

**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL  
INTERCULTURAL BILINGÜE 1° Y 2° INFANCIA**



**“ESTRATEGIAS LÚDICAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS  
MATEMÁTICOS EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. N° 02 MARÍA  
INMACULADA ABANCAY, 2018”**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Juan Carlos ÑAHUE AYALA**

**Bach. Eva HURTADO SILVERA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE 1° Y 2° INFANCIA**

**ABANCAY – PERÚ**

**2019**



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL  
INTERCULTURAL BILINGÜE, PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA



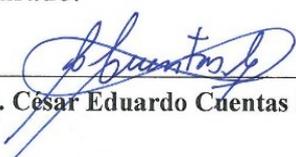
TESIS

**"ESTRATEGIAS LÚDICAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS  
MATEMÁTICOS EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. N° 02 MARÍA  
INMACULADA ABANCAY, 2018"**

Presentado por: Bach. **JUAN CARLOS ÑAHUE AYALA** y Bach. **EVA HURTADO SILVERA**, para optar el Título Profesional de: LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA

Sustentado y aprobado el 01 de julio del 2019 ante el jurado:

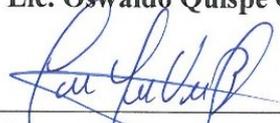
**Presidente:**

  
Mg. Cesar Eduardo Cuentas Carrera

**Primer miembro:**

  
Lic. Oswaldo Quispe Quispe

**Segundo miembro:**

  
Mg. Carmen Yurissa Vivar Bravo

**Asesor (es):**

  
Pbr. Rev. Oscar Arbieta Mamani

## Dedicatoria

*Esta tesis está dedicada a mi padre, quien me enseñó que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo. También está dedicado a mi madre, quien me enseñó que incluso la tarea más grande se puede lograr si se hace un paso a la vez.*

**EVA HURTADO SILVERA**

*El presente trabajo está dedicado a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.*

**JUAN CARLOS ÑAHUE AYALA**



## Agradecimientos

*Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.*

*Gracias a nuestros padres: Sergio y Lucila; y, a mi madre Victoria, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.*

*Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela de Educación y Ciencias Sociales de la UNAMBA, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, y a la directora, docentes y los niños de la institución educativa inicial María Inmaculada por su valioso aporte para nuestra investigación.*



## Índice de Contenido

Introducción.....	1
Resumen .....	3
Abstract.....	4
Capítulo I.....	5
Planteamiento del Problema .....	5
1.1. Descripción del problema .....	5
1.2. Enunciado del problema .....	6
1.2.1. Problema general.....	6
1.2.2. Problemas específicos .....	6
1.3. Objetivos .....	6
1.3.1. Objetivo general .....	6
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
1.4. Justificación .....	7
1.5. Delimitación.....	7
1.5.1. Delimitación espacial .....	7
1.5.2. Delimitación social.....	7
1.5.3. Delimitación temporal.....	8
1.5.4. Delimitación conceptual.....	8
Capítulo II.....	9
Marco Teórico .....	9
2.1. Antecedentes .....	9
2.1.1. Internacional.....	9
2.1.2. Nacional .....	10
2.1.3. Nacional .....	10



2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. La educación de los niños en edad preescolar.....	11
2.2.2. Estrategias didácticas para la educación inicial .....	13
2.2.3. La didáctica de las matemáticas en la educación inicial .....	19
2.3. Marco conceptual.....	27
2.3.1. Estrategias lúdicas .....	27
2.3.2. Juegos de pensamiento lógico .....	27
2.3.3. Juegos cuantitativos.....	27
2.3.4. Juegos de estructuración del espacio.....	28
2.3.5. Resolución de problemas matemáticos .....	28
2.3.6. Comprensión del problema .....	28
2.3.7. Concepción de un plan .....	28
2.3.8. Ejecución del plan .....	29
2.3.9. Visión retrospectiva.....	29
Capítulo III .....	30
Diseño Metodológico .....	30
3.1. Definición de variables .....	30
3.2. Operacionalización de variables .....	31
3.3. Hipótesis de la investigación .....	32
3.3.1. Hipótesis general .....	32
3.3.2. Hipótesis específica.....	32
3.4. Tipo, nivel, método y diseño de la investigación .....	32
3.4.1. Tipo de investigación .....	32
3.4.2. Nivel de investigación.....	32
3.4.3. Método de investigación .....	33
3.4.4. Diseño de investigación .....	33
3.5. Población y muestra.....	33
3.5.1. Población.....	33

3.5.2. Muestra.....	34
3.6. Procedimiento de la investigación .....	34
3.7. Material de la investigación .....	35
3.7.1. Instrumentos de investigación.....	35
3.7.2. Diseño de material de investigación.....	36
Capítulo IV .....	37
Resultados.....	37
4.1. Descripción de resultados .....	37
4.1.1. Variable Estrategias Lúdicas.....	37
4.1.2. Variable Resolución de Problemas Matemáticos.....	69
4.2. Contrastación de hipótesis .....	109
4.2.1. Contrastación hipótesis general.....	109
4.2.2. Contrastación de hipótesis específicas .....	110
4.3. Discusión de resultados .....	112
Capítulo V .....	118
Conclusiones y recomendaciones.....	118
5.1. Conclusiones.....	118
5.2. Recomendaciones .....	119
Bibliografía.....	120



## Índice de Tablas

<i>Tabla 1 Definición conceptual y operacional: Estrategias lúdicas</i> .....	30
<i>Tabla 2 Definición conceptual y operacional: resolución de problemas matemáticos</i> .....	30
<i>Tabla 3 Dimensiones e Indicadores de las variables de investigación</i> .....	31
<i>Tabla 4 I.E.I. 02 María Inmaculada: Estudiantes Matriculados, 2017</i> .....	34
<i>Tabla 5 Variable Estrategias Lúdicas</i> .....	37
<i>Tabla 6 Juego de pensamiento lógico</i> .....	39
<i>Tabla 7 Consigue posiciones ganadoras con mayor probabilidad</i> .....	41
<i>Tabla 8 Coloca sus fichas, teniendo en cuenta el movimiento de su adversario</i> .....	43
<i>Tabla 9 Capacidad de aislar los atributos y maneja la conjunción en un mismo objeto</i> .....	45
<i>Tabla 10 Busca una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante</i> .....	47
<i>Tabla 11 Identifica y clasifica a partir de los atributos del objeto</i> .....	49
<i>Tabla 12 Juegos cuantitativos</i> .....	51
<i>Tabla 13 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad</i> .....	53
<i>Tabla 14 Capacidad de representar ideas matemáticas</i> .....	55
<i>Tabla 15 Con el juego del ratón y el gato desarrolla con facilidad la sustracción y adición</i> .....	57
<i>Tabla 16 Juegos de estructuración del espacio</i> .....	59
<i>Tabla 17 Tiene la capacidad de reconocer las distintas figuras geométricas</i> .....	61
<i>Tabla 18 Relaciona las posiciones y direcciones de las figuras geométricas con facilidad</i> ..	63
<i>Tabla 19 Coloca y forma la figura que se le exige en la sesión de clase</i> .....	65
<i>Tabla 20 Logra experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal</i> .....	67
<i>Tabla 21 Variable Resolución de problemas matemáticos</i> .....	69
<i>Tabla 22 Comprensión del problema</i> .....	71

<i>Tabla 23 Identifica con facilidad la incógnita del problema</i> .....	73
<i>Tabla 24 Identifica los datos para la solución del problema</i> .....	75
<i>Tabla 25 Se da cuenta sobre la condición del problema</i> .....	77
<i>Tabla 26 Resolución del problema</i> .....	79
<i>Tabla 27 Hace diferencia y reflexiona sobre las situaciones de los problemas semejantes</i> ..	81
<i>Tabla 28 Se da cuenta o reflexiona sobre problemas que pueden tener la misma incógnita</i> ..	83
<i>Tabla 29 Aplica el método usado en la solución de otros problemas parecidos</i> .....	85
<i>Tabla 30 Tiene la capacidad de formular y resolver problemas similares</i> .....	87
<i>Tabla 31 Ejecución de plan</i> .....	89
<i>Tabla 32 Tienen conocimiento de los pasos para poder resolver un problema</i> .....	91
<i>Tabla 33 Comprueba los pasos con facilidad para la solución del problema</i> .....	93
<i>Tabla 34 Verifica y corrige los pasos en la solución de problemas</i> .....	95
<i>Tabla 35 Demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas</i> .....	97
<i>Tabla 36 Visión retrospectiva</i> .....	99
<i>Tabla 37 Verifica sus resultados que obtuvo en su problema</i> .....	101
<i>Tabla 38 Verifica la utilización de todos sus datos en la solución de su problema</i> .....	103
<i>Tabla 39 Hace uso de su razonamiento cuando termina de resolver el problema</i> .....	105
<i>Tabla 40 Utiliza el método para resolver otro problema</i> .....	107
<i>Tabla 41 Correlación entre las variables estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos</i> .....	109
<i>Tabla 42 Correlación entre Juego de pensamiento lógico y resolución de problemas matemáticos</i> .....	110
<i>Tabla 43 Correlación entre juegos cuantitativos y resolución de problemas matemáticos</i> .	111

*Tabla 44 Correlación entre juegos de estructuración del espacio y resolución de problemas matemáticos* ..... 112



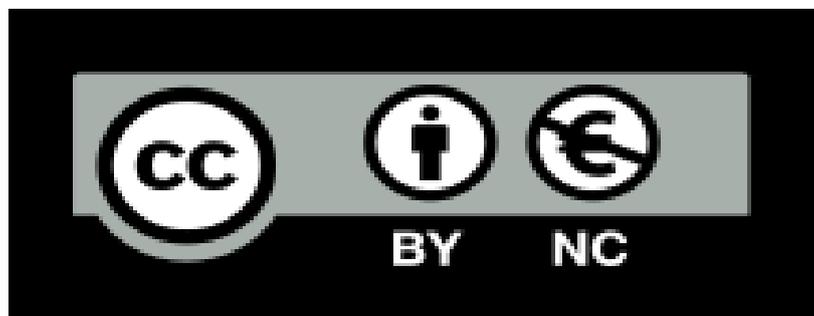
## Índice de Figuras

<i>Figura 1: Tablero de las tres en raya</i> .....	14
<i>Figura 2. Variantes en las tres en raya</i> .....	14
<i>Figura 3. El cuarto</i> .....	15
<i>Figura 4. Tablero del juego ¡A casa!</i> .....	17
<i>Figura 5: variable estrategias lúdicas</i> .....	38
<i>Figura 6: Juego de pensamiento lógico</i> .....	40
<i>Figura 7: El niño consigue posiciones ganadoras con mayor probabilidad</i> .....	42
<i>Figura 8: Coloca sus fichas, teniendo en cuenta el movimiento de su adversario.</i> .....	44
<i>Figura 9: Capacidad de aislar los atributos y maneja la conjunción en un mismo objeto</i> .....	46
<i>Figura 10: El niño busca una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante</i> .....	48
<i>Figura 11: Identifica y clasifica a partir de los atributos del objeto</i> .....	50
<i>Figura 12: Juegos cuantitativos</i> .....	52
<i>Figura 13: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad</i> .....	54
<i>Figura 14: Capacidad de representar ideas matemáticas</i> .....	56
<i>Figura 15: Con el juego del ratón y el gato desarrolla con facilidad la sustracción y adición</i> .....	58
<i>Figura 16: Juegos de estructuración del espacio</i> .....	60
<i>Figura 17: Tiene la capacidad de reconocer las distintas figuras geométricas</i> .....	62
<i>Figura 18: Relaciona las posiciones y direcciones de las figuras geométricas con facilidad</i>	64
<i>Figura 19: Coloca y forma la figura que se le exige en la sesión de clase</i> .....	66
<i>Figura 20: Logra experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal</i> .....	68
<i>Figura 21: Variable Resolución de problemas matemáticos</i> .....	70

<i>Figura 22: Comprensión del problema</i> .....	72
<i>Figura 23: Identifica con facilidad la incógnita del problema</i> .....	74
<i>Figura 24: Identifica los datos para la solución del problema</i> .....	76
<i>Figura 25: Se da cuenta sobre la condición del problema</i> .....	78
<i>Figura 26: Resolución del problema</i> .....	80
<i>Figura 27: Hace diferencia y reflexiona sobre las situaciones de los problemas semejantes</i>	82
<i>Figura 28: Se da cuenta o reflexiona sobre problemas que pueden tener la misma incógnita</i>	84
<i>Figura 29: Aplica el método usado en la solución de otros problemas parecidos</i> .....	86
<i>Figura 30: Tiene la capacidad de formular y resolver problemas similares</i> .....	88
<i>Figura 31: Ejecución de plan</i> .....	90
<i>Figura 32: Tienen conocimiento de los pasos para poder resolver un problema</i> .....	92
<i>Figura 33: Comprueba los pasos con facilidad para la solución del problema</i> .....	94
<i>Figura 34: Verifica y corrige los pasos en la solución de problemas</i> .....	96
<i>Figura 35: Demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas</i> .....	98
<i>Figura 36: Visión retrospectiva</i> .....	100
<i>Figura 37: Verifica sus resultados que obtuvo en su problema</i> .....	102
<i>Figura 38: Verifica la utilización de todos sus datos en la solución de su problema</i> .....	104
<i>Figura 39: Hace uso de su razonamiento cuando termina de resolver el problema</i> .....	106
<i>Figura 40: Utiliza el método para resolver otro problema</i> .....	108

**ESTRATEGIAS LÚDICAS Y RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN NIÑOS DE 5 AÑOS  
DE LA I.E.I. N° 02 MARÍA INMACULADA ABANCAY,  
2018**

Esta publicación está bajo una Licencia Creative Commons



## Introducción

La preocupación, el motivo y la obligación fundamentalmente como egresados en la especialidad en educación inicial, nos ha permitido elegir el estudio de “Estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos en niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018” como tema del desarrollo y ejecución del proyecto, según las pautas metodológicas establecidas, de suerte tal que los resultados reflejen una realidad concreta y objetiva, que ponemos a vuestra consideración.

Según Vigotsky (1979), el juego para el niño es el medio eficaz para construir sus aprendizajes, es el alimento de sus emociones por eso se considera como fuente de su desarrollo. Por lo mismo, el juego es un recurso o estrategia pedagógica muy valiosa para que los niños aprendan la matemática, porque les da un sentido vivencial, siendo una razón principal para aprender significativamente. Por otro lado, Piaget (1985), considera que el principal objetivo del juego es promover la creatividad en el niño, porque el juego induce la imaginación y el descubrimiento que a su vez le ayudará a resolver problemas. El juego como estrategia didáctica cumple un rol esencial en la enseñanza de la matemática que le permite explorar las diferentes características de los objetos, para clasificarlos, ordenarlos y organizarlos en clases y categorías para posteriormente darle uso adecuado a cada uno de ellos. También Puig & Cerdán (1989), afirman que el proceso de resolución de problemas es una actividad mental y manifiesta que desarrolla el individuo desde el momento en que se presenta un problema asume que lo que tiene delante es un problema y quiere resolverlo, hasta que da por acabada la tarea. Así mismo, Howard Gardner (1943), menciona que los niños que desarrollan la inteligencia matemática desarrollan y analizan con facilidad planteamientos y problemas, se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y acertijos lógicos con entusiasmo. Desarrollan habilidades de computación y pensamiento científico-tecnológico.

La matemática se fundamenta bajo el enfoque de resolución de problemas y según las dan respuesta a situaciones problemáticas, para él plantea diversas actividades o tareas que enfatizan un saber actuar coherente y pertinente en determinados contextos de cada persona. La resolución de problemas es un enfoque que no solo orienta el trabajo matemático sino también las diversas áreas, porque los problemas están presentes en cualquier circunstancia de la vida, y debemos estar preparados para enfrentarlos con criterio lógico y de manera autónoma.

Para lo cual se planteó como problema general: ¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018?

De la misma forma el objetivo fue: Determinar la relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

En donde se planteó la siguiente hipótesis: Las estrategias lúdicas tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018

El trabajo de investigación consta de cinco capítulos:

- ✓ Capítulo I: El problema. Contiene el planteamiento y formulación del problema, problemas específicos, justificación. Objetivos.
- ✓ Capítulo II: Marco Teórico. Antecedentes de la investigación. Fundamentación teórica, hipótesis, sistemas de variables, definición de variable, definición de términos básicos.
- ✓ Capítulo III: Diseño metodológico que contiene el diseño de la investigación, procedimientos de la investigación, población y muestra, operacionalización de las variables, técnicas e instrumentos para recolección, procesamiento y análisis de datos, validez y confiabilidad de los instrumentos.
- ✓ Capítulo IV: se presenta los resultados de la investigación realizando una descripción de cada uno de los ítems.
- ✓ Capítulo V: se presenta las conclusiones y recomendaciones a las que llegó la investigación.

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018. Metodológicamente correspondió a un trabajo de tipo no experimental y el nivel de investigación fue de alcance descriptivo, para luego pasar a correlacional; apoyado en un trabajo de campo y en una revisión documental bibliográfica. La población estuvo constituida por los 58 niños matriculados con cinco años de edad en la Institución Educativa Inicial 02 María Inmaculada. La validez del instrumento se comprobó mediante el juicio de expertos, y su fiabilidad se demostró con la aplicación de Alfa de Cronbach, siendo esta una media de las correlaciones entre las variables que forman parte de la escala. El procesamiento de la información se obtuvo mediante la aplicación de una lista de cotejo, mediante la estadística descriptiva y los resultados se presentan mediante cuadros de frecuencia, porcentajes y gráficos ilustrativos; esto permitió elaborar un conjunto de conclusiones y recomendaciones.

Se determinó que las estrategias lúdicas tiene una relación positiva, de nivel muy alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,893 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, las estrategias lúdicas tienen relación positiva en la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.

Los resultados del trabajo brindan insumos para quienes son responsables de conducir las sesiones de clases de manera más activa. Los beneficiarios directos fueron los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, y los profesores del área interesados en aquellos aspectos que derivan de la importancia de las estrategias lúdicas y su capacidad para la resolución de problemas matemáticos.

**Palabras claves:** estrategias lúdicas, problemas matemáticos, juegos lúdicos.

### Abstract

The objective of this research is to determine the relationship between ludic strategies and the solution of mathematical problems in children of 5 years of the I.E.I. N ° 02 María Inmaculada Abancay, 2018. Methodologically corresponded to a non-experimental type of work and the level of research it was descriptive in scope, and then it became correlational; supported by a fieldwork and bibliographic documentary review. The population was constituted by children enrolled with five years of age in the Initial Educational Institution 02 María Inmaculada which amounts to the number of 58. The validity of the instrument was verified by expert judgment, and its reliability was demonstrated with the Cronbach's coefficient alpha, this being an average of the correlations between the variables that are part of the scale. The processing of the information was obtained by applying a checklist, by means of descriptive statistics and the results are presented by frequency tables, percentages and illustrative graphs; this allowed us to draw up a set of conclusions and recommendations.

It was determined that the play strategies have a positive relationship, of very high level with the resolution of mathematical problems in children of 5 years of the I.E.I. No. 02 María Inmaculada of the city of Abancay, 2018. According to the Pearson correlation off 0.893 and a bilateral statistical significance of 0, 01. Therefore, the play strategies have a positive relationship in the resolution of mathematical problems in children of 5 years of the I.E.I. No. 02 María Inmaculada of the city of Abancay, 2018.

The results of the work provide inputs for those who are responsible for conducting class sessions in a more active manner. The direct beneficiaries were the children of 5 years of the I.E.I. N ° 02 María Inmaculada of the city of Abancay, and the professors of the area interested in those aspects that derive from the importance of the ludic strategies and the capacity for the resolution of mathematical problems.

**Keywords:** playful strategies, mathematical problems, playful games.

## Capítulo I

### Planteamiento del Problema

#### 1.1. Descripción del problema

Una de las causas de que los estudiantes presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos se debe a la falta de preparación pedagógica y académica de los docentes, y eso da como resultado que el proceso de enseñanza y aprendizaje se convierta en una actividad mecánica y rutinaria. Situación tal que se ha podido observar en la I.E.I. Nro. 02 María Inmaculada de Abancay. Recientemente nos pudimos cerciorar que la educación de los pre infantiles presenta diversas dificultades en el área de matemática relacionados precisamente a la resolución de situaciones problemáticas, en la que los estudiantes evidencian resultados no destacados en los diferentes exámenes PISA. La evaluación PISA, aplicada durante el año 2012 destaca los siguientes resultados: El Perú ocupó el último lugar (puesto 65 de 65 países) y obtuvo las peores calificaciones en los tres rubros examinados: matemática, comprensión lectora y ciencias.

La educación peruana se ubica en el nivel más bajo de los logros esperados. A lo anterior hay que adicionar que los puntajes alcanzados ubican al Perú por debajo de los países latinoamericanos y la mayoría de estudiantes no comprenden los problemas que leen. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE). Las recientes evaluaciones nacionales e internacionales, reflejan una realidad educativa contraria a la deseada, tanto en el área de matemática como en el de comunicación. Los resultados PISA (2013) ubican al Perú en los últimos lugares en el área de matemática. La Unidad de Medición de la Calidad Educativa del MINEDU, nos indica que la Evaluación Censal del año 2014 ECE-2014, muestra que sólo un 25,9 % de estudiantes de segundo grado están en el nivel dos, que es el nivel de logro esperado en el uso de números y manejo de operaciones básicas para la resolución de problemas, el 35,3 % se encuentra en el nivel 1, es decir se encuentran en proceso de lograr los aprendizajes esperados y un 38,7 % están por debajo del nivel promedio. De igual modo los resultados en el año 2013 son aún más bajos pues sólo un 16.8% de estudiantes de segundo grado están en el nivel dos, que es el nivel de logro esperado, en el uso de números y manejo de operaciones básicas para la resolución de problemas, el 32,3 % se encuentra en el nivel 1, es decir se encuentran en proceso de lograr los aprendizajes esperados y un 50,9 % están por debajo del nivel promedio, lo cual es un alarmante indicador pues casi la mitad de los

estudiantes peruanos no han alcanzado el nivel de logro esperado, y no responden ni las preguntas más sencillas (MINEDU, 2013).

Las actividades lúdicas para el desarrollo de la creatividad en la resolución de problemas matemáticos referidos a agregar y quitar parten de la determinación del componente teórico basado en la línea pedagógica del enfoque socio constructivista. Por ello se ha visto conveniente y apropiado tener en cuenta el uso del juego que promueve el trabajo productivo y cooperativo.

## **1.2. Enunciado del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Qué relación existe entre los juegos de pensamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018?

¿Qué relación existe entre los juegos cuantitativos y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018?

¿Qué relación existe entre los juegos de estructuración del espacio y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Establecer la relación entre los juegos de pensamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

Establecer la relación entre los juegos cuantitativos y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

Establecer la relación entre los juegos de estructuración del espacio y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

#### **1.4. Justificación**

La presente investigación es importante porque pretende recuperar el valor didáctico de un recurso que resulta efectivo en el aprendizaje de los niños: el juego. La aplicación de diferentes juegos como metodología activa ha generado resultados importantes, puesto que ayuda a desarrollar la capacidad para solucionar problemas aditivos; incrementa la capacidad de razonamiento y potencia los valores humanos en los que la alegría, el aprendizaje, la razón y la emoción se complementan. En este marco, el juego es de vital importancia porque ayuda a que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean atractivos, recreativos e interesantes en la medida en que los estudiantes aprendan y en que aquello sea significativo.

Es importante dar a la lúdica su relevancia en los procesos vitales, formativos y establecer su relación con el juego, el cual ha sido colocado casi como un sinónimo, lo que dista de su acepción más acertada: “manifestación externa del impulso lúdico” (Motta, 2002), que impide ver otros aspectos por desarrollar de manera amplia en el quehacer lúdico.

Para lograr aprendizajes significativos en los niños, se desarrolló un conjunto de juegos matemáticos cuyo objetivo es facilitar la comprensión y solución de problemas de estructura aditiva de manera entretenida y divertida. Además, estos juegos en los problemas aditivos tienen relevancia teórico metodológica y aplicabilidad práctica.

#### **1.5. Delimitación**

##### **1.5.1. Delimitación espacial**

La presente investigación se realizará en la ciudad de Abancay, provincia de Abancay, departamento de Apurímac.

##### **1.5.2. Delimitación social**

La investigación tendrá como sujetos de estudio a los estudiantes de cinco de edad de la Institución Educativa Inicial Nro. 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay. Los estudiantes que participarán como sujetos de estudio de la investigación serán los niños y niñas matriculados en el año escolar 2018.

### **1.5.3. Delimitación temporal**

La investigación será desarrollada durante el año 2018. En ese sentido, la investigación posee las características de un estudio transversal, puesto que la recolección de datos se realizará una sola vez, durante el año 2018.

### **1.5.4. Delimitación conceptual**

La temática que será objeto de la presente investigación gira en torno a los conceptos de estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos.

## Capítulo II

### Marco Teórico

#### 2.1. Antecedentes

##### 2.1.1. Internacional

Según las averiguaciones y la revisión en repositorios se logró recopilar otras investigaciones, que servirán de aportes de información a la investigación presente:

ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS EN LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. Tesis para optar el título de Licenciada en Educación presentado por Sánchez Ramírez, Zoraya (2010). La investigación tiene por objetivo diseñar y realizar una investigación documental que indique los elementos fundamentales e inherentes al juego para basar una estrategia didáctico-pedagógica que apoye al desarrollo mental de los niños que cursan el Segundo Grado de Educación Primaria. Esta investigación se enfoca en determinar procesos sistematizados de construcción de contenidos que avalen las conclusiones que derivan de los elementos bibliográficos y que amplíen los horizontes en la estructuración de una propuesta alrededor alternativa de solución al problema.

Llegando a las conclusiones: (a) Un pensamiento lógico-matemático, es un conjunto de habilidades que los niños deben desarrollar en determinada edad para tener una mejor aplicación de conocimientos en la vida cotidiana. (b) La enseñanza de las matemáticas, es brindar las herramientas para que el alumno sea capaz de aplicarlas en el momento de resolver problemas de una manera eficaz. (c) El proceso de maduración del alumno, es gradual, y por lo tanto, las habilidades que se desarrollan, deben responder al proceso de madurez que se establece en cada etapa recordando que no es igual en todos los niños. (d) La enseñanza de las matemáticas, debe procurar desarrollar todas las habilidades del alumno, de tal manera que les permitan agilizar el pensamiento lógico-matemático. (e) Por medio de las actividades orientadas al aprendizaje de las matemáticas, el niño desarrolla las capacidades de estimar, anticipar y verificar resultados, de comunicar e interpretar información, de resolver problemas y la posibilidad de aplicar los conocimientos en diversos contextos.

### 2.1.2. Nacional

ESTRATEGIA DIDÁCTICA A TRAVÉS DEL JUEGO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS ADITIVOS EN LOS NIÑOS DEL SEGUNDO GRADO. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación en la mención de Didáctica de la enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria presentado por Vargas Fernández, Mercedes (2015). El estudio tuvo como objetivo diseñar una estrategia didáctica a través del juego para mejorar la resolución de problemas aritméticos aditivos en los estudiantes del segundo grado de educación primaria. La investigación abarca subcategorías para la resolución de problemas aritméticos, tales son: (a) lectura y comprensión del problema, (b) planeación y traducción del problema, (c) ejecución y cálculo del problema, (d) revisión y comprobación del problema.

Los mismos representan las siguientes conclusiones; para la primera subcategoría, se logró verificar la dificultad de los niños en la verbalización del problema debido a que el niño está aún en proceso de aprendizaje. Observando que los niños no relacionan el enunciado del problema con la pregunta. Segunda subcategoría, los niños elabora enlaces incorrectos entre problema y la operación aritmética correspondiente indicando que son problemas de sumar o de restar en forma mecánica, sin usar el razonamiento previo. Tercera subcategoría, se evidencia que el uso de estrategias como es el ensayo y error, ocasiona que los niños tienden abandonar esta estrategia al no encontrar como resultado el éxito, la misma falencia que el docente admite no saber aplicar estrategias y los procesos para la ejecución del problema. Cuarta y quinta subcategoría, se concluye que la mayoría de los niños pueden valorar el resultado de manera errada ya que sus cálculos fueron erróneos, de igual forma la mayoría de los niños no logra verificar el proceso de una manera adecuada por la misma causa.

### 2.1.3. Nacional

ESTUDIO DE LOS FACTORES EDUCATIVOS INVOLUCRADOS EN LA INICIACIÓN A LAS MATEMÁTICAS DENTRO DE CUATRO AULAS DE 5 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS. Tesis para optar el Título de Licenciada en Educación con especialidad en Educación Inicial presentado por Cama Olivares, Ana E. y Santiago Palacios, Rocío M. (2017). Se tiene como objetivo la investigación el analizar los factores educativos que se involucran en la iniciación a las matemáticas dentro de cuatro aulas de 5 años de una Institución Educativa Pública en el distrito de Los Olivos.

La presente investigación concluyó que: (a) Los docentes de las aulas de 5 años del nivel inicial se encuentran en proceso de incorporar y diversificar mayores estrategias de enseñanza dentro de las sesiones de matemática. A su vez, la institución cuenta con amplios espacios y diversos recursos, los cuales son utilizados y organizados bajo una misma estructura evidenciando una mínima integración con las nuevas propuestas relacionadas a los recursos didácticos. (b) A nivel teórico las docentes consideran la importancia de la relación de las matemáticas en el aspecto social e intelectual, sin tomar en cuenta la relación con el aspecto psicomotor. Cabe resaltar que a nivel práctico se evidencia que solo una docente cumple con el 88% de las características necesarias en el docente según la teoría revisada. (c) El 100% de las docentes consideran como estrategia principal el juego, dentro de las cuales el 75% de ellas estructura sus sesiones de clase según la propuesta de Mialaret y el 25% varía constantemente el uso de estrategias tomando en cuenta diversas teorías y propuestas para el aprendizaje de las matemáticas. (d) Todas las aulas observadas se encuentran distribuidas y organizadas bajo un mismo diseño contando con materiales similares; solo el 25% de las docentes realiza variaciones en la distribución, organización, uso de los espacios y empleo de materiales. (e) Las docentes consideran a nivel teórico la importancia del uso de diversos materiales, lo cual también se refleja a nivel práctico. Ello se evidencia en la estructura de las sesiones, ya que cuentan con momentos para la exploración con materiales no estructurados y estructurados.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. La educación de los niños en edad preescolar**

La educación de los niños y niñas de edad preescolar constituye una actividad y tarea compleja. Proponer escenarios que afecten significativamente su desarrollo y su aprendizaje, exige a las maestras y a todos los agentes responsables de su cuidado y educación, conocer la manera como ellos se piensan a sí mismos, a las demás personas, a los objetos y al mundo en el que están inmersos. (Ministerio de Educación Nacional, 2010)

Lograr una educación preescolar de alta calidad demanda el conocimiento y reconocimiento de las competencias que los niños utilizan para construir activamente su saber y poder responder a los diferentes tipos de situaciones que enfrentan, desde antes de acceder a la escolarización formal. Partir de la premisa “todos los niños piensan bien desde temprana edad”, implica aceptar que cuando los niños llegan al grado transición han alcanzado ya un desarrollo de sus competencias que les permite enfrentarse y resolver los problemas que plantea su entorno. (Ministerio de Educación Nacional, 2010)

Ofrecer a los niños y niñas una educación inicial y preescolar es cimentar las bases para su formación y darles herramientas que les permitan apoderarse de sus vidas con entusiasmo y llenas de sentido, para contribuir en la construcción de un país más solidario, equitativo y en paz (Ministerio de Educación Nacional, 2010).

La escuela, debe ser un ámbito en el cual se aprenda a partir de su propia organización, de las relaciones que en ella se establecen entre las personas, del vínculo que alumnos y docentes crean con el conocimiento, de la ilación entre los procesos de aprendizaje y de enseñanza. La institución escolar se encargada de proporcionar «conocimiento», en un sentido amplio; conocimiento no sólo disciplinar, sino también social, personal, cultural, cumpliendo una tarea formativa. En sus aulas se aprenderá también que somos capaces de aprender, lo cual aumenta la autoestima, la imagen positiva de uno mismo y la posibilidad de seguir aprendiendo. (González & Weinstein, 2016)

Los docentes son partícipes en la promoción y enseñanza de aprendizajes, habilidades, competencias o conocimientos; sin importar el nivel educativo en el cual imparte, por ello, es su obligación proveer a los alumnos de herramientas en la adquisición de aprendizajes, las cuales les ayudaran a “aprender a aprender”, para así poder desarrollar distintas competencias que favorezcan la construcción de conocimientos relacionados, no solo con el pensamiento matemático, sino cualquier otro campo formativo. (Calderón, s/f)

El niño pequeño es un explorador que descubre de manera constante, en su mismo cuerpo, variadas formas de entretenimiento que le proporcionan sorpresa, placer y conciencia de lo que es capaz de hacer y de lograr. Después de esas primeras manifestaciones basadas en el descubrimiento va agregando para su exploración otros elementos distintos de su cuerpo que están cerca de él. Gradualmente, según Piaget (citado por Velásquez, 2008), el niño puede transitar a la representación, a la adaptación conceptual para adquirir la función simbólica; pero para ello Piaget establece como requisito indispensable que el infante sea capaz de distinguir los significantes de los significados.

El niño pasa entonces a la etapa de los juegos simbólicos y logra sustituir y representar una situación real por una imaginaria gracias al uso de la ficción y los símbolos (Velásquez, 2008).

En el nivel preescolar, este tipo de juego puede utilizarse para llevar al niño a conocer el mundo cambiante y complejo de la realidad adulta y a la vez darle la oportunidad de afirmar

su propia personalidad al relacionarse con otros compañeros, ya que se desarrolla su cooperación infantil que permite favorecer las estructuras operacionales y los procesos de socialización. (Velásquez, 2008)

### **2.2.2. Estrategias didácticas para la educación inicial**

Las actividades lúdicas dentro del nivel son de incuestionable valor dado que, como todos sabemos, el juego es una de las actividades fundamentales de la infancia. El niño, a partir del juego, entre otros aspectos, se expresa, aprende, se comunica consigo mismo y con los otros, crea e interactúa con el medio. El juego involucra al niño desde lo corporal, afectivo, cognitivo, cultural, social, etcétera. (González & Weinstein, 2016) Según Boule (citado por Belmonte, 2005) indica que:

Admitir que la infancia es el lugar privilegiado del juego es renunciar a definir el juego del niño en la perspectiva del juego adulto, especialmente en su relación con el concepto de trabajo. El juego es bastante anterior en el niño que la exigencia de trabajo (Boule, 1976, p. 27).

Mediante el juego el niño va conociendo y perfeccionando sus capacidades. En el juego el niño descubre todas aquellas actividades que más tarde constituirán su propia vida. Es, pues, el juego el método más eficaz de aprendizaje que: (a) se adapte a los ritmos del niño. (b) favorece la actividad libre y (c) aumenta la interacción y cooperación, etc. (Gervilla, 2006)

#### **2.2.2.1. Juegos de pensamiento lógico**

##### **2.2.2.1.1. Las tres en raya**

Para explicar la dinámica del juego las tres en raya, según Belmonte (2005) el objetivo de los niños con esta dinámica es conseguir alinear las tres fichas. Se necesita de la participación de dos (02) jugadores y, materiales como dos juegos de tres fichas de dos colores distintos y un tablero como se muestra en la figura 1. Las reglas básicas a seguir son: (a) Cada jugador juega con tres fichas del mismo color. (b) Por turnos, cada jugador coloca una ficha en uno de los círculos del tablero que no esté ocupado por otra ficha. (c) Una vez que se han introducido las tres fichas, en su turno cada jugador mueve una de sus fichas a otro círculo que esté libre. (d) Gana aquel que consiga poner sus tres fichas en línea recta.

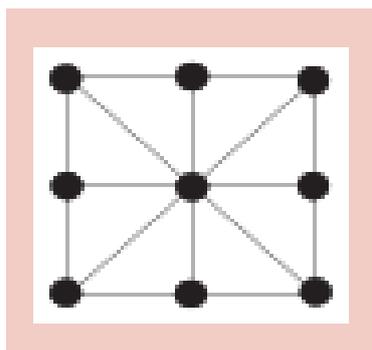


Figura 1: Tablero de las tres en raya

Fuente: Juan M. Belmonte Gómez. Capítulo 12: El juego en la educación infantil, p. 395

Belmonte (2005) indica que quizá se trate de uno de los primeros juegos en que el niño aprende a oponerse al adversario. En un primer momento, el niño va a ocuparse exclusivamente de colocar sus tres fichas en línea. Observa que esto no le da buen resultado si no tiene en cuenta simultáneamente los movimientos de su compañero. Entonces el niño(a) pasa a cambiar su estrategia moviendo sus fichas teniendo en cuenta que también debe impedir la victoria de su adversario.

Con esta dinámica se busca, obligar a superar el egocentrismo infantil, al tener que considerar puntos de vista ajenos. Es una necesidad en los juegos de competición por la cual están especialmente indicados en Educación Infantil (Belmonte, 2005).

Los niños(as) dejan de jugar a este juego cuando las partidas se alargan sin vencer ninguno. Es entonces cuando se les puede presentar las siguientes variantes (Belmonte, 2005):

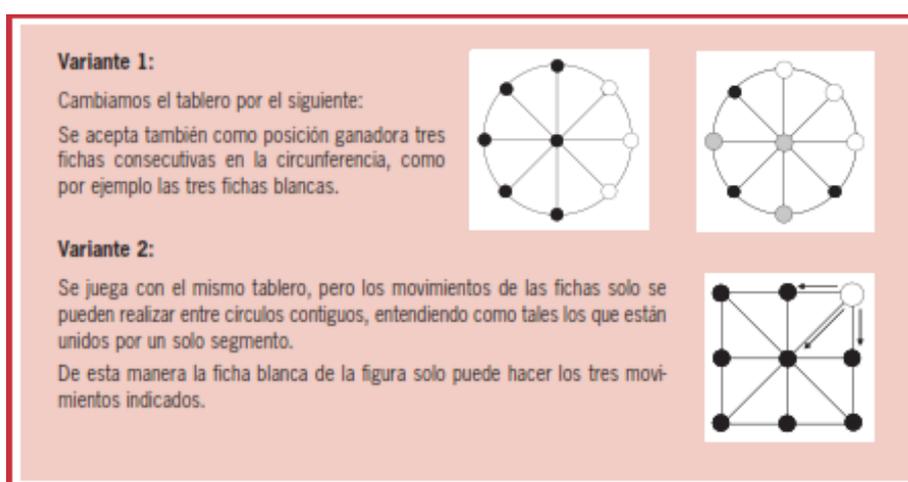


Figura 2. Variantes en las tres en raya

Fuente: Juan M. Belmonte Gómez. Capítulo 12: El juego en la educación infantil, p. 396

Los cambios indicados en la figura 2, tiene como objetivos: (a) Obligan a modificar las estrategias que el estudiante ha construido en la versión clásica, dando más posibilidades de

superar el egocentrismo, a partir de contextos similares. (b) Se consiguen posiciones ganadoras con mayor probabilidad, lo que puede conducir a concebir más estrategias para ganar, en lugar de para no perder, como en el caso de la versión clásica. En particular, en la segunda variante existe una estrategia ganadora para el jugador que comienza. (Belmonte, 2005)

#### 2.2.2.1.2. El cuarto

El cuarto, es un juego de estrategia, involucra la participación de dos (02) jugadores, los mismos contarán con 16 piezas, todas distintas en las que se pueden observar 4 atributos binarios. En este caso: color (azul y blanco), forma (círculo y cuadrado), tamaño (grande y pequeño) y grosor (delgado y grueso). Posteriormente, con ayuda de un tablero y el cumplimiento de reglas, tales son: (a) Las piezas están a disposición de ambos jugadores. (b) Por turnos, cada jugador elige una pieza, se la da al adversario y éste la coloca en una casilla libre del tablero. (c) El juego termina cuando el jugador que coloca la pieza, que no ha elegido, consigue formar un alineamiento de cuatro piezas con un atributo común, por lo que vence. Cuando se han colocado las dieciséis piezas sin conseguir lo anterior, se producen tablas. Finalmente, tiene por objetivo conseguir alinear cuatro piezas con un atributo común, como se muestra en la figura 3. (Belmonte, 2005)

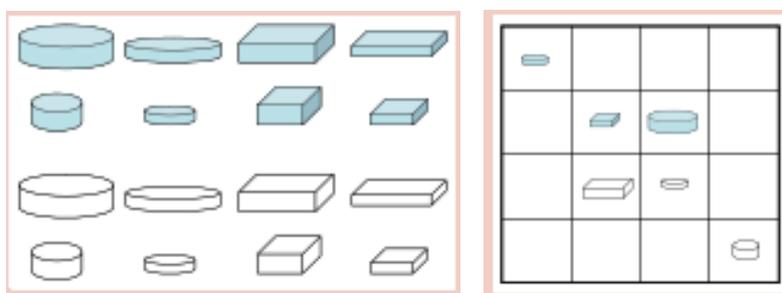


Figura 3. El cuarto

Fuente: Juan M. Belmonte Gómez. Capítulo 12: El juego en la educación infantil, p. 397

Belmonte (2005) indica que los alumnos no busquen la mejor estrategia para vencer, sino cumplan con las reglas del juego, lo que les exige: (a) Ser capaces de aislar los atributos. (b) Manejar la conjunción de atributos en un mismo objeto. (c) Pensar en términos negativos, al buscar una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante. Es quizá uno de los aspectos más sorprendentes de este juego, pero a la vez más provechosos didácticamente. Proporciona un contexto que obliga a manejar la negación de atributos, incluso la negación de una disyunción o conjunción.

### 2.2.2.1.3. *Juegos de retrato*

El juego del retrato o conocido como ¿Quién es quién? Belmonte (2005) lo clasifica como un juego clásico que ayuda que el niño: (a) Sea capaz de aislar atributos. (b) Pueda identificar un conjunto por una propiedad característica. (c) Realice clasificaciones a partir de la equivalencia de objetos respecto de un atributo. (d) Sea sistemático en la búsqueda y tratamiento de informaciones.

La dinámica involucra dos (02) jugadores, quienes tienen una colección de objetos en los que se puedan identificar determinados atributos (baraja, los bloques lógicos, etc.). Para iniciar se deben considerar las reglas de juego, son: (a) Un jugador, A, que tiene en su poder la colección, elige una pieza. (b) El otro jugador, B, va preguntando cuestiones que puedan ser contestadas solo con sí o no. (c) El juego termina cuando el jugador B declara qué objeto es el escondido. (d) Intercambian los papeles y se vuelve a jugar. Y (e) Se pueden dar tres casos: Primero, si ambos jugadores, en la posición B, han acertado, vence quien lo haya hecho con el menor número de preguntas. Segundo, si solo ha acertado uno, es el vencedor. Tercero, si ambos han fallado, tablas. (Belmonte, 2005)

Existe un aspecto en este juego que hay que tener en cuenta, cada niño dispone de una colección idéntica, lo que permite que ambos jugadores hagan el papel A y B a la vez. Pero, además, el niño puede ir apartando de su colección los objetos que rechace en función de las respuestas que, a sus preguntas, da su adversario. Así, si jugamos con una baraja española y preguntamos: «¿Es de copas?», si la respuesta es no, retiro todas las cartas de copas, y sigo preguntando a la vista de las cartas restantes. (Belmonte, 2005)

### 2.2.2.2. *Juegos cuantitativos*

#### 2.2.2.2.1. *El número para comparar: ¡A casa!*

La dinámica “A casa” tiene como objetivo, que alguno de los cuatro (04) jugadores pueda llevar a casa todas las fichas. Para ellos se usa un dado, 4 juegos de 5 fichas de diferentes colores y un tablero como la figura 4. Las reglas del juego son: (a) Cada jugador juega con las fichas de un color. (b) En cada turno, el jugador lanza un dado, y mueve a lo sumo una ficha de su color, avanzando tantas casillas como indique el dado y debiendo llegar a la casilla central. No pueden quedarse en los caminos. (c) Para alcanzar la casilla central no es necesario obtener el número preciso, basta con que se alcance. Así, si un jugador obtiene un seis en el dado puede

mover cualquiera de sus fichas desde el círculo de salida hasta la casilla central. (c) El primer jugador en colocar todas sus fichas en «casa» es el vencedor. (Belmonte, 2005)

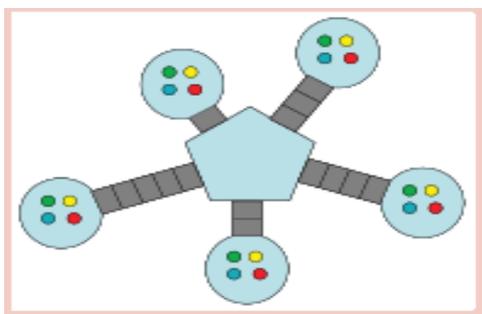


Figura 4. Tablero del juego ¡A casa!

Fuente: Juan M. Belmonte Gómez. Capítulo 12: El juego en la educación infantil, p. 400

Esta dinámica busca que el niño uso el número para comparar, por ejemplo, al azar le toca un cuatro, ¿qué ficha mover? La mejor opción es mover la ficha disponible que necesite un número mayor y éste sea menor o igual que cuatro. Como se ve, no se trata de una simple comparación entre dos cantidades, sino que fuerza a seriar las cantidades para poder elegir la mejor opción; para una comparación puramente numérica se sugiere el uso de un dado con escritura numérica. (Belmonte, 2005)

#### 2.2.2.2.2. El número para calcular

##### *Las parejas*

La dinámica “las parejas”, consiste en que los jugadores deben deshacerse de todas sus cartas. Puede contar con hasta cuatro (04) jugadores, los mismos contarán con cartas del 1 al 7 de una baraja española y un rey. Las reglas del juego serán: (a) Se reparten todas las cartas entre los jugadores. (b) Los jugadores se descartan de aquellas parejas de cartas que sumen 8. (c) Una vez que se han descartado de todas las posibles, por turnos cada jugador roba una carta al compañero que está a su izquierda. Si de esta manera consigue otra pareja de cartas que sumen 8, se descarta. (d) El juego termina cuando al final solo queda el rey en posesión de algún jugador, que es el perdedor. (Belmonte, 2005)

Belmonte (2005) describe que, en su desarrollo del juego, el niño debe manejar las descomposiciones aditivas del ocho. Si disponemos de otras cartas, podemos jugar con otros números. Especialmente interesantes son las descomposiciones aditivas del 10, por su trascendencia posterior en las técnicas de cálculo.

*¡No va más!*

El juego “¡No va más!” se juega de 2 a 4 los niños(as), se cuenta con dos juegos de cartas del 1 al 10 (20 cartas en total) y dos dados con cantidades del 0 al 5 (pueden servir los dados tradicionales a los que se les ha sustituido el seis por el cero). Se juega de la siguiente manera: (a) Se colocan las 20 cartas expuestas a la vista de todos los jugadores. (b) Por turnos, cada jugador tira los dados y suma las cantidades obtenidas. Debe coger las cartas de la mesa cuya suma de puntos sea igual que la que ha obtenido con los dados. (c) El juego se termina cuando algún jugador retira en su turno las últimas cartas; o si en el turno de un jugador, no es posible retirar ninguna carta (no es posible conseguir con las cartas que quedan en la mesa la cantidad obtenida por los dados), entonces aquel jugador que antes diga: «¡No va más!», obtiene todas las cartas restantes. (d) Vence aquel jugador que ha conseguido el mayor número de cartas. (Atención: no quien ha obtenido el mayor número de puntos). (Belmonte, 2005)

Belmonte (2005) menciona que en este juego la cantidad varía y también el número de sumandos de la descomposición. Es más, una buena estrategia consiste en descomponer aditivamente, con el mayor número de sumandos posible, la cantidad que salga en los dados, ya que conseguiremos más cartas.

*El ratón y el gato*

Belmonte (2005) indica que esta dinámica es jugada por dos personas, con un dado y dos fichas (uno para el gato y otro para el ratón). La partida inicia cuando el gato se posiciona en la casilla 1 y el ratón en la 20. Luego, el primer turno es del ratón: lanza el dado y se mueve tantas casillas a la izquierda como indique el dado. Seguido del gato quien lanza el dado y se mueve tantas casillas a la derecha como haya obtenido. Procedimiento que se cumplirá por turnos, cada jugador lanza el dado y se mueve tantas casillas a la izquierda o a la derecha como indique el dado, y siempre que sea posible. Se precisa que, el gato no puede ir a la casa del ratón (casilla 0), y ninguno puede pasar de 20.

Finalmente, la partida se para en uno de los tres casos siguientes: (a) El gato llega en su turno a la casilla en que se encuentra el ratón. Gana el gato. (b) El ratón llega a su casa. Gana el ratón. (c) Se puede acordar terminar el juego tras un número determinado de tiradas, o bien un tiempo establecido. Si en este caso se termina el juego sin que el gato haya atrapado al ratón, gana el ratón.

Se trata de un juego de anticipación de resultados, donde el niño debe prever en qué casillas no debe colocarse para no estar en riesgo de ser alcanzado, o bien para alcanzar, según sea gato o ratón. Esto ayuda a ofrecer una contextualización de la adición-sustracción como desplazamientos en distintos sentidos. Estos contextos proporcionarán al niño en el trabajo de operaciones. (Belmonte, 2005)

### **2.2.2.3. Juegos y estructuración del espacio**

#### *2.2.2.3.1. Puzzles*

Los puzzles es el tangram chino, que consistente en siete piezas, que suelen presentarse formando el siguiente cuadrado, el mismo que por las relaciones métricas que cumplen sus lados, es posible formar multitud de siluetas. El trabajo con el tangram permite al niño trabajar en el reconocimiento de distintas figuras geométricas, así como sus relaciones, posiciones relativas y orientación en el plano. (Belmonte, 2005)

#### *2.2.2.3.2. Los cuadros bicolores*

Belmonte (2005) indica que los cuadros bicolores, es un juego individual de puzzle que exige al niño la elección entre las cuatro orientaciones posibles del cuadrado unidad para colocarlo adecuadamente y formar la figura que se le exige. Por otra parte, debe reconocer la localización en la cuadrícula de cada cuadrado.

#### *2.2.2.3.3. El Hex*

Es una dinámica de dos jugadores ideado en 1942 por Danois Piet Hein. El Hex consiste en un tablero formado por una red hexagonal de 8 x 8 (el juego original utiliza una red de 16 x 16) y fichas de dos colores. El objetivo es construir un camino que una los dos lados de su mismo color. (Belmonte, 2005)

Belmonte (2005) menciona que el juego Hex cumple reglas sencillas, que busca que el niño experimente con la idea de vecindad y recorrido continuo; todo ello en una red hexagonal, que presenta muchas singularidades respecto de las usuales redes cuadradas.

### **2.2.3. La didáctica de las matemáticas en la educación inicial**

Es indudable la importancia del nivel inicial en la sociedad actual, por tanto, el abordaje de esta problemática, ha determinado que sea necesario la inclusión de contenidos de enseñanza, cómo trabajar didácticamente las actividades numéricas.

### ***2.2.3.1. Estrategias lúdicas para la enseñanza de matemáticas en la educación inicial***

Las estrategias lúdicas son consideradas como un importante instrumento en la resolución de problemas, contribuyen a activar procesos mentales entre las misma se puede mencionar el juego, éste hace desarrollar una amplia variedad de objetivos y contenidos. Existen diversos tipos de juegos, los que implican la mente, otros demandarán de parte de quienes los despliegan un uso físico y los lúdicos que propician una enseñanza.

#### ***2.2.3.1.1. Conceptualización de la lúdica***

La palabra lúdica proviene del latín “ludus”, que significa perteneciente o relativo al juego. Frecuentemente se le relaciona al juego con la infancia, lo cual dista de ser verdad. El juego existe en los niños y en los adultos y en estos, el juego no necesariamente debe ser de carácter serio y formal, sino que debe cumplir con una doble finalidad, según Shaw (2006): (a) Contribuir al desarrollo de las habilidades y competencias de los individuos involucrados en los procesos de aprendizaje andragógicos. (b) Lograr una atmósfera creativa en una comunión de objetivos, para convertirse en instrumentos eficientes en el desarrollo de los mencionados procesos de aprendizaje, que conllevan a la productividad del equipo y en un entorno gratificante para los participantes.

La lúdica como experiencia cultural es una dimensión transversal de toda la vida, no son prácticas, no son actividades, no es una ciencia, ni una disciplina, ni mucho menos una nueva moda, sino que es un proceso inherente al desarrollo humano en toda su dimensionalidad psíquica, social, cultural y biológica. Desde esta perspectiva, la lúdica está ligada a la cotidianidad, en especial a la búsqueda del sentido de la vida y a la creatividad humana. (Jiménez, 1998)

La lúdica es un proceso que está ligado al desarrollo humano. No es una ciencia, ni una disciplina, sino más bien una actitud que se debe tener ante los acontecimientos diarios y seleccionar espacios para actividades placenteras, como el juego, la escritura, el arte, etc. También se pueden considerar como actividades lúdicas las interacciones sociales o culturales en las cuales la recompensa es sólo la satisfacción que genera realizarlas. La mayoría de los juegos son lúdicos, pero la lúdica no sólo se reduce a la práctica del juego (Jiménez, 2005)

### 2.2.3.1.2. *Las estrategias lúdicas*

Según Vigotsky (1979), el juego para el niño es el medio eficaz para construir sus aprendizajes, el juego es el alimento de sus emociones por eso se considera como fuente de su desarrollo. Sin embargo, el juego es un recurso o estrategia pedagógica muy valiosa para que los niños aprendan la matemática, porque le da un sentido vivencial y es la razón principal para aprender significativamente.

Por otro lado, Piaget (1985), considera que el principal objetivo del juego es promover la creatividad en el niño, porque el juego induce la imaginación y el descubrimiento que a su vez le ayudará a resolver problemas. El juego como estrategia didáctica cumple un rol esencial en la enseñanza de la matemática que le permite explorar las diferentes características de los objetos, para clasificarlos, ordenarlos y organizarlos en clases y categorías para posteriormente dar el uso adecuado a cada uno de ellos.

Además, el juego es una fuente de estímulo, experimentación, disfrute y diversión. Mediante el juego el niño: (a) Desarrolla su capacidad intelectual. (b) Investiga, descubre y discrimina. (c) Vivencia, elabora y supera sus conflictos emocionales. (d) Incorpora y asume la cultura del grupo al que pertenece. (Gervilla, 2006)

### *Ambientes lúdicos de aprendizaje*

En un ambiente lúdico de aprendizaje, el elemento humano y sus interacciones son la parte principal, y el eje articulador entre docentes y alumnos es el juego en todas sus expresiones, actividad que por sus características integradoras está presente, en diversos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, con distintos propósitos. (Velásquez, 2008)

El juego es una actividad que ha sido valorada como recurso educativo en la enseñanza a los más menores; según Cratty (1984, citado por Velásquez, 2008) hace referencia a Platón, quien afirmaba: "Al enseñar a los niños pequeños, ayúdate de algún juego y verás con mejor claridad las tendencias naturales de cada uno de ellos."

Las diversas concepciones acerca del juego en su mayoría coinciden en atribuirle tres características: (a) La dimensión espacio-temporal, el juego tiene un espacio y un tiempo de realización, elementos que pueden recrearse para evadir la realidad y dirigirse a una esfera temporal con orientación propia, provocando con ello un aislamiento en el que tiene lugar la actividad lúdica. El juego crea entonces sus propias dimensiones y escapa de la imperfección

del mundo en el que se encuentra inmerso, para que los sujetos puedan crear su propio orden mientras juegan. (b) El uso de reglas. Recuerda que no hay juegos sin reglas; éstas, lejos de limitar el juego, lo posibilitan y le abren múltiples opciones. Son las reglas y su cumplimiento lo que permite que el juego sea atractivo, ya que el acatarlas o no puede establecer la diferencia entre participar o quedar fuera de un juego y lo que es peor, excluido del grupo social con el que se suelen realizar las prácticas lúdicas. (c) La libertad. Este es un punto medular de los juegos en el cual reside gran parte de su atractivo, que debe ser analizado desde dos vertientes: el carácter voluntario del juego, es decir, la libertad para participar o no, y la de adoptar la estrategia que se considere conveniente. (Velásquez, 2008)

### ***2.2.3.2. La resolución de problemas matemáticos en la educación inicial***

Las habilidades básicas de pensamiento (HBP) son: la observación, descripción, comparación, relación y clasificación (Cruz, 2000; citado por Calderón, s/f). Se considera las HBP son la base que ayuda a los niños a adquirir distintas competencias relacionadas con las matemáticas que se abordan en el preescolar; esto no significa que una se da primero que la otra, más bien van entrelazadas, pero si es conveniente que iniciemos con conceptos acorde a la edad y nivel de desarrollo de los estudiantes, los cuales les serán significativos para resolver problemas o procesos mentales de su vida cotidiana. (Calderón, s/f)

El desarrollo del pensamiento matemático implica observar, describir, comparar, relacionar y clasificar, sino también incluye al razonamiento, conocimiento de números, la lógica, formulación de hipótesis, abstracción numérica, razonamiento numérico, la construcción de nociones espaciales, de forma, medida y temporalidad, la resolución de problemas a través de la creación de sus propias estrategias, así como otros aspectos, los cuales adquieren de manera indirecta en su entorno y que después en la escuela se favorecen de manera formal, a partir de un currículum y de las necesidades básicas de aprendizaje sean estas, individuales o grupales. (Calderón, s/f)

Siguiendo el análisis anterior, para preparar a los estudiantes a pensar matemáticamente es importante que los profesores entiendan el estado actual de pensamiento de los alumnos y sepan cómo ayudarlos a pasar de un nivel a otro. (Isoda & Olfos, 2009)

La matemática se fundamenta bajo el enfoque de resolución de problemas y según las Rutas de Aprendizaje (2013,2015), este enfoque promueve diversos tipos de enseñanza que dan respuesta a situaciones problemáticas, para él plantea diversas actividades o tareas que enfatizan

un saber actuar coherente y pertinente en determinados contextos de cada persona. La resolución de problemas es un enfoque que es solo orienta el trabajo matemático sino también las diversas áreas, porque los problemas están presentes en cualquier circunstancia de la vida, estar preparados para enfrentarlos con criterio lógico y de manera autónoma.

Es importante mencionar que, por medio del enfoque de resolución de problemas, podemos desarrollar competencias de tipo cognitivo, procesuales y actitudinales, para cuando se presenta a los alumnos una situación didáctica problemática, ellos pongan en juego sus habilidades de pensamiento, lógica y razonamiento, y realicen distintos procesos estratégicos que los orienten a una solución que consideren correcta. (Calderón, s/f)

#### 2.2.3.2.1. *Noción de la idea de problema*

Introducción de la noción de problema en Educación Infantil, debe ir más allá de la realización de una operación y de encontrar su resultado...tiene que ver más con hacer preguntas relacionadas con la matematización de un problema real, o bien con la construcción de nuevos objetos matemáticos, y responder a esas preguntas. Lo anterior indica ya que vamos a encontrarnos con dos tipos de problemas: los que surgen del interior de la propia disciplina (el área lógico-matemática) y los que provienen del mundo exterior, de la vida real. (Chamorro & Vecino, 2005)

Según Hoc, un problema supone la confrontación de un sistema cognitivo a una tarea. Desde este punto de vista, un problema es la representación de un sistema cognitivo construido a partir de una tarea, sin disponer inmediatamente de un procedimiento admisible para alcanzar el objetivo. La construcción de la representación de la tarea es lo que se llama comprensión, en tanto que la construcción del procedimiento para realizar la tarea encomendada se llama estrategia de resolución. A partir de esta concepción, pretendemos fundamentar nuestra proposición curricular en torno a la resolución de problemas para los niños de edad infantil. (Chamorro & Vecino, 2005, pág. 351)

#### 2.2.3.2.2. *Primeros niveles de enseñanza en educación infantil*

Basado en la propuesta de Cerdán y Puig (Chamorro & Vecino, 2005) para realizar una buena adaptación de las fases de Polya a esos primeros niveles de enseñanza:

- A) Comprensión del problema: (a) Lectura o escucha del problema. (b) Análisis de las diferentes partes del mismo. Y (c) Asignación de sentido a toda la actividad anterior.

- B) Resolución del problema: (a) Localización, comprensión e intento de solución de la pregunta del problema. (b) Desarrollo del lenguaje asociado al proceso de solución. Y (c) Localización de posibles errores cometidos y búsqueda de soluciones alternativas. (Chamorro & Vecino, 2005)

### *Comprensión del problema*

Según Greeno (1978) citado en Puig (1996, p. 22) sostiene que:

“Se presenta un problema cuando la respuesta que es necesaria para conseguir una meta es menos fuerte que otras respuestas, o cuando se requieren varias respuestas y es poco probable que todas ellas pueden ser ejecutadas”.

Para D’Amore (2006) el término “problema” es una tarea, donde el individuo que afronte una situación complicada tiene la necesidad de encontrar una solución. No existe un procedimiento que garantice la solución, más la persona debe hacer lo imposible por hallar dicha solución.

#### *a) Lectura o escucha del problema*

Por lectura se debe entender o bien la contemplación de una imagen o bien la escucha de una narración, al constituir ambas, evidentemente, el enunciado del problema propuesto. Con ello se produce un fenómeno de percepción que dará lugar a una representación mental del enunciado propuesto. Por comprensión se entiende la elaboración de una representación mental de los procesos anteriores y la capacidad de poner de manifiesto esa representación por medio de una designación adecuada. Posteriormente se iniciará el proceso de resolución del problema. (Chamorro & Vecino, 2005)

#### *b) Análisis de las diferentes partes del problema*

Según Chamorro y Vecino (2003, citado por Chamorro & Vecino, 2005)

«Pensar que los datos suministrados por el enunciado del problema son directamente tratables por el alumno es una ilusión didáctica de falsa transparencia que dista mucho de ser real; para ser utilizables deben descodificarse e integrarse en la representación del problema». (p. 356)

*c) Asignación de sentido a las partes del problema*

Darles sentido a las partes del problema, según Chamorro y Vecino (2005) es lograr la comprensión del problema, materializada en una representación adecuada, el niño puede empezar a tratar los datos que formarán parte de esa representación y comenzar, entonces, el proceso de resolución del problema.

*d) Resolución del problema*

MINEDU (2007) menciona que el aprendizaje de la matemática surge la necesidad de resolver problemas en las actividades de su existencia individual y colectiva llegando a abstracciones exteriormente se ordenaron formaron teorías matemáticas que hoy en día conocemos.

También Puig & Cerdán (1989), afirman que el proceso de resolución de problemas es una actividad mental y manifiesta que desarrolla el individuo desde el momento en que se presenta un problema asume que lo que tiene delante es un problema y quiere resolverlo, hasta que da por acabada la tarea.

*e) Comprensión del problema*

La comprensión del problema inicia con el enunciado del problema. Cuando dicho enunciado resulte claro y (...) aislar las principales partes del problema. La hipótesis y la conclusión son las principales partes de un "problema por demostrar"; la incógnita, los datos y las condiciones son las principales partes de un "problema por resolver". Considerar las partes principales del problema, considérelas una por una, reconsidérelas, considérelas después combinándolas entre sí, estableciendo las relaciones que puedan existir entre cada detalle y los otros y entre cada detalle y el conjunto del problema. En anterior proceso ayuda a preparar y aclarar detalles que probablemente entrarán en juego más tarde. (Polya, 1989)

*f) Concepción de un plan*

El considerar las partes principales del problema, y lograr dichas partes tenerlas claramente dispuestas y concebidas, gracias al trabajo previo se pasa a considerar la respuesta. Primero, percibe al problema desde varios puntos de vista y busque puntos de contacto con sus conocimientos previamente adquiridos. (Polya, 1989)

Polya (1989) sugiere examinar las diferentes partes, se examine los diferentes detalles, se examine los mismos detalles repetidamente, pero de modo diferente, combine entre sí los detalles de diversos modos, abórdelos por diferentes lados. Tratando de ver algún nuevo significado en cada detalle, alguna nueva interpretación del conjunto. Además, relacionar conocimientos previamente adquiridos; buscando circunstancias análogas que sean de utilidad.

Una idea que le sea útil puede representar la solución misma del problema. Sin embargo, el encontrar alguna otra idea. Quizá su nueva idea lo conduzca directamente al camino de la solución. No obstante, una nueva idea que surja, también por las de poca importancia o confusas, y también por las ideas suplementarias que añadan alguna precisión a una idea confusa o permitan la corrección de una idea menos afortunada. Incluso si, por un cierto tiempo, no se le presenta una nueva idea verdaderamente buena; considérese afortunado si su concepción del problema se torna más completa o más coherente, más homogénea o mejor equilibrada. (Polya, 1989)

#### *g) Ejecución del plan*

La ejecución del plan, según Polya (1989) se inicia con la idea que conduce a la solución. Empiece cuando esté seguro de tener el correcto punto de partida y esté seguro de poder suplir los detalles menores que pueden necesitarse. Seguidamente, efectuar en detalle todas las operaciones algebraicas o geométricas que sean factible; recuerda adquirir la convicción de la exactitud de cada paso mediante un razonamiento formal o por discernimiento intuitivo o por ambos medios, si es posible. Si el problema es muy complejo, se puede distinguir "grandes" pasos y "pequeños" pasos, estando compuesto cada gran paso de varios pequeños. Finalmente, la presentación de la solución para la cual la exactitud y corrección de cada paso no ofrece duda alguna.

#### *h) Visión retrospectiva*

La visión retrospectiva, según Polya (1989) considera los detalles de la solución y trata de hacerlos tan sencillos como pueda; abarca un vistazo de la solución completa. Implica tratar de modificar, en beneficio de ellas, tanto las partes principales como las secundarias; al mejorar la solución en su conjunto de tal modo que se adivine por sí misma y que quede grabada, en forma natural, en el cuadro de sus conocimientos previos. Examinar atentamente el método que llevo a la solución, captar su razón de ser y trate de aplicarlo a otros problemas.

Se puede encontrar una solución mejor y diferente, descubrir nuevos hechos interesantes. En todo caso, el reconsiderar las soluciones y examinarlas muy atentamente, permite adquirís una serie de conocimientos correctamente ordenados, utilizables en cualquier momento, a la vez que desarrolla su aptitud en la resolución de problemas. (Polya, 1989)

## **2.3. Marco conceptual**

### **2.3.1. Estrategias lúdicas**

Las estrategias lúdicas implican visualizar el juego como un instrumento de enseñanza y aprendizaje eficaz, tanto individual como colectivo; es establecer de forma sistemática e intencional, pero sobre todo de manera creativa, el mayor número de interrelaciones entre los sujetos (aprendientes, enseñantes) y los objetos y contenidos de aprendizaje. Orienta las acciones educativas y de formación en pro del establecimiento de un clima lúdico (interrelaciones entre los ámbitos social, físico y contextual, que condicionan toda situación de enseñanza-aprendizaje). (Domínguez, 2015)

### **2.3.2. Juegos de pensamiento lógico**

Estos juegos generalmente usan material simbólico y se basan en propiedades interesantes que caracterizan a los elementos de algún conjunto de números. Suponen concentración, interpretación de instrucciones, relacionar información y comunicar, ya sea mediante diagramas o proposiciones verbales. Asimismo, desarrollan el pensamiento reflexivo, la capacidad de anticipar un resultado, lo que supone poner en funcionamiento factores intelectuales como la memoria, la atención, el razonamiento y la capacidad de concentración. (Cofré y Tapia, 2003)

### **2.3.3. Juegos cuantitativos**

Estos juegos implican el conocimiento y uso de los nueve primeros números. Una de las formas en que se utilizan los números consiste en especificar el tamaño de una colección de objetos. Se habla en este caso del aspecto cardinal del número. El arte de contar comporta un buen número de otras facultades, como la de ir señalando solamente un objeto a la vez y la de llevar el control de los objetos que ya han sido contados. Así, la sucesiva asignación de un número a objetos particulares que constituyen una serie, corresponde al aspecto ordinal del número. (Cofré y Tapia, 2003)

#### **2.3.4. Juegos de estructuración del espacio**

Son aquellas actividades que, además de desarrollar el pensamiento lógico, desarrollan el pensamiento geométrico. Además, permiten relacionar la lógica y la geometría, los juegos con tangramas para descubrir figuras y estudiar la geometría a través de las transformaciones. (Cofré y Tapia, 2003)

#### **2.3.5. Resolución de problemas matemáticos**

Según Panizza (2003) la resolución de problemas matemáticos hace referencia a circunstancias que crean una dificultad a superar, que originan la búsqueda en sus conocimientos previos, para tomar decisiones o anticipándose a posibles resultados en cada situación, propiciando la interacción entre el estudiante y la dificultad.

Por su parte, Piaget (1997) señala que el niño aprende mediante un proceso adaptativo, constantemente crea relaciones entre los objetos, estableciendo igualdades y diferencias, o formando una clasificación. Estas nociones matemáticas, son el armazón de la concepción lógico-matemático, y a lo cual recurre en situaciones de resolución de problemas.

#### **2.3.6. Comprensión del problema**

Polya (1989) señala que el alumno no solo debe comprender el problema, sino también debe desear resolverlo. En ese sentido el enunciado verbal del problema debe ser comprendido. El maestro puede comprobarlo, hasta cierto punto, pidiéndole al alumno que repita el enunciado, lo cual deberá poder hacer sin titubeos. El alumno deberá también poder separar las principales partes del problema, la incógnita, los datos, la condición.

#### **2.3.7. Concepción de un plan**

Según Polya (1989) se tiene un plan cuando se sabe, al menos grosso modo, qué cálculos, qué razonamientos o construcciones habremos de efectuar para determinar la incógnita. De la comprensión del problema a la concepción del plan, el camino puede ser largo y tortuoso. De hecho, lo esencial en la solución de un problema es el concebir la idea de un plan. Esta idea puede tomar forma poco a poco o bien, después de ensayos aparentemente infructuosos y de un periodo de duda, se puede tener de pronto una idea brillante.

### 2.3.8. Ejecución del plan

Polya (1989) sostiene que poner en pie un plan, concebir la idea de la solución, no tiene nada de fácil, pues hace falta, para lograrlo, el concurso de toda una serie de circunstancias: conocimientos ya adquiridos, buenos hábitos de pensamiento, concentración. El plan proporciona una línea general. Nos debemos de asegurar que los detalles encajan bien en esa línea. Nos hace falta, pues, examinar los detalles uno tras otro, pacientemente, hasta que todo esté perfectamente claro, sin que quede ningún rincón oscuro donde podría disimularse un error.

### 2.3.9. Visión retrospectiva

Según Polya (1989) reconsiderando la solución, reexaminando el resultado y el camino que les condujo a ella, se pueden consolidar los conocimientos y desarrollar las aptitudes para resolver problemas. En ese sentido, el profesor debe comprender y hacer comprender a sus alumnos que ningún problema puede considerarse completamente terminado. Siempre queda algo por hacer; mediante un estudio cuidadoso y una cierta concentración, se puede mejorar cualquier solución, y en todo caso, siempre se puede mejorar la comprensión de la solución.

## Capítulo III

### Diseño Metodológico

#### 3.1. Definición de variables

Tal como se señaló en la sección anterior, las variables de estudio de la presente investigación son: (a) estrategias lúdicas; y (b) resolución de problemas matemáticos. Por tanto, teniendo la investigación un alcance correlacional se procederá a determinar la relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cinco años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. En ese sentido, la operacionalización de las variables de estudio de la presente investigación se presenta en las tablas 1 y 2, respectivamente.

*Tabla 1*

*Definición conceptual y operacional: Estrategias lúdicas*

Variable	Estrategias lúdicas
Definición conceptual	Las estrategias lúdicas implican visualizar el juego como un instrumento de enseñanza y aprendizaje eficaz, tanto individual como colectivo; es establecer de forma sistemática e intencional, pero sobre todo de manera creativa, el mayor número de interrelaciones entre los sujetos (aprendientes, enseñantes) y los objetos y contenidos de aprendizaje. Orienta las acciones educativas y de formación en pro del establecimiento de un clima lúdico (interrelaciones entre los ámbitos social, físico y contextual, que condicionan toda situación de enseñanza-aprendizaje). (Domínguez, 2015)
Definición operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Juegos de pensamiento lógico</li> <li>◇ Juegos cuantitativos</li> <li>◇ Juegos de estructuración del espacio</li> </ul>

*Fuente: elaboración propia*

*Tabla 2*

*Definición conceptual y operacional: resolución de problemas matemáticos*

Variable	Resolución de problemas matemáticos
Definición conceptual	<p>Circunstancias que crean una dificultad a superar, que originan la búsqueda en sus conocimientos previos, para tomar decisiones o anticipándose a posibles resultados en cada situación, propiciando la interacción entre el estudiante y la dificultad.</p> <p>Así, el niño aprende mediante un proceso adaptativo, constantemente crea relaciones entre los objetos, estableciendo igualdades y diferencias, o formando una clasificación. Estas nociones matemáticas, son el armazón de la concepción lógico-matemático, y a lo cual recurre en situaciones de resolución de problemas. (Panizza, 2003; Piaget, 1999)</p>
Definición operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Comprensión del problema</li> <li>◇ Resolución del problema</li> <li>◇ Ejecución del plan</li> <li>◇ Visión retrospectiva</li> </ul>

*Fuente: elaboración propia*

### 3.2. Operacionalización de variables

Tabla 3

*Dimensiones e Indicadores de las variables de investigación*

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Variable1: Estrategias lúdicas</b>	Juegos de pensamiento lógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicación del juego las tres en raya</li> <li>✓ Aplicación del juego el cuarto</li> <li>✓ Aplicación del juegos de retrato</li> </ul>
	Juegos cuantitativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicación del juego A casa</li> <li>✓ Aplicación del juego Las parejas</li> <li>✓ Aplicación del juego No va más</li> <li>✓ Aplicación del juego El ratón y el gato</li> </ul>
	Juegos de estructuración del espacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicación del juego Puzzles</li> <li>✓ Aplicación del juego Los cuadros bicolors</li> <li>✓ Aplicación del juego El Hex</li> </ul>
<b>Variable2: Resolución de problemas matemáticos</b>	Comprensión del problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificación de la incógnita</li> <li>✓ Identificación de los datos</li> <li>✓ Identificación de la condición del problema</li> </ul>
	Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reflexión respecto a si se conoce un problema semejante</li> <li>✓ Reflexión respecto a si se conoce un problema que tenga la misma incógnita</li> <li>✓ Conocimiento de un problema relacionado para la utilización del método usado</li> <li>✓ Capacidad de enunciar el problema en otra forma</li> <li>✓ Capacidad para resolver un problema similar</li> </ul>
	Ejecución del plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ejecución del plan de la solución</li> <li>✓ Comprobación de los pasos</li> <li>✓ Verificación de la corrección de los pasos</li> <li>✓ Demostración de los pasos</li> </ul>
	Visión retrospectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificación del resultado</li> <li>✓ Verificación de la utilización de todos los datos</li> <li>✓ Verificación del razonamiento</li> <li>✓ Utilización del método para resolver otro problema</li> </ul>

*Fuente: elaboración propia*

### **3.3. Hipótesis de la investigación**

#### **3.3.1. Hipótesis general**

Las estrategias lúdicas tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

#### **3.3.2. Hipótesis específica**

Los juegos de pensamiento lógico tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

Los juegos cuantitativos tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

Los juegos de estructuración del espacio tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

### **3.4. Tipo, nivel, método y diseño de la investigación**

#### **3.4.1. Tipo de investigación**

La investigación básica tiene como objetivo mejorar el conocimiento, más que generar resultados o tecnologías que beneficien a la sociedad en el futuro inmediato (Tam, Vera y Oliveros, 2008). Tomando en consideración esta definición en la presente investigación se utilizó el de tipo básico.

#### **3.4.2. Nivel de investigación**

Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que los estudios correlacionales tienen por finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba. En el presente trabajo de investigación se utilizó el nivel correlacional.

### 3.4.3. Método de investigación

El método deductivo consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares (Bernal, 2010). La investigación se desarrolló bajo el método deductivo.

### 3.4.4. Diseño de investigación

El diseño no experimental se trata de estudios en los que no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (Hernández et al., 2014).

Por su parte, los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede (Hernández et al., 2014).

El diseño de la investigación fue no experimental, del tipo transaccional o transversal y correlacional.

## 3.5. Población y muestra

### 3.5.1. Población

La población del presente proyecto de investigación estará conformada por los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay.

La población constituye los niños matriculados con cinco años de edad en la Institución Educativa Inicial 02 María Inmaculada que asciende al número de 58. (ESCALE, 2018)

Tabla 4

I.E.I. 02 María Inmaculada: Estudiantes Matriculados, 2017

Nº	Número de estudiantes Matriculados
3 años	72
4 años	71
5 años	58
6 años	1
<b>Total</b>	<b>202</b>

Fuente: ESCALE, 2018

### 3.5.2. Muestra

La presente investigación para efectos de determinar la muestra, se empleará el muestreo probabilístico. Asimismo, para la selección de los elementos de la muestra se hará uso de números aleatorios.

En ese sentido, el tamaño de la muestra de la investigación será 58 estudiantes, entre los niños y niñas.

La muestra fue calcula empleando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

**Dónde:**

N= Tamaño de la población.

n = Tamaño de la muestra.

E = Error de la muestra.

Z = Coeficiente de confianza de distribución normal.

p = Proporción de individuos que poseen en la población las características de estudio.

q = Proporción de individuos que no posee la característica de estudio.

### 3.6. Procedimiento de la investigación

El procedimiento de investigación del presente estudio se describe a continuación:

- Se elaborará una base de datos de los estudiantes de cinco años de edad matriculados durante el año escolar 2018 en la Institución Educativa Inicial 02 María Inmaculada.

Esta base de datos consistirá en la confección de un listado en una hoja de cálculo Microsoft Excel, el mismo que incluirán a la totalidad de estudiantes matriculados.

- b) Una vez determinada la muestra, se procederá a seleccionar a los miembros de la muestra haciendo uso de la técnica de números aleatorios, haciendo de la hoja de cálculo Microsoft Excel.
- c) Se aplicará la Ficha de Observación 1 a los estudiantes elegidos en la muestra, para obtener información respecto a la aplicación de las estrategias lúdicas.
- d) Se aplicará la Ficha de Encuesta 2 a los estudiantes elegidos en la muestra, para obtener información respecto a cómo resuelven los problemas matemáticos planteados por el docente de aula.
- e) La información recolectada mediante las Fichas de Observación (1 y 2) serán codificadas y centralizadas en una matriz de datos, que será elaborada para cada ficha. Para tal fin se hará uso de la hoja cálculo Microsoft Excel.
- f) Posterior a la codificación y centralización de la información proveniente de las fichas de encuesta en sus correspondientes matrices, se procederá a procesar la información con la ayuda del programa estadístico SPSS. La técnica de análisis que se empleará para analizar la información obtenida será la estadística descriptiva. En ese sentido, se realizará un análisis bivariado descriptivo e inferencial de los datos. Producto del análisis de datos, se generarán estadísticos descriptivos tales como la distribución de frecuencias y medidas de tendencia central. Asimismo, se aplicará la prueba estadística de Spearman para realizar el análisis inferencial.
- g) Finalmente, se tiene previsto, con la información procesada, redactar los resultados, así como las conclusiones y las recomendaciones de la investigación.

### **3.7. Material de la investigación**

#### **3.7.1. Instrumentos de investigación**

##### **3.7.1.1. Técnicas**

Las técnicas de investigación que se serán empleadas en la presente investigación serán:

- ✓ La observación.

- ✓ El análisis secundario

### 3.7.1.2. Instrumentos

Los instrumentos de investigación que se serán empleadas en la presente investigación serán:

- ✓ Ficha de observación.
- ✓ Ficha de análisis secundario

### 3.7.2. Diseño de material de investigación

La presente investigación utilizará información proveniente de fuentes primaria y secundaria. Las técnicas de investigación que se emplearán para recolectar la información serán la observación y el análisis secundario.

Respecto a la información proveniente de fuente primaria, se administrarán dos fichas de observación, que serán aplicadas a los estudiantes para obtener información sobre la aplicación de las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos, respectivamente.

La primera ficha de observación, denominada Ficha de observación 1, será aplicada a los estudiantes cinco años de edad para obtener datos respecto a cómo aplican las estrategias lúdicas durante las sesiones de matemáticas impartidas por el docente de aula. La ficha consta de 3 bloques y 8 ítems.

Por su parte, la segunda ficha de observación, denominada Ficha de Observación 2, será aplicada a los estudiantes de cinco años de edad para obtener datos respecto a cómo resuelven los problemas matemáticos planteados por el docente de aula. La ficha consta de 3 bloques y 8 ítems.

## Capítulo IV

### Resultados

#### 4.1. Descripción de resultados

##### 4.1.1. Variable Estrategias Lúdicas

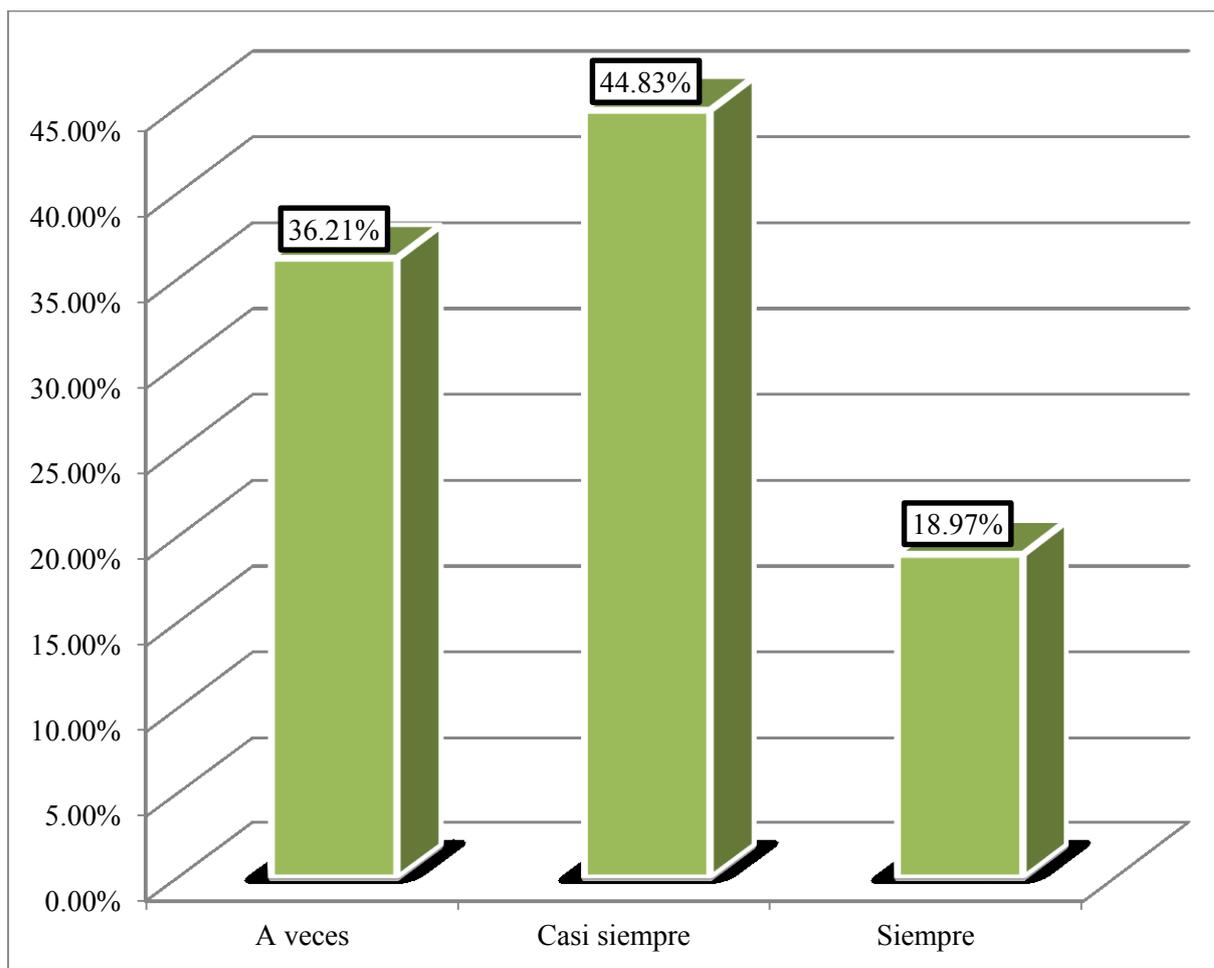
*Tabla 5*  
*Variable Estrategias Lúdicas*

	FI	HI
A veces	21	36,21%
Casi siempre	26	44,83%
Siempre	11	18,97%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 5 referente a la variable Estrategias Lúdicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,83% casi siempre, un 36,21% a veces, y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más la mitad de los niños encuestados muestran que las estrategias lúdicas tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual esta variable no genera efecto. Por tanto, decimos que las estrategias lúdicas que se vienen usando tienen que ser mejoradas, para así lograr el óptimo aprendizaje en los niños. Las estrategias lúdicas implican visualizar el juego como un instrumento de enseñanza y aprendizaje eficaz, tanto individual como colectivo.



*Figura 5: variable estrategias lúdicas*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 5 referente a la variable Estrategias Lúdicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,83% casi siempre, un 36,21% a veces, y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños encuestados muestran que las estrategias lúdicas tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual esta variable no genera ningún efecto. Las actividades lúdicas dentro del nivel son de incuestionable valor dado que, como todos sabemos, el juego es una de las actividades fundamentales de la infancia. El niño, a partir del juego, entre otros aspectos, se expresa, aprende, se comunica consigo mismo y con los otros, crea e interactúa con el medio

#### 4.1.1.1. Dimensión Juego de pensamiento lógico

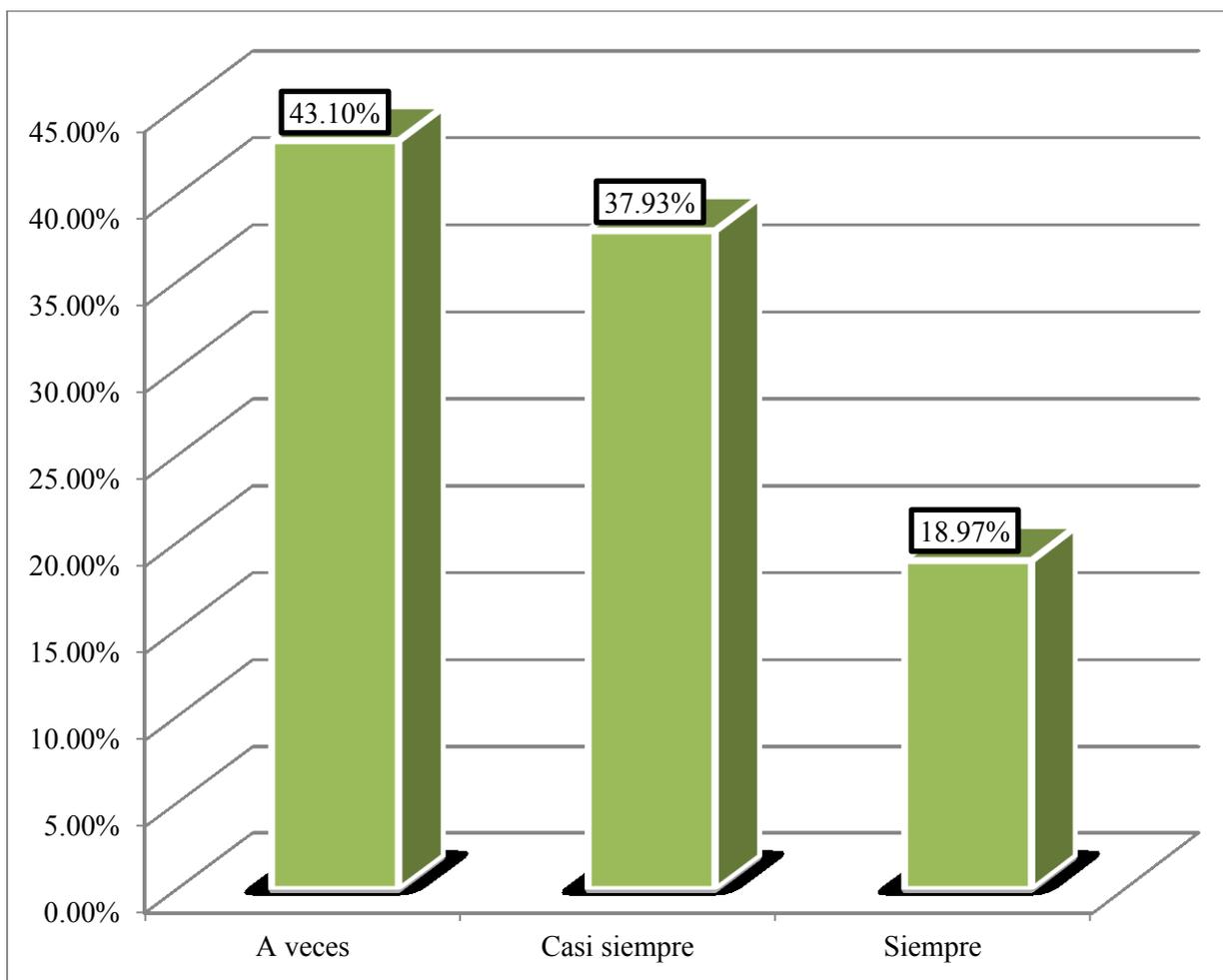
Tabla 6  
Juego de pensamiento lógico

	FI	HI
A veces	25	43,10%
Casi siempre	22	37,93%
Siempre	11	18,97%
Total	58	100,00%

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 6 referente a la dimensión juego de pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 43,10% a veces; un 37,93% casi siempre; y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños encuestados muestran que los juegos de pensamiento lógico tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual no genera ningún efecto. Por tanto, decimos que será necesario trabajar en los juegos de pensamiento lógico, porque es una estrategia que podría ayudar en el desarrollo cognitivo de los niños. Estos juegos generalmente usan material simbólico y se basan en propiedades interesantes que caracterizan a los elementos de algún conjunto de números.



*Figura 6: Juego de pensamiento lógico*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 6 referente a la dimensión juego de pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 43,10% a veces; un 37,93% casi siempre; y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños encuestados muestran que los juegos de pensamiento lógico tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual no genera ningún efecto. Los juegos de pensamiento lógico suponen concentración, interpretación de instrucciones, relacionar información y comunicar, ya sea mediante diagramas o proposiciones verbales. Asimismo, desarrollan el pensamiento reflexivo, la capacidad de anticipar un resultado, lo que supone poner en funcionamiento factores intelectuales como la memoria, la atención, el razonamiento y la capacidad de concentración.

## 4.1.1.1.1. Ítems

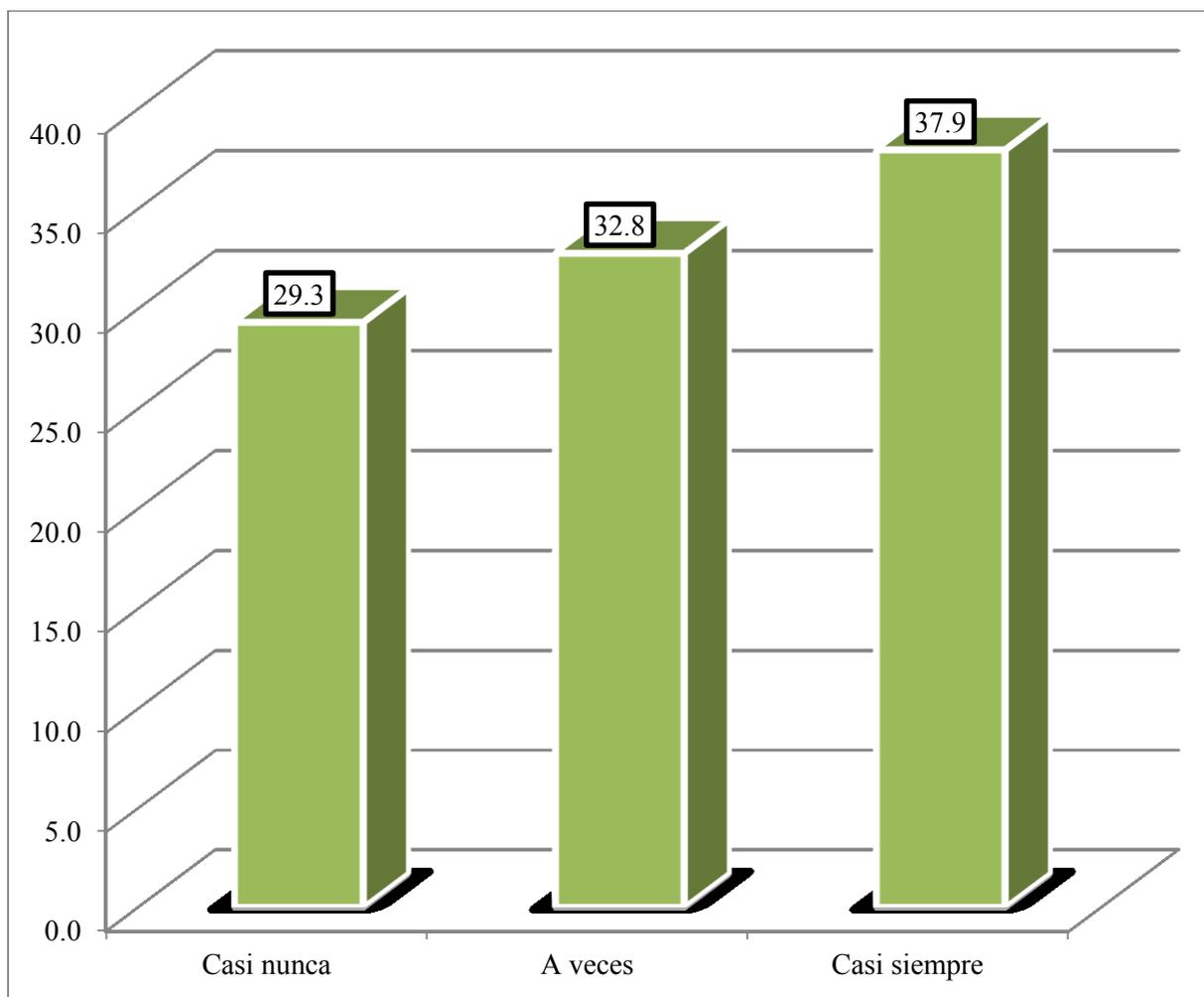
Tabla 7  
*Consigue posiciones ganadoras con mayor probabilidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Casi nunca	17	29,3	29,3	29,3
A veces	19	32,8	32,8	62,1
Casi siempre	22	37,9	37,9	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 7 referente al ítem Consigue posiciones ganadoras con mayor probabilidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 32,8% a veces; y el 29,3% casi nunca.

Podemos concluir que más del 60% de los niños encuestados no muestran esfuerzo por conseguir posiciones ganadoras al resolver los problemas matemáticos; mientras la otra parte si trata de conseguir una posición ganadora. Como los resultados muestran que no hay interés en gran parte de los niños al resolver un problema matemático. En los docentes tiene que idear estrategias para motivar a los niños.



*Figura 7: El niño consigue posiciones ganadoras con mayor probabilidad*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 7 referente al ítem Consigue posiciones ganadoras con mayor probabilidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 32,8% a veces; y el 29,3% casi nunca.

Podemos concluir que más del 60% de los niños encuestados no muestran esfuerzo por conseguir posiciones ganadoras al resolver los problemas matemáticos; mientras la otra parte si trata de conseguir una posición ganadora. La escuela da cuenta que el juego moviliza en el niño una energía que se ha considerado durante mucho tiempo como una forma de dinámica y dinámica y divertida para el alumno.

*Tabla 8*  
*Coloca sus fichas, teniendo en cuenta el movimiento de su adversario*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	5	8,6	8,6	8,6
A veces	31	53,4	53,4	62,1
Casi siempre	22	37,9	37,9	100,0
<b>Total</b>				
	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 8 referente al ítem Coloca sus fichas, teniendo en cuenta el movimiento de su adversario en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 53,4% a veces; un 37,9% casi siempre; y el 8,6% casi nunca.

Podemos concluir que más del 60% de los niños colocan las fichas sin tener en cuenta el movimiento de su adversario. Solo un 40% trabaja con sus fichas teniendo en cuenta la posición del contrincante; es decir que la gran mayoría de estos los niños tienen dificultades en el razonamiento matemático.

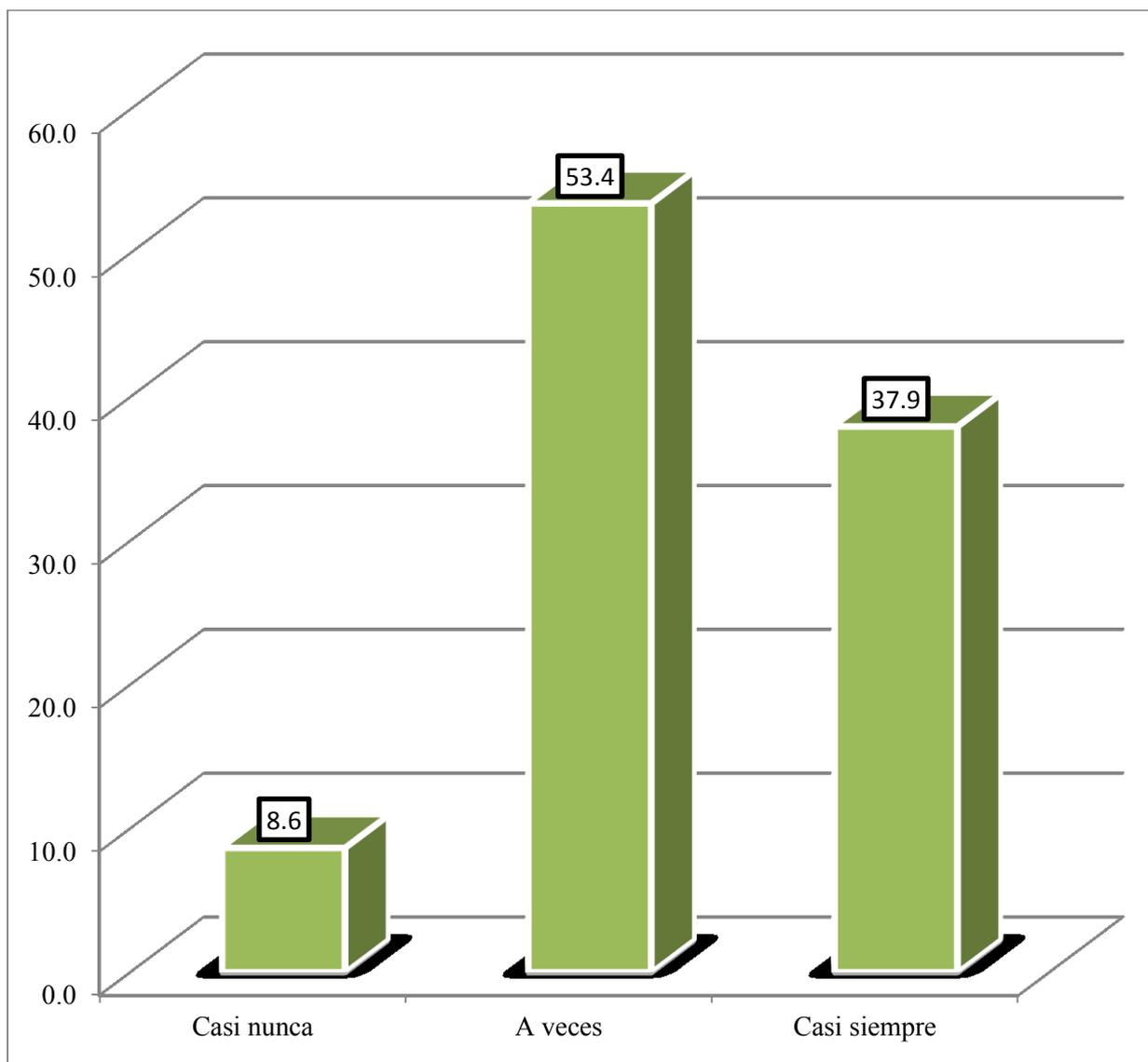


Figura 8: Coloca sus fichas, teniendo en cuenta el movimiento de su adversario.  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 8 referente al ítem Coloca sus fichas, teniendo en cuenta el movimiento de su adversario en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 53,4% a veces; un 37,9% casi siempre; y el 8,6% casi nunca.

Podemos concluir que más del 60% de los niños colocan las fichas sin tener en cuenta el movimiento de su adversario. Solo un 40% trabaja con sus fichas teniendo en cuenta la posición del contrincante; El pensamiento Lógico-Matemático está relacionado con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico. El desarrollo de este pensamiento, es clave para el desarrollo de la inteligencia matemática y es fundamental para el bienestar de los niños y niñas y su desarrollo.

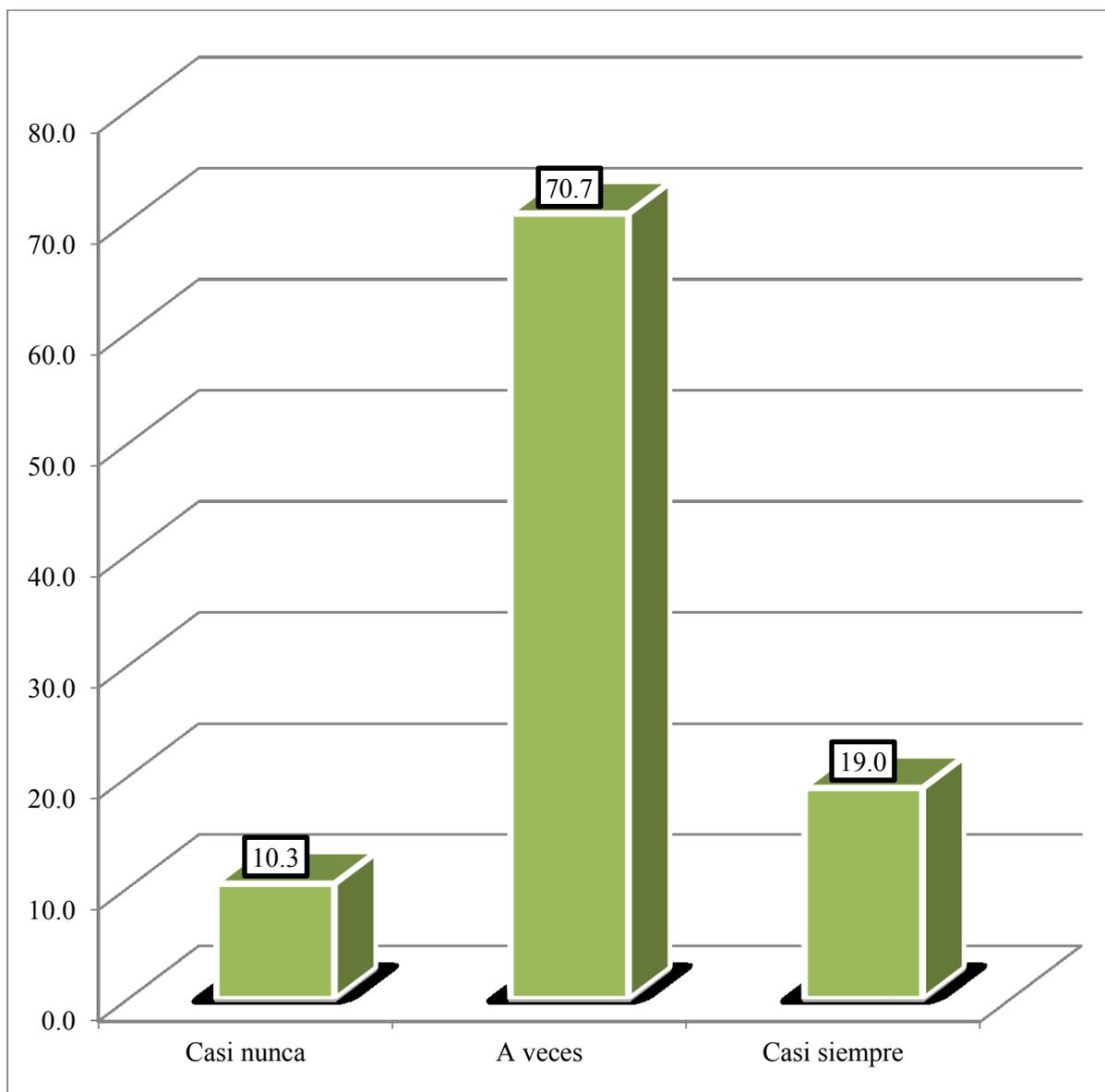
*Tabla 9*  
*Capacidad de aislar los atributos y maneja la conjunción en un mismo objeto*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
A veces	41	70,7	70,7	81,0
Casi siempre	11	19,0	19,0	100,0
<b>Total</b>				
	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 9 referente al ítem Capacidad de aislar los atributos y maneja la conjunción en un mismo objeto en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 70,7% a veces; un 19% casi siempre; y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que la mayoría de los niños no tienen la capacidad de aislar los atributos y no maneja en un mismo objeto. Y solo un 19% de los niños están en la capacidad. Las habilidades matemáticas constituyen uno de los propósitos del nivel preescolar que pretende estimular en los niños experiencias y aprendizajes más significativos, utilizando como estrategia principal actividades de juego matemático en el desarrollo de sus aprendizajes.



*Figura 9: Capacidad de aislar los atributos y maneja la conjunción en un mismo objeto  
Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 9 referente al ítem Capacidad de aislar los atributos y maneja la conjunción en un mismo objeto en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 70,7% a veces; un 19% casi siempre; y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que la mayoría de los niños no tienen la capacidad de aislar los atributos y no maneja en un mismo objeto. Y solo un 19% de los niños están en la capacidad. El juego matemático constituye una de las actividades más importantes que puede utilizar el docente para estructurar acciones que faciliten a los niños aprendizajes más lógicos que incrementen sus habilidades y conocimientos matemáticos.

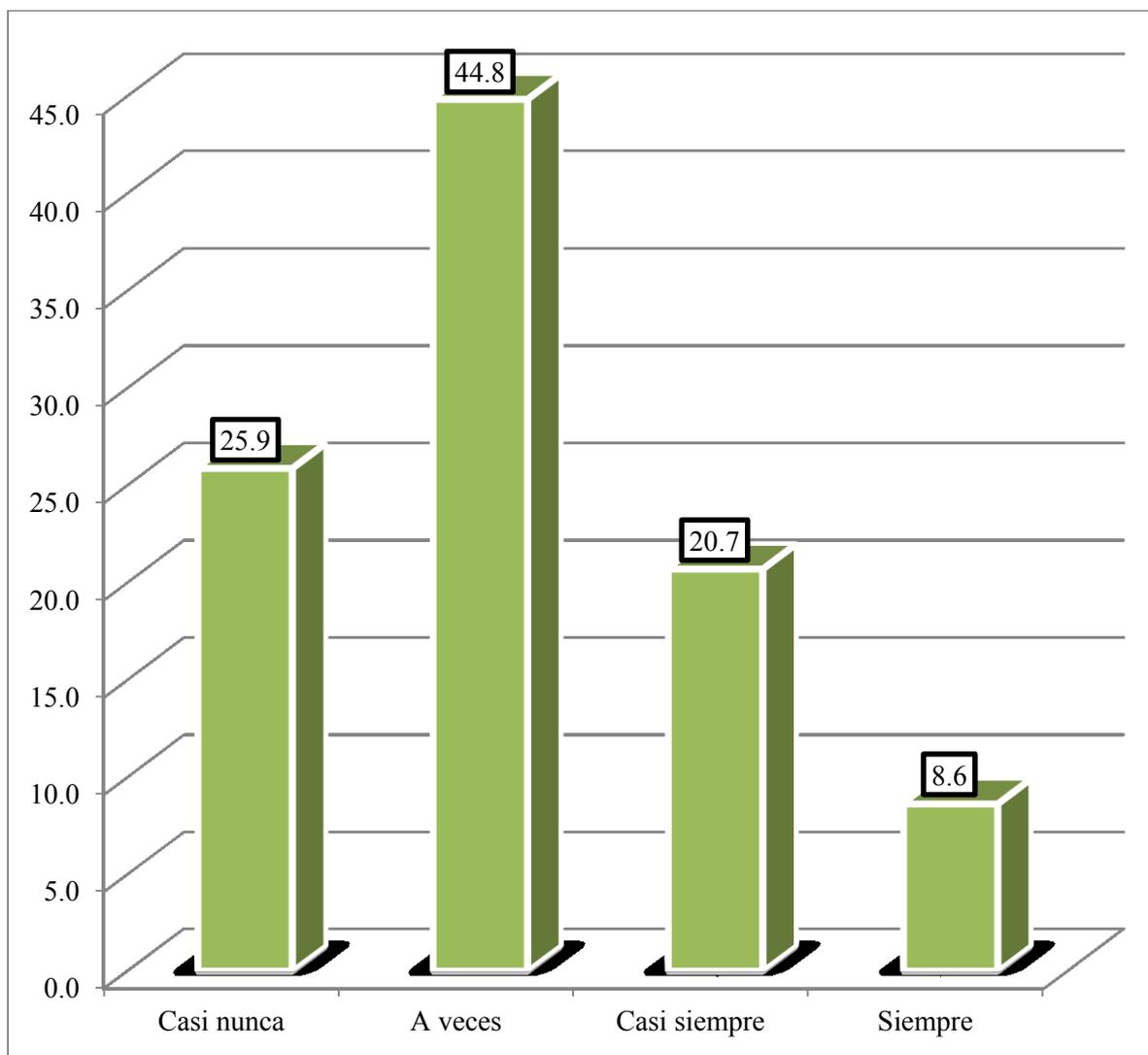
*Tabla 10*  
*Busca una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Casi nunca	15	25,9	25,9	25,9
A veces	26	44,8	44,8	70,7
Casi siempre	12	20,7	20,7	91,4
Siempre	5	8,6	8,6	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 10 referente al ítem Busca una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,8% a veces; un 25,9% casi nunca; el 20,7% casi siempre y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que la mayoría de los niños no buscan una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante; mientras solo un 20% si busca. El juego es una estrategia eficaz para organizar de manera más significativa los aprendizajes de los niños; a través de él se desarrolla su autonomía, su personalidad y la estructuración de nuevos conocimientos permitiendo asimilar de manera más fácil lo que le rodea a partir de los que observa, siendo un elemento importante para el desarrollo de la inteligencia infantil.



*Figura 10: El niño busca una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 10 referente al ítem Busca una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,8% a veces; un 25,9% casi nunca; el 20,7% casi siempre y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que la mayoría de los niños no buscan una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante; mientras solo un 20% si busca. Las actividades de carácter matemático en el nivel preescolar pueden ser mejor comprendidas y favorecidas a través de actividades de juego, logrando que el juego matemático sea una de las actividades necesarias en el desenvolvimiento de los niños que permite desarrollar su capacidad de pensar y de crear representativamente su realidad de manera reflexiva y lógica.

*Tabla 11*  
*Identifica y clasifica a partir de los atributos del objeto*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	17	29,3	29,3	29,3
A veces	8	13,8	13,8	43,1
Casi siempre	22	37,9	37,9	81,0
Siempre	11	19,0	19,0	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 11 referente al ítem Identifica y clasifica a partir de los atributos del objeto en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 29,3% casi nunca; el 19% siempre y el 13,8% a veces.

Podemos concluir que el 56% de los niños puede identificar y clasificar a partir de los atributos del objeto. Mientras que un 44% tiene dificultades en este ítem. El número es la capacidad que tiene el niño de clasificar y ordenar objetos de su entorno, esto le da la doble naturaleza al número de ser cardinal y ordinal. Para llegar a este proceso el niño inicia estableciendo pequeñas comparaciones de objetos; los cuales lo va colocando uno frente a otro al haber identificado una o más características iguales o semejantes, es decir logra la correspondencia.

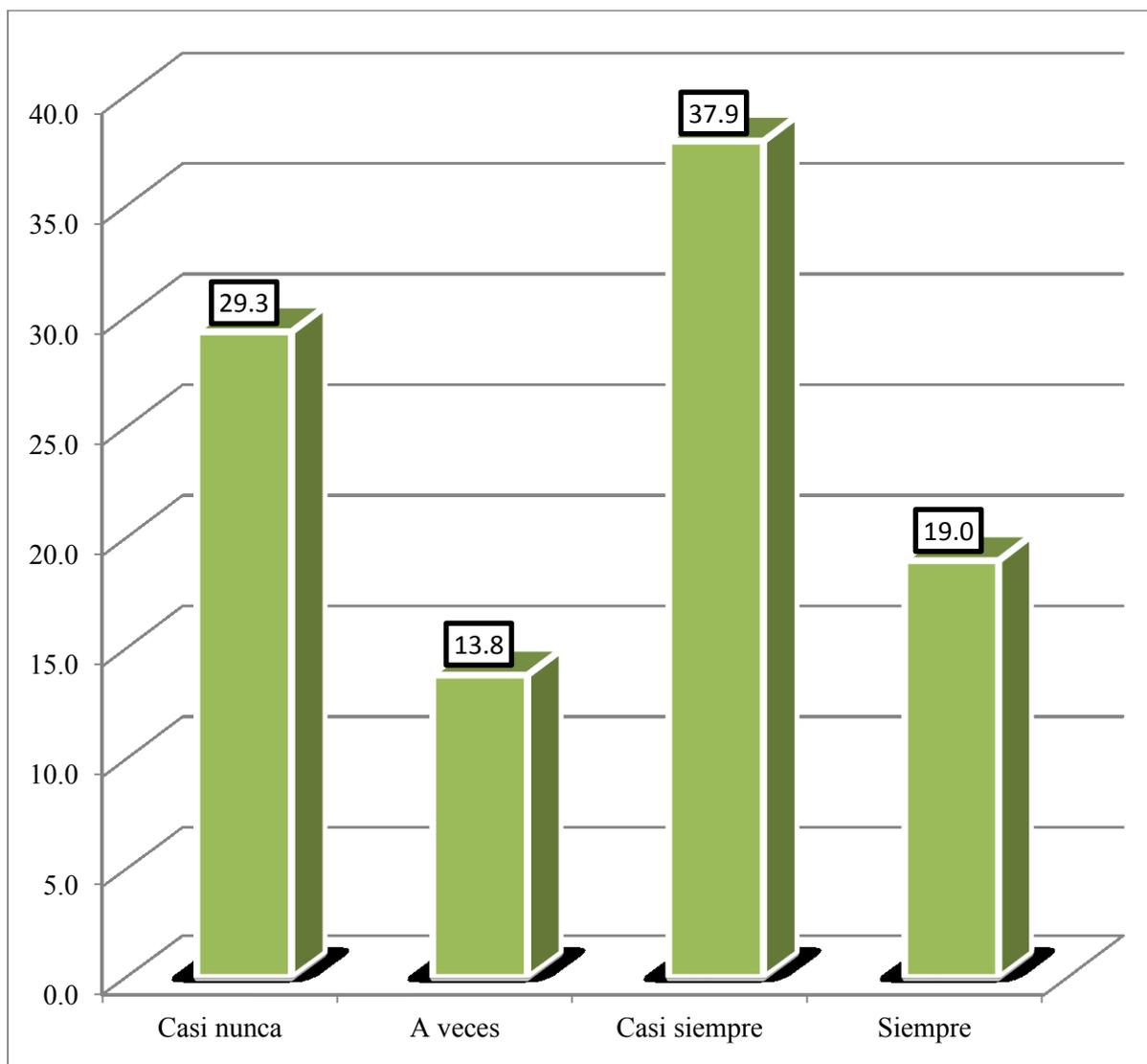


Figura 11: Identifica y clasifica a partir de los atributos del objeto  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 11 referente al ítem Identifica y clasifica a partir de los atributos del objeto en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 29,3% casi nunca; el 19% siempre y el 13,8% a veces.

Podemos concluir que el 56% de los niños puede identificar y clasificar a partir de los atributos del objeto. Mientras que un 44% tiene dificultades en este ítem. La noción de número en el niño se logra a partir de la acción que el niño ejerce sobre los objetos, es en este contacto con los objetos reales que el niño logra asimilar las características físicas inherentes a cada objeto, lo que le permitirá identificar luego dichas características comunes a uno u otro objeto.

#### 4.1.1.2. Dimensión Juegos cuantitativos

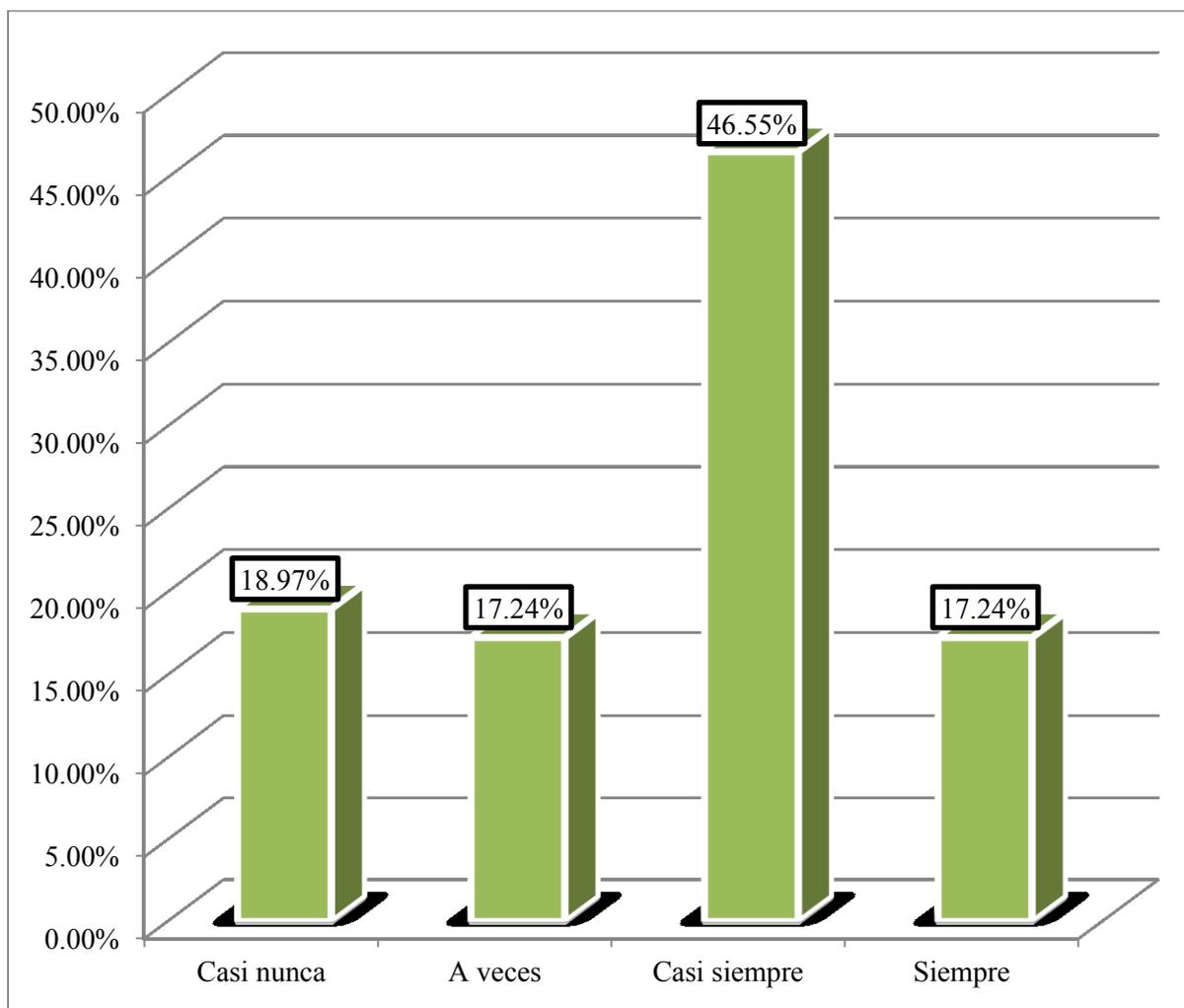
Tabla 12  
Juegos cuantitativos

	FI	HI
Casi nunca	11,0	18,97%
A veces	10	17,24%
Casi siempre	27	46,55%
Siempre	10	17,24%
Total	58	100,00%

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 12 referente a la dimensión Juegos cuantitativos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,55% casi siempre; un 18,97% casi nunca; el 17,24% a veces y el 17,24% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños encuestados muestran que los juegos cuantitativos tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual no genera ningún efecto. Por tanto, decimos que los juegos cuantitativos que se vienen usando tienen que ser mejoradas, para así lograr el óptimo aprendizaje en los niños. El juego en etapa preescolar no solo es un entretenimiento sino también un medio por el cual el niño desarrolla sus potencialidades y provoca cambios cualitativos en las relaciones que establece con otras personas, con su entorno espacio-tiempo, en el conocimiento de su cuerpo, en su lenguaje y en general en la estructuración de su pensamiento.



*Figura 12: Juegos cuantitativos*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 12 referente a la dimensión Juegos cuantitativos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,55% casi siempre; un 18,97% casi nunca; el 17,24% a veces y el 17,24% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños encuestados muestran que los juegos cuantitativos tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual no genera ningún efecto. Por tanto, decimos que los juegos cuantitativos que se vienen usando tienen que ser mejoradas, para así lograr el óptimo aprendizaje en los niños. En preescolar el juego es esencialmente simbólico, lo cual es importante para su desarrollo psíquico ya que, durante este, el niño desarrolla la capacidad de sustituir un objeto por otro, la cual constituye una adquisición que asegura en el futuro el dominio de los significantes sociales y, por ende, la posibilidad de establecer más ampliamente relaciones afectivas, así como de estructurar su pensamiento.

## 4.1.1.2.1. Ítems

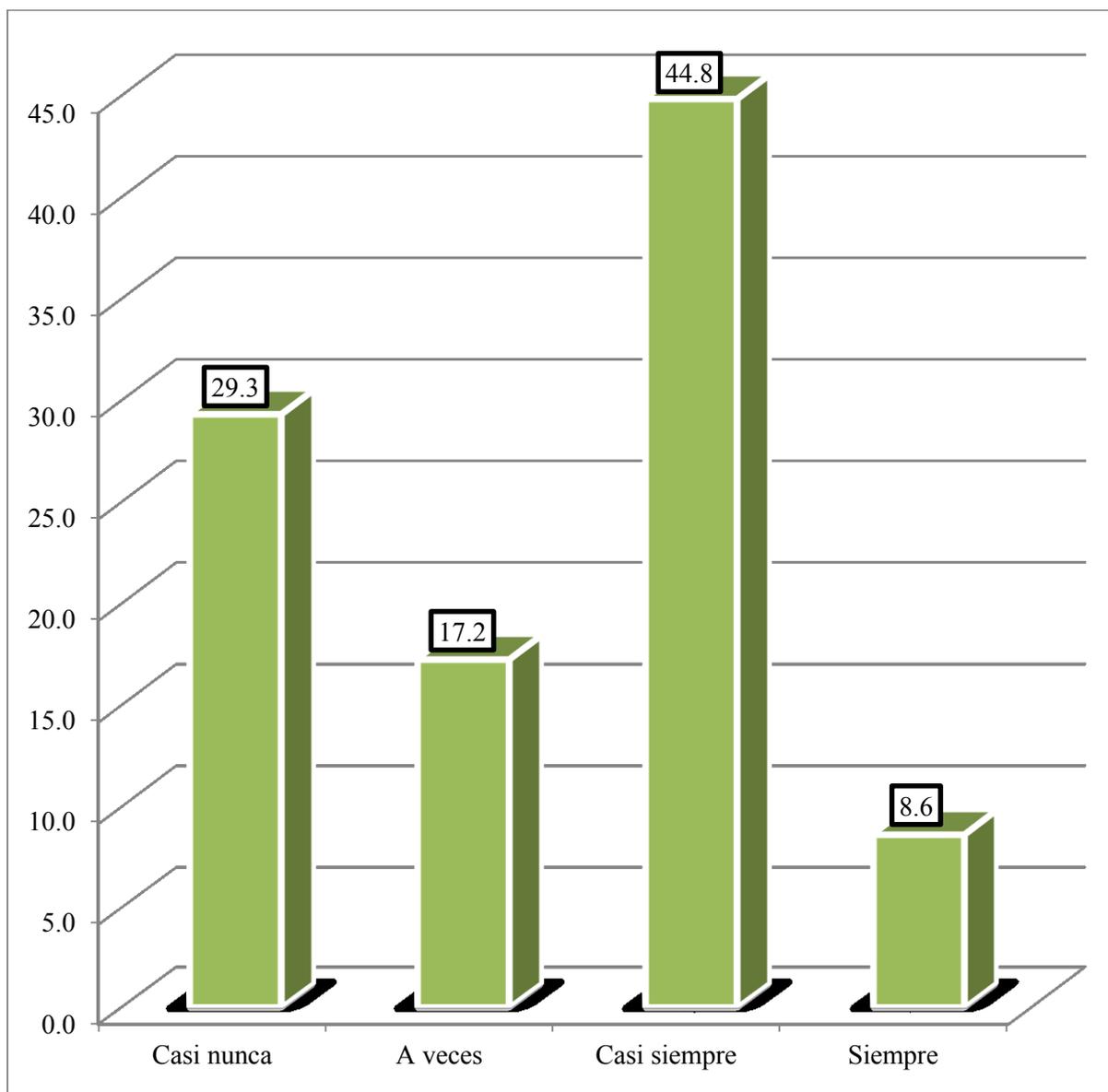
Tabla 13  
*Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Casi nunca	17	29,3	29,3	29,3
A veces	10	17,2	17,2	46,6
Casi siempre	26	44,8	44,8	91,4
Siempre	5	8,6	8,6	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 13 referente al ítem Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,8% casi siempre; un 29,3% casi nunca; el 17,2% a veces y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que la mitad de los niños actúan y piensan matemáticamente en situaciones de cantidad, mientras que la otra parte no lo hace de esa manera. El conocimiento matemático es algo más que la simple expresión numérica, por su naturaleza deductiva, en su adquisición y dominio, intervienen todos los procesos del pensamiento lógico, por lo tanto, el conocimiento matemático es los resultados de estructuras primarias de hombre desde el inicio de sus razonamientos.



*Figura 13: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 13 referente al ítem Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,8% casi siempre; un 29,3% casi nunca; el 17,2% a veces y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que la mitad de los niños actúan y piensan matemáticamente en situaciones de cantidad, mientras que la otra parte no lo hace de esa manera. Por lo tanto, a los niños se les debe dar conocimientos razonables, evidentes, y claros, que estén dentro de su realidad, mientras los niños no tengan madurez suficiente y no comprendan los conocimientos básicos de las matemáticas, no realizarán operaciones ni resolverán problemas a no ser que se realicen mecánicamente, sin llegar a comprender lo que está aprendiendo.

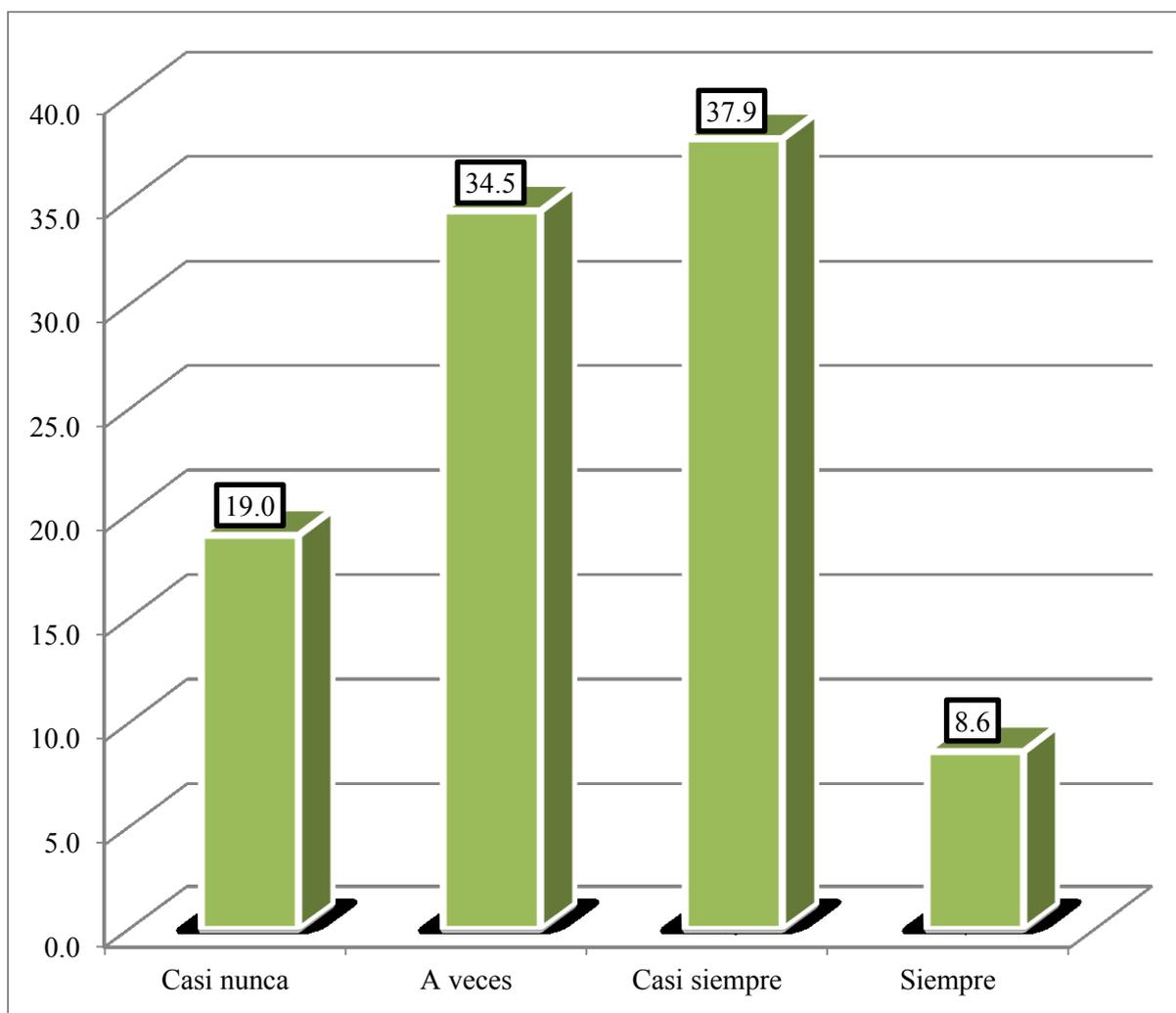
*Tabla 14*  
*Capacidad de representar ideas matemáticas*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Casi nunca	11	19,0	19,0	19,0
A veces	20	34,5	34,5	53,4
Casi siempre	22	37,9	37,9	91,4
Siempre	5	8,6	8,6	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 14 referente al ítem Capacidad de representar ideas matemáticas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 34,5% a veces; el 19% casi nunca y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que la mitad de los niños tienen dificultades en representar ideas matemáticas; mientras que el otro 50% sí puede respecto al ítem. La matemática se enseña y se aprende resolviendo problemas. La resolución de problemas sirve de contexto para que los niños construyan nuevos conceptos matemáticos, descubran relaciones entre entidades matemáticas y elaboren procedimientos matemáticos, estableciendo relaciones entre experiencias, conceptos, procedimientos y representaciones matemáticas.



*Figura 14: Capacidad de representar ideas matemáticas*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 14 referente al ítem Capacidad de representar ideas matemáticas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 34,5% a veces; el 19% casi nunca y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que la mitad de los niños tienen dificultades en representar ideas matemáticas; mientras que el otro 50% sí puede respecto al ítem. Actuar y pensar en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio implica desarrollar progresivamente la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y uso de igualdades y desigualdades, y la comprensión y uso de relaciones y funciones. Por lo tanto, se requiere presentar al álgebra no solo como una traducción del lenguaje natural al simbólico, sino también usarla como una herramienta de modelación de distintas situaciones de la vida.

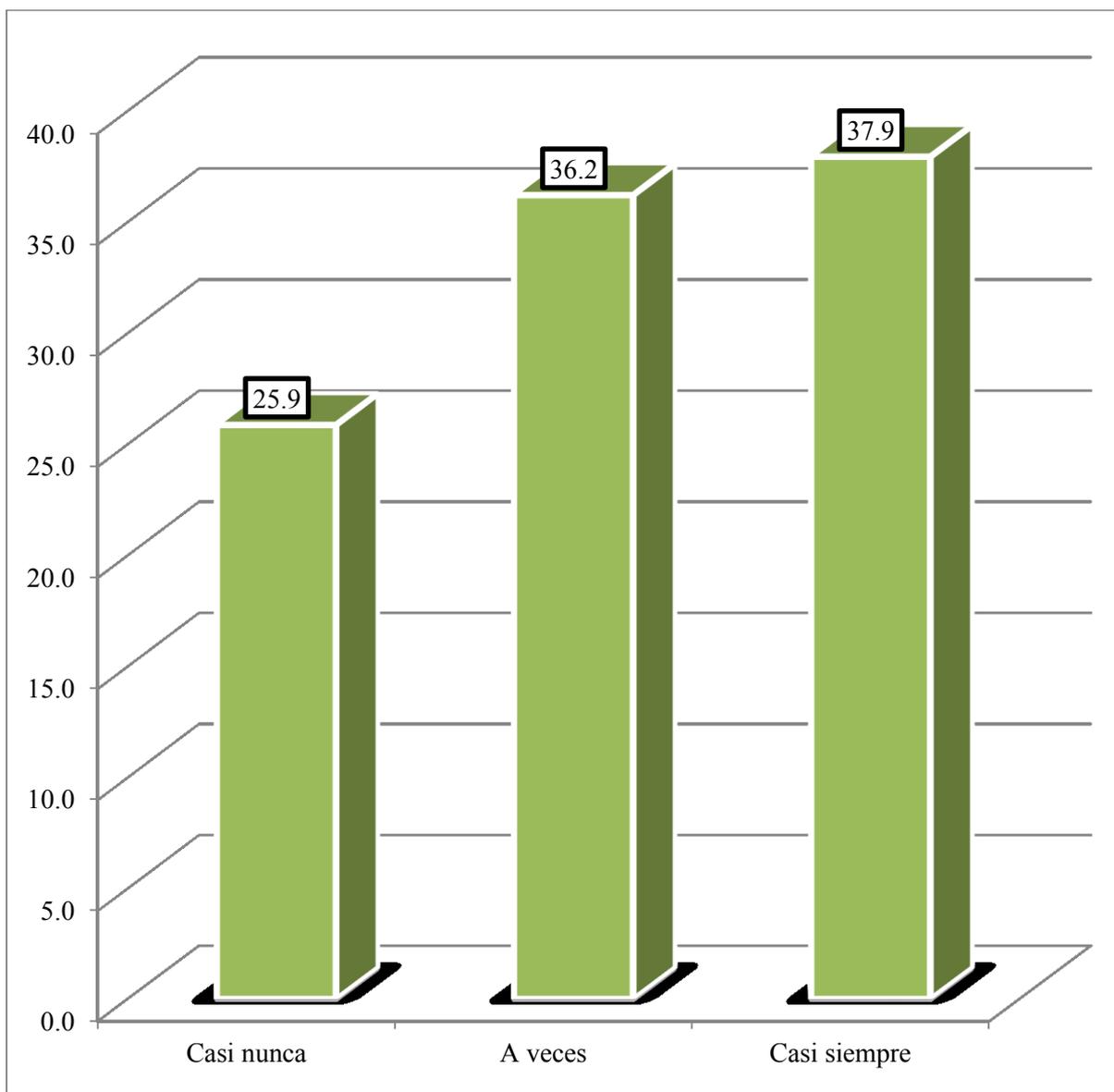
*Tabla 15*  
*Con el juego del ratón y el gato desarrolla con facilidad la sustracción y adición*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Casi nunca	15	25,9	25,9	25,9
A veces	21	36,2	36,2	62,1
Casi siempre	22	37,9	37,9	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 15 referente al ítem Con el juego del ratón y el gato desarrolla con facilidad la sustracción y adición en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 36,2% a veces; y el 25,9% casi nunca.

Podemos concluir que el 60% de los niños no logran desarrollar con facilidad la sustracción y adición mediante el juego del ratón y el gato. Solo un 40% llega a desarrollar este ítem. Ante esto sería necesario mejorar los mecanismos del juego para que se pueda lograr el aprendizaje en todos. Los niños construyen diversas nociones matemáticas de manera progresiva, a partir de la exploración, el juego y movimiento autónomo. Se relaciona con objetos y personas a partir de desplazamientos que realiza y es en esa relación espontánea con el mundo que descubren cierto número de nociones, bastante antes de poder expresarlas y verbalizarlas.



*Figura 15: Con el juego del ratón y el gato desarrolla con facilidad la sustracción y adición*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 15 referente al ítem Con el juego del ratón y el gato desarrolla con facilidad la sustracción y adición en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 36,2% a veces; y el 25,9% casi nunca.

Podemos concluir que el 60% de los niños no logran desarrollar con facilidad la sustracción y adición mediante el juego del ratón y el gato. Solo un 40% llega a desarrollar este ítem. Las situaciones de juego que el niño experimenta ponen en evidencia nociones que se dan en forma espontánea; además el clima de confianza creado por la o el docente permitirá afianzar su autonomía en la resolución de problemas.

#### 4.1.1.3. Dimensión Juegos de estructuración del espacio

Tabla 16  
Juegos de estructuración del espacio

	FI	HI
Casi nunca	12,0	20,69%
A veces	5	8,62%
Casi siempre	19	32,76%
Siempre	16	27,59%
Total	52	89,66%

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 16 referente a la dimensión Juegos de estructuración del espacio en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 32,76% casi siempre; un 27,59% siempre; el 20,69% casi nunca y el 8,62% a veces.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran que los juegos de estructuración del espacio tienen un efecto positivo en ellos y se manifiesta en el desarrollo cognitivo. Pero existe una parte en el cual no genera ningún efecto. Por tanto, decimos que la estrategia de los juegos de estructuración del espacio que se vienen usando tiene que ser mejorada, para así lograr el óptimo aprendizaje en los niños. Las estrategias lúdicas son consideradas como un importante instrumento en la resolución de problemas, contribuyen a activar procesos mentales, entre las mismas se puede mencionar el juego, éste hace desarrollar una amplia variedad de objetivos y contenidos.

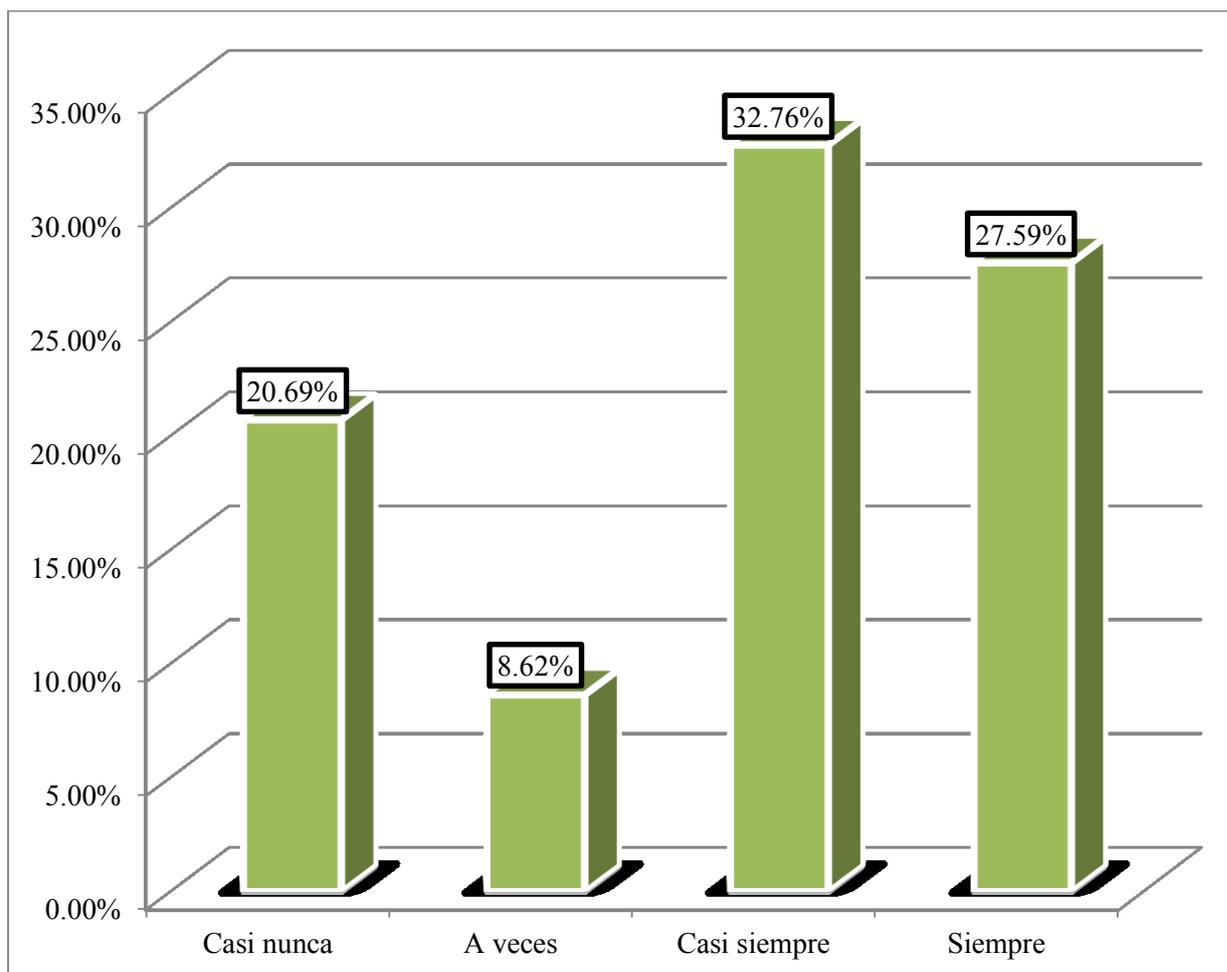


Figura 16: Juegos de estructuración del espacio

Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 16 referente a la dimensión Juegos de estructuración del espacio en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 32,76% casi siempre; un 27,59% siempre; el 20,69% casi nunca y el 8,62% a veces.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran que los juegos de estructuración del espacio tienen un efecto positivo en ellos y se manifiesta en el desarrollo cognitivo. Pero existe una parte en el cual no genera ningún efecto. Por tanto, decimos que la estrategia de los juegos de estructuración del espacio que se vienen usando tiene que ser mejorada, para así lograr el óptimo aprendizaje en los niños. La comprensión de los números y símbolos, de las relaciones espaciales y de las existentes entre cantidades y magnitudes, así como la capacidad del razonamiento lógico es lo que nos posibilita el aprendizaje de la aritmética, la geometría, el álgebra y el cálculo. Esta comprensión requiere de la capacidad para el pensamiento abstracto (simbólico, de entes, estructuras y espacios).

*Tabla 17*  
*Tiene la capacidad de reconocer las distintas figuras geométricas*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
A veces	25	43,1	43,1	53,4
Casi siempre	27	46,6	46,6	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 17 referente al ítem tiene la capacidad de reconocer las distintas figuras geométricas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,6% casi siempre; un 43,1% a veces; y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran que tienen dificultades en reconocer las distintas figuras geométricas; mientras que solo el cuarenta y seis por ciento de ellos pueden cumplir con el ítem. Actuar y pensar en situaciones de forma, movimiento y localización implica desarrollar progresivamente el sentido de la ubicación en el espacio, la interacción con los objetos, la comprensión de propiedades de las formas y cómo estas se interrelacionan, así como la aplicación de estos conocimientos al resolver diversas situaciones.

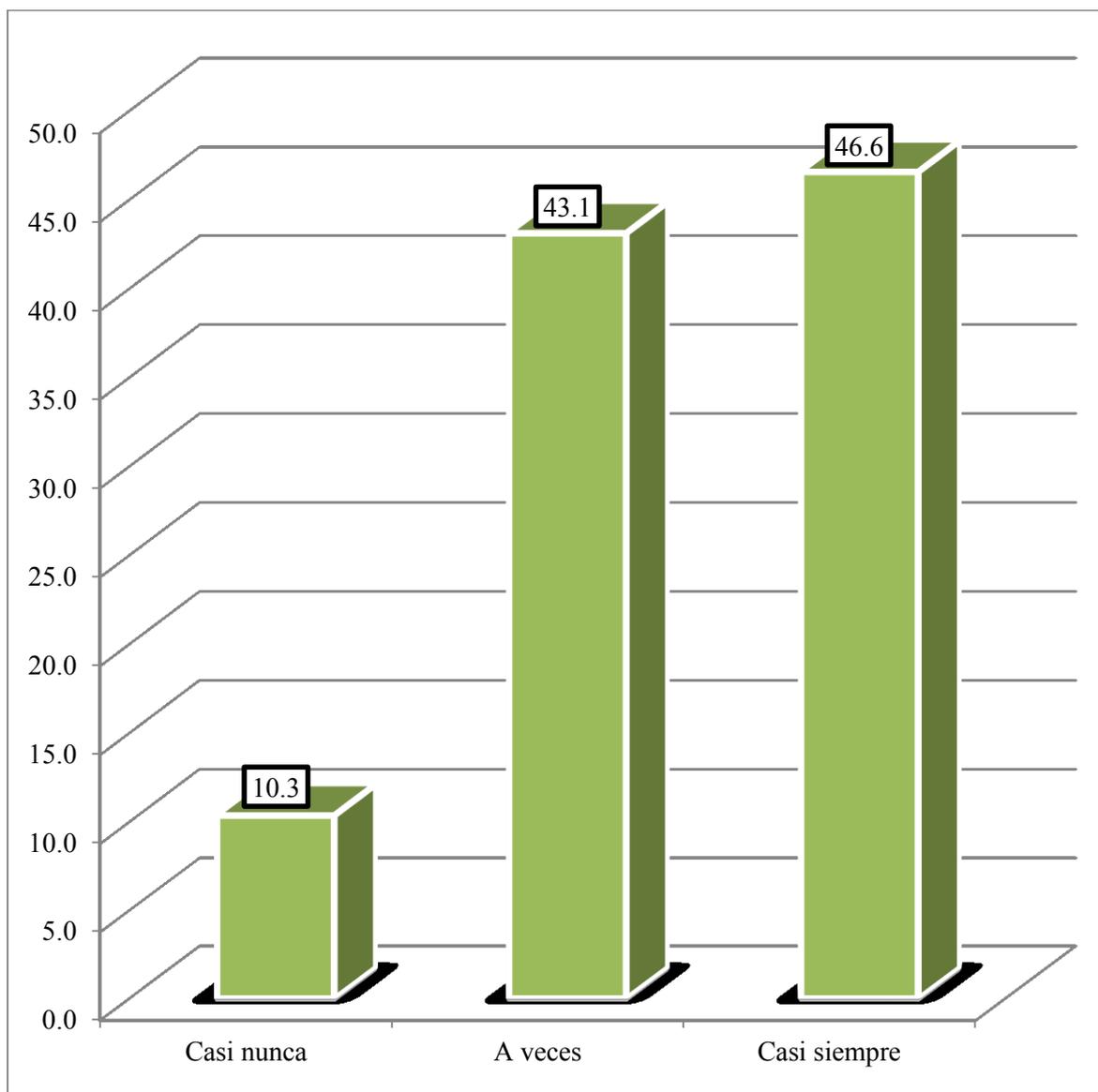


Figura 17: Tiene la capacidad de reconocer las distintas figuras geométricas  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 17 referente al ítem tiene la capacidad de reconocer las distintas figuras geométricas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,6% casi siempre; un 43,1% a veces; y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran que tienen dificultades en reconocer las distintas figuras geométricas; mientras que solo el cuarenta y seis por ciento de ellos pueden cumplir con el ítem. Esta competencia busca que los niños sean capaces de desarrollar la comprensión de las propiedades y relaciones entre las formas geométricas, así como la visualización, localización y movimiento en el espacio para lograr usar este conocimiento en diversas situaciones.

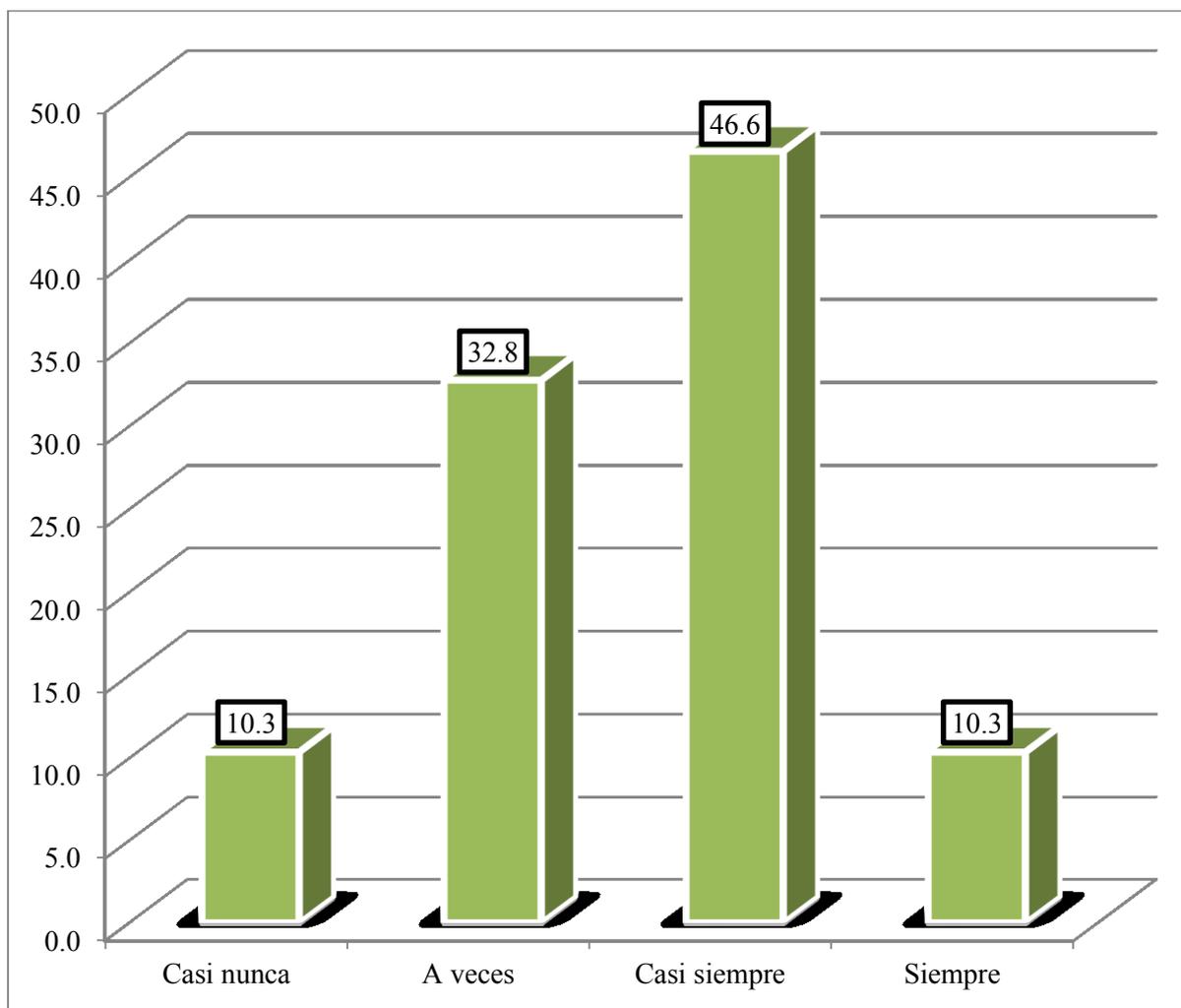
*Tabla 18*  
*Relaciona las posiciones y direcciones de las figuras geométricas con facilidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
A veces	19	32,8	32,8	43,1
Casi siempre	27	46,6	46,6	89,7
Siempre	6	10,3	10,3	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 18 referente al ítem Relaciona las posiciones y direcciones de las figuras geométricas con facilidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,6% casi siempre; un 32,8% a veces; el 10,3% siempre y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran que pueden relacionar las posiciones y direcciones de figuras geométricas con facilidad. Pero existe un 40% que tiene dificultades en este aspecto. Será necesario mejorar las estrategias para que los niños puedan reconocer las figuras geométricas con facilidad. En ese sentido, aprender geometría proporciona a la persona herramientas y argumentos para comprender el mundo; por ello, es considerada la herramienta para el entendimiento y es la parte de las matemáticas más intuitiva, concreta y ligada a la realidad.



*Figura 18: Relaciona las posiciones y direcciones de las figuras geométricas con facilidad*  
 Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 18 referente al ítem Relaciona las posiciones y direcciones de las figuras geométricas con facilidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,6% casi siempre; un 32,8% a veces; el 10,3% siempre y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran que pueden relacionar las posiciones y direcciones de figuras geométricas con facilidad. Pero existe un 40% que tiene dificultades en este aspecto. Vivimos en un mundo en el que la geometría está presente en diversas manifestaciones de la cultura y la naturaleza, pues en nuestro entorno podemos encontrar una amplia gama de fenómenos visuales y físicos como los patrones, las propiedades de los objetos, posiciones y direcciones, representaciones de los objetos, su codificación y decodificación, por tanto, es muy importante en el desarrollo de los infantes.

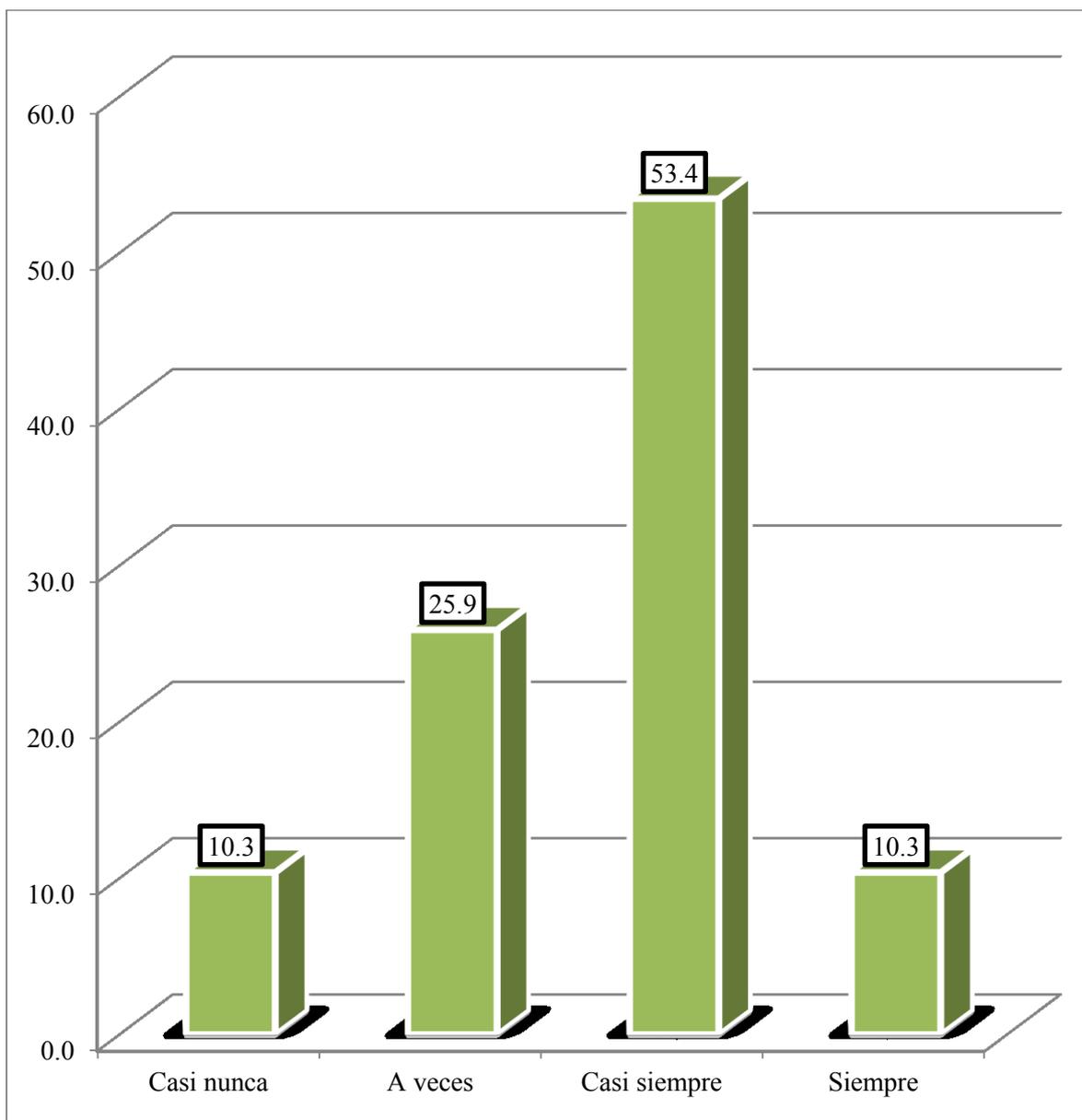
*Tabla 19*  
*Coloca y forma la figura que se le exige en la sesión de clase*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
A veces	15	25,9	25,9	36,2
Casi siempre	31	53,4	53,4	89,7
Siempre	6	10,3	10,3	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 19 referente al ítem Coloca y forma la figura que se le exige en la sesión de clase en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 53,4% casi siempre; un 25,9% a veces; el 10,3% siempre y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños pueden colocar y formar la figura que se le exige en clases. Mientras que un 40% tiene dificultades en realizar esta acción. Manejar una variedad de representaciones matemáticas de un mismo concepto y transitar fluidamente entre ellas, permitirá a las y los estudiantes lograr un aprendizaje significativo y desarrollar su capacidad de pensar matemáticamente.



*Figura 19: Coloca y forma la figura que se le exige en la sesión de clase*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 19 referente al ítem Coloca y forma la figura que se le exige en la sesión de clase en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 53,4% casi siempre; un 25,9% a veces; el 10,3% siempre y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños pueden colocar y formar la figura que se le exige en clases. Mientras que un 40% tiene dificultades en realizar esta acción. Para analizar geoméricamente una figura es necesario un soporte material o recurso didáctico (hoja de papel, cuerpos geoméricos, objetos, entre otros), y así, trabajar el campo perceptivo y la visualización.

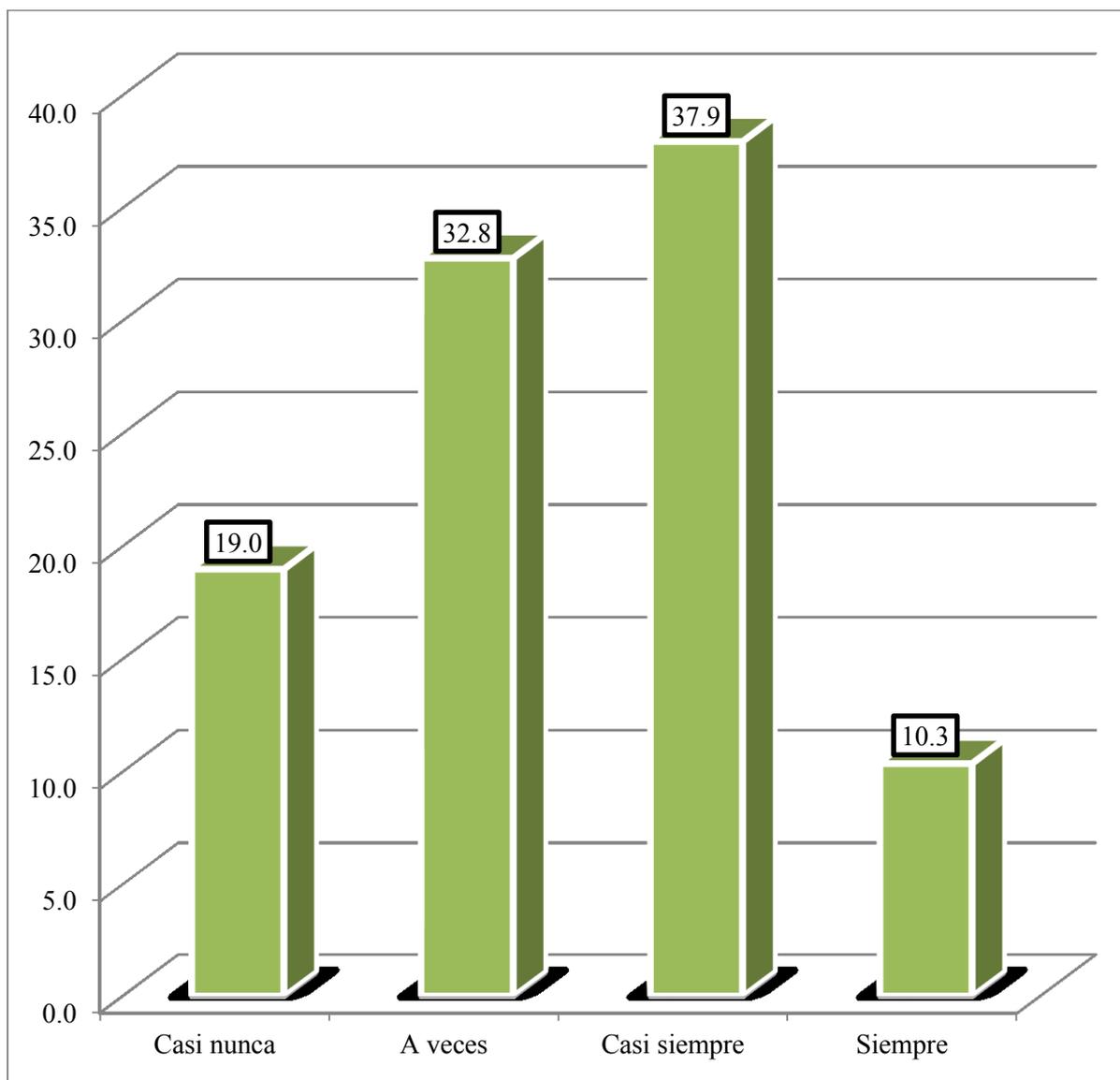
*Tabla 20*  
*Logra experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal*

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	11	19,0	19,0	19,0
A veces	19	32,8	32,8	51,7
Casi siempre	22	37,9	37,9	89,7
Siempre	6	10,3	10,3	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 20 referente al ítem Logra experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 32,8% a veces; el 19% casi nunca y el 10,3% siempre.

Podemos concluir que treinta niños no logran experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal; mientras que los demás consiguen hacerlo. Específicamente, el proceso de visualización implica analizar las variaciones cualitativas (variaciones de forma, tamaño, orientación, color, entre otros).



*Figura 20: Logra experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 20 referente al ítem Logra experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 32,8% a veces; el 19% casi nunca y el 10,3% siempre.

Podemos concluir que treinta los niños no logran experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal; mientras que los demás consiguen hacerlo. El trabajo con representaciones en geometría es clave para lograr una comprensión profunda de los conceptos y procedimientos. Resolver un problema en geometría implica, muchas veces, “ver lo implícito” e identificar enunciados que “representan aparentemente problemas totalmente diferentes”.

#### 4.1.2. Variable Resolución de Problemas Matemáticos

*Tabla 21*  
*Variable Resolución de problemas matemáticos*

	FI	HI
A veces	15	25,86%
Casi siempre	32	55,17%
Siempre	11	18,97%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 21 referente a la variable resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 55,17% casi siempre; un 25,86% a veces; el 18,97% siempre.

Podemos concluir que gran parte de los niños muestran capacidad en la resolución de problemas matemáticos; pero una parte considerable tiene dificultades en resolver problemas matemáticos. Estos los niños necesitan ayuda para mejorar esta capacidad. El desarrollo del pensamiento matemático implica observar, describir, comparar, relacionar y clasificar, sino también incluye al razonamiento, conocimiento de números, la lógica, formulación de hipótesis, abstracción numérica, razonamiento numérico, la construcción de nociones espaciales, de forma, medida y temporalidad, la resolución de problemas a través de la creación de sus propias estrategias, así como otros aspectos.

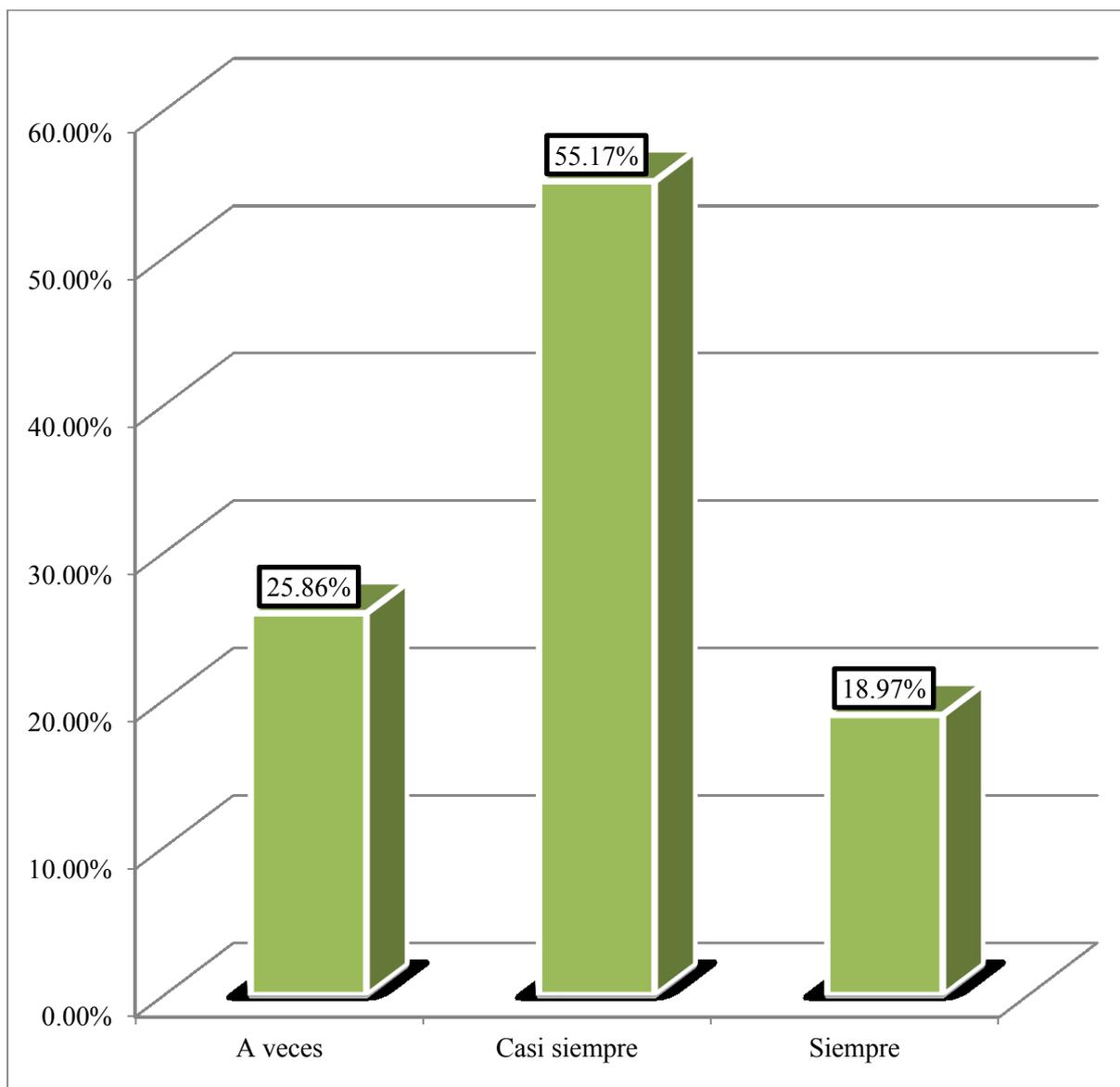


Figura 21: Variable Resolución de problemas matemáticos  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 21 referente a la variable resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 55,17% casi siempre; un 25,86% a veces; el 18,97% siempre.

Podemos concluir que gran parte de los niños muestran capacidad en la resolución de problemas matemáticos; pero una parte considerable tiene dificultades en resolver problemas matemáticos. La resolución de problemas matemáticos hace referencia a circunstancias que crean una dificultad a superar, que originan la búsqueda en sus conocimientos previos, para tomar decisiones o anticipándose a posibles resultados en cada situación, propiciando la interacción entre el estudiante y la dificultad.

#### 4.1.2.1. Dimensión Comprensión del problema

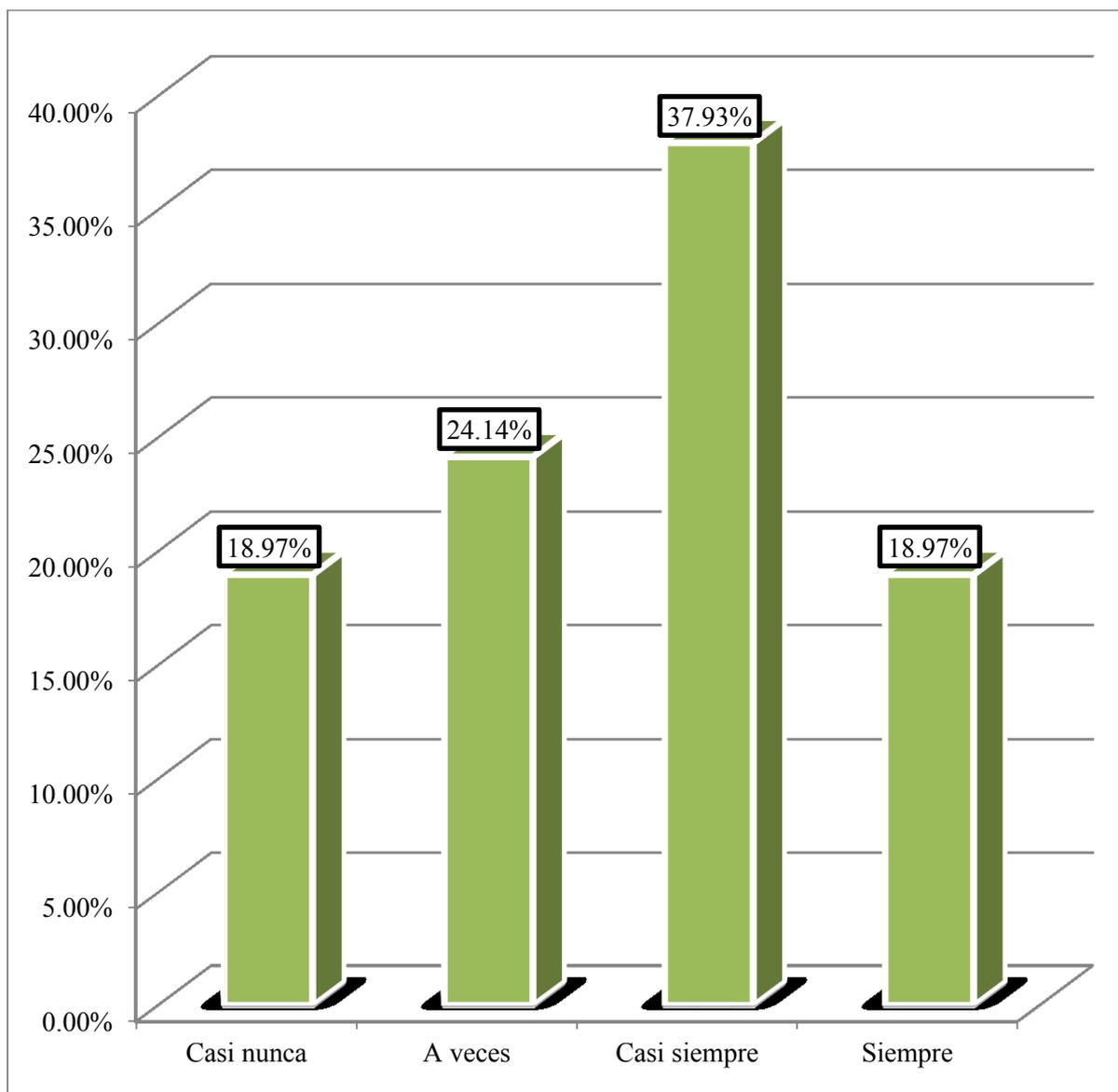
Tabla 22  
Comprensión del problema

	FI	HI
Casi nunca	11,0	18,97%
A veces	14	24,14%
Casi siempre	22	37,93%
Siempre	11	18,97%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 22 referente a la dimensión comprensión del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,93% casi siempre; un 24,14% a veces; el 18,97% siempre; y el 18,97% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran capacidad en comprensión del problema (comprensión lectora); pero el resto tiene dificultades en la comprensión de textos. Por tanto, decimos que los docentes tienen que mejorar las estrategias de aprendizaje para que los niños no tengan problemas en estos aspectos. El aprendizaje de la lectura y la escritura es el más complejo que realiza el ser humano durante toda su vida. Pero los docentes tienen en sus manos la solución para resolver esta problemática que tanto preocupa a los padres de familia, gracias a una adecuada intervención en el aula de clase.



*Figura 22: Comprensión del problema*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 22 referente a la dimensión comprensión del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,93% casi siempre; un 24,14% a veces; el 18,97% siempre; y el 18,97% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran capacidad en comprensión del problema (comprensión lectora); pero el resto tiene dificultades en la comprensión de textos. Entonces las causas del bajo nivel de la comprensión lectora, puede ser el predominio del método tradicional, que considera al estudiante como un receptor pasivo, sumiso; mientras que el docente es el dueño del conocimiento. Este hecho afecta en la comprensión de los problemas matemáticos.

## 4.1.2.1.1. Ítems

Tabla 23

*Identifica con facilidad la incógnita del problema*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	15	25,9	25,9	25,9
	A veces	21	36,2	36,2	62,1
	Casi siempre	17	29,3	29,3	91,4
	Siempre	5	8,6	8,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 23 referente al ítem Identifica con facilidad la incógnita del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 36,20% a veces; un 29,3% casi siempre; el 25,9% casi nunca; y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños no pueden identificar con facilidad la incógnita del problema con facilidad; mientras que una menor parte sí lo hace. Por tanto, los docentes tienen que crear estrategias que permitan a los niños identificar con facilidad la incógnita en un determinado problema a resolver.

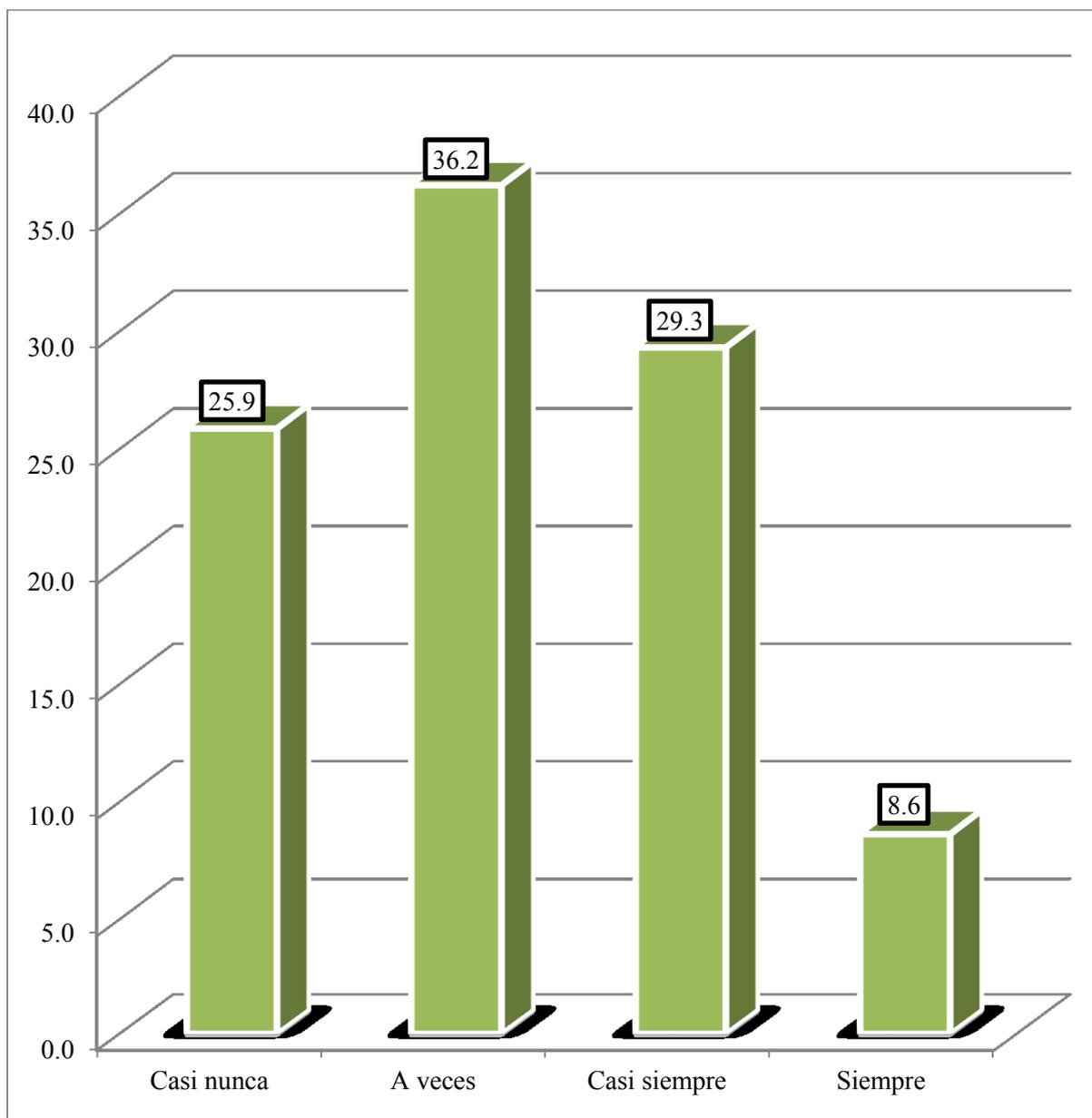


Figura 23: Identifica con facilidad la incógnita del problema

Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 23 referente al ítem Identifica con facilidad la incógnita del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 36,20% a veces; un 29,3% casi siempre; el 25,9% casi nunca; y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños no pueden identificar con facilidad la incógnita del problema con facilidad; mientras que una menor parte sí lo hace. Identificar una incógnita es la capacidad de plantear supuestos, conjeturas e hipótesis de implicancia matemática mediante diversas formas de razonamiento, así como de verificarlos y validarlos usando argumentos.

*Tabla 24*  
*Identifica los datos para la solución del problema*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	11	19,0	19,0	19,0
A veces	20	34,5	34,5	53,4
Casi siempre	16	27,6	27,6	81,0
Siempre	11	19,0	19,0	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 24 referente al ítem Identifica los datos para la solución del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 34,5% a veces; un 27,6% casi siempre; el 19% casi nunca; y el 10% siempre.

Podemos concluir que el 54% de los estudiantes presentan dificultades en identificar los datos para la solución del problema; mientras que solo un 46% no tiene dificultades respecto a este ítem. Para que el niño entienda la importancia y utilidad de los datos, es conveniente trabajar con datos cercanos en situaciones cotidianas, que no impliquen únicamente la realización de cálculos, sino la necesidad de registrar y comunicar la información.

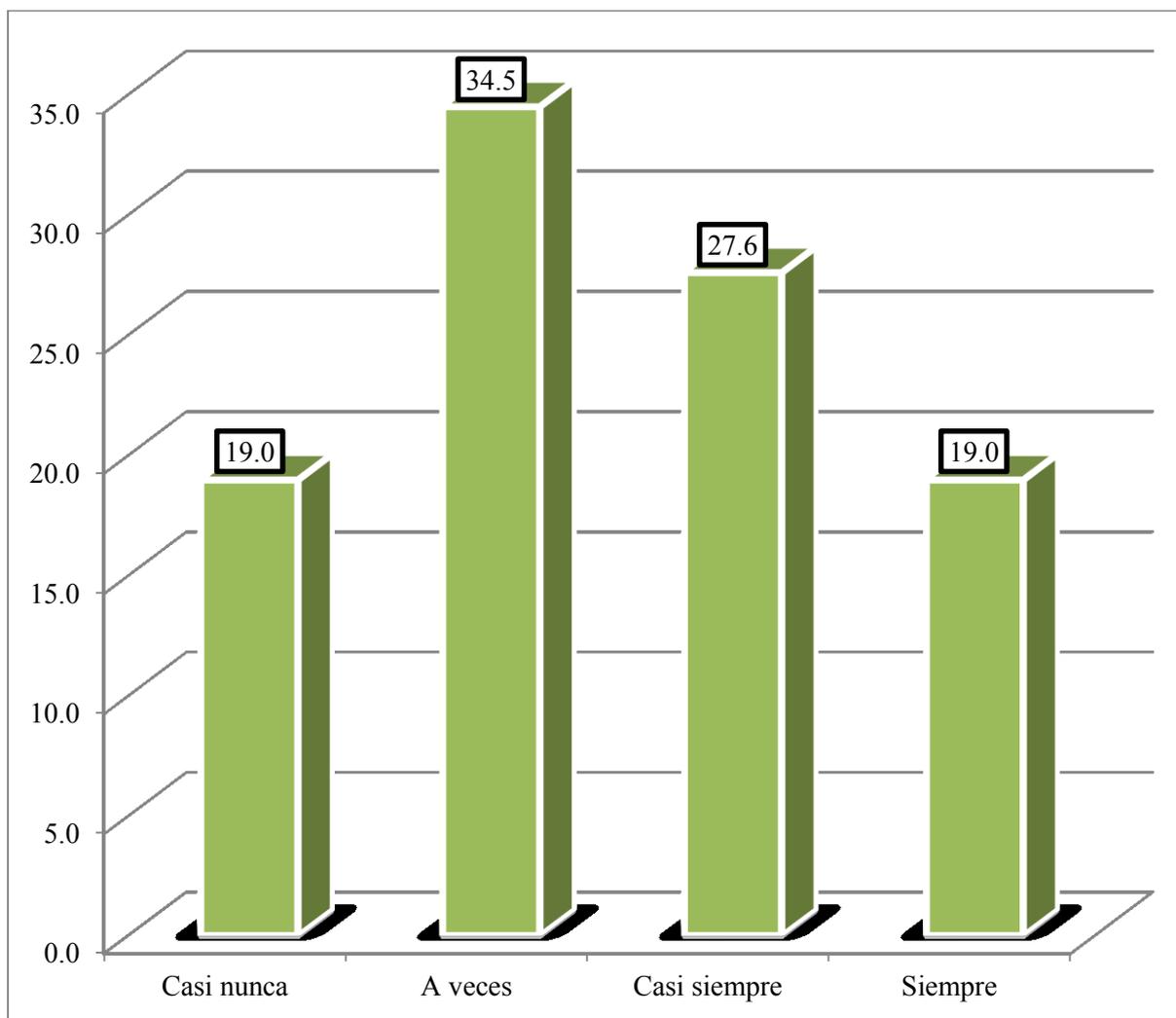


Figura 24: Identifica los datos para la solución del problema

Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 24 referente al ítem Identifica los datos para la solución del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 34,5% a veces; un 27,6% casi siempre; el 19% casi nunca; y el 10% siempre.

Podemos concluir que el 54% de los estudiantes presentan dificultades en identificar los datos para la solución del problema; mientras que solo un 46% no tiene dificultades respecto a este ítem. Las acciones que realizan los niños, no se dan de manera aislada al pensamiento; por lo tanto, es necesario que las vivencien desde su cuerpo, es recién ahí cuando alcanzan el nivel del pensamiento operatorio, porque son capaces de pensar la acción sin experimentarla corporalmente.

*Tabla 25*  
*Se da cuenta sobre la condición del problema*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	11	19,0	19,0	19,0
A veces	20	34,5	34,5	53,4
Casi siempre	22	37,9	37,9	91,4
Siempre	5	8,6	8,6	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 24 referente al ítem Se da cuenta sobre la condición del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 34,5% a veces; el 19% casi nunca; y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que el 55% de los niños no son conscientes sobre la condición del problema; mientras que el 45% lo tiene en cuenta. La resolución de problemas debe plantearse en situaciones de contextos diversos, pues ello moviliza el desarrollo del pensamiento matemático. Los niños desarrollan competencias y se interesan en el conocimiento matemático, si le encuentran significado y lo valoran pueden establecer la funcionalidad matemática con situaciones de diversos contextos.

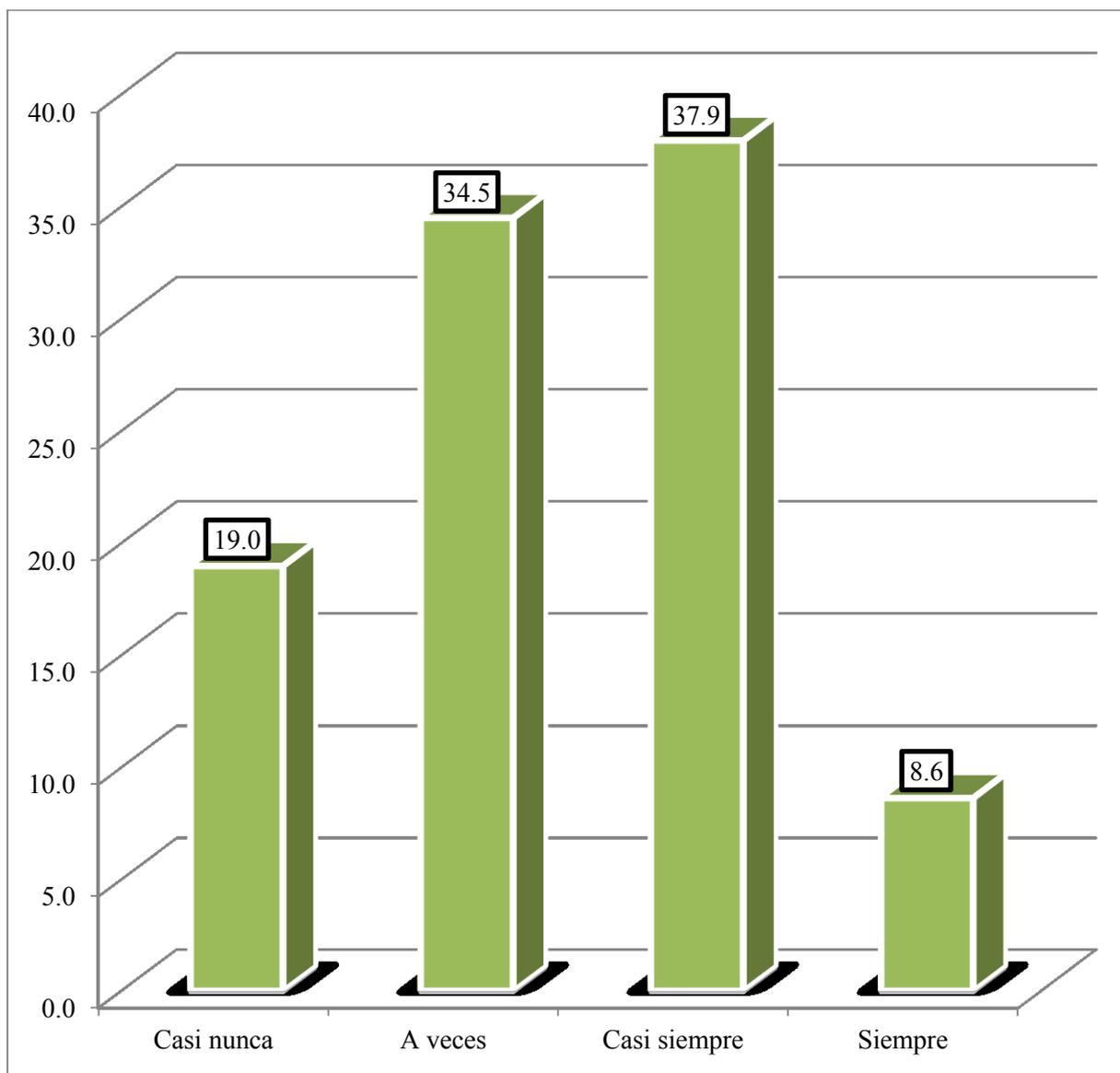


Figura 25: Se da cuenta sobre la condición del problema

Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 24 referente al ítem Se da cuenta sobre la condición del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,9% casi siempre; un 34,5% a veces; el 19% casi nunca; y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que el 55% de los niños no son conscientes sobre la condición del problema; mientras que el 45% lo tiene en cuenta. Los estudiantes necesitan poder aplicar lo que han aprendido a nuevas situaciones. El estudio centrado en la resolución de problemas por parte de los estudiantes proporciona una ventana en sus capacidades para emplear el pensamiento básico y otros acercamientos cognoscitivos generales para enfrentar desafíos en la vida.

#### 4.1.2.2. Dimensión Resolución del problema

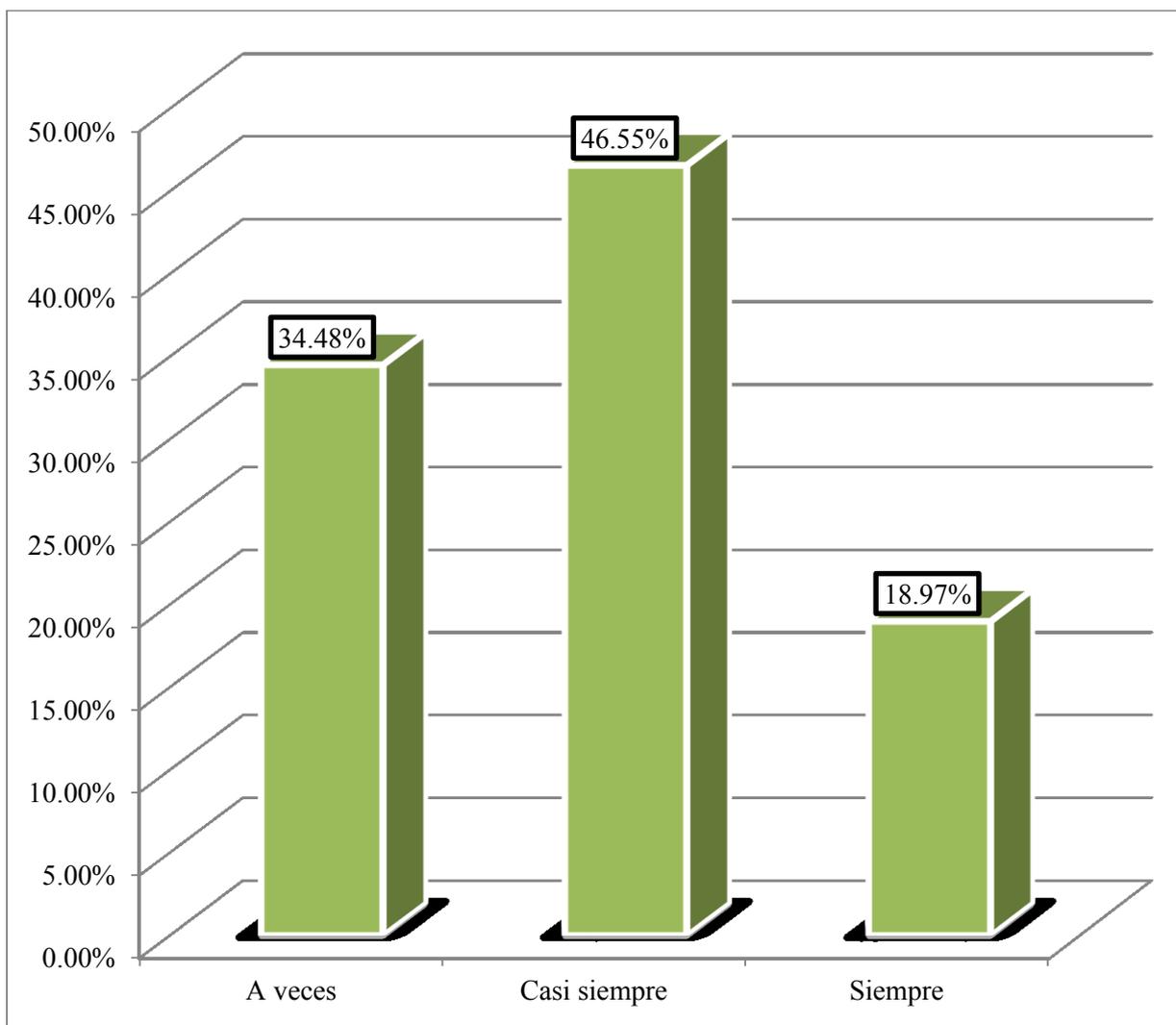
Tabla 26  
Resolución del problema

	FI	HI
A veces	20	34,48%
Casi siempre	27	46,55%
Siempre	11	18,97%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 26 referente a la dimensión resolución del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,55% casi siempre; un 34,48% a veces; y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran capacidad para la resolución de los problemas matemáticos; mientras un 45% presenta dificultades para resolver. La matemática se fundamenta bajo el enfoque de resolución de problemas y según las Rutas de Aprendizaje este enfoque promueve diversos tipos de enseñanza que dan respuesta a situaciones problemáticas, para ello se plantea diversas actividades o tareas que enfatizan un saber actuar coherente y pertinente en determinados contextos de cada persona.



*Figura 26: Resolución del problema*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 26 referente a la dimensión resolución del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,55% casi siempre; un 34,48% a veces; y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran capacidad para la resolución de los problemas matemáticos; mientras un 45% presenta dificultades para resolver. Es importante mencionar que, por medio del enfoque de resolución de problemas, podemos desarrollar competencias de tipo cognitivo, procesuales y actitudinales, que cuando se presenta a los alumnos una situación didáctica problemática, ellos ponen en juego sus habilidades de pensamiento, lógica y razonamiento, en donde tienen que realizar distintos procesos estratégicos que los orientan a una solución que consideren correcta

## 4.1.2.2.1. Ítems

Tabla 27

*Hace diferencia y reflexiona sobre las situaciones de los problemas semejantes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
A veces	35	60,3	60,3	70,7
Casi siempre	6	10,3	10,3	81,0
Siempre	11	19,0	19,0	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 27 referente al ítem hace diferencia y reflexiona sobre las situaciones de los problemas semejantes en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 60,3% a veces; un 19% siempre; el 10,3% casi siempre y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que la mayoría de los niños no hacen diferencia y tampoco reflexionan respecto a la situación del problema; por otro lado, solo 30% cumple con este ítem. La resolución de problemas como enfoque, orienta y da sentido a la educación matemática en el propósito que se persigue de desarrollar ciudadanos que actúen y piensen matemáticamente al resolver problemas en diversos contextos, así mismo orienta la metodología en el proceso de la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

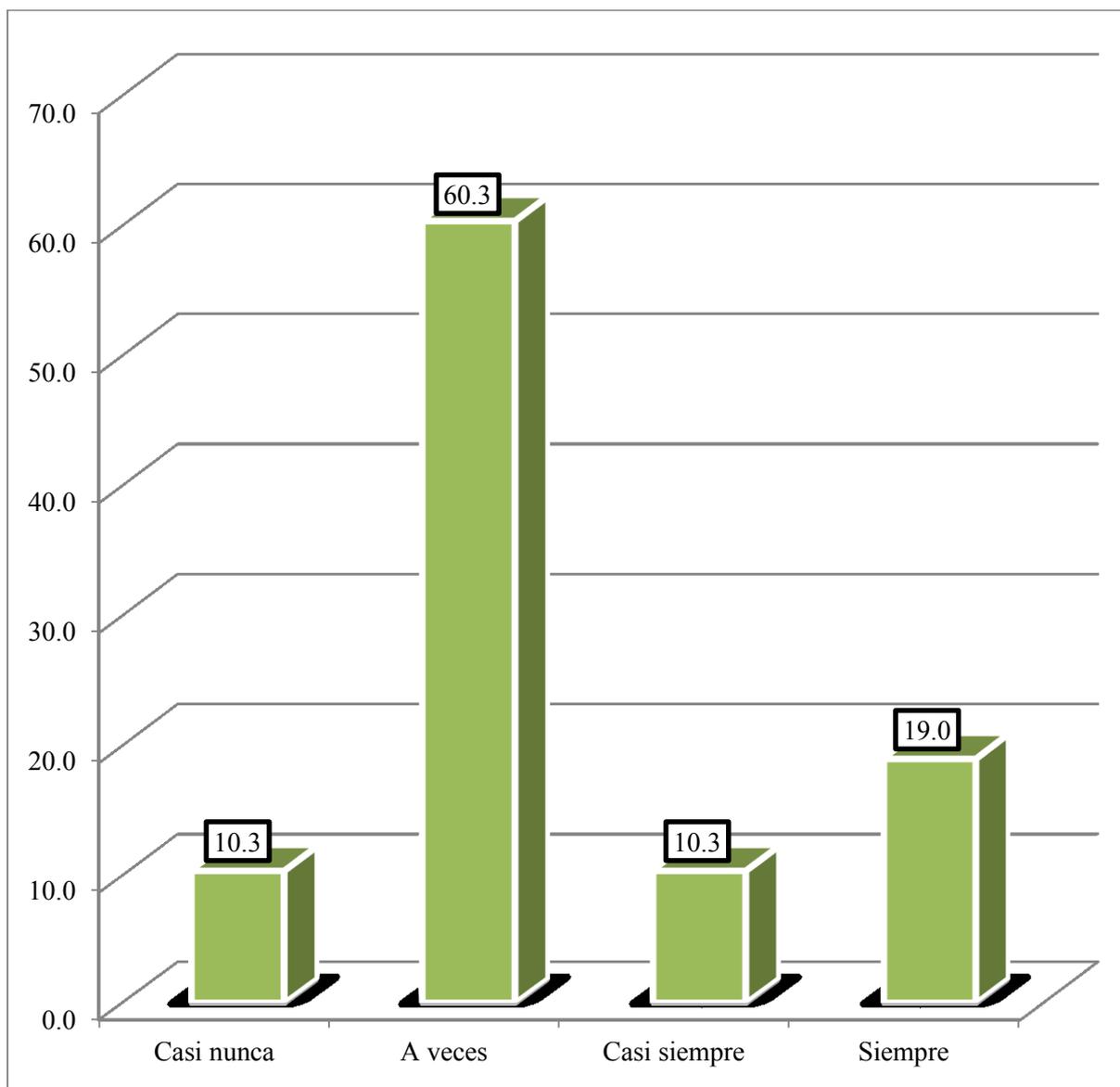


Figura 27: Hace diferencia y reflexiona sobre las situaciones de los problemas semejantes  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 27 referente al ítem hace diferencia y reflexiona sobre las situaciones de los problemas semejantes en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 60,3% a veces; un 19% siempre; el 10,3% casi siempre y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que la mayoría de los niños no hacen diferencia y tampoco reflexionan respecto a la situación del problema; por otro lado, solo 30% cumple con este ítem. La resolución de problemas debe plantearse en situaciones de contextos diversos, pues ello moviliza el desarrollo del pensamiento matemático. Los niños desarrollan competencias y se interesan en el conocimiento matemático, si le encuentran significado y lo valoran pueden establecer la funcionalidad matemática con situaciones de diversos contextos.

*Tabla 28*  
*Se da cuenta o reflexiona sobre problemas que pueden tener la misma incógnita*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
A veces	24	41,4	41,4	51,7
Casi siempre	28	48,3	48,3	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 28 referente al ítem Se da cuenta o reflexiona sobre problemas que pueden tener la misma incógnita en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 48,3% casi siempre; un 41,4% a veces; el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que la mitad de los niños no se dan cuenta tampoco reflexionan sobre problemas que pueden tener la misma incógnita; mientras la otra mitad tiene en cuenta respecto a este ítem. La matemática se enseña y se aprende resolviendo problemas. La resolución de problemas sirve de contexto para que los niños construyan nuevos conceptos matemáticos, descubran relaciones entre entidades matemáticas y elaboren procedimientos matemáticos, estableciendo relaciones entre experiencias, conceptos, procedimiento y representaciones matemáticas.

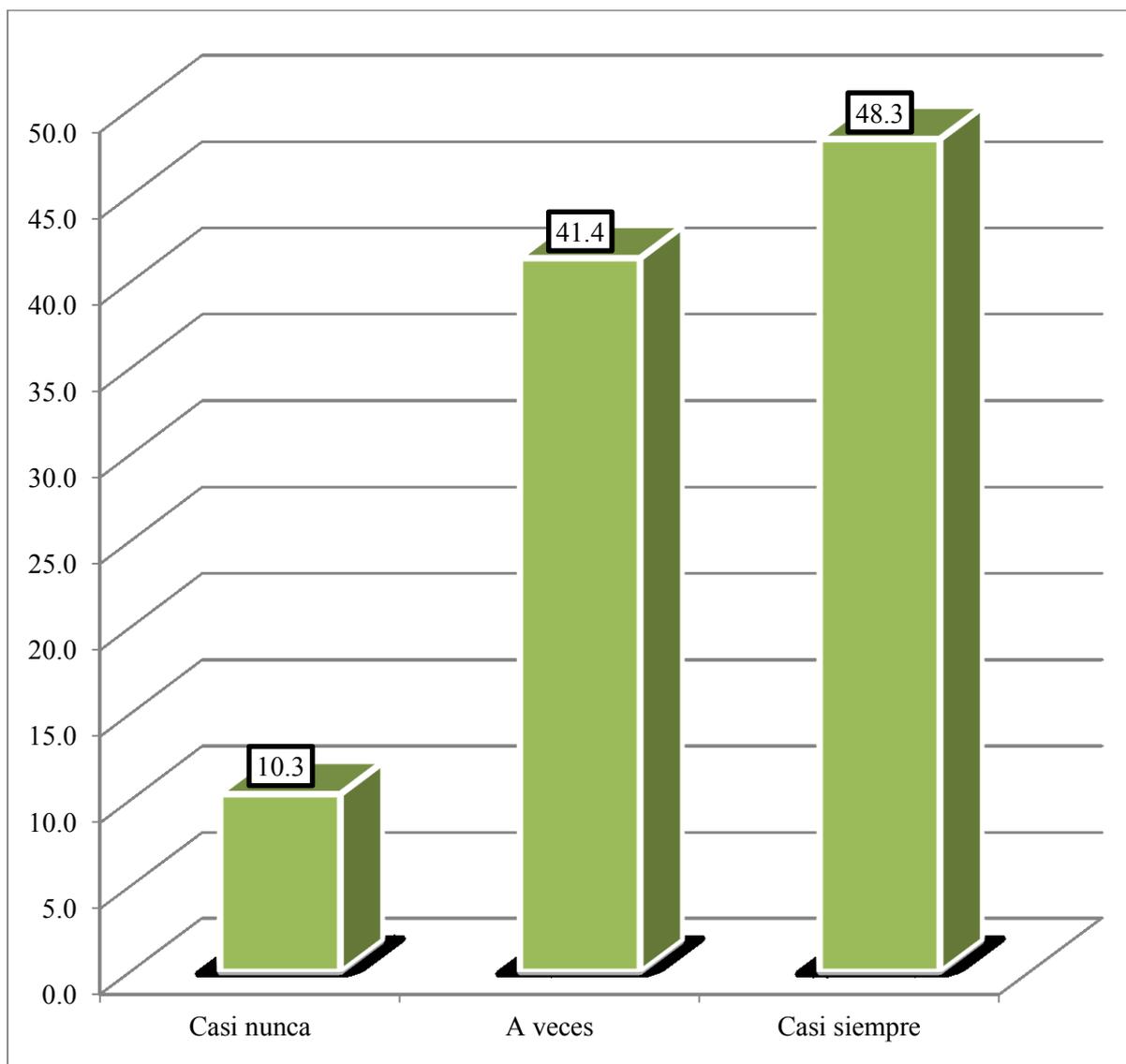


Figura 28: Se da cuenta o reflexiona sobre problemas que pueden tener la misma incógnita  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 28 referente al ítem Se da cuenta o reflexiona sobre problemas que pueden tener la misma incógnita en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 48,3% casi siempre; un 41,4% a veces; el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que la mitad de los niños no se dan cuenta tampoco reflexionan sobre problemas que pueden tener la misma incógnita; mientras la otra mitad sí se dan cuenta respecto a este ítem. La resolución de problemas permite a los niños hacer conexiones entre ideas, estrategias y procedimientos matemáticos que le den sentido e interpretación a su actuar en diversas situaciones.

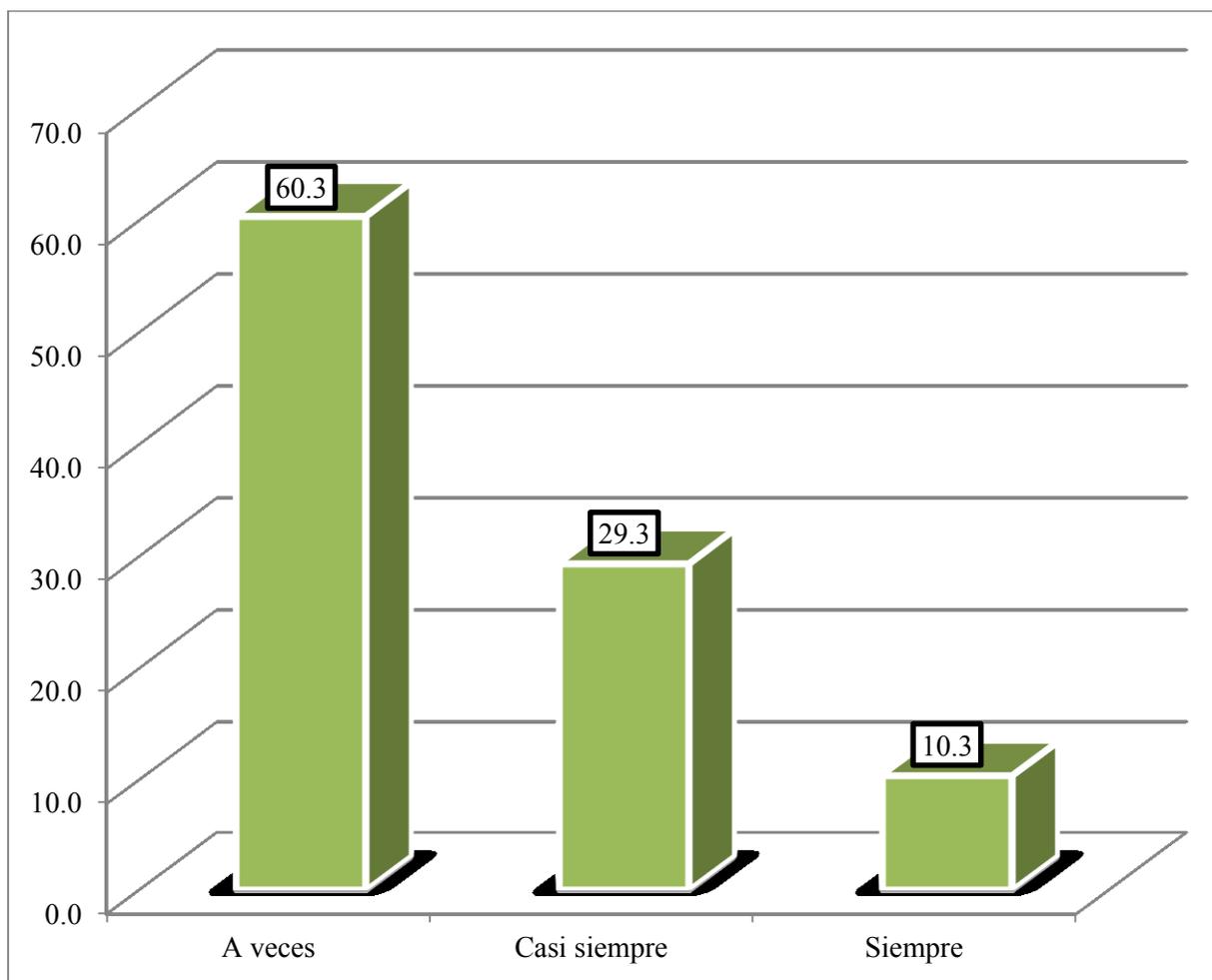
*Tabla 29*  
*Aplica el método usado en la solución de otros problemas parecidos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
A veces	35	60,3	60,3	60,3
Casi siempre	17	29,3	29,3	89,7
Siempre	6	10,3	10,3	100,0
Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 29 referente al ítem Aplica el método usado en la solución de otros problemas parecidos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 60,3% a veces; un 29,3% casi siempre; el 10,3% siempre.

Podemos concluir que el 60% de los niños no aplican el método usado para la solución de otros problemas parecidos. Mientras que solo una 40% llega a utilizar el mismo método. En el proceso de resolver problemas no existen fórmulas mágicas; no existe un conjunto de procedimientos o métodos que aplicándolos conduzcan precisamente a la resolución del problema. Pese a lo anterior sería un error en el ámbito de la enseñanza considerar la resolución de problemas como un proceso imposible de abordar pedagógicamente o sólo para "los más aventajados".



*Figura 29: Aplica el método usado en la solución de otros problemas parecidos*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 29 referente al ítem Aplica el método usado en la solución de otros problemas parecidos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 60,3% a veces; un 29,3% casi siempre; el 10,3% siempre.

Podemos concluir que el 60% de los niños no aplican el método usado para la solución de otros problemas parecidos. Mientras que solo una 40% llega a utilizar el mismo método. La experiencia de aula y la abundante investigación, nos señalan que nuestros alumnos y alumnas poseen estilos cognitivos, ritmos de aprendizaje e intereses diferentes; que hay algunos de ellos con más capacidad para resolver problemas que otros de su misma edad. Estos sujetos son aquellos que suelen aplicar —muchas veces sin darse cuenta— toda una serie de técnicas y métodos que resultan adecuados y eficientes para afrontar los problemas.

*Tabla 30*  
*Tiene la capacidad de formular y resolver problemas similares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	32	55,2	55,2	55,2
	Casi siempre	20	34,5	34,5	89,7
	Siempre	6	10,3	10,3	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 30 referente al ítem Tiene la capacidad de formular y resolver problemas similares en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 55,2% a veces; un 34,5% casi siempre; y el 10,3% siempre.

Podemos concluir que el 55% de los niños no están preparados para formular y resolver problemas similares; en tanto solo el 45% sí tiene la capacidad. El promover el jugar, el movimiento, la exploración y el uso de material concreto, sumados a un acompañamiento que deben propiciar los docentes en el proceso de aprendizaje, posibilita el desarrollo de hábitos de trabajo, de orden, de autonomía, seguridad, satisfacción por las acciones que realiza, de respeto, de socialización y cooperación entre sus pares.

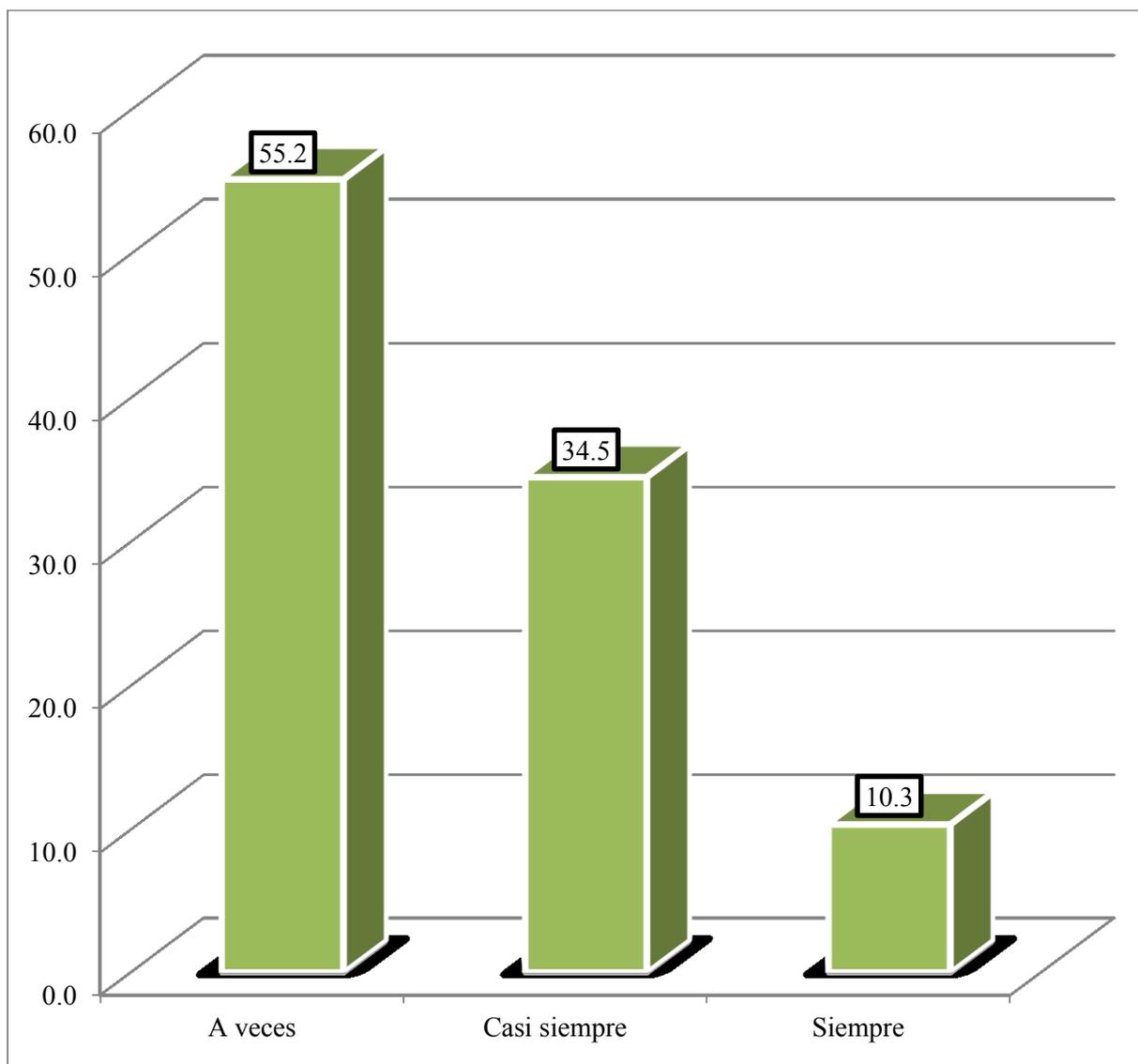


Figura 30: Tiene la capacidad de formular y resolver problemas similares  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 30 referente al ítem Tiene la capacidad de formular y resolver problemas similares en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 55,2% a veces; un 34,5% casi siempre; y el 10,3% siempre.

Podemos concluir que el 55% de los niños no están preparados para formular y resolver problemas similares; en tanto solo el 45% sí tiene la capacidad. Resolver un problema es encontrar un camino allí donde no se conocía previamente camino alguno, encontrar la forma de salir de una dificultad, de sortear un obstáculo, conseguir el fin deseado, que no se consigue de forma inmediata, y utilizando los medios adecuados.

#### 4.1.2.3. Dimensión Ejecución de plan

Tabla 31  
Ejecución de plan

	FI	HI
A veces	21	36,21%
Casi siempre	26	44,83%
Siempre	11	18,97%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 31 referente a la dimensión ejecución del plan en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,55% casi siempre; un 34,48% a veces; y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran capacidad para la ejecución del plan para la resolución de los problemas matemáticos; mientras un 36% presenta dificultades su ejecución. La ejecución del plan se inicia con la idea que conduce a la solución. Cuando está seguro de tener el correcto punto de partida y esté seguro de poder suplir los detalles menores que pueden necesitarse. Seguidamente, efectuar en detalle todas las operaciones algebraicas o geométricas que sean factible; recuerda adquirir la convicción de la exactitud de cada paso mediante un razonamiento formal o por discernimiento intuitivo o por ambos medios, si es posible. Si el problema es muy complejo, se puede distinguir "grandes" pasos y "pequeños" pasos, estando compuesto cada gran paso de varios pequeños. Finalmente, la presentación de la solución para la cual la exactitud y corrección de cada paso no ofrece duda alguna.

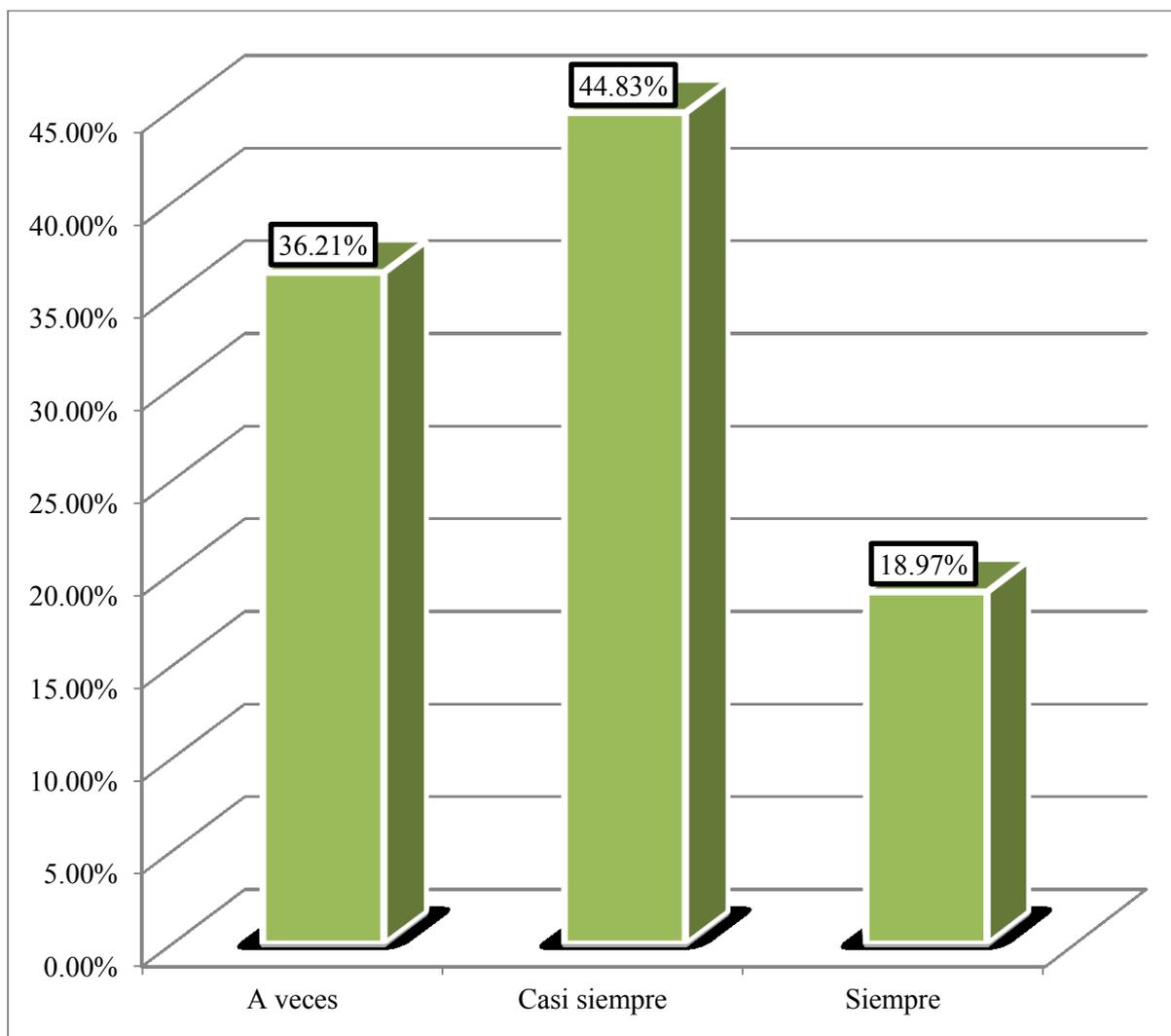


Figura 31: Ejecución de plan

Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 31 referente a la dimensión ejecución del plan en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,55% casi siempre; un 34,48% a veces; y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran capacidad para la ejecución del plan para la resolución de los problemas matemáticos; mientras un 36% presenta dificultades su ejecución. La ejecución del plan se inicia con la idea que conduce a la solución. El plan proporciona una línea general. Nos debemos de asegurar que los detalles encajan bien en esa línea. Nos hace falta, pues, examinar los detalles uno tras otro, pacientemente, hasta que todo esté perfectamente claro, sin que quede ningún rincón oscuro donde podría disimularse un error.

## 4.1.2.3.1. Ítems

Tabla 32

*Tienen conocimiento de los pasos para poder resolver un problema*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	4	6,9	6,9	6,9
	A veces	26	44,8	44,8	51,7
	Casi siempre	22	37,9	37,9	89,7
	Siempre	6	10,3	10,3	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 32 referente al ítem tienen conocimiento de los pasos para poder resolver un problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,8% a veces; un 37,9% casi siempre; el 10,3% siempre y 6,9% casi nunca.

Podemos concluir que la mitad de los niños muestran que no tienen conocimiento de los pasos para resolver un determinado problema. Mientras que solo 47% saben los pasos para resolver el problema. Es de gran importancia considerar que la solución de los problemas requiere tener presente todas las variables importantes como la codificación, la memoria, el reconocimiento de inferencias etc.; Además se ha comprobado que la capacidad de representación depende de que se adquieran los conocimientos específicos relevantes para la solución de los problemas y sobre todo de que se pueda atender a la información relevante.

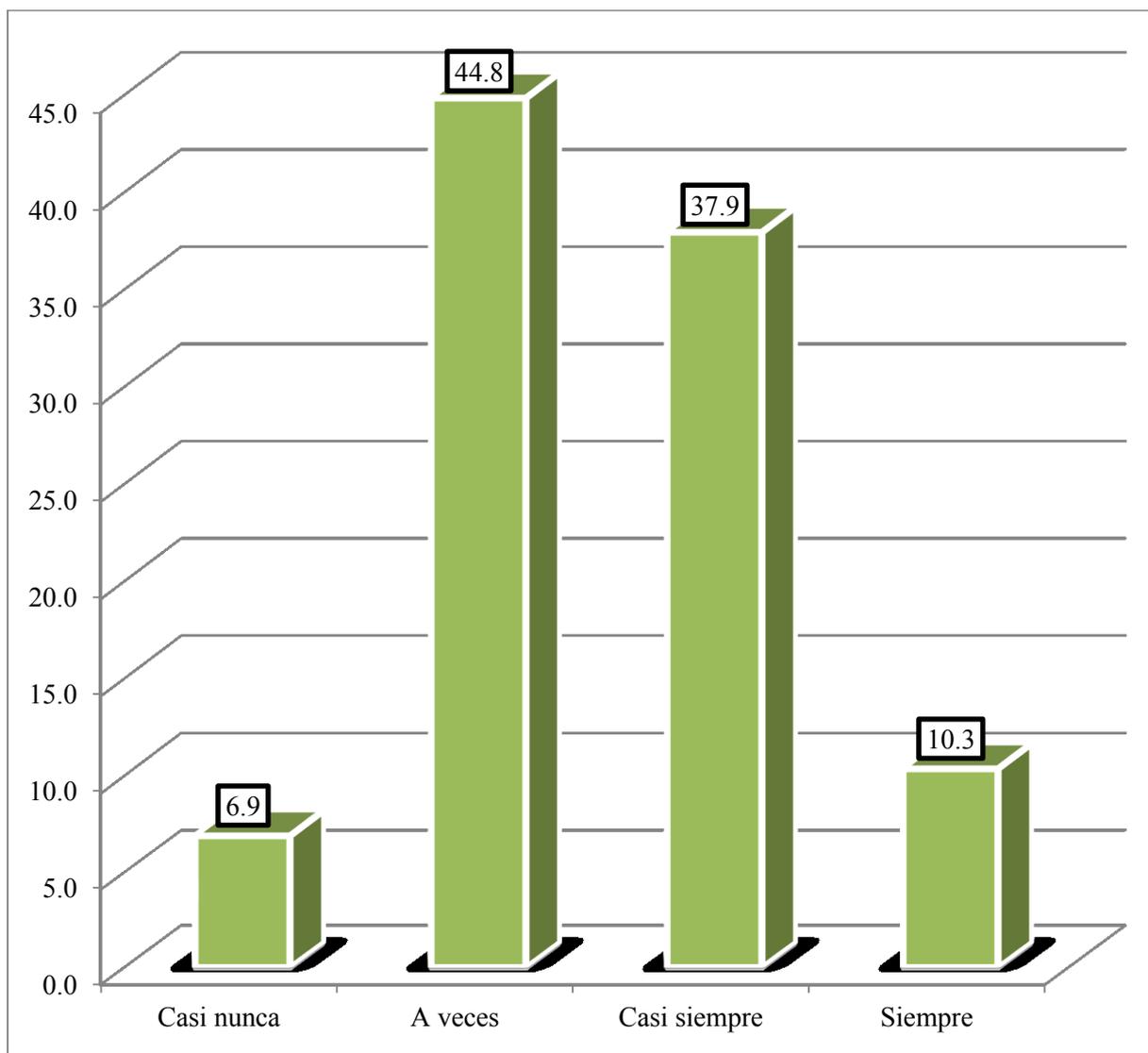


Figura 32: Tienen conocimiento de los pasos para poder resolver un problema  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 32 referente al ítem tienen conocimiento de los pasos para poder resolver un problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,8% a veces; un 37,9% casi siempre; el 10,3% siempre y 6,9% casi nunca.

Podemos concluir que la mitad de los niños muestran que no tienen conocimiento de los pasos para resolver un determinado problema. Mientras que solo 47% saben los pasos para resolver el problema. Lo más importante de resolver problemas es que es una habilidad la cual se aprende y desarrolla, por ello es importante tener en cuenta que resolver un problema es cuestión de método y disciplina.

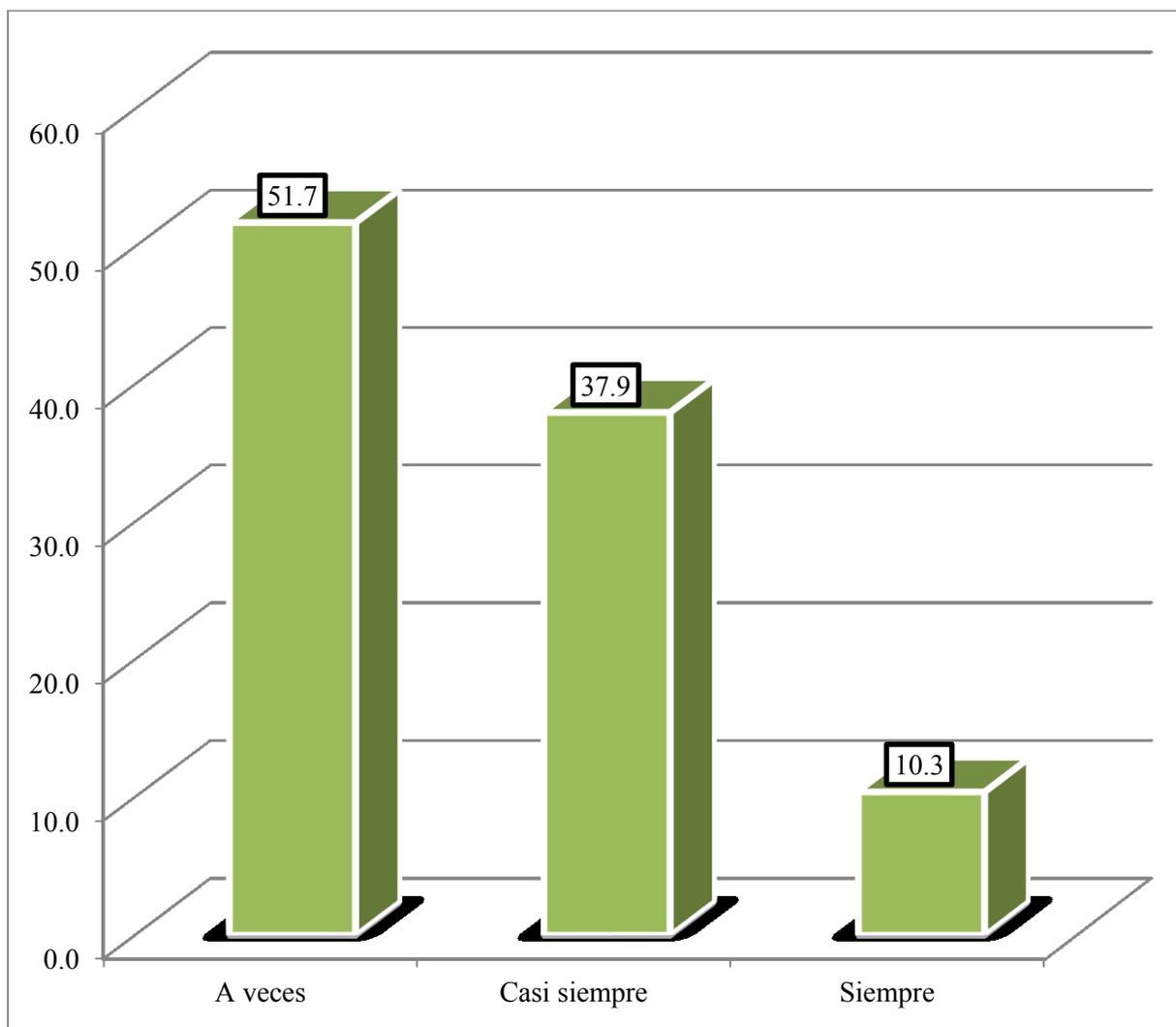
*Tabla 33*  
*Comprueba los pasos con facilidad para la solución del problema*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	30	51,7	51,7	51,7
	Casi siempre	22	37,9	37,9	89,7
	Siempre	6	10,3	10,3	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 33 referente al ítem Comprueba los pasos con facilidad para la solución del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 51,7% a veces; un 37,9% casi siempre; el 10,3% siempre.

Podemos concluir que la mitad de los niños muestran que no comprueban los pasos con facilidad para la solución del problema; solo el 47% realiza este ítem. La capacidad que los niños tienen para crear soluciones como alternativa de solución a los posibles conflictos son aprendidas al igual que con los padres con mayor éxito cuando se comparten e interactúan con otros los niños.



*Figura 33: Comprueba los pasos con facilidad para la solución del problema*  
 Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 33 referente al ítem Comprueba los pasos con facilidad para la solución del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 51,7% a veces; un 37,9% casi siempre; el 10,3% siempre.

Podemos concluir que la mitad de los niños muestran que no comprueban los pasos con facilidad para la solución del problema; solo el 47% realiza este ítem. Para la resolución de problemas, que involucran enfrentar a los niños de forma constante a nuevas situaciones y problemas. En este sentido, la resolución de problemas es el proceso central de hacer matemática; asimismo, es el medio principal para establecer relaciones de funcionalidad de la matemática con la realidad cotidiana.

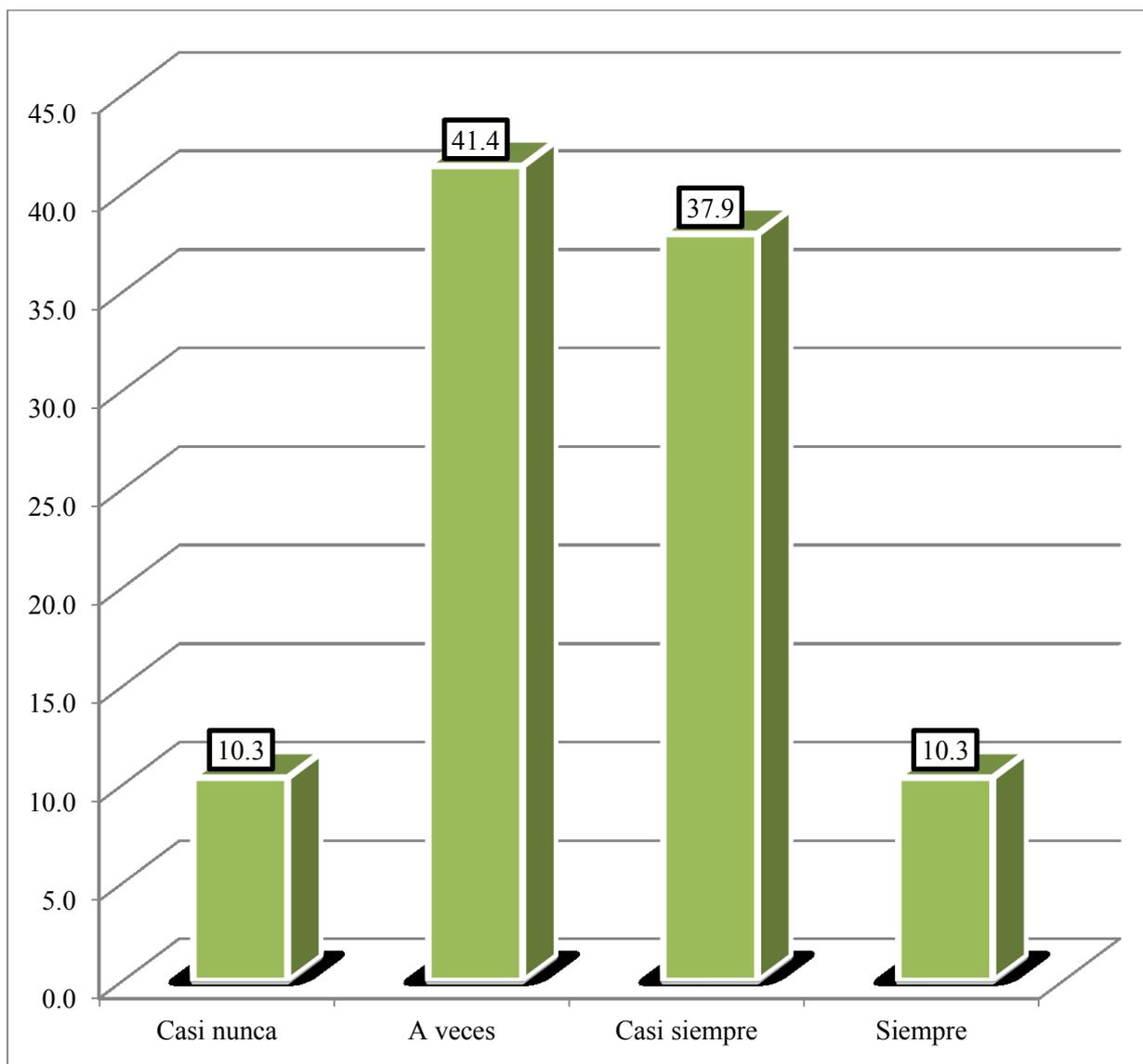
*Tabla 34*  
*Verifica y corrige los pasos en la solución de problemas*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
A veces	24	41,4	41,4	51,7
Casi siempre	22	37,9	37,9	89,7
Siempre	6	10,3	10,3	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 34 referente al ítem Verifica y corrige los pasos en la solución de problemas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 41,4% a veces; un 37,9% casi siempre; el 10,3% siempre; y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que la mitad de los niños muestran que no comprueban los pasos con facilidad para la solución del problema; solo el 47% realiza este ítem. Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de número.



*Figura 34: Verifica y corrige los pasos en la solución de problemas*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 34 referente al ítem Verifica y corrige los pasos en la solución de problemas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 41,4% a veces; un 37,9% casi siempre; el 10,3% siempre; y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que la mitad de los niños muestran que no comprueban los pasos con facilidad para la solución del problema; solo el 47% realiza este ítem. El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando despliegan sus capacidades para comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros.

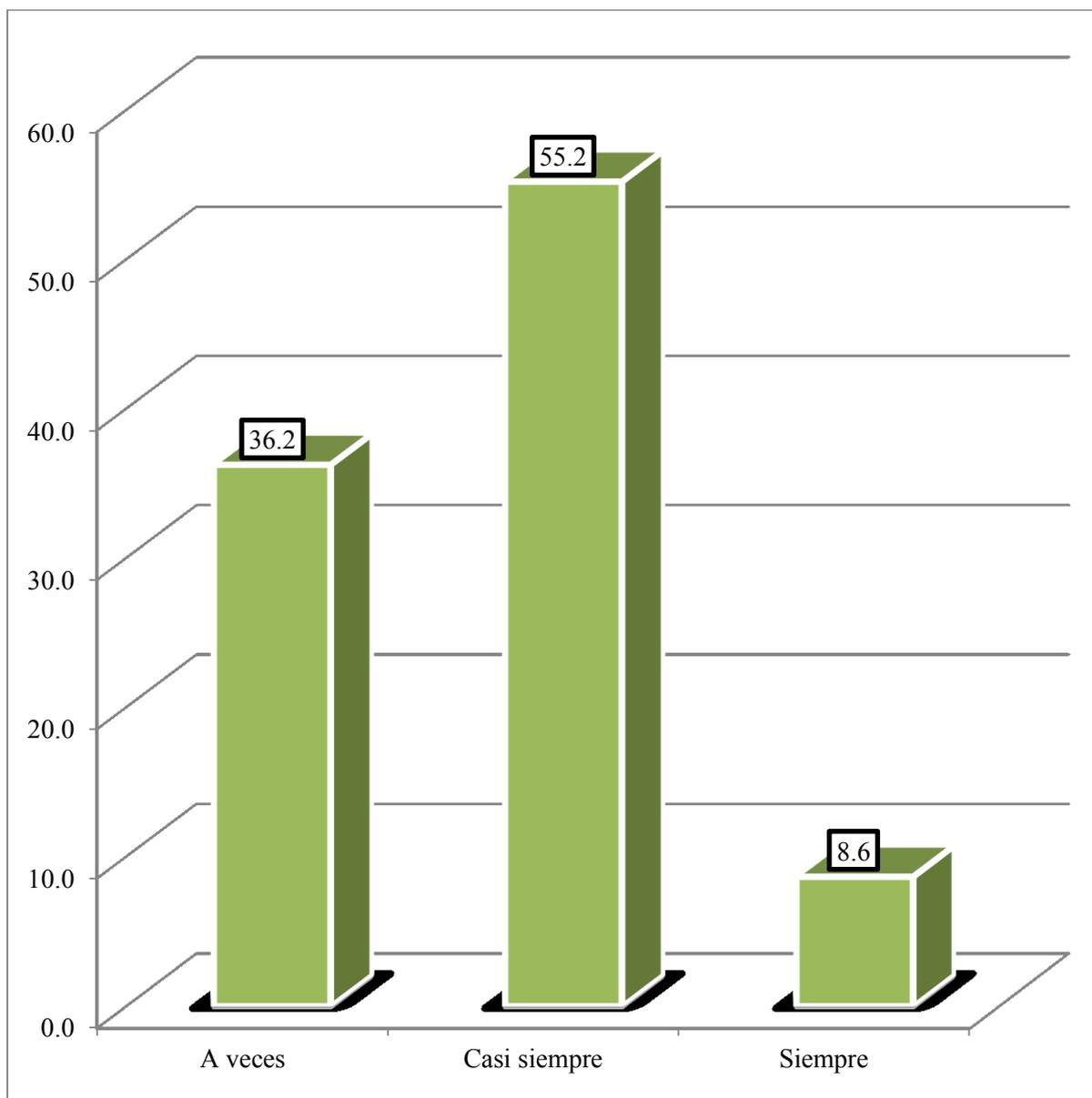
*Tabla 35*  
*Demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	21	36,2	36,2	36,2
	Casi siempre	32	55,2	55,2	91,4
	Siempre	5	8,6	8,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 35 referente al ítem Demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 55,2% casi siempre; un 36,2% a veces; y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que el 64% de los niños demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas; y el 36% tiene dificultades en este ítem. Se considera que la escuela es el lugar, en donde es más necesaria la capacidad de solucionar problemas, el docente, es el que propicia el desarrollo de estrategias para dicha resolución de los problemas.



*Figura 35: Demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 35 referente al ítem Demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 55,2% casi siempre; un 36,2% a veces; y el 8,6% siempre.

Podemos concluir que el 64% de los niños demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas; y el 36% tiene dificultades en este ítem. La variedad de los juegos, el uso de materiales poco a poco va desarrollando destrezas del pensamiento impactando el desarrollo del pensamiento concreto al abstracto.

#### 4.1.2.4. Dimensión Visión retrospectiva

Tabla 36  
Visión retrospectiva

	FI	HI
A veces	21	36,21%
Casi siempre	26	44,83%
Siempre	11	18,97%
Total	58	100,00%

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 36 referente a la dimensión visión retrospectiva en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 36,21% a veces; el 44,83% casi siempre, y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños tienen visión retrospectiva para la solución de problemas matemáticos.; mientras 36% presenta dificultades en poseer una visión retrospectiva. La visión retrospectiva considera los detalles de la solución y trata de hacerlos tan sencillos como pueda; abarca un vistazo de la solución completa. Implica tratar de modificar, en beneficio de ellas, tanto las partes principales como las secundarias, al mejorar la solución en su conjunto de tal modo que se adivine por sí misma y que quede grabada, en forma natural, en el cuadro de sus conocimientos previos.

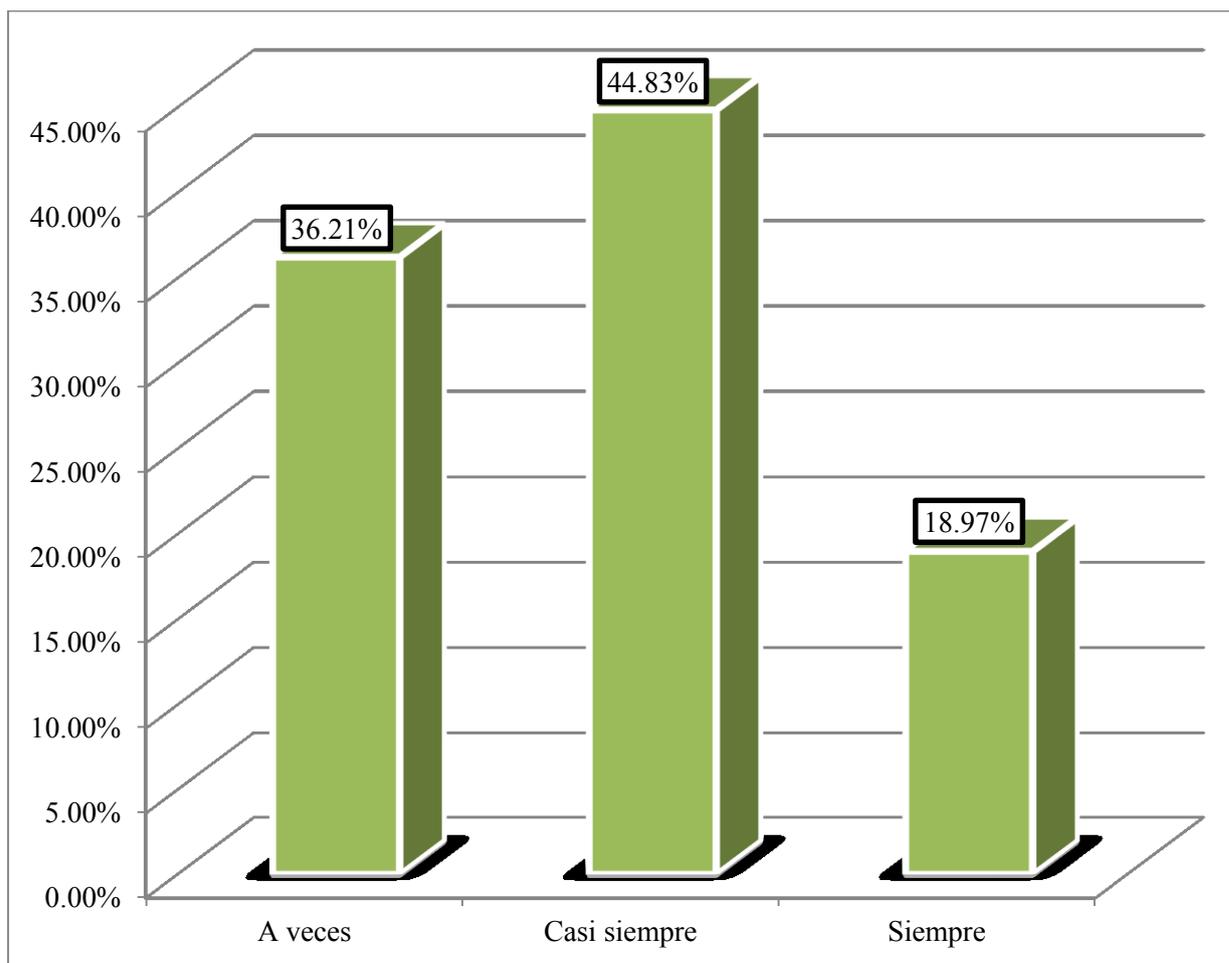


Figura 36: Visión retrospectiva

Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 36 referente a la dimensión visión retrospectiva en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 36,21% a veces; el 44,83% casi siempre; y el 18,97% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños tienen visión retrospectiva para la solución de problemas matemáticos.; mientras 36% presenta dificultades en poseer una visión retrospectiva. La visión retrospectiva permite encontrar una solución mejor y diferente, descubrir nuevos hechos interesantes. En todo caso, el reconsiderar las soluciones y examinarlas muy atentamente, permite adquirir una serie de conocimientos correctamente ordenados, utilizables en cualquier momento, a la vez que desarrolla su aptitud en la resolución de problemas.

## 4.1.2.4.1. Ítems

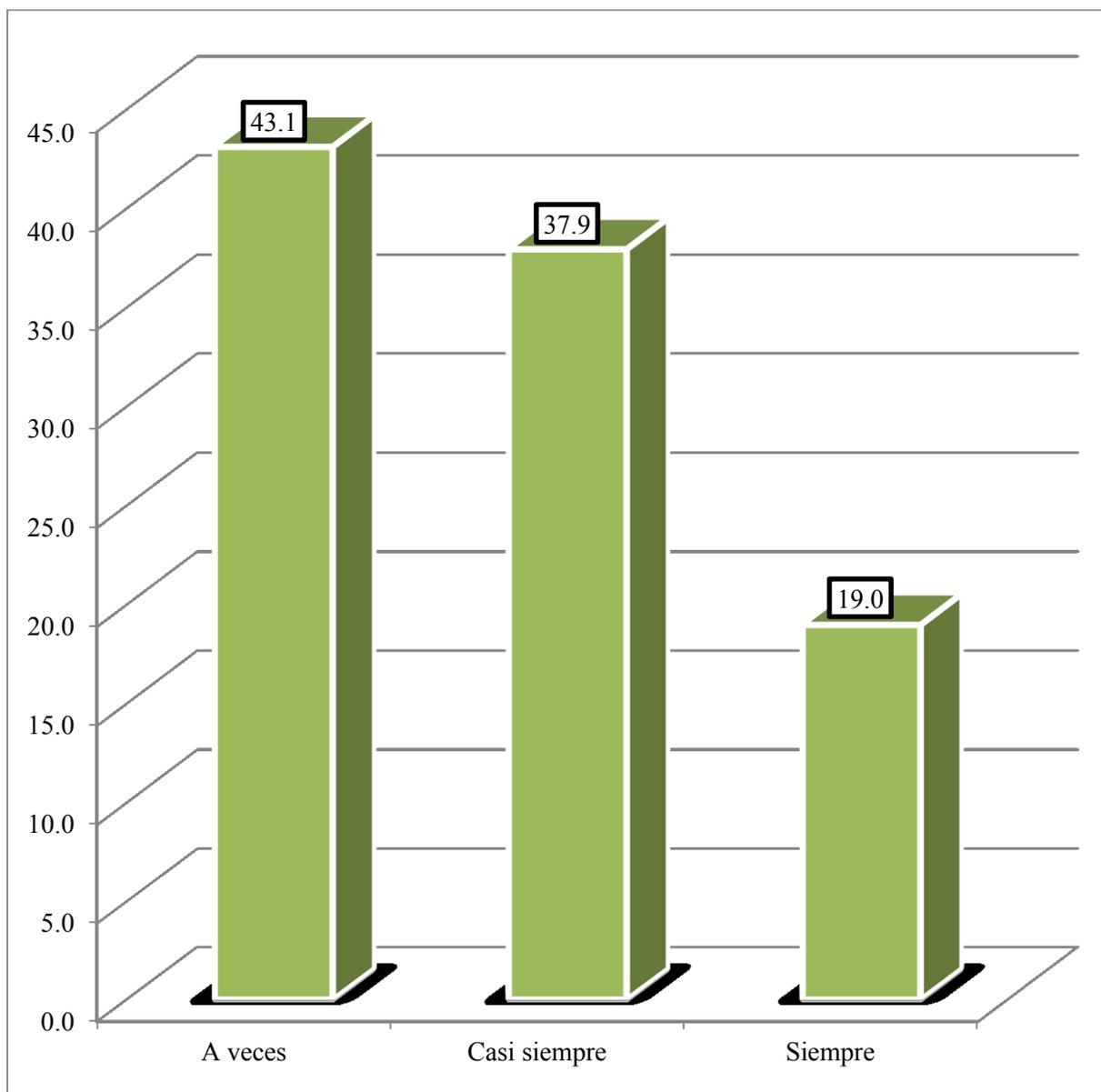
Tabla 37  
 Verifica sus resultados que obtuvo en su problema

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
A veces	25	43,1	43,1	43,1
Casi siempre	22	37,9	37,9	81,0
Siempre	11	19,0	19,0	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 37 referente al ítem Verifica sus resultados que obtuvo en su problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 43,1% a veces; un 37,9% casi siempre; y el 19% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños verifican los resultados que obtiene en la solución del problema; asimismo la otra mitad no verifica dichos resultados. Por tanto, será necesaria la guía del docente, para que puedan conocer el proceso que se debe seguir al solucionar un problema matemático.



*Figura 37: Verifica sus resultados que obtuvo en su problema*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 37 referente al ítem Verifica sus resultados que obtuvo en su problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 43,1% a veces; un 37,9% casi siempre; y el 19% siempre.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños verifican los resultados que obtiene en la solución del problema; asimismo la minoría no verifica dichos resultados. Es importante mencionar que la motivación en clase, depende de una buena interacción entre el profesor y el alumno y principal responsable de la tarea evolutiva en el aula, considero que es el docente.

*Tabla 38*  
*Verifica la utilización de todos sus datos en la solución de su problema*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
	A veces	30	51,7	51,7	62,1
	Casi siempre	11	19,0	19,0	81,0
	Siempre	11	19,0	19,0	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 38 referente al ítem Verifica la utilización de todos sus datos en la solución de su problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 51,7% a veces; un 19% casi siempre; 19% siempre y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños no verifican los datos que han utilizado en la solución de problema; mientras que casi el 40% de ellos sí verifica. Entonces podemos decir que tratan de resolver el problema sin conocer algunos datos. Se dice que el aprendizaje de las matemáticas, no debe reducirse a la simple memorización de hechos y definiciones, ni a la práctica rutinaria de procedimientos, por lo tanto, los contenidos deben presentarse a partir de situaciones y actividades con sentido.

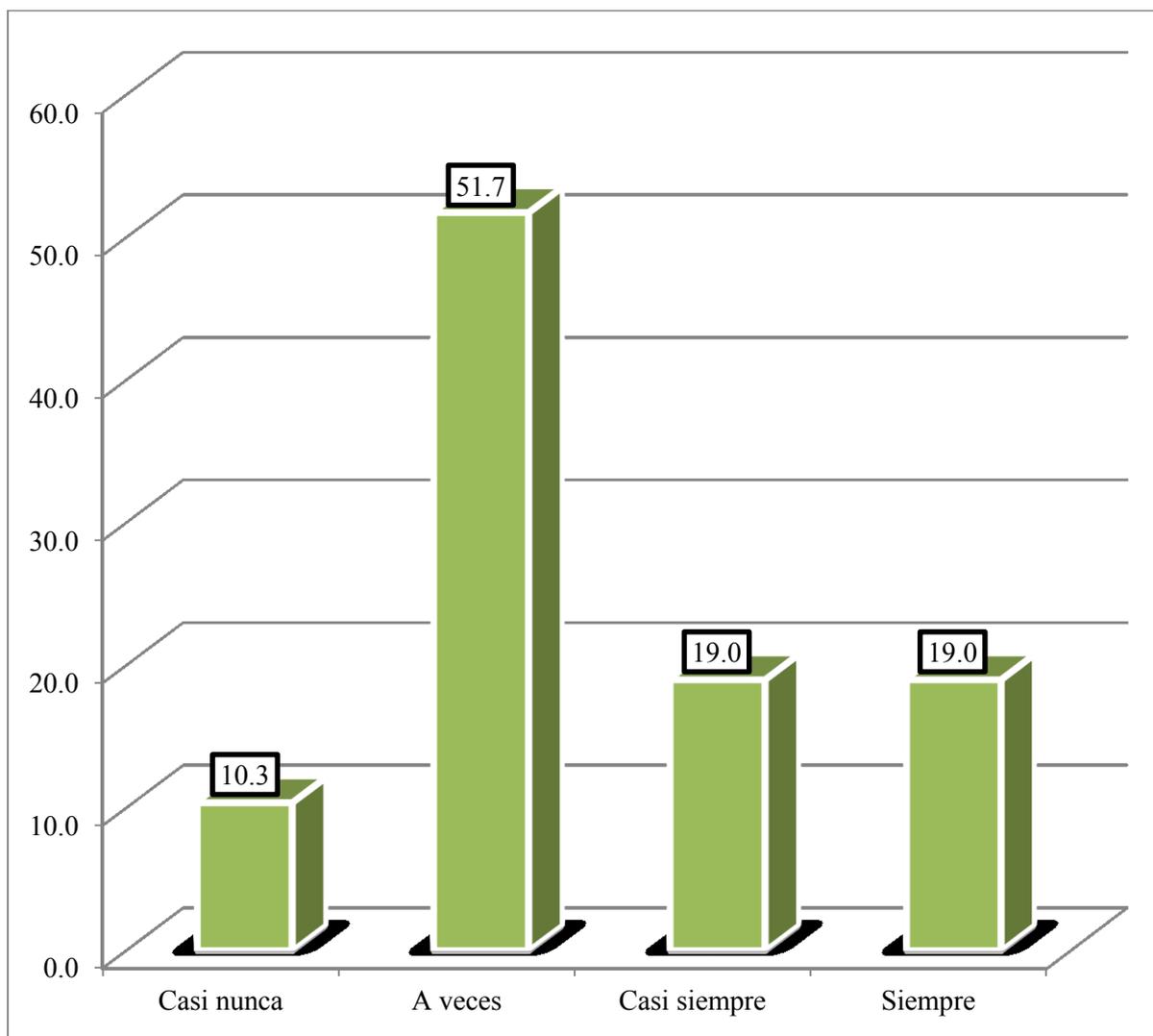


Figura 38: Verifica la utilización de todos sus datos en la solución de su problema  
Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 38 referente al ítem Verifica la utilización de todos sus datos en la solución de su problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 51,7% a veces; un 19% casi siempre; 19% siempre y el 10,3% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños no verifican los datos que han utilizado en la solución de problema; mientras que casi el 40% de ellos sí verifica. Entonces podemos decir que tratan de resolver el problema sin conocer algunos datos. Una forma de trabajar las matemáticas dentro del aula de clase, podría ser a través del uso y aplicaciones estratégicas metodológicas para facilitar el aprendizaje.

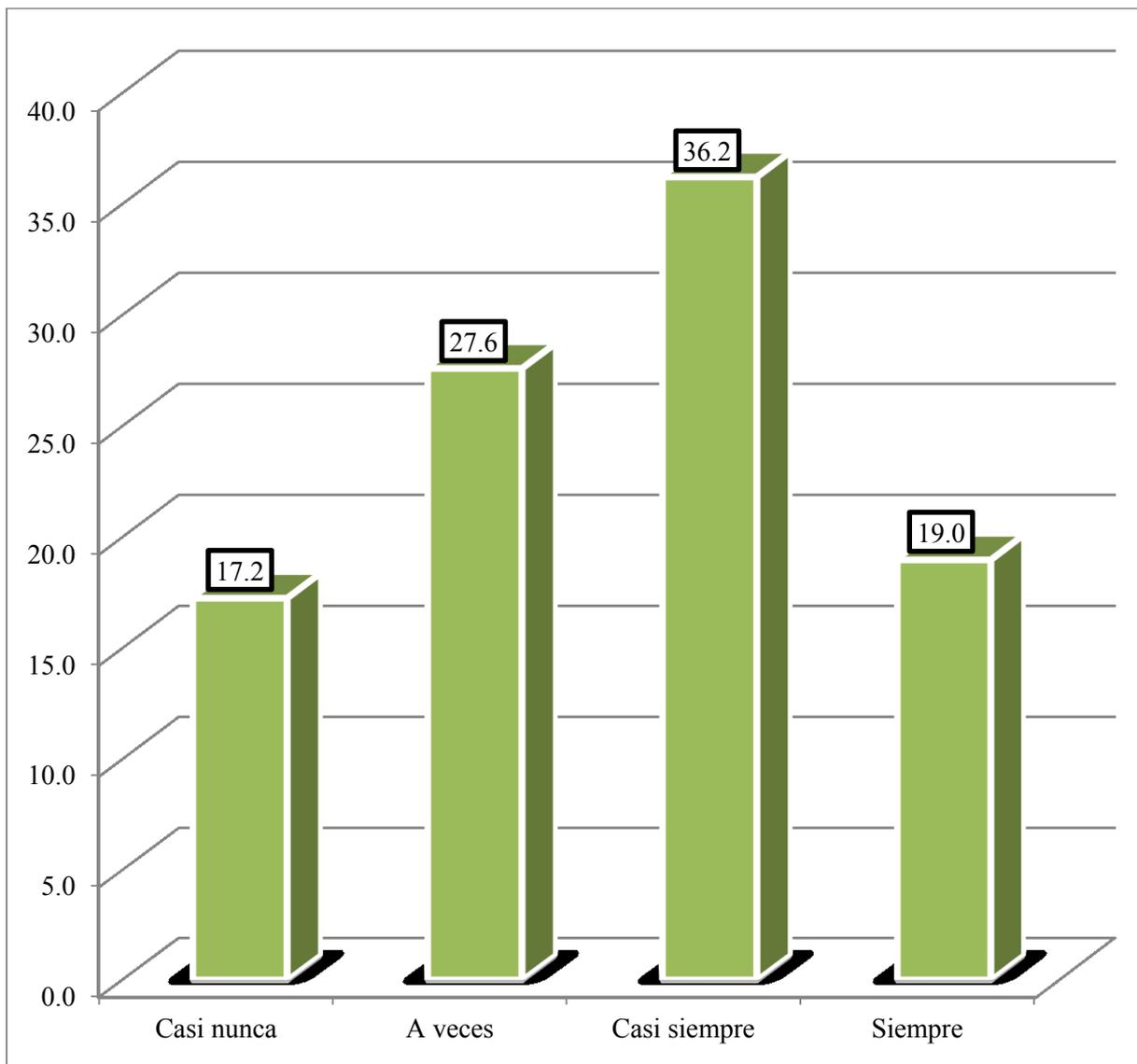
*Tabla 39*  
*Hace uso de su razonamiento cuando termina de resolver el problema*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	10	17,2	17,2	17,2
A veces	16	27,6	27,6	44,8
Casi siempre	21	36,2	36,2	81,0
Siempre	11	19,0	19,0	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 39 referente al ítem Hace uso de su razonamiento cuando termina de resolver el problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 36,2% casi siempre; un 27,6% a veces; 19% siempre y el 17,2% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños hacen uso del razonamiento cuando termina de resolver el problema matemático. Mientras que el 44% no cumple con este ítem. Las matemáticas se emplean a cada momento y cada persona busca sus propias estrategias para obtener resultados correctos empleando procesos más fáciles.



*Figura 39: Hace uso de su razonamiento cuando termina de resolver el problema*  
*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la figura 39 referente al ítem Hace uso de su razonamiento cuando termina de resolver el problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 36,2% casi siempre; un 27,6% a veces; 19% siempre y el 17,2% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños hacen uso del razonamiento cuando termina de resolver el problema matemático. Mientras que un 44% no cumple con este ítem. Los maestros deben ser los encargados de emplear materiales de pago y brindarle las estrategias y los recursos para hacer de esta materia más dinámica y con mayores y mejores resultados.

*Tabla 40*  
*Utiliza el método para resolver otro problema*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>				
Casi nunca	6	10,3	10,3	10,3
A veces	25	43,1	43,1	53,4
Casi siempre	16	27,6	27,6	81,0
Siempre	11	19,0	19,0	100,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se observa en la tabla 40 referente al ítem Utiliza el método para resolver otro problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 43,1% a veces; un 27,6% casi siempre; 19% siempre y el 17,2% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños no utilizan el método que han usado, para resolver otro problema. En tanto solo el 46% vuelve a usar el mismo método. Frente a esto, es importante recalcar que el maestro dé lo mejor de sí mismo en cada clase, ya que la función del profesor no solamente es informar, sino la de formar alumnos analíticos, críticos, capaces de razonar y de aplicar en su vida diaria los conocimientos aprendidos.

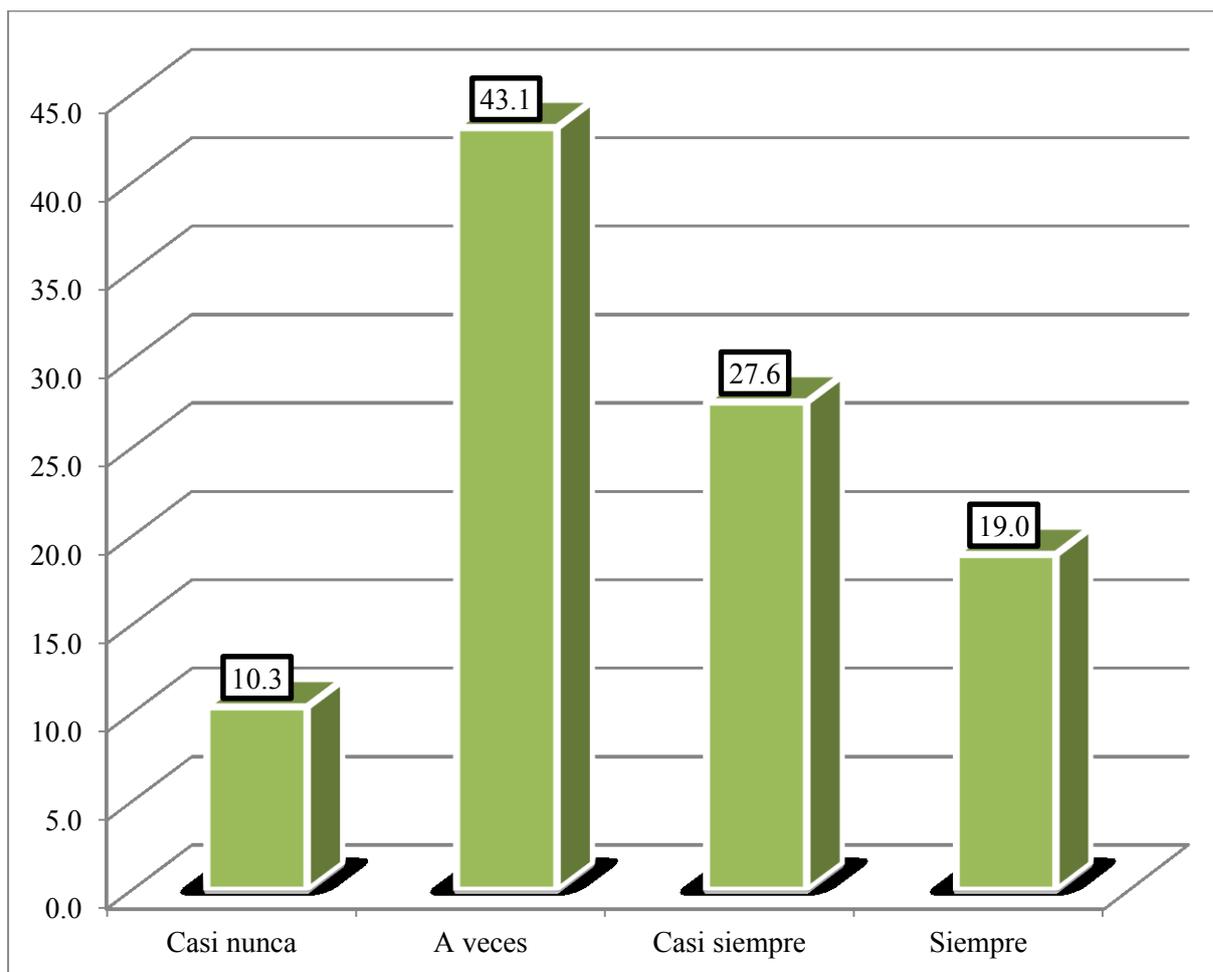


Figura 40: Utiliza el método para resolver otro problema

Fuente: elaboración propia

Se observa en la figura 40 referente al ítem Utiliza el método para resolver otro problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 43,1% a veces; un 27,6% casi siempre; 19% siempre y el 17,2% casi nunca.

Podemos concluir que más de la mitad de los niños no utilizan el método que han usado, para resolver otro problema. En tanto solo el 46% vuelve a usar el mismo método. En cuanto a los lineamientos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, con miras a superar las posibles dificultades que podrían surgir y optimizar la práctica pedagógica, el docente debe de proporcionar a los estudiantes, situaciones didácticas significativas que conduzcan a generar conflictos cognitivos destinados a destacar la atención de los alumnos y su interés por el tema de estudiar.

## 4.2. Contrastación de hipótesis

### 4.2.1. Contrastación hipótesis general

**HGo:** Las estrategias lúdicas no tienen relación positiva en la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.

**HGa:** Las estrategias lúdicas tienen relación positiva en la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.

Tabla 41

Correlación entre las variables estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos

		ESTRATEGIAS LUCIDAS	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS
ESTRATEGIAS LUCIDAS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  58	,893**  58
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,893**  58	1  58
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).			

**Fuente:** elaboración propia

#### Análisis

De acuerdo a la tabla 41 los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis general, las estrategias lúdicas tienen una relación positiva, de nivel muy alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,893 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna en el sentido siguiente: Las estrategias lúdicas tienen relación positiva en la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.

#### 4.2.2. Contrastación de hipótesis específicas

**HE1o:** Los juegos de pensamiento lógico no tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

**HE1a:** Los juegos de pensamiento lógico tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

Tabla 42

*Correlación entre Juego de pensamiento lógico y resolución de problemas matemáticos*

		Juego de pensamiento lógico	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS
Juego de pensamiento lógico	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  58	,895**  58
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,895**  58	1  58
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).			

Fuente: elaboración propia

#### Análisis

De acuerdo a la tabla 42 los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis específico, los juegos de pensamiento lógico tienen una relación positiva, de nivel muy alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,895 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna en el sentido siguiente: Los juegos de pensamiento lógico tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.

**HE2o:** Los juegos cuantitativos no tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

**HE2a:** Los juegos cuantitativos tiene relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

*Tabla 43*

*Correlación entre juegos cuantitativos y resolución de problemas matemáticos*

		Juegos cuantitativos	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS
Juegos cuantitativos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  58	,780**  58
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,780**  58	1  58
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).			

*Fuente: elaboración propia*

#### Análisis

De acuerdo a la tabla 43 los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis específico, los juegos cuantitativos tienen una relación positiva, de nivel alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,780 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna en el sentido siguiente: Los juegos cuantitativos tiene relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

**HE3o:** Los juegos de estructuración del espacio no tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

**HE3a:** Los juegos de estructuración del espacio tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

*Tabla 44*

*Correlación entre juegos de estructuración del espacio y resolución de problemas matemáticos*

		Juegos de estructuración del espacio	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS
Juegos de estructuración del espacio	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  58	,891**  58
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,891**  58	1  58
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).			

*Fuente: elaboración propia*

#### Análisis

De acuerdo a la tabla 44 los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis específico, los juegos de estructuración del espacio tienen una relación positiva, de nivel muy alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,780 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna en el sentido siguiente: Los juegos de estructuración del espacio tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

#### 4.3. Discusión de resultados

Recogiendo los hallazgos se contrasta los resultados, con los antecedentes y las bases teóricas que sustentan la investigación. El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

Siendo el resultado descriptivo de la variable Estrategias Lúdicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,83% casi siempre, un 36,21% a veces, y el 18,97% siempre. Podemos concluir que más de la mitad de los niños encuestados muestran que las estrategias lúdicas tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual esta variable no genera ningún efecto. Por tanto, decimos que las estrategias lúdicas que se vienen usando tienen que ser mejoradas, para así lograr el óptimo aprendizaje en los niños. Las estrategias lúdicas implican visualizar el juego como un instrumento de enseñanza y aprendizaje eficaz, tanto individual como colectivo.

Los resultados descriptivos en cuanto a la dimensión juego de pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 43,10% a veces; un 37,93% casi siempre; y el 18,97% siempre. Podemos concluir que más de la mitad de los niños encuestados muestran que los juegos de pensamiento lógico tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual no genera ningún efecto. Por tanto, decimos que será necesario trabajar en los juegos de pensamiento lógico, porque es una estrategia que podría ayudar en el desarrollo cognitivo de los niños. Estos juegos generalmente usan material simbólico y se basan en propiedades interesantes que caracterizan a los elementos de algún conjunto de números. Respecto a la dimensión juegos cuantitativos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,55% casi siempre; un 18,97% casi nunca; el 17,24% a veces y el 17,24% siempre. Podemos concluir que más de la mitad de los niños encuestados muestran que los juegos cuantitativos tienen un efecto positivo en ellos. Pero existe una parte en el cual no genera ningún efecto. Por tanto, decimos que los juegos cuantitativos que se vienen usando tienen que ser mejoradas, para así lograr el óptimo aprendizaje en los niños. El juego en etapa preescolar no solo es un entretenimiento sino también un medio por el cual el niño desarrolla sus potencialidades y provoca cambios cualitativos en las relaciones que establece con otras personas, con su entorno espacio-tiempo, en el conocimiento de su cuerpo, en su lenguaje y en general en la estructuración de su pensamiento. Respecto a la dimensión Juegos de estructuración del espacio en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 32,76% casi siempre; un 27,59% siempre; el 20,69% casi nunca y el 8,62% a veces. Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran que los juegos de estructuración del espacio tienen un efecto positivo en ellos y se manifiesta en el desarrollo cognitivo. Pero existe una parte en el cual no genera ningún

efecto. Por tanto, decimos que la estrategia de los juegos de estructuración del espacio que se vienen usando tiene que ser mejorada, para así lograr el óptimo aprendizaje en los niños.

Siendo el resultado descriptivo de la variable Resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 55,17% casi siempre; un 25,86% a veces; el 18,97% siempre. Podemos concluir que gran parte de los niños muestran capacidad en la resolución de problemas matemáticos; pero una parte considerable tiene dificultades en resolver problemas matemáticos. Estos los niños necesitan ayuda para mejorar esta capacidad. El desarrollo del pensamiento matemático implica observar, describir, comparar, relacionar y clasificar, también incluye al razonamiento, conocimiento de números, la lógica, formulación de hipótesis, abstracción numérica, razonamiento numérico, la construcción de nociones espaciales, de forma, medida y temporalidad, la resolución de problemas a través de la creación de sus propias estrategias, así como otros aspectos.

Los resultados descriptivos en cuanto a la dimensión comprensión del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 37,93% casi siempre; un 24,14% a veces; el 18,97% siempre; y el 18,97% casi nunca. Podemos concluir que solo la mitad de los niños muestran capacidad en comprensión del problema (comprensión lectora); el otro cincuenta por ciento tiene dificultades en la comprensión de textos. Por tanto, decimos que los docentes tienen que mejorar las estrategias de aprendizaje para que los niños no tengan problemas en estos aspectos. El aprendizaje de la lectura y la escritura es el más complejo que realiza el ser humano durante toda su vida. Pero los docentes tienen en sus manos la solución para resolver esta problemática que tanto preocupa a los padres de familia, gracias a una adecuada intervención en el aula de clase. Respecto a la dimensión Resolución del problema en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 46,55% casi siempre; un 34,48% a veces; y el 18,97% siempre. Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran capacidad para la resolución de los problemas matemáticos; mientras un 40% presenta dificultades para resolver. La matemática se fundamenta bajo el enfoque de resolución de problemas y según las Rutas de Aprendizaje este enfoque promueve diversos tipos de enseñanza que dan respuesta a situaciones problemáticas, para ello se plantea diversas actividades o tareas que enfatizan un saber actuar coherente y pertinente en determinados contextos de cada persona. Respecto a la dimensión Ejecución del plan en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican

el 46,55% casi siempre; un 34,48% a veces; y el 18,97% siempre. Podemos concluir que más de la mitad de los niños muestran capacidad para la ejecución del plan para la resolución de los problemas matemáticos; mientras un treinta seis por ciento presenta dificultades su ejecución. La ejecución del plan se inicia con la idea que conduce a la solución. Cuando está seguro de tener el correcto punto de partida y esté seguro de poder suplir los detalles menores que pueden necesitarse. Seguidamente, efectuar en detalle todas las operaciones algebraicas o geométricas que sean factible; recuerda adquirir la convicción de la exactitud de cada paso mediante un razonamiento formal o por discernimiento intuitivo o por ambos medios, si es posible. Y respecto a la dimensión Visión retrospectiva en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, en donde los resultados indican el 44,83% casi siempre; un 36,21% a veces; y el 18,97% siempre. Podemos concluir que más de la mitad de los niños tienen visón retrospectivo para la solución de problemas matemáticos.; mientras 40% presenta dificultades en poseer una visión retrospectiva. La visión retrospectiva considera los detalles de la solución y trata de hacerlos tan sencillos como pueda; abarca un vistazo de la solución completa.

Siendo el resultado inferencial al comparar la hipótesis general de si las estrategias lúdicas tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018; y se obtiene que el 0,893 es la correlación que existe entre las variables estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos con una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna en el sentido siguiente: Las estrategias lúdicas tienen relación positiva en la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. En tanto coincidimos con Sánchez, Zoraya (2010) cuando afirman que, por medio de las actividades orientadas al aprendizaje de las matemáticas, el niño desarrolla las capacidades de estimar, anticipar y verificar resultados, de comunicar e interpretar información, de resolver problemas y la posibilidad de aplicar los conocimientos en diversos contextos.

Al contrastar la hipótesis específica 1 de si los juegos de pensamiento lógico tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018; y se obtiene que el 0,895 que existe entre los juegos de pensamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos con una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna en el sentido siguiente: Los juegos de pensamiento lógico tienen relación positiva con

la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. Asimismo, coincidimos con Sánchez, Zoraya (2010) cuando afirman que un pensamiento lógico-matemático, es un conjunto de habilidades que los niños deben desarrollar en determinada edad para tener una mejor aplicación de conocimientos en la vida cotidiana. La enseñanza de las matemáticas, es brindar las herramientas para que el alumno sea capaz de aplicarlas en el momento de resolver problemas de una manera eficaz.

Al contrastar la hipótesis específica 2 de si los juegos cuantitativos tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018; y se obtiene que el 0,780 es la correlación que existe entre los juegos cuantitativos y la resolución de problemas matemáticos con una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna en el sentido siguiente: Los juegos cuantitativos tiene relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. En tanto coincidimos con González & Weinstein (2016) cuando afirman que las actividades lúdicas dentro del nivel son de incuestionable valor dado que, como todos sabemos, el juego es una de las actividades fundamentales de la infancia. El niño, a partir del juego, entre otros aspectos, se expresa, aprende, se comunica consigo mismo y con los otros, crea e interactúa con el medio. El juego involucra al niño desde lo corporal, afectivo, cognitivo, cultural, social, etcétera.

Al contrastar la hipótesis específica 3 de si los juegos de estructuración del espacio tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada Abancay, 2018; y se obtiene que el 0,780 es la correlación que existe entre los juegos de estructuración del espacio y la resolución de problemas matemáticos con una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna en el sentido siguiente: Los juegos de estructuración del espacio tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. Por tanto, coincidimos con Piaget (1985), considera que el principal objetivo del juego es promover la creatividad en el niño, porque el juego induce la imaginación y el descubrimiento que a su vez le ayudará a resolver problemas.

El juego como estrategia didáctica cumple un rol esencial en la enseñanza de la matemática que le permite explorar las diferentes características de los objetos, para clasificarlos, ordenarlos y organizarlos en clases y categorías para posteriormente dar el uso adecuado a cada uno de ellos.

## Capítulo V

### Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

Por lo tanto, se arribó a las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que las estrategias lúdicas tienen una relación positiva, de nivel muy alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,893 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, las estrategias lúdicas tienen relación positiva en la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.
2. Se estableció que los juegos de pensamiento lógico tienen una relación positiva, de nivel muy alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,895 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, los juegos de pensamiento lógico tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.
3. Se estableció que los juegos cuantitativos tienen una relación positiva, de nivel alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,780 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, los juegos cuantitativos tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.
4. Se estableció que los juegos de estructuración del espacio tienen una relación positiva, de nivel muy alta con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018. De acuerdo a la correlación de Pearson de 0,780 y una significatividad estadística bilateral de 0,01. Por lo tanto, los juegos de estructuración del espacio tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.

## 5.2. Recomendaciones

Por lo tanto, se presenta las siguientes recomendaciones:

1. La I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, debe potenciar la perspectiva de la lúdica en la resolución de los problemas matemáticos debido a su alta correlación, a través de estrategias, actividades u otras formas, donde el niño muestre interés y al mismo tiempo desarrolle su aprendizaje.
2. El docente de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, debe fomentar los juegos de pensamiento como algo más que un instrumento, y así involucrar a los padres de familia, docentes y los niños en especial, para fortalecer su aprendizaje mediante la diversión mental.
3. El docente de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, debe fortalecer sus capacidades en generas juegos cuantitativos, mediante talleres, capacitaciones y de esa manera logre cumplir con sus objetivos, y alinearse con el aprendizaje de los niños que es la razón de ser de la institución.
4. El docente de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, debe manejar estrategias de juegos de estructuración que estén al alcance de los niños, padres de familia, y eso hará que cada vez nadie se sienta excluido de ser parte de la institución. Además, se trata del aprendizaje de los niños a través de la diversión, alegría, comunicación en otras cosas.

## Bibliografía

- Belmonte, J. (2005). *Didáctica de las matemáticas para educación infantil*. (M. Chamorro, Ed.) Madrid: Pearson Educación.
- Caballero, A. R. (2013). Metodología integral innovadora para planes y tesis. En A. R. Caballero, *Metodología integral innovadora para planes y tesis* (pág. 38). Lima: Cengage Learning.
- Calderón, E. (s/f). Matemáticas en el preescolar: ¿Por qué es importante enseñar a resolver problemas? *Encuentros MED*, 227-235.
- Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de pronlemas en matemáticas. *Revista Educación*, XXXII(1), 123-138.
- Chamorro, M., & Vecino, F. (2005). Hacia la idea del problema en Educación Infantil. En M. Chamorro, *Didáctica de las matemáticas para la educación infantil* (págs. 347-381). Madrid: Pearson Educación.
- Cofré, A. (2003). *Cómo desarrollar el razonamiento lógico matemático: Manual para kinder a octavo básico* (Tercera ed.). Santiago, Chile: Editorial Universataria S.A.
- D'Amore, B. (2006). *Didactica de la matemática*. Bogotá: Magisterio.
- Domínguez, C. T. (2015). *La lúdica: una estrategia depreciada*. Ciudad Juárez, México: Universidad Autónoma de la ciudad de Juárez.
- ESCALE. (s.f.). *ESCALE - Estadísticas de la Calidad Educativa*. Recuperado el Octubre de 2018, de Fiucha de Datos - 02 maria Inmaculada: [http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod\\_mod=0404384&anexo=0](http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=0404384&anexo=0)
- Gervilla, A. (2006). *Didáctica básica de la educación infantil: Conocer y comprender a los más pequeños*. España: Narcea S.A.
- González, A., & Weinstein, E. (2016). *La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes: A través de secuencias didácticas*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Hernandez, S. R. (2014). *Metodología de la Investigacion*. Mexico: McGraw-Hill.
- Isoda, M., & Olfos, R. (2009). *El enfoque de resolución de problemas: En la enseñanza de la matemática a partir del estudio de clases*. Valparaíso, Chile: Impresión Libra.
- Jiménez, C. (1998). *Pedagogía de la creatividad y de la lúdica*. Cooperativa Editorial Magisterio.

- Jiménez, C. (2005). *Las Ludotecas*. Recuperado el 27 de Octubre de 2018, de [http://www.geocities.com/ludico\\_pei/ludotecas.htm](http://www.geocities.com/ludico_pei/ludotecas.htm)
- MINEDU. (2007). *Fascículo general de matemática*. Lima, Perú: Ministerio de Educación del Perú.
- Minedu, R. d. (2013). *¿Qué y cómo aprende nuestro los niños y niñas?* Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: N° 2013-01802.
- Minedu, R. d. (2015). *¿Qué y cómo aprende nuestro los niños y niñas?* Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: N° 2015-01447.
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Aprender y jugar: Instrumento diagnóstico de competencias básicas de transición*. Colombia: Revolución Educativa Colombia aprende.
- Motta, J. (2002). *Lúdica, pedagogía y juego. Encuentro Nacional e Internacional Distrital Francisco José de Caldas*.
- Panizza, M. (2003). *La enseñanza del número y del sistema de numeración, Enseñar matemáticas en el nivel Inicial. Análisis y propuestas*. México: Paidós.
- Piaget, J. (1985). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Piaget, J. (1999). *Psicología de la inteligencia*. Buenos aires: Biblioteca del bolsillo.
- Polya, G. (1989). *Como plantear y resolver problemas* (Segunda ed.). México: Editorial Trillas S.A.
- Puig, L. (1996). *Elementos de resolución de problemas*. Granada: Comares.
- Shaw, G. (2006). *La Lúdica: Actividades Lúdicas*. Recuperado el 26 de Octubre de 2018, de Ernesto Yturralde & Asociados Latinoamérica: <http://www.yturralde.com/ludica.htm>
- Velásquez, J. (2008). *Ambientes lúdicos de aprendizaje : Diseño y operación*. México: Editorial Trillas.
- Vygotsky, L. (1979). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.

# ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO, NIVEL, MÉTODO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>PG:</b> ¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018?</p>	<p><b>OG:</b> Determinar la relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018</p>	<p><b>HG:</b> Las estrategias lúdicas tienen relación positiva la resolución de problemas de matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018</p>	Estrategias lúdicas	Juegos de pensamiento lógico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicación del juego las tres en raya</li> <li>2. Aplicación del juego el cuarto</li> <li>3. Aplicación del juegos de retrato</li> </ol>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación básica</li> </ul>	<p><b>Técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis documental</li> <li>• Observación</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de análisis documental</li> <li>• Ficha de cotejo</li> </ul>	<p><b>Población:</b></p> <p>N = 40 los niños de la I.EI Nro. 02 María Inmaculada</p>
<p><b>PE1:</b> ¿Qué relación existe entre los juegos de pensamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018?</p>	<p><b>OE1:</b> Establecer la relación entre los juegos de pensamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.</p>	<p><b>HE1:</b> Los juegos de pensamiento lógico tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.</p>		Juegos cuantitativos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicación del juego A casa</li> <li>2. Aplicación del juego Las parejas</li> <li>3. Aplicación del juego No va más</li> <li>4. Aplicación del juego El ratón y el gato</li> </ol>	<p><b>Nivel de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación correlacional</li> </ul>		
<p><b>PE2:</b> ¿Qué relación existe entre los juegos cuantitativos y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay., 2018?</p>	<p><b>OE2:</b> Establecer la relación entre los juegos cuantitativos y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.</p>	<p><b>HE2:</b> Los juegos cuantitativos tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.</p>		Juegos de estructuración del espacio	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Aplicación del juego Puzzles</li> <li>6. Aplicación del juego Los cuadros bicolores</li> <li>7. Aplicación del juego El Hex</li> </ol>	<p><b>Método de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método deductivo</li> </ul> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño no experimental – Transeccional</li> </ul>		



<p><b>PE3:</b> ¿Qué relación existe entre los juegos de estructuración del espacio y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018?</p>	<p><b>OE2:</b> Establecer la relación entre los juegos de estructuración del espacio y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.</p>	<p><b>HE3:</b> Los juegos de estructuración del espacio tienen relación positiva con la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 02 María Inmaculada de la ciudad de Abancay, 2018.</p>	<p>Resolución de problemas matemáticos</p>	<p>Comprensión del problema</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de la incógnita</li> <li>2. Identificación de los datos</li> <li>3. Identificación de la condición del problema</li> </ol>			
				<p>Resolución del problema</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reflexión respecto a si se conoce un problema semejante</li> <li>2. Reflexión respecto a si se conoce un problema que tenga la misma incógnita</li> <li>3. Conocimiento de un problema relacionado para la utilización del método usado</li> <li>4. Capacidad de enunciar el problema en otra forma</li> <li>5. Capacidad para resolver un problema similar</li> </ol>			
				<p>Ejecución del plan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecución del plan de la solución</li> <li>2. Comprobación de los pasos</li> <li>3. Verificación de la corrección de los pasos</li> <li>4. Demostración de los pasos</li> </ol>			
				<p>Visión retrospectiva</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del resultado</li> <li>2. Verificación de la utilización de todos los datos</li> <li>3. Verificación del razonamiento</li> <li>4. Utilización del método para resolver otro problema</li> </ol>			

## ANEXO 2

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** “FICHA DE OBSERVACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS”

**OBJETIVO:**

Recoger información sobre cómo aplican las estrategias lúdicas durante las sesiones de matemáticas impartidas por el docente de aula en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I María Inmaculada Abancay, 2018.

**DIRIGIDO A:** Los niños y niñas de 5 años del nivel inicial.

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

*Villar Bravo Carmen Yuniso*

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:**

*Magister*

**VALORACIÓN:**

Muy Buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
5 <input checked="" type="checkbox"/>	4	3	2	1

UNIVERSIDAD NACIONAL MICHELLA BASTIDAS DE APURÍMAC  
ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE

*Carmen Yuniso Villar*  
Mg. Carmen Yuniso Villar Bravo  
DOCENTE

FIRMA DEL EVALUADOR

## FICHA DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS LÚDICAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. N° 02 MARÍA INMACULADA DE ABANCA Y, 2018						
N°	ÍTEMS	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
<b>VARIABLE 01: ESTRATEGIAS LÚDICAS</b>						
<b>Juego de pensamiento lógico</b>						
1	El niño consigue posiciones ganadoras con mayor probabilidad					X
2	El niño se preocupa en colocar sus fichas, teniendo en cuenta el movimiento de su adversario				X	
3	El niño es capaz de aislar los atributos y maneja la conjunción en un mismo objeto				X	
4	El niño busca una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante				X	
5	El niño identifica y clasifica a partir de los atributos del objeto					X
<b>Juegos cuantitativos</b>						
6	El niño actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad				X	
7	El niño tiene la capacidad de representar ideas matemáticas				X	
8	El niño con este juego del ratón y el gato desarrolla con facilidad la sustracción y adición					X
<b>Juegos de estructuración del espacio</b>						
9	El niño tiene la capacidad de reconocer las distintas figuras geométricas					X
10	El niño relaciona las posiciones y direcciones de las figuras geométricas con facilidad				X	
11	El niño coloca y forma la figura que se le exige en la sesión de clase				X	
12	El niño logra experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal				X	
<b>VARIABLE 02 :RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS</b>						
<b>Comprensión del problema</b>						
13	El niño identifica con facilidad la incógnita del problema				X	
14	El niño identifica los datos para la solución del problema				X	
15	El niño se da cuenta sobre la condición del problema					X
<b>Resolución del problema</b>						
16	El niño diferencia y reflexiona sobre las situaciones de los problemas semejantes					X
17	El niño se da cuenta o reflexiona sobre problemas que pueden tener la misma incógnita					X
18	El niño aplica el método usado en la solución de otros problemas parecidos					X
19	El niño tiene la capacidad de formular y resolver problemas similares					X
<b>Ejecución de plan</b>						
20	El niño tienen conocimiento de los pasos para poder resolver un problema				X	
21	El niño comprueba los pasos con facilidad para la solución del problema				X	
22	El niño verifica y corrige los pasos en la solución de problemas					X

23	El niño demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas					X
<b>Visión retrospectiva</b>						
25	El niño verifica sus resultados que obtuvo en su problema					X
	El niño verifica la utilización de todos sus datos en la solución de su problema					X
26	El niño hace uso de su razonamiento cuando termina de resolver el problema					X
27	El niño utiliza el método para resolver otro problema					X

  
 UNIVERSIDAD NACIONAL MICALLA BASTIDAS DE ADOQUINAC  
 ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN CON INVALIDADES FÍSICAS Y MENTALES  
 Mg. Carmen Yurissa Vivar Bravo  
 DOCENTE

FIRMA DEL EVALUADOR

## ANEXO 3

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "FICHA DE OBSERVACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS"

## OBJETIVO:

Recoger información sobre cómo aplican las estrategias lúdicas durante las sesiones de matemáticas impartidas por el docente de aula en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I María Inmaculada Abancay, 2018.

DIRIGIDO A: Los niños y niñas de 5 años del nivel inicial.

## APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

*Trito Villacorta Yanet*.....

## GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

*Magister en psicología educativa*.....

## VALORACIÓN:

Muy Buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
5	4 <input checked="" type="checkbox"/>	3	2	1

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CS.

*[Firma]*  
Mg. Yanet VILLACORTA  
DOCENTE ESCUELA ACADÉMICA  
PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL IB

FIRMA DEL EVALUADOR

## FICHA DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS LÚDICAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. N° 02 MARÍA INMACULADA DE ABANCAY, 2018						
N°	ÍTEMS	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
<b>VARIABLE 01: ESTRATEGIAS LÚDICAS</b>						
<b>Juego de pensamiento lógico</b>						
1	El niño consigue posiciones ganadoras con mayor probabilidad					X
2	El niño se preocupa en colocar sus fichas, teniendo en cuenta el movimiento de su adversario				X	
3	El niño es capaz de aislar los atributos y maneja la conjunción en un mismo objeto				X	
4	El niño busca una pieza que impida formar un alineamiento al contrincante				X	
5	El niño identifica y clasifica a partir de los atributos del objeto					X
<b>Juegos cuantitativos</b>						
6	El niño actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad				X	
7	El niño tiene la capacidad de representar ideas matemáticas					X
8	El niño con este juego del ratón y el gato desarrolla con facilidad la sustracción y adición					X
<b>Juegos de estructuración del espacio</b>						
9	El niño tiene la capacidad de reconocer las distintas figuras geométricas					X
10	El niño relaciona las posiciones y direcciones de las figuras geométricas con facilidad				X	
11	El niño coloca y forma la figura que se le exige en la sesión de clase					X
12	El niño logra experimentar la idea y el recorrido continuo en una red hexagonal					X
<b>VARIABLE 02 :RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS</b>						
<b>Comprensión del problema</b>						
13	El niño identifica con facilidad la incógnita del problema				X	
14	El niño identifica los datos para la solución del problema				X	
15	El niño se da cuenta sobre la condición del problema			X		
<b>Resolución del problema</b>						
16	El niño diferencia y reflexiona sobre las situaciones de los problemas semejantes				X	
17	El niño se da cuenta o reflexiona sobre problemas que pueden tener la misma incógnita			X		
18	El niño aplica el método usado en la solución de otros problemas parecidos				X	
19	El niño tiene la capacidad de formular y resolver problemas similares					X
<b>Ejecución de plan</b>						
20	El niño tienen conocimiento de los pasos para poder resolver un problema				X	
21	El niño comprueba los pasos con facilidad para la solución del problema			X		
22	El niño verifica y corrige los pasos en la solución de problemas				X	

23	El niño demuestra con facilidad los pasos para la solución de problemas					X
<b>Visión retrospectiva</b>						
25	El niño verifica sus resultados que obtuvo en su problema					X
	El niño verifica la utilización de todos sus datos en la solución de su problema			X		
26	El niño hace uso de su razonamiento cuando termina de resolver el problema				X	
27	El niño utiliza el método para resolver otro problema				X	


 UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC  
 FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CS.  
  
 Mg. Yanet TITO VILLACORTA  
 DOCENTE ESCUELA ACADÉMICA  
 PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL IB

FIRMA DEL EVALUADOR

## ANEXO 4

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO: “FICHA DE OBSERVACIÓN DOCENTE”**

**OBJETIVO:** Recoger información sobre cómo es el desempeño del docente de aula en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. 02 María Inmaculada Abancay, 2018.

**DIRIGIDO A:** El docente

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL OBSERVADOR:**

.....

**FECHA:**...../...../.....

**ASPECTOS A OBSERVAR:****1. PERSONALES DEL FORMADOR:**

	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
a) Presentación personal.			
b) Coherencia entre lo que dice y hace.			
c) Uso de la voz			
d) Desplazamiento en el aula			

Descripción de aspectos relevantes del desempeño:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. DOCENTE EN RELACIÓN CON LOS CONTENIDOS:**

	SÍ	NO	NO SE OBSERVA
a) Los contenidos y métodos de los juegos con los que trabaja el profesor son los adecuados.			
b) El profesor demuestra dominio en el uso de los juegos en la sesión de clase.			
c) El profesor en su clase establece relaciones con otros contenidos y fácilmente los integra con otros.			
d) Promueve aprendizajes partiendo de las necesidades, saberes y potencialidades de sus alumnos.			
e) Recoge saberes y experiencias de sus alumnos			
f) Identifica y aborda ideas equivocadas o cuestionables.			
g) Observa el trabajo de contenidos:	SÍ	NO	¿CUÁLES?
1. Conceptuales			
2. Procedimentales			
3. Actitudinales			

Descripción de aspectos relevantes del desempeño:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3. DOCENTE EN RELACIÓN CON LOS ALUMNOS

	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
a) Facilita el clima de diálogo			
b) Incita a la reflexión, fundamentación.			
c) Manejo de grupo			
d) Grado de participación del alumno	MITAD DE LA CLASE	MENOS DE LA MITAD	MÁS DE LA MITAD
e) Respeto hacia el adulto, sus pares.			
f) Responsabilidad			
g) Interés			

Descripción de aspectos relevantes del desempeño:

---



---



---

### 4. MOMENTOS DE LA CLASE

	SI	NO	OBSERVACIONES
INICIO			
DESARROLLO			
CIERRE			

## ANEXO 5

## FICHA DE ANÁLISIS SECUNDARIO

Autor(es)		Juan Manuel Belmonte Gómez			
Título de la publicación		Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil			
Año de la publicación		2005			
Ciudad de la publicación		Madrid			
Editorial (institución)		Pearson Prentice Hall			
Edición		Volumen (número)		página	385
TEXTO CONSULTADO	<p>Es bastante frecuente ver cómo los niños, en el paso de Educación Infantil a Educación Primaria, se lamentan de que «ya no juegan en clase». Ellos son conscientes de que lo que hacen ahora en clase es «trabajar», mientras que en los cursos anteriores «jugaban». Ya comienzan a establecer la contraposición adulta entre juego y trabajo. Boule asegura: «Admitir que la infancia es el lugar privilegiado del juego es renunciar a definir el juego del niño en la perspectiva del juego adulto, especialmente en su relación con el concepto de trabajo. El juego es bastante anterior en el niño que la exigencia de trabajo» (Boule, 1976, p. 27). Pero esta contraposición no es sino del mundo adulto, y ya nos indica que no debemos definir la actividad lúdica sólo por oposición a la actividad «seria». Esto ya nos proporciona una de las paradojas que nos encontraremos al sumergirnos en la noción de juego. Su definición es objeto de controversia aun actualmente, aunque cualquiera sin una especial preparación puede distinguir las conductas lúdicas de las que no lo son.</p>				
COMENTARIO	<p>Los docentes no suelen aquilatar la importancia del juego como forma integradora y vital del aprendizaje en los niños, que antecede a la actividad socialmente responsable correspondiente a la etapa adulta. Pero aún es ésta, la interiorización y adaptación de las relaciones sociales en que se vive, la adopción de los hábitos y desarrollo de las habilidades sociales, la identificación con los valores de la comunidad, condicionan el mundo socio-afectivo de tal manera, que podamos escuchar de parte de personas que ejercen su trabajo con auténtica vocación, que laboran en aquello que los motiva intensamente, que consideran maravilloso ganarse el sustento con una actividad que, con todo placer, lo podrían hacer gratis. Lo que se realiza por deber o necesidad, la obediencia a las normas, realizar lo que es correcto, lo que conviene al conjunto y no solo al individuo, pero proporciona esa sensación de satisfacción, de alegría, de placer en el adulto es una subsistencia del juego infantil, el que ha servido para construir a la persona y sus aprendizajes, que ha sido base para su socialización.</p>				

GALERIA DE FOTOS  
Crédito de todas las fotos:



Tesistas interactúan con los niños y niñas previo al desarrollo de estrategias lúdicas mediante el juego “cuadrados bicolores”. Fecha: 04/12/18



Tesista Juan Carlos interactúa con los niños y niñas y desarrollan las estrategias lúdicas mediante el juego “tres en raya”. Fecha: 07/12/18



Tesista Eva Hurtado interactuando con los niños y niñas y desarrollan las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos mediante el juego “A casa”. Fecha: 10/12/18



Tesista Juan Carlos interactúa con los niños y niñas y desarrollan estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos por medio del juego “El cuarto”  
Fecha: 14/12/18



Tesista Eva Hurtado interactúa con los niños y niñas y desarrollan estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos a través del juego “Puzzle”

Fecha: 17/12/18



Tesista Juan Carlos explica a los niños y niñas estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos el juego “tres en raya”. Fecha: 07/12/18

## TALLER DE PSICOMOTRICIDAD

**ACTIVIDAD: jugamos al ratón y gato para resolver problemas matemáticos.**

**ESTRATEGIA  
LUDICA: DIMENSIÓN 2**

**Juegos cuantitativos**

CAPACIDAD	INDICADOR
<p>Realiza acciones motrices variadas con autonomía, controla su cuerpo y cada una de sus partes en un espacio y un tiempo determinados. Interactúa con su entorno tomando conciencia de sí mismo y fortaleciendo su autoestima.</p>	<p>Realiza acciones motrices básicas, como correr, trepar, saltar desde cierta altura, deslizarse, girar, etc. En sus actividades cotidianas y juegos libres.</p>
<p><b>RECURSOS Y/O MATERIALES:</b></p> <p>El mismo niño, máscaras de gato y ratón, canción del juego.</p>	
<p><b>DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD</b></p>	
<p><b>ASAMBLEA:</b></p> <p>Sentados en semicírculo, establecemos nuestros acuerdos.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p>	

En el aula delimitamos el espacio y presentamos la actividad, hoy jugaremos “al gato y el ratón”.

Realizamos el calentamiento: se les indica que todos los niños comiencen a sacudir su cuerpo, el docente presenta los materiales (mascaras) donde ellos observen y describan sus características de cada animal (gato-ratón).

### **EXPLICAMOS EN QUE CONSISTE EL JUEGO:**

Todos los niños cogidos de la mano formamos un círculo, nombramos a dos gatos y dos ratones y luego nombramos a dos puertas viejas y una nueva, los niños que hagan de gato están ubicados FUERA del círculo/ronda esperando que sus cuidadores (los niños que están en la ronda) se descuiden del ratón para devorarlos, mientras tanto el RATON estará DENTRO de la ronda atento de los movimiento que haga el ratón.

Durante el juego cantamos la canción: una talan, dos talan, tres talan... Hasta llegar al diez talan, luego el gato se acerca a la puerta vieja toca y la puerta se cae, también toca la puerta nueva y esta establece una conversación entre ambos jugadores (gatos y ratones). Al final ninguno llega a un acuerdo y el gato termina persiguiendo al ratón. El juego termina cuando el gato atrapa al ratón.

### **RELAJACION:**

Nos sentamos en círculo e iniciamos los ejercicios de respiración.

### **REPRESENTACION:**

Verbalizamos las acciones realizadas y plasman en una hoja la actividad que se realizó (trabajo libre).

### **CIERRE:**

Conversamos sobre lo que más les gusto de la actividad, que fue lo más difícil y si les gustaría volver a realizar esa actividad.

### **RUTINAS DE DESPEDIDA:**

Orden y limpieza.

**TALLER DE PSICOMOTRICIDAD**

**ACTIVIDAD:** aprendemos el juego tres en raya para resolver problemas matemáticos

**ESTRATEGIA**  
**LÚDICA: DIMENSIÓN 1**

**Juegos de pensamiento lógico**

<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<p>Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, para resolver problemas para contar hasta 10, comparar u ordenar cantidades hasta 5 con apoyo de material concreto</p>	<p>Realiza acciones motrices básicas, Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.</p>
<p><b>RECURSOS Y/O MATERIALES:</b></p> <p>Cuadro del juego tres en raya, fichas de dos colores.</p>	
<p><b>DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD</b></p>	
<p><b>ASAMBLEA:</b></p> <p>Sentados en una mesa circular, recordamos los acuerdos y establecemos las normas del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada jugador tendrá tres fichas del mismo color</li> <li>• Por turnos cada jugador coloca sus fichas</li> <li>• Gana el que realice un diagonal con sus tres fichas del mismo color.</li> </ul>	

**DESARROLLO:**

En el aula, la docente presenta el tablero de dos colores, cada jugador escoge un color de casillero y también las fichas del mismo color, luego se inicia el juego cuando ponen la primera ficha, cada niño utiliza su propia estrategia para llegar a formar una línea recta con sus tres fichas, el que lo logra es el ganador.

**EXPLICAMOS EN QUE CONSISTE EL JUEGO:**

Los niños jugarán con un tablero, gana el niño que logre alinear las tres fichas en el tablero utilizando sus propias estrategias de juego y respetando el turno del contrincante.

**REPRESENTACIÓN:**

Verbalizamos las acciones realizadas y plasman en una hoja la actividad que se realizó (trabajo libre).

**CIERRE:**

Conversamos sobre lo que más les gusto de la actividad, que fue lo más difícil y si les gustaría volver a realizar esa actividad.

**RUTINAS DE DESPEDIDA:**

Orden y limpieza.

**TALLER DE PSICOMOTRICIDAD**

**ACTIVIDAD:** nos divertimos jugando a los cuadrados bicolors y resolvemos problemas matemáticos.

**ESTRATEGIA**  
**LÚDICA: DIMENSIÓN 3**

**Juegos de estructuración del tiempo**

<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
Expresa las relaciones de parentesco, relaciones entre objetos de dos colecciones con soporte concreto y gráfico.	Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar y agrupar objetos.
<p><b>RECURSOS Y/O MATERIALES:</b></p> <p>Fichas de dos colores (figuras geométricas), cronometro, silbato.</p>	
<p><b>DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD</b></p>	
<p><b>ASAMBLEA:</b></p> <p>Sentados en semicírculo, establecemos nuestros acuerdos.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>En el aula delimitamos el espacio y presentamos la actividad, hoy jugaremos “los cuadrado bicolors”.</p> <p>El docente indica que los cuadros bicolors, es un juego individual de puzle que exige al niño la elección entre las cuatro orientaciones posibles del cuadrado unidad para colocarlo adecuadamente</p>	

y formar la figura que se le exige. Por otra parte, debe reconocer la localización en la cuadrícula de cada cuadrado.

### **EXPLICAMOS EN QUE CONSISTE EL JUEGO:**

En el patio, la docente agrupa a los niños en 5 de 6 integrantes, a cada grupo entrega sus fichas con las respectivas fichas de cuadrados bicolors, cuando toque el silbato todo empiezan a juntar/unir las fichas hasta armar la figura correcta, y los niños tendrán un tiempo limitado para hacerlo, gana el grupo que lo haga más rápido.

### **RELAJACION:**

Nos sentamos en círculo e iniciamos los ejercicios de respiración.

### **REPRESENTACION:**

Verbalizamos las acciones realizadas y plasman en una hoja la actividad que se realizó (trabajo libre).

### **CIERRE:**

Conversamos sobre lo que más les gusto de la actividad, que fue lo más difícil y si les gustaría volver a realizar esa actividad.

### **RUTINAS DE DESPEDIDA:**

Orden y limpieza.