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet

.....

Firma de la investigadora





## FICHA DE APLICACIÓN Nº 5

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:..... FECHA:.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Ocho amigos se fueron a una competencia de atletismo por fiestas patrias, y llegaron a la meta en el siguiente orden. Observa y responde. Escribe los cinco primeros puestos en números ordinales y coloca los nombres de los niños.



**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Un jardinero salió a vender cinco macetas con flores. La primera maceta tenía 3 flores, la quinta maceta 5 flores, la tercera maceta 4 flores, la cuarta maceta 6 flores y la segunda maceta 2 flores. Ordena las macetas con números ordinales. El jardinero vendió 3 macetas que sumados las flores dan 12 flores. ¿Qué macetas vendió el jardinero?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

TÍTULO: Número ordinal del primero al quinto.

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Institución Educativa: N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"

1.2 Grado : 1° de primaria

1.3 Sección : "E"

1.4 Docente de Aula :

1.5 Docente De Investigación: Dr. Joel Aguirre Palacín.

1.6 Investigadora : Patricia Resurrección Gonzales

1.7 Fecha:

1.8 Tiempo : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	Resolución de problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión del número como ordinal hasta el décimo, como cardinal hasta 50 y de la decena hasta 20, de la comparación de dos cantidades, y de las operaciones de adición y sustracción hasta 20, usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	<ul style="list-style-type: none"><li>Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo.</li></ul>	Ficha de aplicación.



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <p>Se presenta tarjetas con los números ordinales del primero al décimo. Luego se les reparte a los niños para que ordenen a los diez primeros niños que llegaron al aula.</p>	<p>Tarjetas</p> <hr/> <p>Estudiantes</p>	<b>90 minutos</b>
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>¿Quién llegó primero al aula?,            ¿Quién llegó segundo?,            ¿Quién llegó tercero?,            ¿Quién llegó último?, etc. Anota sus respuestas en la pizarra.</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderán a utilizar los números ordinales hasta el décimo, para señalar la ubicación de orden de personas y objetos.</p>	<p>Papelotes</p> <p>Estudiantes</p>	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema?            ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p>	<p>Estudiantes</p>	
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b></p> <p>Dirígete con los niños y las niñas al patio de la escuela e invítalos a participar en el siguiente juego:  <b>“Salta, salta que te gano”</b></p> <p><b>Materiales:</b>            Diez costales.            Tiza para marca el punto de partida y la meta.            Metro u otra unidad de medida arbitraria para medir la distancia entre el punto de partida y la meta.            Tarjetas con los números ordinales del primero al décimo.</p> <p><b>Instrucciones:</b>            Forma diez grupos.            Designa dos jueces para verificar la llegada a la meta de</p>	<p>Papelotes</p> <hr/> <p>Estudiantes</p>	



	<p>los participantes.</p> <p>Traza o marca una línea de partida y otra de llegada.</p> <p>Cada participante tendrá un costal, se colocará dentro de él y dando saltos llegará a la meta.</p> <p>Inicia el juego a la voz de tres (¡uno!, ¡dos!, ¡tres!). Los representantes de cada grupo empezarán a saltar para llegar a la meta.</p> <p>Cada grupo y los jueces anotarán el orden de llegada.</p> <p>Se realizarán cinco partidas del juego.</p> <p>Invita a los estudiantes a jugar. Lee en voz alta las instrucciones y, luego, para <b>comprobar que han comprendido</b>, plantea preguntas como: ¿cuántos grupos necesitamos?, ¿qué debemos trazar o marcar?, ¿para qué?, etc.</p> <p>Motívalos a <b>plantear sus estrategias</b> para iniciar el juego. Pregúntales:</p> <p>¿qué necesitamos para iniciar el juego? A partir de la respuesta, organízalos en grupos y marca el punto de partida y de llegada.</p> <p>Explica cómo deben utilizar las tarjetas con los números ordinales (del primero al décimo). Para ello, realiza una simulación: pide a diez niños(as) que se ubiquen en fila y entrégales las tarjetas con los ordinales, según el lugar que ocupen.</p> <p>Da inicio al juego. Verifica que todos cumplan las instrucciones y evita que se lastimen.</p> <p>Concluido el juego, pide que guarden los costales, se laven las manos y luego regresa junto con ellos al aula.</p> <p>Ya de regreso, pídeles que comenten sobre el juego.</p> <p>Puedes preguntar:</p> <p>¿qué les pareció el juego?; ¿quiénes participaron en la primera partida?;</p> <p>¿quiénes en la segunda?; ¿en qué lugares llegaron?;</p> <p>¿quién fue el último?; ¿quién llegó después del quinto lugar?, etc.</p> <p>Indica que representen mediante dibujos el orden de llegada de los participantes en cada grupo. Para ello, proporciona las tarjetas con ordinales del primero al décimo y las letras móviles para que escriban el nombre de sus compañeros, según el orden de llegada. Por ejemplo:</p> <p><b>1.º 2.º 3.º</b> <b>4.º 5.º 6.º</b> <b>7.º 8.º 9.º 10.º</b></p> <p>Pide a cada grupo leer en voz alta la representación que hicieron. Por ejemplo: Ángel llegó en el primer lugar, Saby llegó en el segundo lugar, etc. Los jueces del juego deberán verificar la representación correcta en cada grupo. Felicítalos por el trabajo realizado.</p> <p>Solicita a cada niño o niña que escriba en tarjetas los ordinales del primero al décimo y las relacionen con el</p>	Tarjetas	Papelotes
--	--	----------	-----------



	<p>nombre de sus compañeros, según el orden que ocuparon en el juego.</p> <p><b>APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En forma individual los niños resuelven problemas propuestos de números ordinales hasta el décimo.</li></ul> <p>.PLENARIA SISTEMATIZAMOS el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Cuaderno</p>	
--	--	-----------------	--



<b>CIERRE</b>	<p><b>. EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b> -Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.</p> <p>-Se pide a los estudiantes que, con ayuda de un familiar, elabore una lista precios de alimentos básicos, y coloque el ordinal, del más costoso al menos costoso.</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>¿qué lugares ocuparon en el juego?, ¿para qué nos sirvieron los números ordinales en el juego? A partir de sus respuestas, concluye que usamos los números ordinales para indicar o señalar el lugar que ocupan, en una colección ordenada, los objetos o las personas ¿se divertieron en el juego?, ¿qué números ordinales usaron?, ¿para qué?; ¿todos los participantes llegaron en el mismo orden?, ¿quiénes llegaron en los tres primeros lugares?, ¿en qué orden?, etc.</p>	Ficha de aplicación.	Estudiantes
---------------	---	----------------------	-------------

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet

.....  
Firma de la investigadora























































## FICHA DE APLICACIÓN Nº 6

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:..... FECHA:.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Colorea los objetos que se encuentran en las posiciones que se indica en cada fila.  
¿Cuántos objetos hay en total entre la primera y la quinta fila?

2° y 6°										
3° y 8°										
1° y 7°										
5° y 9°										
4° y 10°										

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**



¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

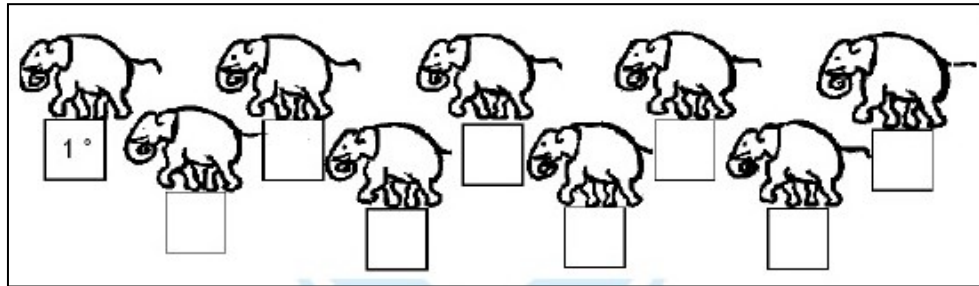
\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Escribe debajo de los elefantes el número ordinal correspondiente. Si cada elefante equivale a tres elefantes, ¿Cuántos elefantes hay en total del cuarto al noveno elefante ?



a) C  
o  
m  
p  
r  
e  
n  
s  
i

**ón del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

- TÍTULO: Problemas con el número como cardinal hasta 20

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Institución Educativa: N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"

1.2 Grado : 1° de primaria

1.3 Sección : "E"

1.4 Docente de Aula :

1.5 Docente De Investigación: Dr. Joel Aguirre Palacín.

1.6 Investigadora : Patricia Resurrección Gonzales

1.7 Fecha:

1.8 Tiempo : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	Resolución de problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión del número como cardinal hasta 20.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20</li></ul>	Ficha de aplicación.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <p>Se presenta un caso: En el 1° grado de primaria hay 9 varones y 17 mujeres. ¿Cuántos varones faltan para tener tanto como las mujeres? Reciben tarjetas de colores y representan la cantidad de varones y mujeres utilizando las tarjetas de colores.</p>	<p>Tarjetas de colores</p> <p>Estudiantes</p>	



	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b>          ¿De qué trato el caso?          ¿Cuántos varones hay en el aula del 1º grado?          ¿Cuántos mujeres hay en el aula del 1º grado?</p>	<p>Papelotes Estudiantes</p>	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b>          ¿Cómo resolvemos el problema?          ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderemos a usar los números cardinales hasta veinte.</p>	<p>Estudiantes</p>	
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b>          -Anunciamos el tema: <b>Problemas con números cardinales</b>          -Mostramos problemas con números cardinales.          -Leemos el problema para comprenderlo          - Analizamos los datos que nos brinda el problema.          - Representamos el problema presentado.          - Elaboramos un plan para resolver el problema          - Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema          - Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido.</p> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b>          - En forma individual los niños resuelven con números cardinales.  <b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Papelotes  Estudiantes  Papelotes  Cuaderno</p>	
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b>          -Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.          - Formulan problemas con números cardinales.</p>	<p>Ficha de</p>	



	<p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>¿Qué hemos aprendido con esta actividad?</p> <p>* ¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>* ¿Para qué nos sirve?</p> <p>* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?</p> <p>* ¿Qué nos gustaría aprender más?</p>	aplicación.	
		Estudiantes	

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

.Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 7

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:..... FECHA:.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Javier tenía algunas canicas. En un juego ha ganado 12 canicas. Ahora Javier tiene 20 canicas. ¿Cuántas canicas tenía Javier?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?





**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Alfredo tenía algunos pañuelos. Su mamá le compró 11 pañuelos. Ahora Alfredo tiene 20 pañuelos ¿Cuántos pañuelos tenía Alfredo?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

- **TÍTULO:** Problemas con el número como cardinal hasta 50

### I. INFORMACIÓN GENERAL

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha:**

**1.8 Tiempo** : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión del número como cardinal hasta 50.	Resuelve problemas con el número como cardinal hasta 20	Ficha de aplicación.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <p>Se presenta un caso: Blanca tiene 50 caramelos y Ana 22. ¿Cuántos caramelos tendrá que comer Blanca para tener igual número de caramelos que Ana?</p>	<p><b>Bolsa de caramelos</b></p> <hr/> <p><b>Estudiantes</b></p>	



	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b>          ¿De qué tratò el caso?          ¿Cuántos chicles tiene Blanca?          ¿Cuántos chicles tiene Ana?</p> <p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b>          ¿Cómo resolvemos el problema?          ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderemos a usar los números cardinales hasta cincuenta.</p>	<p>Papelotes Estudiantes</p>	<p>90 minutos</p>
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b>          -Anunciamos el tema: <b>Problemas con números cardinales.</b>          -Mostramos problemas con números cardinales.          -Leemos el problema para comprenderlo          - Analizamos los datos que nos brinda el problema.          - Representamos el problema presentado.          - Elaboramos un plan para resolver el problema          - Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema          - Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido.</p> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b>          - En forma individual los niños resuelven con números cardinales.  <b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Papelotes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Papelotes</p> <p>Cuaderno</p>	
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b><u>EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</u></b>          -Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.          - Formulan problemas con números cardinales.</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b>          ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?          * ¿Cómo lo aprendimos?          * ¿Para qué nos sirve?</p>	<p>Ficha de aplicación. Tarjetas</p> <p>Estudiantes</p>	



	* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?		
	* ¿Qué nos gustaría aprender más?		

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

.Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016

. Páginas de Internet.

.....

Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 8

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:..... FECHA:.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Alfredo tiene 21 pañuelos. Si tuviera 26 pañuelos más tendría las mismas que Zacarías. ¿Cuántos pañuelos tiene Zacarías?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Javier tiene 20 trompos. Si tuviera 30 trompos más tendría las mismas que Ulises.  
¿Cuántos trompos tiene Ulises?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....





## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

TÍTULO: Número ordinal del primero al quinto.

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Institución Educativa: N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"

1.2 Grado : 1° de primaria

1.3 Sección : "E"

1.4 Docente de Aula :

1.5 Docente De Investigación: Dr. Joel Aguirre Palacín.

1.6 Investigadora : Patricia Resurrección Gonzales

1.7 Fecha:

1.8 Tiempo : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	Resolución de problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión del número como decena hasta 20.	<ul style="list-style-type: none"><li>Resuelve problemas con el número como ordinal hasta el décimo.</li></ul>	Ficha de aplicación.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
	<p><u>MOTIVACIÓN</u></p> <p>Jack y Rocío han comprado dos cajas con las manzanas para la ensalada. La caja de Rocío contiene 13 manzanas verdes y la caja de Jack 7 manzanas rojas.</p> <p>¿Cuántas manzanas tienen entre los dos?</p>	<p>Cajas</p> <p>Manzanas</p> <hr/> <p>Estudiantes</p>	



<b>INICIO</b>	<b><u>SABERES PREVIOS</u></b>		
	<p>¿De qué trata el problema?; ¿quiénes trajeron las manzanas?;</p> <p>¿Cuántas manzanas trajo Rocío?, ¿y cuántas trajo Jack?;</p> <p>¿qué pide el problema?</p> <p>¿Ambos grupos de frutas son de la misma clase?</p>	Papelotes	
	<p style="text-align: center;"><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Hay el mismo número en cada caja?, ¿en el resultado habrá más o menos manzanas que en las cajas?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderán a resolver problemas trabajando con colecciones de objetos.</p>	Estudiantes	
<b>DESARROLLO</b>	<b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b>		
	<p><b>.CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Anunciamos el tema: Problemas con decenas.</li> <li>-Mostramos problemas con decenas.</li> <li>-Leemos el problema para comprenderlo</li> <li>- Analizamos los datos que nos brinda el problema.</li> <li>- Representamos el problema presentado.</li> <li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li> <li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</li> <li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido</li> </ul> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En forma individual los niños resuelven problemas de igualación tipo 2</li> </ul> <p><b>.PLENARIA</b></p> <p><b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	Papelotes	90 minutos
		Estudiantes	



		Papelotes	
		Cuaderno	
<b>CIERRE</b>	<p><b>. EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b></p> <p>-Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.</p> <p>- Formulan problemas y lo resuelven con el Método de Polya</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>¿cómo se han sentido al resolver el problema?, ¿tuvieron dificultad al principio?, ¿por qué?; ¿fue fácil encontrar la respuesta a la situación planteada?, ¿qué hicieron primero y qué después?, ¿qué estrategias los ayudaron?; ¿tuvieron alguna duda?</p>	Ficha de aplicación.	
		Tarjetas	
		Estudiantes	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet

.....  
Firma de la investigadora



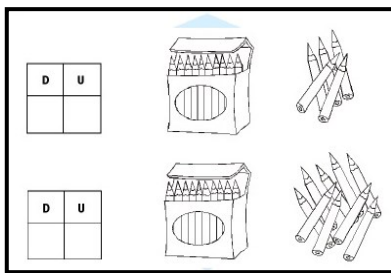
## FICHA DE APLICACIÓN Nº 9

APELLIDOS Y NOMBRES: .....

GRADO Y SECCIÓN: ..... FECHA: .....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Luego de contar, coloca las decenas y unidades en el tablero posicional.



**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



c) Ejecución del plan

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

d) Visión retrospectiva (Reflexión)

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

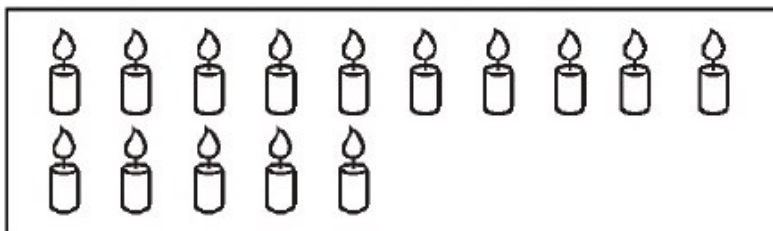
\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

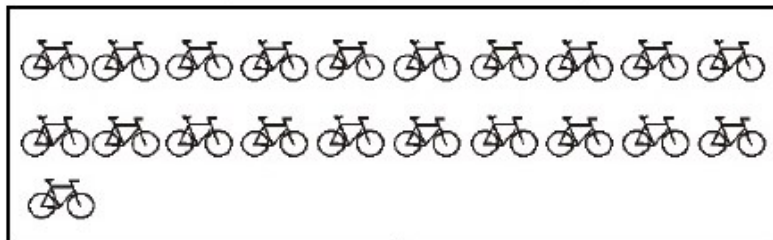
\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

1. Forma grupos de acuerdo a las indicaciones. Y ubícalo en el tablero posicional.



**1 decena y 5 unidades**



**2 decenas y 1 unidad**



**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10**

**TÍTULO: Problemas de comparación.**

**I. INFORMACIÓN GENERAL:**

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha:**

**1.8 Tiempo** : 90 min.

**II. DATOS CURRICULARES:**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión del número comparando dos cantidades hasta el 20, usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	<ul style="list-style-type: none"><li>Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 20 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.</li></ul>	Ficha de aplicación.

**III. SECUENCIA DIDÁCTICA**

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <p>Se presenta un caso suscitado en una panadería: En una panadería han hecho 68 barras de pan blanco y 15 barras de pan integral. ¿Cuántas barras de pan integral hicieron menos que de pan blanco?</p>	<p>Secuencia de imágenes</p> <hr/> <p>Estudiantes</p>	



INICIO			
	<b><u>SABERES PREVIOS</u></b> ¿De qué tratò el caso? ¿Cuántas barras de pan blanco hicieron? ¿Cuántas barras de pan integral hicieron en la panadería?	Papelotes  Estudiantes	
	<b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b> ¿Cómo resolvemos el problema? ¿Qué aprenderemos el día de hoy? <b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderemos a resolver problemas comparando dos cantidades.	Estudiantes	90 minutos
DESARROLLO	<b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b> Anunciamos el tema: <b>Problemas de Comparación</b> -Mostramos problemas de comparación. -Leemos el problema para comprenderlo - Analizamos los datos que nos brinda el problema de comparación. - Representamos el problema presentado. - Elaboramos un plan para resolver el problema - Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema - Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido  <b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b> - En forma individual los niños resuelven problemas de comparación. <b>.PLENARIA</b> <b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.	Papelotes  Estudiantes	





		Papelotes	
		Cuaderno	
<b>CIERRE</b>	<p><b>. EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b> - Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya  - Formulan problemas de comparación y lo resuelven con el Método de Polya</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b>  ¿Qué hemos aprendido con esta actividad? * ¿Cómo lo aprendimos? * ¿Para qué nos sirve? * ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido? * ¿Qué nos gustaría aprender más?</p>	Ficha de aplicación.  Tarjetas	Estudiantes

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**"Educar a todos y educarlos bien"**

---



.....

Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 10

APELLIDOS Y NOMBRES: .....

GRADO Y SECCIÓN: ..... FECHA: .....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Javier tiene 6 trompos. Ulises tiene 14 trompos más que Javier. ¿Cuántos trompos tiene Ulises?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Lupe tiene 13 manzanas. Mariela tiene 6 manzanas más que Lupe. ¿Cuántas manzanas tiene Mariela?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

**TÍTULO:** Problemas de comparación.

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha:**

**1.8 Tiempo** : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión del número comparando dos cantidades hasta el 20, usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas comparando dos cantidades hasta 50 usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.</li> </ul>	Ficha de aplicación.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
	<p><b><u>MOTIVACIÓN:</u></b></p> <p>Se presenta un caso suscitado con dos niños:</p> <p>A Lorenzo le regalaron 7 juguetes. A Laura le regalaron 5 juguetes más. ¿Cuántos juguetes le regalaron a Laura?</p>	Secuencia de imágenes	



<b>INICIO</b>		Estudiantes	
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>¿De qué tratò el caso? ¿Cuántos juguetes le regalaron a Lorenzo? ¿Cuántos juguetes le regalaron a Laura?</p>	Papelotes	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema? ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderemos a resolver problemas comparando dos cantidades.</p>	Estudiantes	
		Estudiantes	90 minutos
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Anunciamos el tema: <b>Problemas de Comparación</b></li><li>-Mostramos problemas de comparación tipo 3</li><li>-Leemos el problema para comprenderlo</li><li>- Analizamos los datos que nos brinda el problema de comparación.</li><li>- Representamos el problema presentado.</li><li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li><li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</li><li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido</li></ul> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En forma individual los niños resuelven problemas de comparación tipo 3</li></ul> <p><b>.PLENARIA</b></p> <p><b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	Papelotes	
		Estudiantes	



		Papelotes	
		Cuaderno	
<b>CIERRE</b>	<b>EVALUACIÓN: (Ficha de aplicación)</b> -Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya  - Formulan problemas de comparación y lo resuelven con el Método de Polya.  <b><u>METACOGNICIÓN</u></b>  * ¿Qué hemos aprendido con esta actividad? * ¿Cómo lo aprendimos? * ¿Para qué nos sirve? * ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido? * ¿Qué nos gustaría aprender más?	Ficha de aplicación.  Tarjetas  Estudiantes	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet

.....  
Firma de la investigadora





## FICHA DE APLICACIÓN Nº 11

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:..... FECHA:.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Javier tiene 20 trompos. Josué tiene 46 trompos. ¿Cuántos trompos tiene que ganar Javier para tener las mismas que Josué?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Juan tiene 34 lapiceros. Alejandro tiene 50 lapiceros. ¿Cuántos lapiceros tiene que ganar Juan para tener las mismas que Alejandro?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

**TÍTULO: Resolver problemas usando estrategias.**

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

**1.1 Institución Educativa:** N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”

**1.2 Grado** : 1° de primaria

**1.3 Sección** : “E”

**1.4 Docente de Aula** :

**1.5 Docente De Investigación:** Dr. Joel Aguirre Palacín.

**1.6 Investigadora** : Patricia Resurrección Gonzales

**1.7 Fecha:**

**1.8 Tiempo** : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>MATEMÁTICA</b>	Resolución de problemas de cantidad.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10; el cálculo escrito (sumas y restas sin canjes).	<ul style="list-style-type: none"><li>Emplea estrategias para resolver problemas de cantidad.</li></ul>	Ficha de aplicación.



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<b><u>MOTIVACIÓN</u></b> <b>La caja mágica”</b> En esta dinámica todos los participantes se ponen en círculo, agachados, con la cabeza entre las rodillas y se cubren la cabeza con las manos (si hay niños muy pequeños que les cueste mantener el equilibrio, pueden ponerse de rodillas). Antes de tomar lugar el facilitador les explicará que serán cajas mágicas, que él dará las indicaciones y todos deben realizarlas. Toman posición y el animador dice: “Se abre la caja mágica y salen motos!” entonces todos los participantes imitan las motos (sin correr, considerando las diferencias de edades). Luego de unos segundos el animador anuncia “Se cierran las cajas!” entonces todos vuelven a su posición inicial y así sucesivamente con diferentes opciones. Luego se les dice que cada moto lleva tres pasajeros. Se les da la orden que se abre la caja mágica y salen las cinco primeras motos.	<b>Patio</b>	<b>90 minutos</b>
		<b>Estudiantes</b>	
	<b><u>SABERES PREVIOS</u></b> ¿Cuántas cajas mágicas había en el juego? ¿Cuántos participantes eran en total? ¿Quiénes ganaron el juego? ¿Cuánto pasajeros llevaba cada moto?	<b>Papelotes</b>	
		<b>Estudiantes</b>	
	<b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b> ¿Cuántos pasajeros llevan en total 5 motos? ¿Cómo resolvemos el problema? ¿Qué aprenderemos el día de hoy? PROPOSITO DE LA SESIÓN: Hoy aprenderemos a utilizar diversos tipos de estrategias para resolver un problema.		
		<b>Estudiantes</b>	
<b>DESARROLLO</b>	<b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b> -Se les explican cómo debe resolver problemas heurísticos. Si no consigues entender un problema, dibuja un esquema. -Si no encuentras la solución has como si ya la tuvieras y mira que puedes deducir de ella (razonando hacia tras o la inversa). -Si el problema es abstracto prueba a examinar un ejemplo	<b>Papelotes</b>	



	<p>concreto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Intenta abordar primero un problema más general e intenta resolver con distintas posibilidades.</li><li>-Mostramos problemas.<ul style="list-style-type: none"><li>-Leemos el problema para comprenderlo.</li></ul></li></ul> <p>Analizamos los datos que nos brinda el problema de igualdad tipo 1</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Representamos el problema presentado.</li><li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li><li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</li><li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido</li></ul> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En forma individual los niños resuelven problemas con diferentes estrategias.</li></ul> <p><b>.PLENARIA</b></p> <p><b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p>Estudiantes</p> <p>Papelotes</p> <p>Cuaderno</p>	
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b> (Ficha de aplicación)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.</li><li>- Formulan problemas y lo resuelven con el Método de Polya.</li></ul> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>¿Qué hemos aprendido con esta actividad?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* ¿Cómo lo aprendimos?</li><li>* ¿Para qué nos sirve?</li><li>* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?</li><li>* ¿Qué nos gustaría aprender más?</li></ul>	<p>Ficha de aplicación.</p> <p>Tarjetas</p> <p>Estudiantes</p>	



#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet

.....  
Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 12

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**..... **FECHA:**.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. Alejandro tiene 16 canicas y Ana tiene 5 canicas. ¿Cuántas canicas más tiene Alejandro de las que tiene Ana?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?





**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Mateo tiene 15 taps y Rodrigo tiene 5 canicas. ¿Cuántos taps más tiene Mateo de las que tiene Rodrigo?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13

TÍTULO: Correspondencia uno a uno.

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Institución Educativa: N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"

1.2 Grado : 1° de primaria

1.3 Sección : "E"

1.4 Docente de Aula :

1.5 Docente De Investigación: Dr. Joel Aguirre Palacín.

1.6 Investigadora : Patricia Resurrección Gonzales

1.7 Fecha:

1.8 Tiempo : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	Resolución de problemas de cantidad.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10; el cálculo escrito (sumas y restas sin canjes).	<ul style="list-style-type: none"><li>Emplea estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno para resolver problemas de cantidad.</li></ul>	Ficha de aplicación.



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <p>“El baile de las sillas”. Para ello, organízalos en grupos pequeños, dispón un espacio apropiado y reúne la cantidad de sillas necesarias (en un principio, habrá una silla por participante).</p> <p>Los primeros participantes deberán bailar alrededor de las sillas al compás de alguna canción que los demás estudiantes entonen. A tu señal, dejarán de cantar y, quienes se encontraban bailando, de forma inmediata deberán sentarse en alguna de las sillas dispuestas.</p> <p>Posteriormente, retira una silla, de modo que alguien se quede sin asiento y así salga del juego. Después, alternadamente, devuelve una, dos o varias sillas. Propicia que en algunas ocasiones haya el mismo número de sillas que participantes.</p>	<p>Sillas</p> <hr/> <p>Estudiantes</p>	<b>90 minutos</b>
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>Al finalizar el juego, pregunta: ¿por qué, en un principio, todos pudieron sentarse?</p> <p>¿Por qué después algunos se quedaron sin silla?</p> <p>¿Cuántos niños participaron del juego?</p> <p>¿Cuántas sillas se utilizaron para el juego?</p>	<p>Papelotes</p> <hr/> <p>Estudiantes</p>	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema de correspondencia?</p> <p>¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> hoy aprenderán a utilizar la expresión “tantos como” al comparar dos colecciones de hasta 10 objetos.</p>	<p>Estudiantes</p>	
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p>-Anunciamos el tema: Problemas de correspondencia uno a uno.</p> <p>-Presentamos el problema: En mi grupo hay 4 niños y cada uno debe recibir un libro de Matemática.</p>	<p>Papelotes</p>	



	<p>¿Cuántos libros se necesitarán?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Leemos el problema para comprenderlo.</li></ul> <p>Analizamos los datos que nos brinda el problema.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Representamos el problema presentado.</li><li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li><li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</li><li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido</li></ul> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En forma individual los niños resuelven problemas de correspondencia uno a uno.</li></ul> <p><b>.PLENARIA</b></p> <p><b>.SISTEMATIZAMOS</b> el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Estudiantes</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>CIERRE</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b> (Ficha de aplicación)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.</li><li>- Formulan problemas y lo resuelven con el Método de Polya.</li></ul> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <p>¿Qué hemos aprendido con esta actividad?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* ¿Cómo lo aprendimos?</li><li>* ¿Para qué nos sirve?</li><li>* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?</li><li>* ¿Qué nos gustaría aprender más?</li></ul>	<p>Ficha de aplicación.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tarjetas</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Estudiantes</b></p>

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**"Educar a todos y educarlos bien"**

---



.....

Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 13

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**..... **FECHA:**.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya.

1. La mamá de Rosa colocó 9 platos en la mesa para servir la sopa. ¿Cuántas cucharas deberá colocar en la mesa? Dibuje TANTAS cucharas COMO platos haya.

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Carmen invitó a 7 amigos a comer gelatina después de jugar en su casa. ¿Cuántos vasitos utilizará para invitar las gelatinas? Dibujen TANTOS vasitos COMO amigos de Carmen haya.

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....





**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14

TÍTULO: Correspondencia uno a uno.

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Institución Educativa: N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"

1.2 Grado : 1° de primaria

1.3 Sección : "E"

1.4 Docente de Aula :

1.5 Docente De Investigación: Dr. Joel Aguirre Palacín.

1.6 Investigadora : Patricia Resurrección Gonzales

1.7 Fecha:

1.8 Tiempo : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	Resolución de problemas de cantidad.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10; el cálculo escrito (sumas y restas sin canjes).	Emplea estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10 para resolver problemas de cantidad.	Ficha de aplicación.



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <p>Se presenta una caja con 20 objetos pequeños y se pide a un voluntario que saque 13 y los muestre; luego, pregunta: ¿cuántos objetos hay en la caja ahora? .Retorna a la caja los objetos retirados y pregunta: ¿cuántos objetos hay en la caja?</p>	<p><b>Cajas</b></p> <p><b>Objetos</b></p> <hr/> <p><b>Estudiantes</b></p>	<b>90 minutos</b>
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>¿Cuántos objetos hay en la caja ahora?</p> <p>¿Cuántos objetos hay en la caja?</p> <p>Si agregamos 5 objetos más a la caja, ¿cuántos hay en total?</p>	<p><b>Papelotes</b></p> <hr/> <p><b>Estudiantes</b></p>	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema?</p> <p>¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> hoy aprenderán a resolver problemas mediante sumas y restas; utilizarán material concreto y harán representaciones gráficas y simbólicas.</p>	<p><b>Estudiantes</b></p>	
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p>-Anunciamos el tema: Problemas de 4 calculo mental.</p> <p>-Presentamos el problema: Luis compró 2 peras, una manzana y un plátano. Cada pera equivale a 5, y cada manzana a 10 y el plátano 2. ¿Cuántas frutas comprò en total?</p> <p>Analizamos los datos que nos brinda el problema.</p> <p>- Representamos el problema presentado.</p> <p>- Elaboramos un plan para resolver el problema</p> <p>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema</p>	<p><b>Papelotes</b></p>	















## FICHA DE APLICACIÓN Nº 14

**APELLIDOS Y NOMBRES:** .....









**GRADO Y SECCIÓN:** ..... **FECHA:** .....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya

1. Suma según el valor de cada animal.

					
1	2	3	4	5	6
					
7	8	9	10	11	12

 = _____  = _____  = _____  = _____	 = _____  = _____  = _____  = _____
--	--

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15

TÍTULO: Correspondencia de uno a uno.

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Institución Educativa: N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"

1.2 Grado : 1° de primaria

1.3 Sección : "E"

1.4 Docente de Aula :

1.5 Docente De Investigación: Dr. Joel Aguirre Palacín.

1.6 Investigadora : Patricia Resurrección Gonzales

1.7 Fecha:

1.8 Tiempo : 90 min.

### II. DATOS CURRICULARES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	Resolución de problemas de cantidad.	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema	Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.	Ficha de aplicación.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
	<u>MOTIVACIÓN</u> Se presenta un caso:	Bolsas Canicas	



<b>INICIO</b>	<p>En una bolsa roja hay 46 canicas. Si metiéramos 25 canicas más en una bolsa azul, habría igual cantidad que en la roja. ¿Cuántas canicas hay en la bolsa azul?</p>	Estudiantes	
	<p><b><u>SABERES PREVIOS</u></b></p> <p>¿De qué trato el caso? ¿Cuántas bolas hay en la bolsa roja? ¿Cuántas bolas se metió en la bolsa azul?</p>	Papelotes	
	<p><b><u>CONFLICTO COGNITIVO</u></b></p> <p>¿Cómo resolvemos el problema? ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</p> <p><b><u>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</u></b> Hoy aprenderemos a utilizar equivalencia de un número.</p>	Estudiantes	90 minutos
<b>DESARROLLO</b>	<p><b><u>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</u></b></p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Anunciamos el tema: <b>Problemas de equivalencia</b></li><li>-Mostramos problemas de equivalencia.</li><li>-Leemos el problema para comprenderlo</li><li>- Analizamos los datos que nos brinda el problema.</li><li>- Representamos el problema presentado.</li><li>- Elaboramos un plan para resolver el problema</li><li>- Ejecutamos el plan propuesto para resolver el problema.</li><li>- Reflexionamos sobre los resultados que hemos obtenido.</li></ul> <p><b>.APLICACIÓN DE LO APRENDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En forma individual los niños resuelven problemas de equivalencia.</li></ul> <p>.PLENARIA .SISTEMATIZAMOS el tema a través de la resolución de problemas propuestos.</p>	Papelotes	Estudiantes





		Papelotes	
		Cuaderno	
<b>CIERRE</b>	<p>-Resuelven los problemas propuestos con el Método de Polya.</p> <p>- Formulan problemas de equivalencia lo resuelven con el Método de Polya.</p> <p><b><u>METACOGNICIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?</li><li>* ¿Cómo lo aprendimos?</li><li>* ¿Para qué nos sirve?</li><li>* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?</li><li>* ¿Qué nos gustaría aprender más?</li></ul>	Ficha de aplicación.	
		Tarjetas	
		Estudiantes	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- . Diseño Curricular Nacional / Nivel Primaria/Lima- Perú/2016
- . Páginas de Internet

.....

Firma de la investigadora



## FICHA DE APLICACIÓN Nº 15

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**.....      **FECHA:**.....

Resuelve los siguientes problemas utilizando el Método de Polya

1. Javier tiene 95 trompos. Si Jeremías tuviera 45 trompos más tendría las mismas que Javier. ¿Cuántos trompos tiene Jeremías?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....

**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?



**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

2. Alfredo tiene 30 pañuelos. Si Lucho tuviera 10 pañuelos más tendría las mismas que Alfredo. ¿Cuántos pañuelos tiene Lucho?

**a) Comprensión del problema**

¿Qué vamos a averiguar?

.....

¿De qué trata la situación?

.....

¿Qué necesitamos conocer para responderla?

.....

¿De dónde obtendremos esta información?

.....



**b) Elaboración de un plan de solución**

¿Cómo podemos representar el problema con apoyo de diferentes materiales y recursos?

**c) Ejecución del plan**

¿Qué haremos para encontrar la respuesta?

**d) Visión retrospectiva (Reflexión)**

Respondemos:

\* ¿Qué hemos aprendido con esta actividad?

.....

\* ¿Cómo lo aprendimos?

.....

\* ¿Para qué nos sirve?

.....

\* ¿Cómo actuaremos después de lo aprendido?

.....

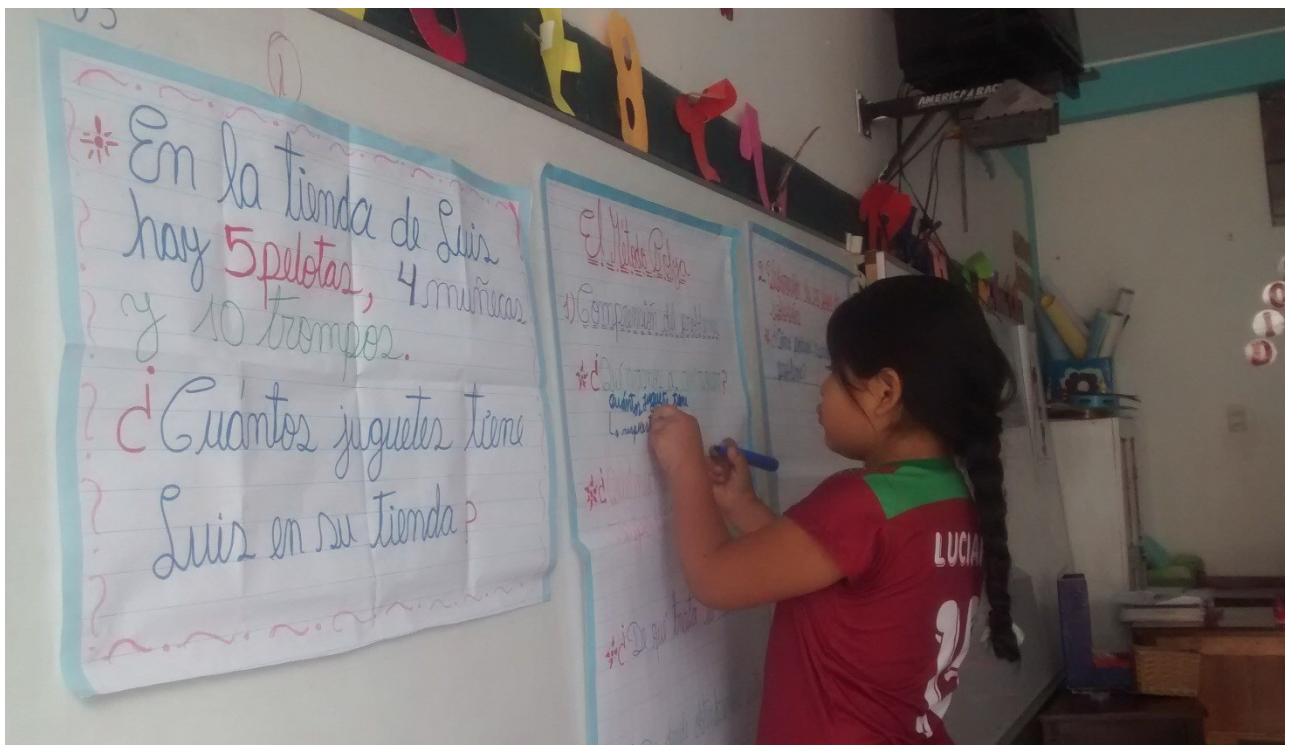
\* ¿Qué nos gustaría aprender más?

.....

## FOTOGRAFIAS

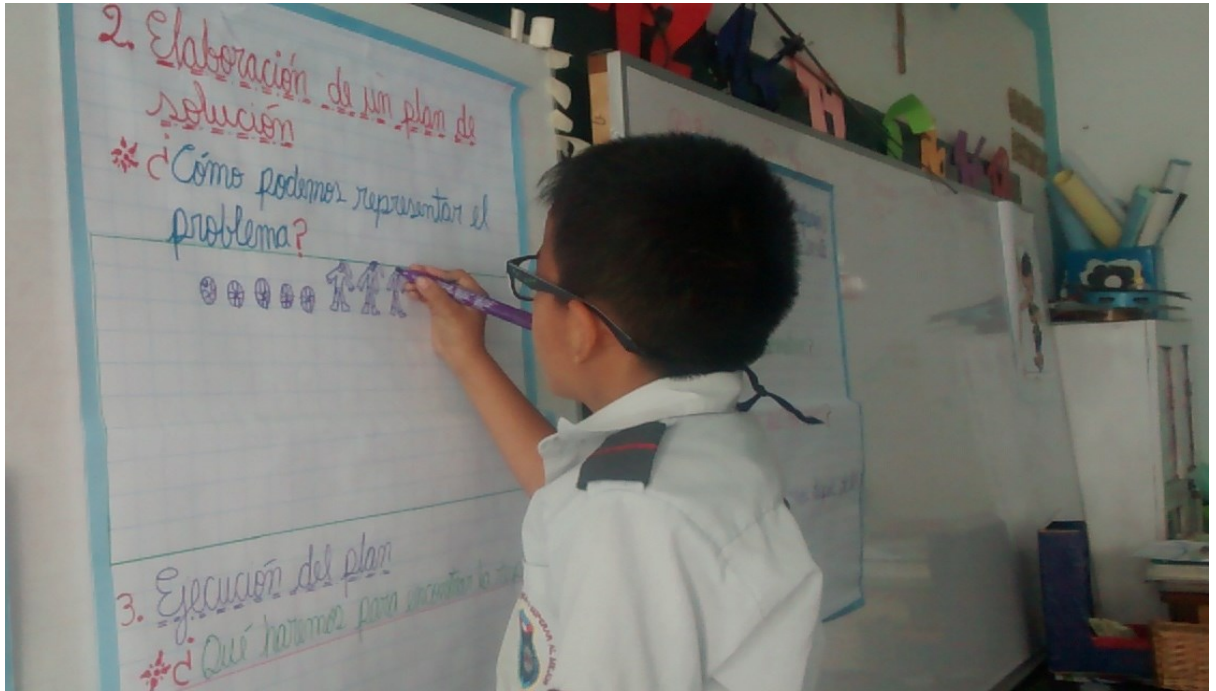


Aplicación del pre test a los estudiantes del 1º "E".

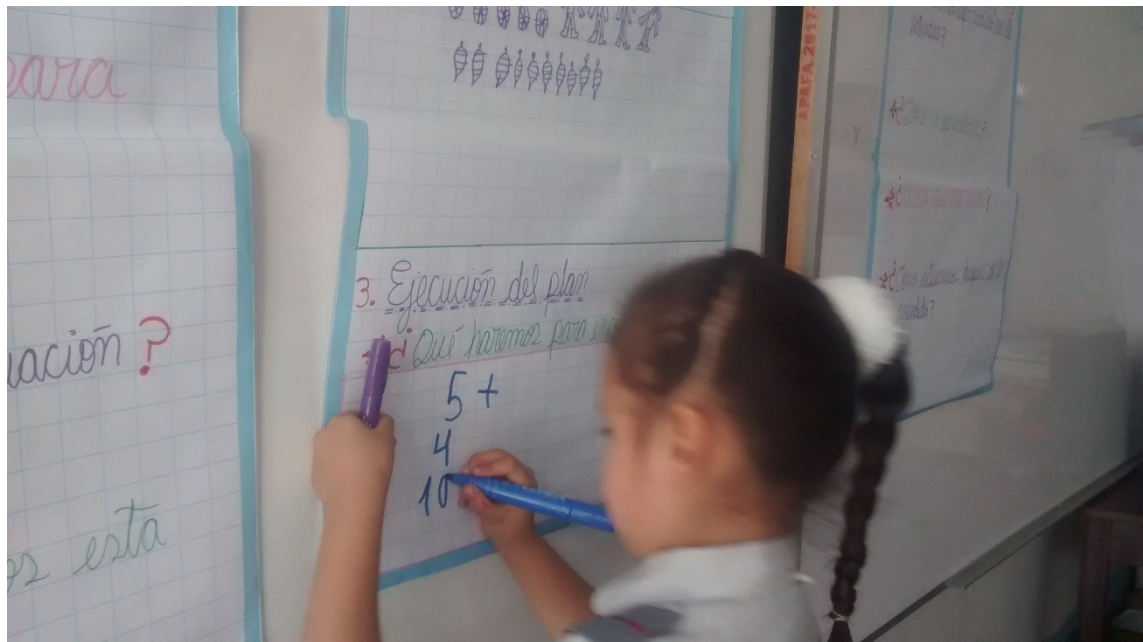


La estudiante desarrollando la primera fase del Método Polya. (Comprensión del problema).

El estudiante desarrollando la segunda fase del Método Polya. (Concepción del plan).



El estudiante desarrollando la tercera fase del Método Polya. (Ejecución del plan).



Los estudiantes respondiendo a las preguntas de la cuarta fase del Método Polya. (Vision retrospectiva).





Los estudiantes jugando a encestar la pelota antes de crear sus propios problemas.



Los estudiantes creando sus propios problemas a partir del juego realizado.







MINISTERIO DE EDUCACIÓN

# NÓMINA DE MATRÍCULA - 2018

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómima de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)			Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo						Periodo Lectivo						Ubicación Geográfica														
Número y/o Nombre			32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ			Gestión <sup>(7)</sup>	PGD	Inicio	12/03/2018	Fin	28/12/2018	Dpto.	HUÁNUCO																
Código			1 0 0 0 0 0 1			Código Modular	0 2 8 8 4 3 1 1	Característica <sup>(4)</sup>	PC	Programa <sup>(8)</sup>	-	Datos del Estudiante																	
Nombre de la DRE - UGEL	UGEL Huánuco		Resolución de Creación N°		R.M. N° 02375-64		Forma <sup>(5)</sup>	Esc	Sexo H/M Situación de Matrícula <sup>(10)</sup> País <sup>(11)</sup> Padre vive S / NO Madre vive S / NO Lengua Matemática <sup>(12)</sup> Segunda Lengua <sup>(12)</sup> Trabaja el Estudiante S / NO Horas semanales que labora Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup> Nacimiento Registrado SI/NO Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>						Prov.	HUÁNUCO													
			Nivel/Ciclo <sup>(1)</sup>	PRI	Grado/Edad <sup>(3)</sup>	1	Sección <sup>(6)</sup>	E							Turno <sup>(9)</sup>	T	Dist.	AMARILIS											
N° Orden	N° de D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(16)</sup>		Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)					Fecha de Nacimiento			Centro Poblado						Institución Educativa de procedencia <sup>(15)</sup>												
																	Día	Mes	Año	Código Modular		Número y/o Nombre							
1	D.N.I. : 6.3.0.9.3.4.4.2		AGUSTIN VALVERDE, Jhon Smith					07	12	2011	H	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	1	2	2	4	8	1	5	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ		
2	D.N.I. : 6.3.2.0.3.8.4.7		ALVA SOLANO, Freddy					08	02	2012	H	I	P	SI	SI	C	NO	SP	SI	0	4	7	0	9	2	2	015		
3	D.N.I. : 6.2.9.4.0.9.6.4		ALVAREZ PALACIOS, Chayna Mishell					03	09	2011	M	I	P	SI	SI	C	NO	SP	SI	0	6	7	2	9	8	0	108 MARIA MONTESSORI		
4	D.N.I. : 6.3.2.0.3.7.1.1		ANCAJIMA SANCHEZ, Alexander Eminem					03	01	2012	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	7	3	9	5	8	1	145		
5	D.N.I. : 7.7.6.1.1.1.8.9		ARREDONDO HERMOGENES, Breinard Brayán					28	03	2012	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	1	3	9	5	7	9	7	LEONARDO DI SER PIERO DA VINCI		
6	D.N.I. : 6.3.2.4.5.4.5.4		BLACIDO PEREZ, Dayro Miguel					26	01	2012	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	4	7	0	9	2	2	015		
7	D.N.I. : 6.2.8.4.7.6.2.0		DOMINGUEZ NINACO, Johanna Alex					15	09	2011	M	I	P	SI	SI	C	NO	SP	SI	0	3	6	2	9	2	1	013		
8	D.N.I. : 6.2.8.6.6.1.5.9		FIGUEROA PIMENTEL, Joyce Zoe					14	09	2011	M	I	P	SI	SI	C	NO	SP	SI	0	3	6	2	9	0	5	011		
9	D.N.I. : 8.1.0.8.4.7.2.3		NIETO MAZA, Dayro Anthony					01	08	2011	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	8	4	8	3	7	4	MARCOS DURAN MARTEL		
10	D.N.I. : 8.0.8.2.8.7.1.1		PINO MENOR, Samira Violeta					04	12	2011	M	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	1	5	3	4	5	2	8	515		
11	D.N.I. : 6.3.2.0.3.8.1.7		RAMIREZ CAPILLO, Yamiret Paulina					12	08	2011	M	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	3	6	2	9	2	1	013		
12	D.N.I. : 6.2.8.6.5.9.0.8		RIVERA FLORES, Jhordy Christopher					14	06	2011	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	3	6	2	9	0	5	011		
13	D.N.I. : 6.3.2.0.3.7.5.3		ROSALLES CALLUPE, Fabrizio Gabriel					09	01	2012	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	1	2	2	4	8	1	5	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ		
14	D.N.I. : 6.3.2.5.7.3.7.0		TUESTA ROJAS, Alexandra Tiffanykatrina					31	05	2011	M	I	P	NO	SI	C	NO	SP	SI	1	1	7	4	8	9	5	103 CASHAPAMPA		
15	D.N.I. : 6.2.8.9.1.6.5.9		VILLAR VILCA, Christopper James					13	06	2011	H	I	P	SI	SI	C	NO	SP	SI	0	3	6	2	9	4	7	003 LAURITA VICUÑA		
16																													
17																													
18																													
19																													
20																													
21																													

- (1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (INI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria Para el caso EBA: (INI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado
- (2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial.
- (3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5) En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6 En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4° Colocar "-" si en la Nómima hay alumnos de varias edades (EI) o grados (Pr)
- (4) Característica : Primaria: (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

- (5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia
- (6) Sección : A, B, C... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial
- (7) Gestión : (PGD) Pub. de gestión directa, (PGP) Pub. de Gestión Privada, (PR) Privada
- (8) Programa : (PBI) PEBANA: Prog. de Educ. Bas. Alter. de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bas. Alter. de Jóvenes y Adultos (PNU/PJA) PEBANA/PEBAJA: Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar "-" en caso de no corresponder

- (9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
- (10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (R) Repitente, (RE) Reenitrante Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante
- (11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
- (12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aimara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
- (13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
- (14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordoceguera (OT) Otro En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco
- (15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.
- (16) N° de DNI o Cod. Del Est. : El Cod. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I.





MINISTERIO DE EDUCACIÓN

# NÓMINA DE MATRÍCULA - 2018

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)			Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo						Periodo Lectivo						Ubicación Geográfica									
Código	1 0 0 0 0 0 1		Número y/o Nombre	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ			Gestión <sup>(7)</sup>	PGD	Inicio	12/03/2018	Fin	28/12/2018	Dpto.	HUÁNUCO										
Nombre de la DRE - UGEL	UGEL Huánuco		Código Modular	0 2 8 8 4 3 1		Característica <sup>(4)</sup>	PC	Programa <sup>(8)</sup>	Datos del Estudiante						Prov.	HUÁNUCO								
	N° Orden	N° de D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(14)</sup>	Resolución de Creación N°	R.M. N° 02375-64		Forma <sup>(5)</sup>	Esc	Sexo H/M	Situación de Matrícula <sup>(10)</sup>	País <sup>(11)</sup>	Padre vive SI/NO	Madre vive SI/NO	Lengua Matemática <sup>(12)</sup>	Segunda Lengua <sup>(12)</sup>	Trabaja el Estudiante SI/NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>	Código Modular	Número y/o Nombre			
				Nivel/Ciclo <sup>(1)</sup>	PRI	Grado/Edad <sup>(3)</sup>	1															Sección <sup>(6)</sup>	D	Turno <sup>(9)</sup>
			Modalidad <sup>(2)</sup>	EBR		Nombre Sección (Solo Inicial)		Fecha de Nacimiento		Día		Mes		Año		Centro Poblado		Institución Educativa de procedencia <sup>(15)</sup>						
1	D.N.I.	6.3.2.0.3.7.1.5	AGUIRRE CRISPIN, Akemy Yamileht	05	01	2012	M	I	P	SI	SI	C		NO	S	SI	1	2	4	6	7	2	7	378 MIRKO A VALVERDE ALMEIDA
2	D.N.I.	6.2.7.9.6.3.7.1	AGUSTIN HUARAC, Keyla Sofia	18	04	2011	M	I	P	SI	SI	C		NO	SP	SI	0	7	3	9	5	9	9	182
3	D.N.I.	6.2.8.6.5.9.3.1	ALVAREZ FALCON, Naomi Lucy	17	08	2011	M	I	P	SI	SI	C		NO	SP	SI	0	7	3	9	5	9	9	182
4	D.N.I.	6.3.2.0.3.7.6.4	BERNARDO RODRIGUEZ, Lionel Andres	23	01	2012	H	I	P	SI	SI	C		NO	S	SI	1	2	2	4	8	1	5	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ
5	D.N.I.	6.2.8.4.6.8.9.5	ESPINOZA CUSTODIO, Zoe Miley	05	04	2011	M	I	P	SI	SI	C		NO	P	SI	1	3	9	5	7	9	7	LEONARDO DI SER PIERO DA VINCI
6	D.N.I.	6.2.3.3.0.7.3.9	JAVIER ESPINOZA, Nadine Heredia	21	07	2011	M	I	P	SI	SI	C		NO	S	SI	0	6	2	4	2	2	1	104
7	D.N.I.	7.7.5.7.8.7.5.2	JIMENEZ NEYRA, Danna Maria	03	01	2012	M	I	P	SI	SI	C		NO	S	SI	1	1	1	2	7	2	1	186
8	D.N.I.	6.2.8.2.8.7.7.5	MARTEL MENDOZA, Ashly Stephany	07	05	2011	M	I	P	SI	SI	C		NO	SP	SI	1	4	1	0	0	6	7	32008 SEÑOR DE LOS MILAGROS
9	D.N.I.	6.3.0.9.3.2.6.3	PONCE SANCHEZ, Dayiro Smith	14	10	2011	H	I	P	SI	SI	C		NO	SP	SI	0	7	3	9	5	9	9	182
10	D.N.I.	6.2.8.6.6.2.0.0	REATEGUI MIRANDA, Marlioth Grissel Luisiana	01	10	2011	M	I	P	SI	SI	C		NO	SP	SI	1	3	6	7	3	0	9	MONSEÑOR ALFONSO MARIA DE LA CRUZ SARDINAS
11	D.N.I.	6.2.8.6.6.0.4.7	SANGAMA EGOAVIL, Jhordi Segundo	15	06	2011	H	I	P	SI	SI	C		NO	S	SI	1	1	1	2	7	2	1	186
12	D.N.I.	6.3.0.9.3.4.1.5	SANTIAGO TARAZONA, Reyli Steve	04	12	2011	H	I	P	SI	SI	C		NO	S	SI	0	6	2	4	2	2	1	104
13	D.N.I.	6.3.2.0.3.8.1.5	SOTO RAMIREZ, Linda Urpi	08	01	2012	M	I	P	SI	SI	C		NO	SP	SI	0	7	3	9	5	9	9	182
14	D.N.I.	8.1.1.1.4.7.6.7	SURICHAQUI FALCON, Cristhofer	08	02	2012	H	I	P	SI	SI	C		NO	S	SI	0	6	2	4	2	2	1	104
15	D.N.I.	6.2.8.6.5.8.7.3	VALENTIN ARBAIZO, Jeansten Ronaldo	20	07	2011	H	I	P	SI	SI	C		NO	SP	SI	0	7	3	9	5	9	9	182
16	D.N.I.	6.3.0.9.3.4.3.3	VEGA ULPIANO, Fredy Valentin	24	12	2011	H	I	P	SI	SI	C		NO	P	SI	1	1	1	2	7	2	1	186
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								

- 1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (INI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria Para el caso EBA: (INI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado
- 2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial
- 3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5) En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6. En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4° Colocar "-" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (E) o grados (P)
- 4) Característ.: Primaria: (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

- 5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia
- 6) Sección : A.B.C... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial
- 7) Gestión : (PGD)Púb. de gestión directa (PGP)Púb. de Gestión Privada, (PR) Privada
- 8) Programa : (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos (PBI) PEBABIA: Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar "-" en caso de no corresponder

- 9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
- 10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (R) Replante (RE) Reentrante Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante
- 11) País : (P) Peru, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
- 12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
- 13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
- 14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordoceguera (OT) Otro En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa
- 15) IE de procedencia : El Cod. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I. Est.