

# UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Facultad de Ciencias Humanas y Educación  
Escuela Profesional de Educación



*Una Institución Adventista*

Materiales educativos y el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del 1° grado del nivel primaria de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 - Chosica

Tesis presentada para optar el Título profesional de Licenciada en Educación Primaria

Autor:  
Nancy Mamani Condori

Asesor:  
Dra. Martha Alfreda Batista Torres

Ñaña, Lima, Perú

2014

### **Dedicatoria**

El presente proyecto se lo dedico a Dios, a mí madre y mi hermano. A Dios por darme la vida y ayudarme a seguir adelante, a mi madre Filomena Condori y mi hermano Robin por apoyarme en mis sueños.

## **Agradecimiento**

Agradezco en primer lugar a Dios por sus múltiples bendiciones y por haber puesto en mi camino a personas que han sido mi soporte y compañía durante el desarrollo de esta investigación.

A mi madre y hermano Robin, por sus consejos, palabras de ánimo y apoyo incondicional durante todo mi período de estudios.

Agradezco de manera especial a los profesores: Dra. Martha Alfreda Batista Torres, Ing. Nemías Saboya y Lic. Mercedes Mariela Campos Campoverde, quienes me asesoraron de forma incondicional en el desarrollo y culminación de esta investigación.

Asimismo, a todos aquellos quienes de una u otra manera colaboraron en este trabajo de investigación.

## Índice general

Dedicatoria .....	i
Agradecimiento.....	ii
Índice general .....	iii
Índice de figuras .....	viii
Índice de Tablas .....	ix
Anexos.....	xi
Símbolos y abreviaturas usadas .....	xii
Resumen .....	xiii
Abstract .....	xiv
Capítulo I.....	15
Introducción.....	15
1.1. Identificación del problema.....	15
1.2. Justificación de la investigación .....	20
1.3. Objetivos de la investigación .....	23
1.3.1. Objetivo general .....	23
1.3.2. Objetivos específicos .....	23
CAPÍTULO II.....	24

Marco teórico.....	24
2.1 Antecedentes de la investigación.....	24
2.1.1. Investigaciones internacionales .....	24
2.1.2. Investigaciones Nacionales: .....	26
2.2. Bases filosóficas .....	28
2.3. Bases Teóricas: .....	29
2.3.1. Materiales Educativos .....	29
2.3.2. Función de los materiales educativos: .....	31
2.3.2.1. Función innovadora. ....	31
2.3.2.2. . Función motivadora. ....	31
2.3.2.3. Función estructuradora de la realidad. ....	31
2.3.2.4. Función configuradora de la relación cognitiva. ....	32
2.3.2.5. Función facilitadora de la acción didáctica. ....	32
2.3.2.6. Función formativa.....	32
2.3.3. Los materiales educativos y el aprendizaje .....	32
2.3.4. Materiales educativos.....	34
2.3.5. Selección de materiales educativos .....	34
2.3.6. Tipos de materiales educativos.....	36
2.3.6.1. Materiales educativos estructurados .....	36
2.3.6.1.1. Ventajas de los materiales educativos estructurados .....	36
2.3.6.2. Materiales educativos no estructurados .....	36

2.3.6.2.1. Ventajas de los materiales educativos no estructurados .....	37
2.3.7. Didáctica de los Materiales Educativos .....	37
2.3.8. Físico de los materiales educativos.....	39
2.3.8.1. Características del físico de los materiales educativos .....	40
2.3.9. Motivación: .....	40
2.3.10. Papel de los docentes.....	41
2.3.11. La educación en el principio: .....	42
2.3.12. El método de enseñanza de Dios.....	43
2.3.13. Aprendizaje .....	45
2.3.14. Fases del aprendizaje.....	46
2.3.14.1. Niveles de aprendizaje .....	47
2.3.14.2. Escala de la taxonomía de Bloom .....	48
2.3.14.3. Nivel de conocimiento – conocer .....	52
2.3.14.3.1. Nivel de comprensión – Comprender .....	54
2.3.14.4. Nivel de aplicación – aplicar.....	55
2.3.14.5. Área de matemática .....	56
2.3.14.6. Contribución de la matemática al desarrollo de las competencias básicas ..	57
CAPITULO III .....	59
Metodología de la investigación.....	59
3.1. Lugar de ejecución.....	59
3.2. Población.....	59

3.3. Muestra .....	59
3.4. Tipo de investigación.....	59
3.5. Diseño de la investigación .....	60
3.6. Esquema de diseño de investigación .....	60
3.7. Instrumento de recolección de los datos .....	62
3.8. Validación de instrumento .....	62
3.8.1. Validación por juicio de expertos.....	62
3.8.1.1. Validación V de Aiken.....	64
3.8.2. Validación de criterio.....	65
3.8.3. Análisis de fiabilidad .....	65
3.9. Técnica de recolección de datos .....	66
3.10. Evaluación de los datos .....	66
3.12. Variable de investigación.....	69
3.12.1. Uso de materiales educativos.....	69
3.12. Operacionalización de variables: .....	70
Capitulo IV .....	72
Resultado y discusión.....	72
4.1. Análisis estadísticos de datos .....	72
4.2. Análisis descriptivo de la investigación.....	72
4.2.1. Análisis descriptivo relevante .....	77
4.3. Análisis bidimensional de la investigación .....	81

Capitulo V .....	87
Conclusiones y recomendaciones .....	87
5.1. Conclusiones.....	87
5.2. Recomendaciones .....	88
Referencias .....	89



## Índice de figuras

Figura N°1. Niveles de aprendizaje según la taxonomía de Boon .....	48
Figura N°2. Aprendizaje sesionado .....	49
Figura N°3. Esquema de diseño de investigación escalonado .....	60
Figura N°4. Sesión de los estudiantes encuestado.....	71
Figura N°5. Eda de los alumnos encuestados.....	72
Figura N°6. Género de los estudiantes encuestados .....	73
Figura N°7. Lugar de procedencia de los estudiante encuestados.....	74
Figura N°8. Convivencia de los estudiantes encuestados .....	75
Figura N°9. Nivel de conocimiento de los estudiantes encuestados .....	76
Figura N°10. Nivel de comprensión de los estudiantes encuestados.....	77
Figura N°11. Nivel de aplicación de los estudiantes encuestados.....	78

## Índice de Tablas

Tabla N°1. Preguntas para aplicar un modelo de retroalimentación, basado en la taxonomía de Boon.....	50
Tabla N°2. Verbos del nivel de conocimiento .....	53
Tabla N°3. Verbos del nivel de comprensión.....	55
Tabla N°4. Verbos del nivel de aplicación.....	56
Tabla N°5. Datos generales de los expertos .....	62
Tabla N°6. Criterio de los expertos .....	63
Tabla N°7. Validación V Aiken.....	64
Tabla N°8. Clasificación de niveles.....	66
Tabla N° 9. Operacionalización de variables .....	69
Tabla N°10. Sección de los estudiantes encuestados .....	70
Figura N°11. Edad de los estudiantes encuestados.....	71
Tabla N°12. Genero de los estudiantes encuestados .....	72
Figura N°13. Lugar de procedencia de los estudiantes encuestados .....	73
Tabla N°14. Convivencia de los estudiantes encuestados .....	74
Figura N°15. Nivel de conocimiento de loes estudiantes encuestados.....	75
Tabla N°16. Nivel de comprensión de los estudiantes encuestados .....	77
Figura N°17. Nivel de aplicación de los estudiantes encuestados.....	78

Tabla N°18. Genero según nivel de conocimiento .....	79
Figura N°19. Genero según nivel de comprensión .....	80
Tabla N°20. Genero según nivel de aplicación .....	80
Figura N°21. Edad según nivel de conocimiento .....	81
Tabla N°22. Edad según nivel de comprensión .....	82
Figura N°23. Edad según nivel de aplicación .....	82
Tabla N°24. Convivencia según nivel de conocimiento .....	83
Figura N°25. Convivencia según nivel de comprensión .....	84
Tabla N°26. Convivencia según nivel de aplicación .....	84

## Anexos

Anexo N°1. Árbol de problemas .....	94
Anexo N°2. Árbol de objetivos .....	95
Anexo N°3. Instrumentos de Evaluación .....	96
Anexo N°4. Validación de instrumento de evaluación.....	104
Anexo N°5. Conocimiento escrito.....	124

## **Símbolos y abreviaturas usadas**

DCN: Diseño curricular nacional.

DRAE: Diccionario de la lengua española.

EBR: Educación básica regular.

E.S.O: Educación secundaria obligatoria.

MINEDU: Ministerio de educación.

RAE: Real academia española.

UGEL: Unidad de gestión educativa local.

## **Resumen**

El propósito de esta investigación fue determinar los materiales educativos y el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del 1° grado del nivel primario de la I.EN° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho Chosica.

Para desarrollar el trabajo se contó con una muestra de 55 estudiantes de 1°A y 1°B grado del nivel de educación primaria. La recolección de datos se realizó aplicando una guía de observación que constó de tres dimensiones: didáctica, físico y motivación, cada una de ellas con cinco ítems, además para medir el nivel de aprendizaje se aplicó una ficha de evaluación.

Asimismo, dentro de la metodología, se identificó la población de estudiantes y la cantidad por salón para la aplicación del instrumento, luego se revisó la literatura referente al tema. Para luego realizar el proceso de validación del instrumento por expertos en el tema a investigar.

Palabras Clave: materiales educativos, niveles de aprendizaje, área de matemática.

## **Abstract**

The purpose of this research was to determine didactic teaching materials and the learning level in mathematics of first grade elementary students from 0051 “Jose Faustino Sanchez Carrión” School UGEL 06 Carapongo, Lurigancho Chosica.

In order to develop this research, we had a sample of 55 students from first elementary level A and B classes. The data was gathered applying an observance guide which had three dimensions: Didactics, physics and motivation, each one of them with five items, in the other hand, to measure the learning level, an evaluation form was applied.

In the methodology, the population of students were identified and the amount of students per class too, so in that way the instrument could be applied. After that the bibliography referred about the topic was checked, in order to do the instrument validation by experts in the researched topic.

**Key words:** Didactic teaching materials, learning levels, mathematics

## **Capítulo I**

### **Introducción**

#### **1.1. Identificación del problema.**

La introducción de cualquier tecnología de la información y comunicación en el contexto educativo pasa necesariamente tanto por que el profesor tenga actitudes favorables hacia las mismas, como por una capacitación adecuada para su incorporación en su práctica profesional. En la actualidad nos encontramos con una fuerte paradoja, y es que por una parte, existe una amplitud de tecnologías, algunas veces incluso presente en los centros educativos, como no había ocurrido en momentos históricos anteriores, y por otra nos encontramos que la práctica de la enseñanza se sigue apoyando en dos medios básicos: el libro de texto y otras variaciones impresas, y el profesor como transmisor y estructurador de la información. (Cabero, Duarte, & Barroso, 1997).

Para (Negroponte, 1995) en su trabajo sobre el mundo digital, opino sobre las investigaciones realizadas por el Departamento de Educación de EE.UU, donde se evidencio que el 84% de los profesores consideran indispensable para el funcionamiento de los centros educativos un tipo de tecnología. Sin embargo (Cebrian, 1995)planteo que la calidad del producto educativo radica más en la formación permanente e inicial del profesorado que en la sola adquisición y actualización de infraestructura. Es precisamente la formación del profesorado y las dimensiones que estos desarrollan donde se debe hacer una transformación por los aspectos que abarca la misma. Es por ello, que a pesar de contar con una gama de medios tecnológicos y de avanzadas tecnologías de la



información y comunicación en los centros, el profesor sigue siendo el elemento más significativo en el acto didáctico, ya que este tiene la capacidad de transmitir valores, seguridad, afecto, confianza en los estudiantes mediante la orientación directa y el contacto personal con ellos.

Es por ello, para que los docentes logren una enseñanza de calidad deben utilizar metodologías flexibles, diversificables, actualizadas, además de los recursos y materiales didácticos, sin dejar de lado la responsabilidad de dominar los contenidos que enseñan durante su desempeño pedagógico, evidenciando que su comportamiento profesional esta dirigido por pensamientos, juicios y decisiones que ayuden a entender el entorno complejo e incierto con el que se enfrentará en las aulas, y donde el uso de los materiales no contribuyan a enfrentar la realidad escolar, por ser desactualizados o que no estén en coherencia con el tema que se dicta y en muchas ocasiones no son suficiente (Bautista & Jiménez, 1991)Citado por (Paredes, 2000)

En este sentido, la dimensión actitudinal del trabajo de los maestros en relación con la utilización de los materiales didácticos esta condicionada por un contexto escolar y cultural dados ya que las exigencias de los aprendizajes actuales requieren metodologías activas, que proporcionen el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, por lo que será necesario el monitoreo permanente de tales usos (Bautista, 1994), ya que la utilización de los medios tienen implicaciones sociales y políticas en la práctica educativa, en particular responden a la naturaleza institucional y organizativa de las escuelas en las que se pone en práctica el uso de los materiales educativos, las condiciones laborales de los profesionales que las abordan y la dimensión social del currículo practicado, al que no son ajenos algunos recursos como los ordenadores. (Paredes, 2000)

Ahora bien, frente al interés que han despertado, los esfuerzos realizados y las posibilidades que se les conceden para que sean utilizados en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la realidad como se apunta desde diferentes estudios tanto nacional; (Cabero J. , 1990); (Ortega , 2005); (Fernandez, 2008) demostraron que la utilización de los materiales educativos es minoritaria y que la enseñanza se sigue desarrollando en torno al profesor y a los materiales impresos como medios básicos a través de los cuales es presentado el currículum a los estudiantes.

Además los autores antes referidos comprobaron que los fracasos específicos en el área matemática se debe a motivos diversos como: la falta de maduración, la deficiente escolaridad, la incorrecta utilización de los métodos y del material escolar por parte de los docentes, las dificultades perceptivas de los estudiantes y las necesidades afectivas. Esta pluralidad de causas concuerda con la amplia gama de funciones que intervienen en la enseñanza de la matemática, por tratarse de una asignatura muy compleja que abarca aprendizajes diferentes.

Es por ello, que los aportes referido por los diversos autores consultados permitieron al investigador identificar que los docentes objeto de estudio evidencian limitaciones en la utilización de los materiales educativos en el proceso de enseñanza – aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del 1° grado del nivel primaria de la I.E José Faustino Sánchez Carrión N° 0051 de la UGEL# 06 y que es originado en ocasiones por los inadecuados conocimientos teórico- práctico que manifiestan los maestros(as) con respecto a la función de los medios educativos en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, ya que algunas concepciones pedagógicas sobre la enseñanza y el currículum han forjado certezas y creencias que han suspendido el juicio de los maestros, dejando el paso libre a formas de abordar la enseñanza centradas en principios

inviolables, patrones tradicionales de enseñanza y a paquetes de recursos y materiales aplicados sin la participación del maestro (Paredes, 2000)

Asimismo, la falta de oportunidades que manifiestan los maestros(as) para insertarse en los programas de actualización permanente de los docentes, hace que los mismos se vean desmotivados y se comienzan a sentir desvalorizados socialmente, perdiendo la autonomía profesional, desarrollando actividades didácticas poco innovadoras, al no planificar las acciones pedagógicas que propicien la transmisión de saberes necesarios para el desarrollo de capacidades básicas en los estudiantes, en la que debe estar inmersa los líderes educativos de las instituciones educativas, como soporte para prestar todas las facilidades al profesor para que pueda acceder al perfeccionamiento pedagógico y así, logre enfrentar los desafíos de su desempeño pedagógico aplicando de manera asertiva los recursos didácticos y las nuevas tecnologías educativas, como instrumento capaz de asegurar la transmisión de saberes y proporcionar en los estudiantes aprendizajes significativos (Miranda, 2004).

Otro impedimento en la utilización eficaz de los materiales educativos es la inadecuada selección de estrategias metodológicas ya que algunos maestros utilizan materiales demasiados simples que no captan la atención de los estudiantes para que se interesen por apropiarse de nuevos conocimientos, promoviendo en el aula la indisciplina porque los estudiantes pierden la concentración, y de esta manera se pierde la posibilidad de que los estudiantes participen en la elaboración de los materiales según las necesidades de aprendizaje que estos manifiesten y se logre una enseñanza de calidad, pero este proceso requiere esfuerzo, compromiso, que va más allá de la simple aplicación de ellas en el aula. Se trata, de promover entre los maestros una nueva actitud hacia el uso de los materiales educativos, para que el aprendizaje sea innovador (Paredes, 2000).

La problemática referida origina en los estudiantes la desmotivación por aprender temas relacionados con la matemática, y solo se preocupan por aprobar los cursos, sin realizar estudios profundos y complejos que lo habilitarán para solucionar problemas de la vida cotidiana a los cuales se enfrentará durante la vida, ya sea desde el punto de vista personal, como estudiantil, esta es una situación preocupante, ya que los puede conllevar a la repetición del grado o algo peor la deserción escolar, convirtiéndose esta última en un peligro potencial, ya que al estar desocupados, pueden involucrarse en actos delictivos como el pandillaje, la práctica del consumo de sustancias tóxicas, entre otros que afectan el desarrollo integral de estos.

En este sentido, se debe aprovechar en los niños(as) la capacidad de indagación y curiosidad por aprender nuevas cosas, de manera espontánea y creativa. Que en ocasiones es afectada por la falta de preparación de los maestros, en saber caracterizar las características individuales de la personalidad de los estudiantes y es ahí, donde, estos no siempre aprenden aquellos temas que los maestros pretenden imponer, ya que no tienen nada que ver con las necesidades e intereses de los aprendices más bien, en estos casos el aprendizaje tiende a convertirse en una carga y es visto como una obligación, y no como un medio de fomentar el desarrollo armonioso que cada individuo necesita para desenvolverse en el medio social que le ha tocado vivir

Es preciso que los maestros(as) tengan en cuenta, que existe un tiempo límite vital para que los estudiantes logren formar capacidades de autonomía, autocontrol, juicio crítico, que los conduzca a tomar decisiones adecuadas. Sin embargo es frecuente encontrar estudiantes con problemas emocionales debido a la ansiedad excesiva al no tener la posibilidad de solucionar situaciones sencillas, que lo conducen al fracaso, a la depresión,

afectando su autoestima, al límite que pierde el interés por la superación y la integración social (Guilera, 2002).

En este sentido la necesidad de plantear el desarrollo de la competencia social resulta más evidente en los casos en que los estudiantes, presentan algún tipo de problema de adaptación a la escuela. La falta de formación de los profesores capaces de plantear las estrategias oportunas para promoverla, llega a constituir un verdadero obstáculo para la integración escolar y social de los estudiantes. A través de las investigaciones sobre las escuelas eficaces, la calidad de las relaciones que mantienen los profesores con los estudiantes, se constituye en una variable fundamental que incide en el rendimiento de los mismos y en el cumplimiento de la misión de los propios centros educativos. (García, 1993). Por tales antecedentes, el investigador formuló la siguiente pregunta científica ¿En que medida el uso de materiales educativos favorece el nivel de aprendizaje del área matemática de los estudiantes del 1° Grado de Primaria de la I.E José Faustino Sánchez Carrión N° 0051?

## **1.2. Justificación de la investigación**

La utilización de material educativo por parte del docente debe ir encaminada a plantear soluciones que constituyan desafíos para cada estudiante , promoviéndoles a observar , organizar datos , analiza , formula hipótesis ,reflexiona ,empleando diversos procedimientos ,y explica las estrategias utilizados al resolver un problema. Preparar al estudiante para el cambio y sea protagonista de su propio aprendizaje en una realidad de permanente cambio como resultado de la globalización, desarrollando en estas capacidades, conocimientos y actitudes para actuar de manera activa en el mundo y en cada contexto en particular.

En este sentido el estudiante será competente permitiéndole fortaleza que lo ayudara a contribuir un razonamiento ordenado y sistemático desde su enfoque social y cultural,

dotándolo de capacidades y recursos para abordar problemas, explica los procesos utilizados y comunica los resultados obtenidos. Los resultados de la investigación ayudaran a tomar medidas para mejorar la practica pedagógica de los docentes, motivando a los estudiantes al aprendizaje de las matemáticas y servirán como referentes teórico para el desarrollo de otras investigaciones que contribuyen al implemento alternativo de solución a la problemática identificada y así se active la capacidad mental y ejercite la creatividad de manera que sean realizadas sus metas y logros personales.

Por todo lo antes referido el investigador vio conveniente el desarrollo del estudio ya que ayudará a los docentes a utilizar los materiales educativos como soportes entre la enseñanza y el aprendizaje del estudiante, ya que facilita el desarrollo del razonamiento matemático del estudiante (J Navarro, 2006) para que este logre conceptuar, significados y conocimientos matemáticos, encaminados a que sea capaz de demostrar , las magnitudes numéricas y espaciales, las relaciones que se establecen entre ellas por medio de un proceso deductivo, que consiste en que el estudiante de una situación problema con sentido matemático obtenga una consecuencia de una proposición o parte de ella e inductivo cuando formula de los hechos particulares una conclusión general.

El saber matemática, además de ser satisfactorio, es extremadamente necesario para poder interactuar con fluidez y eficacia en un mundo “matematizado”. La mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en esta ciencia, como por ejemplo, entender los gráficos de los periódicos, establecer concatenaciones lógicas de razonamiento o decidir sobre las mejores opciones de inversión. La necesidad del conocimiento matemático crece día a día al igual que su aplicación en las más variadas profesiones y las destrezas más demandadas en los lugares de trabajo, son en el pensamiento matemático, crítico y en la resolución de problemas pues con ello, las personas que entienden y que

pueden “hacer” Matemática, tienen mayores oportunidades y opciones para decidir sobre su futuro.

Para fomentar el uso de materiales didácticos en la enseñanza de las matemáticas, y su perfeccionamiento permanente en el uso y funcionamiento de los materiales educativos permitiendo la utilización de estrategias metodológicas creativas en el proceso de enseñanza- aprendizaje y de esta manera pueda ver una mejor motivación en el aprendizaje del estudiante permitiéndole el desarrollo de capacidades del pensamiento lógico matemático, posibilitando la construcción de conceptos y nociones matemáticas para solucionar problemas de la vida cotidiana y así pueda tomar decisiones asertivas como también podrá tener la capacidad de relacionarse armoniosamente con sus compañeros y tendrá control de sus emociones para así ser una mejor persona.

En la práctica educativa de los docentes el uso de materiales educativos puede convertirse en enriquecimiento de la enseñanza. Ya que el material concreto permite representaciones y modelaciones de conceptos y el inicio de su comprensión y manejo para los estudiantes. De su manipulación, de la búsqueda de regularidades, de las reglas de los juegos donde ellos intervienen, del tipo de problemas que desencadenan las acciones sobre el material, depende la riqueza y calidad de las reflexiones sobre esas acciones, es decir, la calidad del conocimiento que se construye. Además el material didáctico al ser utilizado en forma grupal, promueve el desarrollo social y auto – afirmación personal.

Las ventajas que aportan los materiales educativos los hacen instrumentos indispensables en la formación académica: Proporcionan información y guían el aprendizaje, es decir, aportan una base concreta para el pensamiento conceptual y contribuye en el aumento de los significados (Ogalde & Bardavid, 2007)desarrollan la continuidad de pensamiento, hace que el aprendizaje sea más duradero y brindan una

experiencia real que estimula, la actividad de los estudiantes; proporcionan, además, experiencias que se obtienen fácilmente mediante diversos materiales y medios y ello ofrece un alto grado de interés para los estudiantes; evalúan conocimientos y habilidades, así como proveen entornos para la expresión y la creación. Vemos pues, que no sólo transmiten información sino que actúan como mediadores entre la realidad y el estudiante.

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el uso de materiales educativos de los docentes y el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del 1° grado del nivel primario de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes en el a área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica
- Determinar el nivel de comprensión de los estudiantes en el a área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos en el a área de matemática de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica
- Determinar el nivel de aplicación de los estudiantes en el a área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos en el a área de matemática de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica



## **CAPÍTULO II**

### **Marco teórico**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

Los estudios realizados referentes al uso de los materiales educativos en diferentes áreas del saber son diversos, sin embargo a pesar de los esfuerzos desarrollados, en la actualidad se evidencian limitaciones en los niveles de aprendizajes de los estudiantes, es por ello, que el investigador se motivó a seguir profundizando en este tema tan importante, ya que constituye un pilar para el desarrollo de las capacidades básicas, con las cuales deben egresar los mismos al concluir los estudios de la educación básica.

##### **2.1.1. Investigaciones internacionales**

Entre las investigaciones que se refirieron al uso de materiales educativos, se encontraron los estudios realizados por: (Fernandez, 2008) quien en su investigación “utilización de material didáctico con recursos de ajedrez para la enseñanza de las matemáticas. Estudio de sus efectos sobre una muestra de estudiantes de 2º de primaria de Barcelona”. En este primer capítulo de tesis doctoral, aborda los rasgos más significativos de la educación primaria y profundiza en las características, más en concreto del ciclo inicial de la etapa anteriormente citada, ya que es en este marco donde se ha realizado el trabajo de campo de la investigación correspondiente a esta tesis doctoral. En lo que respecta a la Educación Primaria, esta seccionada en cuatro apartados. En el primero de ellos aborda sus propósitos: principios, finalidades y objetivos. En el segundo, trata del perfil de los niños y niñas de la EP. En el tercero desglosa diversos aspectos del currículo en la EP: características y consideraciones, deteniéndose puntualmente en el tratamiento profundo de las competencias básicas, realizando un gran esfuerzo de síntesis y esquematización basado en las referencias legales más actuales.

(J Navarro, 2006) En su investigación “Los materiales didácticos, un vínculo entre la enseñanza de las matemáticas y el razonamiento matemática”. Los objetivos específicos que guían esta investigación pretenden identificar las acciones didácticas que realiza el docente al utilizar los materiales didácticos (libro de texto gratuito, fichero y los juegos didácticos) para la enseñanza de las matemáticas en sexto de primaria; describir las operaciones estratégicas del docente al utilizar los materiales didácticos para la enseñanza de las matemáticas en sexto de primaria y proporcionar elementos de juicio para fundamentar las acciones didácticas vinculadas con los materiales didácticos que favorezcan el razonamiento matemático de los estudiantes de sexto grado de primaria en la enseñanza de las matemáticas.

(Burgos, Fica, Navarro, Paredes, A, & Rebolledo, 2005). En su investigación “Juegos educativos y materiales manipulativos: un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas”. La investigación busca ser un referente actual, a través del estudio descriptivo de la realidad en la cual un grupo de niños y niñas, se ven enfrentados a una metodología basada en juegos educativos y materiales manipulativos que abordan los contenidos propuestos por el Ministerio de Educación para cuarto año básico. Ante lo expuesto surge la necesidad de dar respuesta a cómo los juegos educativos y materiales manipulativos influyen en la disposición para el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de cuarto año de enseñanza básica de un colegio particular subvencionado de la ciudad de Temuco, para lo cual las investigadoras se insertan en el campo de estudio como sujetos observadores – participantes, de manera de describir detalladamente la realidad vivenciada en el aula a través de instrumentos como la entrevista, cuestionario, registro etnográfico, notas de campo y fotografías.

Por otro lado (Moreno, 2004) realizó una investigación titulada “La utilización de medios y recursos didácticos en el aula”. Quien comenzó con un acercamiento al concepto de recursos, medios y materiales con el fin de establecer un lenguaje común y logro definir recurso como la capacidad de decidir sobre el tipo de estrategias que se van a utilizar en los procesos de enseñanza; siendo, por tanto, una característica inherente a la capacidad de acción de las personas. Los medios didácticos se han definido como el instrumento del que nos servimos para la construcción del conocimiento; y, finalmente, sobre los materiales didácticos se ha dicho que son los productos diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje. Las posibilidades didácticas de los medios se presentan desde una triple perspectiva: como un recurso o instrumento del que nos valemos en determinadas circunstancias, como un medio de expresión y comunicación y como el análisis crítico de la información o de los contenidos de los medios. De forma esquemática se ha presentado una tabla en la que se relacionan los usos desde esta triple vertiente en relación con el tipo de material y su incidencia en el proceso educativo.

### **2.1.2. Investigaciones Nacionales:**

Entre las investigaciones realizadas que utilizaron el uso de materiales educativos, se destacaron los estudios realizados por:

(Díaz, Neira, Quispe, & Sosa, 2010) Realizaron una investigación titulada “Estrategias didácticas y materiales educativos para desarrollar los procesos del pensamiento matemático en un centro educativo de Cumba”. En esta investigación se presenta como marco teórico referencial un conjunto de ideas como las corrientes psicopedagógicas más difundidas, los resultados de las neurociencias, todas las cuales han sido validadas en la práctica educativa. También se aborda la evolución de la enseñanza de la matemática, considerando que el docente debe reflexionar al respecto y participar activamente como miembro de la

comunidad educativa matemática, la cual pone énfasis en el desarrollo de los procesos del pensamiento mediante la utilización de estrategias y materiales educativos.

(López, 2006) menciona en su programa “Diseño, construcción y utilización de materiales educativos” las experiencias de los docentes en la I.E. “Lambayeque” en el diseño, construcción y utilización de materiales educativos y obtuvo como resultado que los aprendizajes desarrollados en los estudiantes fueron significativos, porque se construyeron en base a sus aprendizajes previos, intereses y necesidades de aprendizaje, de tal manera que se desarrolló las habilidades comunicativas, resolución de problemas, el cooperativismo y la solidaridad, además lograron obtener nuevos conocimientos, a través del la utilización de diversos tipos de materiales didácticos que elaboraron los docente y que permitieron al estudiante, vivencias y emociones que poco a poco se fueron entretejiendo en la mente de cada uno de los estudiantes y que dan el fundamento para que surjan nuevas ideas, inquietudes, crecientes interrogantes que empezaron por curiosidades, las cuales pueden llevar a la realización de trabajos más sistemáticos y sobre todo a pequeños proyectos de investigación.

(Vallejos, 2000) Investigó el tema sobre “Trabajo de los materiales educativos para el área de matemáticas”. Cuyo objetivo fue determinar que uno de estos factores del mejoramiento en la calidad de la educación es precisamente la disponibilidad y uso de materiales educativos en las instituciones escolares. La naturaleza de los materiales educativos es diversa. Entre ellos están los materiales impresos como libros, textos escolares y otros; los materiales didácticos diseñados de acuerdo con un área específica de conocimiento como laboratorios, mapas, ábacos, entre otros. Algunos provienen de nuevas tecnologías como videos, programas de televisión, programas de computador, entre otros.

Objetos del entorno y aquellos contruidos por maestros y por los niños y niñas también son considerados como materiales educativos.

## **2.2. Bases filosóficas**

El desarrollo del trabajo estuvo centrado en los aportes de (De White, 1995) quien sugirió en sus escritos que los maestros deben cuidar su trabajo y este debe tender a resultados definidos. Antes de enseñar alguna materia, debería tener en su mente un plan bien trazado y saber qué es lo que se propone llevar a cabo, no debe descansar satisfecho con la presentación de ningún materia hasta que el estudiante comprenda el principio que encierra, perciba su verdad y pueda expresar con claridad lo que ha aprendido, ya que se ha encontrado en colegios superiores estudiantes , con grandes deficiencias en el conocimiento en los ramos comunes de la educación , ya que estos dedican mucho tiempo al estudio de la matemática cuando son incapaces de llevar a cabo cuentas sencillas.

En este sentido, el investigador infiere que la inadecuada utilización de los materiales educativos por parte del maestro, es lo que ha conllevado por varias décadas al fracaso escolar de los estudiantes, que en ocasiones egresan de la educación básica regular, evidenciando dificultades de escritura, ortografía, comprensión de lectura, producción de texto, y la resolución de problemas matemáticos sencillos, que los inhabilita para proceder de manera innovadora y creativa en cualquier trabajo que quisiera emprender.

## 2.3. Bases Teóricas:

### 2.3.1. Materiales Educativos

(Hermosillo, 2010) Planteo que para algunos autores *materiales, medio y recurso didáctico* son sinónimos, mientras que para otros son conceptos diferentes, lo cual ha provocado una gran confusión tanto en el uso como en la definición de los mismos. Al respecto, podemos encontrar expresiones usuales como: medios auxiliares, medios didácticos, recursos audiovisuales, recursos didácticos, recursos perceptuales del aprendizaje, materiales educativos, materiales multisensoriales y materiales suplementarios.

(Días & otros, 2007) Definieron el material educativo como aquellos medios de los cuales se vale el maestro para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, para que estos adquieran conocimientos a través del máximo número de sentidos, los mismos que están orientados a hacer viable la comprensión de un tema en el menor tiempo posible. Es una manera práctica y objetiva donde el maestro ve resultados satisfactorios en la enseñanza-aprendizaje. Es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con la finalidad didáctica o para facilitar o acompañar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Por ejemplo un video.

(Loayza, 2007) planteó, que los materiales educativos son los elementos que facilita en el aprendizaje y coadyuva al desarrollo organización de la persona, tenemos como material un periódico, una canción, una anécdota. Son aquellos recursos, instrumentos, herramientas que facilita el proceso enseñanza-aprendizaje, utilizados por el estudiante, maestro. Permiten la adquisición de habilidades, destrezas del estudiante, consolida los aprendizajes previos y estimulan la fusión de los sentidos. Implican tanto la organización didáctica del mensaje que se decía comunicar, como el equipo técnico necesario para materializar ése mensaje.

(García, 2003) Añadió que los materiales educativos, tienen como objetivo principal apoyar a los docentes y a los estudiantes en las actividades de enseñanza y de aprendizaje en las aulas para lograr el dominio de los contenidos de los planes y programas, lo que significa adquisición de conocimientos, comprensión de sus contenidos y habilidades para aplicar lo aprendido a situaciones de la vida real. La mejor y más variada utilización en clase de estos recursos de aprendizaje garantizará experiencias didácticas enriquecidas que harán del trabajo en aula una actividad motivadora y eficiente.

(Spiegel, 2000), demostró que los materiales educativos son estímulos, donde los niños aprenden a promover y utilizar los sentidos, con consignas como escuche, huela, toque, entre otros. Diferente a lo tradicional de asignaciones como lea y escribe. Además entre unas y otras siempre aparecerán consignas como piense, analice y decida. Integrando las informaciones brindadas por diferentes sentidos, al análisis de situaciones problemáticas y a la toma de decisiones.

(Rebollo, 2007), afirmó que ya no son un apoyo a la explicación dada en clase, sino que, los materiales educativos, deben ser completos y auto contenidos; de tal manera que motiven al estudiante al aprendizaje, facilitándole la adquisición de las competencias que requiere una determinada asignatura.

Marqués citado por (Sarmiento, 2007) refirió que los materiales educativos son elaborados con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además menciona que en el aula nos encontramos con diversos objetos utilizados como medios de enseñanza que potencian el aprendizaje, por ejemplo, los germinadores elaborados por los estudiantes les permiten junto a su docente discutir sobre, partes de una planta, la fotosíntesis, necesidades de las plantas para vivir, o el periódico, siendo un medio de comunicación es utilizado por muchos docentes para diseñar actividades donde, por

ejemplo, los estudiantes discuten sobre ideas principales y secundarias de un texto. Algo similar logran los docentes con folios o libros que contienen dibujos de plantas, representación esquemática de la fotosíntesis, que facilitan la o aproximación a la realidad”.

### **2.3.2. Función de los materiales educativos:**

(Marqués, 2000) Planteo las funciones del material didáctico que pueden cumplir, dependen de su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de cómo se incluyan dentro de las actividades en el aula o fuera de ellas. Algunas de las funciones más importantes son:

#### **2.3.2.1. *Función innovadora.***

Cada nuevo tipo de materiales didácticos plantea una nueva forma de interacción. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente.

#### **2.3.2.2. *Función motivadora.***

- Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los estudiantes y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía.

#### **2.3.2.3. *Función estructuradora de la realidad.***

- Al ser los recursos mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.



#### **2.3.2.4. *Función configuradora de la relación cognitiva.***

- De acuerdo el material didáctico, el tipo de operación mental que se utilizara será diferente.

#### **2.3.2.5. *Función facilitadora de la acción didáctica.***

- Los materiales didácticos facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.

#### **2.3.2.6. *Función formativa.***

Los distintos materiales didácticos permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación.

### **2.3.3. Los materiales educativos y el aprendizaje**

Marqués citado por (Hermosillo, 2010) planteo que el material didáctico pretende estimular los sentidos para intensificar impresiones sensoriales (letras de lija, relieves, música, colorido), estructurar la percepción y organizar la memoria (gráficos, esquemas, mapas, cuadros) y simplificar o dosificar el acceso a la información (libros de texto, documentales, diaporamas). La combinación de la estimulación de varios de los sentidos ha sido una pretensión histórica del material didáctico. La voz del profesor solamente proporciona un tipo de sensación (auditiva); la complementación de ésta con materiales didácticos visuales o táctiles, que faciliten la asimilación y acomodación de conceptos, permitirá la interacción entre sensaciones diferentes pero complementarias para motivar y favorecer el aprendizaje duradero.

(Salina, 2010) En su obra “Área de Apoyo al Desarrollo de Proyectos Educativos” menciona que aprendemos el 1% mediante el gusto; el 1.5%, mediante el tacto; el 3.5%, mediante el olfato; el 11% mediante el oído y el 83% mediante la vista, además retenemos el 10% de lo que se lee, el 20% de lo que se escucha, el 30% de lo que ven, el 50% de lo que se ve y escuchan, el 70% de lo que se dice y se discute y el 90% de lo que se dice y luego se realiza.

(Rodríguez, 1996), afirmó en términos generales que de 100 conceptos que son presentados a un estudiante, 40 serán adquiridos visualmente, 25 por audición, 17 a través del tacto los 15 restantes por diversas sensaciones., 3 por gusto y olfato. Las expresiones orales del profesor propiciarán un 25% del aprendizaje, y el material didáctico podría contribuir con un 60% como mínimo; de esta forma el uso de material didáctico de forma adecuada y la intervención pertinente del profesor tiene potencial para propiciar un aprendizaje significativo.

(Santos, 2006) Citó básicamente el papel que juegan los materiales didácticos en el aprendizaje:

- Favorece el desarrollo y aprendizajes en forma integral en los estudiantes.
- Propiciar instancias de recreación, creatividad y expresión de ideas, sentimientos y emociones.
- Facilitar la socialización de los estudiantes través del trabajo individual y colectivo.
- Propiciar más y mejores aprendizajes esperados de calidad en los estudiantes.

- Favorece al estudiante en el desarrollo su capacidad cognitiva, también motiva y ayuda a la apropiación del conocimiento, lo cual apoya al aprendizaje, fomentando la iniciativa y el autoaprendizaje.
- Permite al estudiante acercarse con la realidad: tocando, manipulando, aplicando, examinando, lo cual lo lleva al análisis.
- Puedan ser utilizados por los estudiantes de diversos niveles de capacidad y con intereses distintos, propiciando tareas como imaginar, comparar, clasificar o resumir.
- Estimula a los estudiantes a examinar ideas o la aplicación de procesos intelectuales en nuevas situaciones, contextos o materias.

#### **2.3.4. Materiales educativos**

Teniendo en cuenta a (Elizando, 2003) quien planteo que los materiales educativos, son aquellos que se perciben por medio de la vista y sirven para sintetizar la información, presentar fórmulas y conceptos además considera que las principales funciones de los materiales didácticos visuales son: Reforzar los conocimientos previos, sensibilizar y despertar el interés en los estudiantes, Ilustrar los puntos difíciles de un tema mediante las imágenes o cuadros sinópticos, ilustrar objetivamente la información (esto cuando se utiliza maqueta o modelos reales ), de tal manera que la clase sea dinámica y agradable, facilitando de este modo la comunicación entre el docente y el estudiante para favorecer el aprendizaje y reforzar conocimientos previos por medio de la asociación de imágenes, esquemas y otros.

#### **2.3.5. Selección de materiales educativos**

(Moreno, 2004), brindo un enfoque acerca de cómo se debería realizar la selección de los materiales a utilizar con los estudiantes, destacando que siempre se debe realizar

contextualizando el marco del diseño de una intervención educativa concreta, considerando todos estos aspectos y teniendo en cuenta los elementos curriculares particulares que inciden. La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización del material permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas eficientes que aseguren la eficacia en el logro de los aprendizajes previstos y para ello Moreno manifiesta que debemos tomar en cuenta lo siguiente:

- Los **objetivos** educativos que pretendemos lograr. Hemos de considerar en qué medida el material nos puede ayudar a ello.
- Los **contenidos** que se van a tratar utilizando el material, que deben estar en sintonía con los contenidos de la asignatura que estamos trabajando con nuestros estudiantes.
- Las **características de los estudiantes** que los utilizarán: capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades requeridas para el uso de estos materiales... Todo material didáctico requiere que sus usuarios tengan unos determinados prerrequisitos.
- Las **características del contexto** (físico, curricular...) en el que desarrollamos nuestra docencia y donde pensamos emplear el material didáctico que estamos seleccionando. Tal vez un contexto muy desfavorable puede aconsejar no utilizar un material, por bueno que éste sea; por ejemplo si se trata de un programa multimedia y hay pocos ordenadores o el mantenimiento del aula informática es deficiente.
- Las **estrategias didácticas** que podemos diseñar considerando la utilización del material. Estas estrategias contemplan: la secuenciación de los contenidos, el conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que se pueden emplear, entre otros.

### **2.3.6. Tipos de materiales educativos**

#### **2.3.6.1. *Materiales educativos estructurados***

(Gonzales, 1999), refiere que los materiales educativos estructurados son: materiales o modelos manipulables pensados y fabricados expresamente para enseñar y aprender matemáticas (regletas, ábacos, bloques lógicos)

##### *2.3.6.1.1. Ventajas de los materiales educativos estructurados*

- Los estudiantes se familiarizan con los objetos que estudian.
- .Aumentan el interés y el significado de exposiciones y exhibiciones
- Generan interés y estimular el pensamiento en las demostraciones.
- Clarifican las partes y acciones de los objetos que se mueven.
- Muestran la relación de las partes comentado.
- Un modelo tridimensional muestra clara y rápidamente cómo algo funciona y por qué.
- Permiten una observación, investigación y análisis cercanos.
- Proporciona un contacto directo con los objetos reales.
- Son útiles para grupos de todas las edades.
- Son fáciles de usar repetidamente.
- Ofrecen muchas posibilidades de manipulación y utilización.
- Constituyen para el estudiante una acción motivadora.

##### *2.3.6.2. Materiales educativos no estructurados*

(Gonzales, 1999), refirió que son materiales manipulables común cuya finalidad usual no es la de servir a la enseñanza de las matemáticas (material de desecho, calculadora, botones,)

#### 2.3.6.2.1. Ventajas de los materiales educativos no estructurados

- sugiere ideas a los estudiantes
- es fuente de actividades
- permite el trabajo autónomo
- permite el trabajo individual y de grupo, así como el trabajo privado y el público
- estimula el aprendizaje
- motiva; genera interés
- modifica positivamente las actitudes hacia la matemática y su aprendizaje
- facilita el desarrollo del currículo
- fomenta el pensamiento matemático
- favorece la resolución de problemas
- potencia una enseñanza activa, creativa y participativa
- estimula la confianza en el propio pensamiento
- permite adquirir procedimientos matemáticos

#### 2.3.7. Didáctica de los Materiales Educativos

El diccionario de la Real Academia de la lengua (española, 2014), menciona que La **didáctica** (de didáctico, y este del griego διδακτικός [*didaktikós*]) es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de las técnicas y métodos de enseñanza, destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas. Díaz Barriga la define como: una disciplina teórica, histórica y política.

La didáctica de la matemática o matemática educativa estudia las actividades didácticas, o sea las actividades que tienen por objeto la enseñanza, en lo que ellas tienen de específico de la matemática. El intenso proceso de culturización científica de los últimos tiempos ha producido efectos que hacen necesarias modificaciones educativas adecuadas a los mismos, con el consiguiente avance en esta disciplina.

Una de las principales características de la educación corporativa, que la distingue de la educación tradicional, es la posibilidad de adoptar una didáctica diferencial. Las características del público discente pueden ser conocidas al detalle.

(Arrupe, 2004), planteo con respecto a la didáctica de los materiales educativos, que deben ser pertinentes y adecuados para los estudiantes y además deberían reunir condiciones para su uso sin dificultades, que sean atractivos, resistentes y actualizados, presentando las siguientes características.

- **Abiertos y flexibles:** materiales no cerrados, que inviten a la crítica, a la reflexión, a la complementación, que sugieran problemas e interroguen al estudiante para motivarle al análisis y a la elaboración de respuestas.
- **Coherentes:** con los demás elementos del proceso: objetivos, actividades y evaluación principalmente.
- **Eficaces:** facilitadores del aprendizaje previsto.
- **Transferibles y aplicables:** deben propiciar la transferencia de lo aprendido, consolidando aprendizajes previos y preparando para aprendizajes futuros.
- **Interactivos:** el material debe mantener un diálogo simulado y permanente con el estudiante, sin ser meramente expositivos, que exijan la participación del estudiante.
- **Significativos:** el contenido debe tener sentido en sí mismo, debe ser interesante.

- **Válidos y fiables:** los contenidos seleccionados deben transmitir aquello que realmente se pretende que aprenda el estudiante.
- **Representativos:** los bloques seleccionados para los materiales de un área determinada deben constituir lo esencial de ese área de conocimiento.
- **Que permitan la autoevaluación:** a través de actividades, ejercicios y preguntas que permitan al estudiante comprobar los progresos realizados.

### **2.3.8. Físico de los materiales educativos**

(Cifuentes, 2003), argumentó que los materiales educativos son objetos físicos cuya existencia en el aula se justifica por su función didáctica.

Los materiales educativos, a manera de herramientas, median entre los procesos de enseñanza y los procesos de aprendizaje. Su sola presencia no los garantiza, es en la red de relaciones que los comunica donde éstos cobran sentido. Aparecen sujetos a las intencionalidades de la enseñanza cuando el docente reflexiona sobre el conocimiento y sus representaciones presentes en la situación de aprendizaje que plantea para sus estudiantes. El docente ha de tener en cuenta, tanto, las posibles concepciones que, con respecto a ese conocimiento, tienen los estudiantes, como aquellas representaciones familiares o modelos que faciliten construcciones conceptuales y el desarrollo de los procesos involucrados en la aprehensión de estos conocimientos.

El material concreto permite representaciones y modelaciones de conceptos y el inicio de su comprensión y manejo para los estudiantes. De su manipulación, de la búsqueda de regularidades, de las reglas de los juegos donde ellos intervienen, del tipo de problemas que desencadenan las acciones sobre el material, depende la riqueza y calidad de las reflexiones sobre esas acciones, es decir, la calidad del conocimiento que se construye.



### 2.3.8.1. *Características del físico de los materiales educativos*

- **Programados:** que no sean fruto de la improvisación.
- **Adecuados:** materiales adaptados al contexto sociocultural, al nivel de los alumnos, a la dedicación requerida, etc.
- **Precisos y actuales:** deben proporcionar explicaciones fidedignas de los hechos, leyes y procedimientos que exponen.
- **Integrales:** deben abarcar todo aquello que se considera necesario para
- que los estudiantes superen la asignatura.
- **Integrados:** Cuando los materiales se distribuyen en varios medios, todos deben formar una unidad.

### 2.3.9. **Motivación:**

(Bravo, 2004) Definió a la motivación como el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene o modifica la actitud se conoce como motivación. Entonces, motivar, es la conducción del estudiante para que aprenda y logre los objetivos predeterminados.

La motivación, desde esta perspectiva, se convierte en un componente activo que impulsa y determina la conducta del estudiante, actúa en proceso de enseñanza aprendizaje como estímulo los materiales didácticos. El aprendizaje significativo surge solo cuando el estudiante quiere aprender y esto es posible cuando está motivado para ello. (Bravo, 2 004).

- Para (Alcibar, 2007), La motivación es aquello que nos impulsa a movernos hacia determinados fines, por lo tanto la motivación es un elemento decisivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sus propósitos son:

- Incentivar el interés.
- Orientar los esfuerzos hacia la consecución los objetivos definidos.
- Predisponer al capacitando hacia lo que se desea enseñar.
- Estimular el gusto por el aprendizaje.
- Incentivar al estudiante durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Lo demuestra cuando siente la necesidad de aprender, cuando está dispuesto a hacer el esfuerzo. Sin esfuerzo no hay aprendizaje, la motivación es una condición interna, mezcla de impulso propósitos y necesidades e intereses que promueven la actuación del individuo.

Asimismo, (Bautista, 2003), planteo que los materiales didácticos cumplen una función motivadora despertando el interés y la atención de los estudiantes para un aprendizaje significativo. Además destaco que los materiales didácticos deben ser atractivos, de tal manera que despierten el interés de los estudiantes. Así, los contenidos y las actividades de los materiales didácticos deben despertar la curiosidad científica y mantener la atención y el interés de los estudiantes, evitando que interfieran negativamente.

### **2.3.10. Papel de los docentes.**

(Marqués, 2000), planteo que el papel del docente es incentivar el contacto del estudiante con los diversos materiales educativos y estar atento para responder sus preguntas y orientarlo de acuerdo a sus requerimientos. El docente facilita la elección de los objetos, su manejo de acuerdo a la edad del estudiante y puede ayudarle a coordinar sus movimientos para hacerlos simples y consecutivos., teniendo en cuenta que estos presentan cierto tipo de componentes dentro de su estructura: un sistema de símbolos, elementos

semánticos de contenido, estructuración, elementos didácticos (organizadores previos, mapas, preguntas, ejercicios, resúmenes, entre otros)

Es por ello, que el material educativo es un recurso que presta un servicio importante al hacer más motivante y fácil el aprendizaje, pero no es imprescindible. Los docentes no dependen del material didáctico para lograr los objetivos educativos. Para la adecuada selección del material didáctico o su posible adaptación mediante modificaciones es necesario considerar su potencialidad para contribuir al logro de los objetivos del programa educativo dentro de una determinada estrategia didáctica, tomando en cuenta a quién va dirigido el material didáctico, qué tipo de material se encuentra disponible dentro de la institución, el contexto en el cual se va a aplicar, el tiempo disponible para su elaboración, presentación y evaluación.

#### **2.3.11. La educación en el principio:**

*Después de analizar los valiosos aportes de diferentes autores en la educación y en esta investigación. El investigador desea corroborar que la educación fue impartida desde los inicios de la vida y que muchos lo hemos olvidado. Dando a conocer la propia metodología que Dios impartió en sus hijos.*

*(de White, 2008), en “Un modelo de enseñanza integral” menciona que nuestros primeros padres tuvieron el privilegio de tener la primera escuela, donde el jardín del Edén era el aula, la naturaleza el libro de texto, el creador mismo era el Maestro, y los padres de la familia humana los mismos estudiantes.*

*El libro de la naturaleza, al desplegar ante ellos sus lecciones vivas, les proporcionaba una fuente de inagotable instrucción y deleite. El nombre de Dios estaba escrito en cada hoja del bosque y en cada piedra de las montañas, en toda estrella brillante en el mar, el cielo y la tierra. Los moradores del Edén trataban con la creación animada e*

*inanimada; con las hojas, las flores y los árboles, con toda criatura viviente desde el leviatán de las aguas hasta el átomo en los rayos del sol y aprendían de ellos los secretos de su vida. La gloria de Dios en los cielos, los mundos innumerables con sus movimientos prefijados, las diferencias de las nubes, los misterios de la luz y el sonido, del día y de la noche, todos eran temas de estudio para los estudiantes de la primera escuela de la tierra.*

Estas son las lecciones que nuestros niños deben aprender. Para el niño que aun no es capaz de captar lo que se le enseña por medio de la página impresa o de ser iniciado en la rutina del aula, la naturaleza presenta una fuente infalible de instrucción y deleite.

Hasta donde sea posible colóquese al niño, desde tu más tierna edad, en situaciones que se habrá ante él este maravilloso libro de texto. Complete él las gloriosas enseñanzas pintadas por el gran Artista maestro en telas variables de los cielos, familiarícese con las maravillas de la tierra y el mar, observe los misterios revelados por las diversas estaciones y aprenda del creador en todas sus obras.

### **2.3.12. El método de enseñanza de Dios**

*“Un Modelo de Enseñanza Integral” lo planteo (de White, 2008), al referir que la verdadera educación no consiste en inculcar por la fuerza la instrucción en una mente que no está lista para recibirla. Hay que despertar las facultades mentales, lo mismo que el interés. A esto respondía el método de enseñanza de Dios. El que creó la mente y ordenó sus leyes, dispuso su desarrollo de acuerdo con ellas. En el hogar y el santuario, por medio de la naturaleza y el arte, en el trabajo y en las fiestas, en el edificio sagrado y la piedra fundamental, por medio de métodos, risas y símbolos innumerables, Dios dio a Israel lecciones que ilustraban sus principios y conservaban el recuerdo de sus obras maravillosas. Entonces, al levantarse una pregunta, la instrucción dada impresionaba la mente y el corazón.*

La ilustración más completa de los métodos de Cristo como maestro, se encuentra en la educación que él les dio a los doce primeros discípulos. A veces les enseñaban cuando estaban sentados en la ladera de la montaña, a veces junto al mar, o desde la barca de un pecador; otras cuando iban por el camino. Cada vez que hablaba a la multitud, los discípulos formaban el círculo más cercano a él. Se agolpaban alrededor de él para no perder nada de su instrucción. Eran oidores atentos, anhelosos de comprender las verdades que bebían enseñar a todos los países y todos los tiempos.

*Según (de White, 2008), en “Un Modelo de Enseñanza Integral”, “La obra de la verdadera educación consiste en desarrollar esta facultad, en educar a los jóvenes (estudiantes) para que sean pensadores y no meros reflectores de los pensamientos en otros hombres”; Dios en su infinito amor los guiaba y acompañaba en su educación en el Edén.*

(de White, 2008), en “Un modelo de enseñanza integral”, afirma que la educación que consiste en adiestrar la memoria y tiende a desalentar la reflexión personal, ejerce una influencia moral que se aprecia demasiado poco. Al renunciar el estudiante a la facultad de razonar y juzgar por sí mismo, se incapacita para distinguir la verdad y el error y es fácil presa del engaño. No cuesta introducirlo a seguir la tradición y la costumbre.

En toda enseñanza verdadera, es esencial la relación personal. Al enseñar, Cristo trato individualmente con los hombres. Educó a los doce por medio del trato y asociación personal. Sus más preciosas instrucciones las dieron en privado y con frecuencia a un solo oyente.

*(de White, 2008), revela que la educación no era distante, ni con muestras de superioridad sino que por el contrario Dios se interesaba por lo que sus hijos aprendían y debían aprender. Ya que Dios deseaba lo mejor para ellos. Él personalmente con amor, paciencia y sabiduría motivaba a sus hijos a buscar la más alta sabiduría.*

Asimismo, Elena G. de White explica que en la obra educativa de hoy se necesita prestar el mismo interés personal y la misma atención al desarrollo individual. Muchos jóvenes que aparentemente no son promisorios, están ricamente dotados de talentos que no usan. Sus facultades permanecen ocultas a causa de la falta de discernimiento de sus educadores. El verdadero educador, teniendo presente lo que pueden llegar a ser sus estudiantes, reconocerá el valor del material con el cual trabaja. Sentirá interés personal por cada estudiante y tratará de desarrollar sus facultades. Por imperfecto que sea, se estimulará todo esfuerzo hecho por armonizar con los principios justos.

(de White, 2008), en “Un Modelo de Enseñanza Integral” , manifestó que el maestro deberá tener constantemente por meta la sencillez y eficiencia. Deberá enseñar principalmente con ilustraciones y, aun al tratar con estudiantes mayores, deberá tener cuidado que todas sus explicaciones sean claras y sencillas. Muchos alumnos de más edad son niños en entendimiento.

El maestro trata en su trabajo con cosas reales, y debería habar de ellas con toda la fuerza y el entusiasmo que puedan inspirar el conocimiento de su realidad e importancia. Además, pone en claro que todo maestro deberá cuidar que su trabajo tenga resultados definidos. Antes de intentar enseñar una materia, debería tener en mente un plan bien definido, y saber que se propone hacer. No debería descansar satisfecho después de la presentación de un tema hasta que el estudiante comprenda el principio que encierra, descubra su verdad y pueda expresar claramente lo que ha aprendido.

### **2.3.13. Aprendizaje**

(Sánchez, 2000), definió el aprendizaje como el resultado de la interacción de la persona con el medio ambiente. Es el resultado de la experiencia, del contacto del hombre con su entorno. Este proceso, inicialmente es natural, nace en el entorno familiar y social;

luego, simultáneamente, se hace deliberado (previamente planificado). La evidencia de un nuevo aprendizaje se manifiesta cuando la persona expresa una respuesta adecuada interna o externamente

(Gagne, 1985) indicó que “El aprendizaje consiste en un cambio de la disposición o capacidad humana, con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible simplemente al proceso de desarrollo”. Por otro lado, (Sánchez, 2000), define aprendizaje como “...un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de una determinada manera, la cual resulta de la práctica o de alguna otra forma de experiencia”.

En definitiva, el aprendizaje es el resultado de un cambio potencial en una conducta, bien a nivel intelectual o psicomotor- que se manifiesta cuando estímulos externos incorporan nuevos conocimientos, estimulan el desarrollo de habilidades y destrezas o producen cambios provenientes de nuevas experiencias.

Asimismo, el docente en el proceso de enseñanza- aprendizaje es un facilitador, por lo tanto pretende, de forma deliberada, que la persona logre un aprendizaje. Su función es diseñar, ejecutar y evaluar situaciones de aprendizaje para que el estudiante alcance logros específicos.

#### **2.3.14. Fases del aprendizaje**

(Borfill & Miro, 2012) en su investigación “Un esquema para el análisis y diseño de actividades de enseñanza/aprendizaje” proponen cinco etapas dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje.

- **Motivación**
  - La motivación subjetiva: El estudiante es motivado debido al deseo de aprender los contenidos, esta motivación puede ser interna o externa.

- **Conocimiento**

- Primera categoría en la taxonomía de Bloom. Requiere actividades de memorización, es importante pasar por esta primera etapa de primero conocer contenidos para posteriormente aprenderlos.

- **Comprensión**

- Según La categoría en la taxonomía de Bloom. Requiere la capacidad de explicar y relacionar conceptos. Los contenidos han de ser significativo para el estudiante.

- **La aplicación**

- Se engloban las tres categorías superiores de la taxonomía de Bloom. Es la capacidad de transferir lo aprendido a otro contexto.

- 

#### ***2.3.14.1. Niveles de aprendizaje***

En la presente tesis con respecto a los niveles de aprendizaje el investigador asumió, el conjunto de conocimientos que Benjamín Bloom desarrolló para elaborar la “Taxonomía de los objetivos educativos”. Por ser compatibles con los postulados pedagógicos constructivistas.

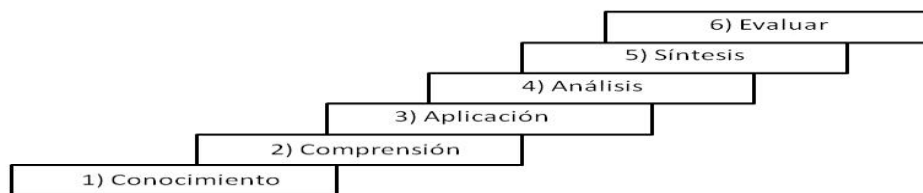
La taxonomía de Bloom está basada en las operaciones cognitivas, las cuales se pueden clasificar en seis niveles de complejidad de manera creciente. Lo que tiene de taxonómico esta teoría, es que cada nivel depende de la capacidad del estudiante para desempeñarse en el nivel o los niveles precedentes. Por ejemplo, la capacidad de evaluar, el nivel más alto de la taxonomía cognitiva, se basa en el supuesto de que el estudiante, para ser capaz de evaluar, tiene que disponer de la información necesaria, comprender esa información, ser capaz de aplicarla, de analizarla, de sintetizarla y, finalmente, de evaluarla.



La taxonomía no es un mero esquema de clasificación, sino un intento de ordenar jerárquicamente los procesos cognitivos

### **2.3.14.2. Escala de la taxonomía de Bloom**

En la siguiente figura; (Bustios, 1997) hace referencia a los distintos escalones del aprendizaje que van de lo simple a lo complejo, desde el nivel de retención de conocimientos hasta el de las operaciones intelectuales de alto nivel que expresan el desarrollo de competencias complejas como creatividad y el pensamiento crítico o reflexivo.



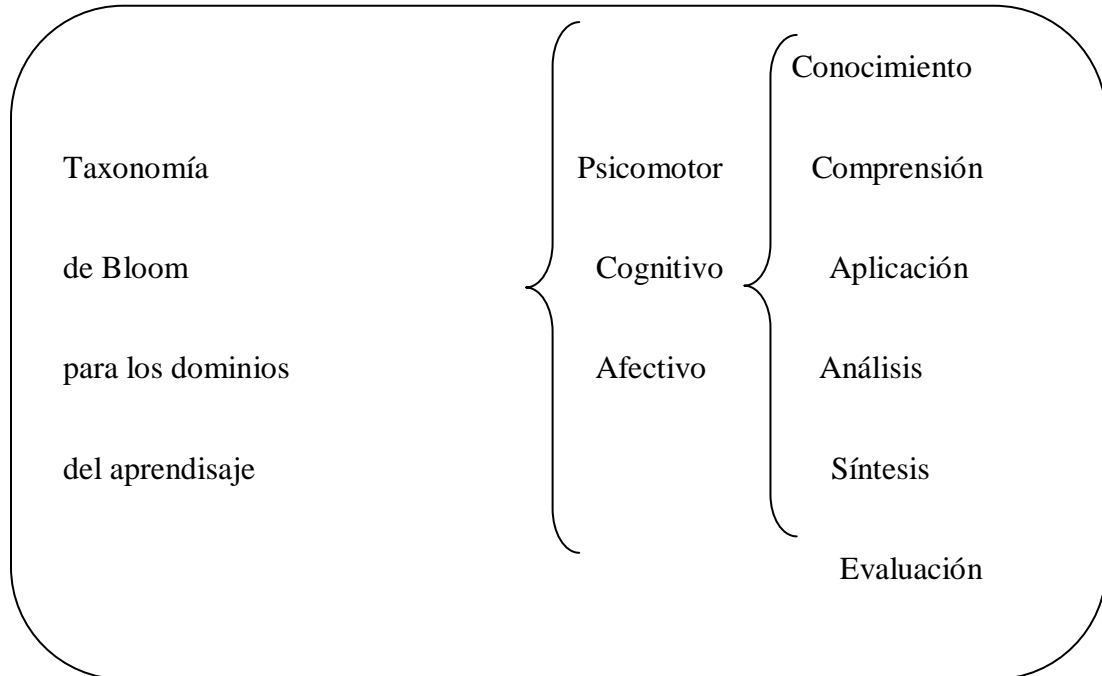
**Figura 1.** Niveles de aprendizaje, Según la Taxonomía de Bloom

La figura representa los niveles de aprendizaje determinados por la teoría de la taxonomía de Bloom, quien los distribuyó en seis niveles:

- Conocimiento es el nivel de base consiste en recordar información, definiciones.
- Comprensión se refiere a ser capaz de transformar la información, encontrar relaciones, hacer generalizaciones, prever comportamientos, etc.
- Aplicación se refiere a la capacidad de utilizar el “conocimiento” adquirido, una vez “comprendido”, para la solución de problemas concretos en situaciones nuevas.

- Análisis incluye la capacidad de interpretar, comparar u opinar sobre la información recibida. Realmente empieza a “razonar” sobre el concepto, se replantea hipótesis o conclusiones.
- Síntesis se incluye la capacidad creativa. Aunque sea a partir de integración simple, se trata de proponer algo nuevo u original.
- Evaluación hace referencia a emitir juicios personales sobre determinado producto a partir del propio pensamiento.

(Saenz, 2006), los niveles de aprendizaje según Bloon son los objetivos finales en el proceso de aprendizaje después del proceso de enseñanza-aprendizaje. En el siguiente esquema se observa cómo el aprendizaje cognitivo se secciona en los seis niveles específicos, permitiendo que una cierta temática pueda relacionarse de manera directa a cada uno de éstos niveles.



*Figura 2. Aprendizaje seccionado en seis niveles*

*Tabla 1*  
*Preguntas para aplicar un modelo de retroalimentación basado en la*  
*Taxonomía de Bloom*

<b>Nivel cognitivo</b>	<b>Objetivo del nivel</b>	<b>Preguntas propuestas</b>
Conocimiento	El conocimiento se define como la remembranza de material aprendido previamente	¿Qué es...? ¿Cuándo pasó...? ¿Por qué...? ¿Quién fue...? ¿puede usted recordar?
Comprensión	La comprensión se define como la habilidad de asir el significado de elementos o cosas	¿Cómo clasificaría usted el tipo de...? ¿Cómo compararía usted...? ¿Cómo re frasearía usted el significado de...? ¿Qué hechos o ideas se evidencian...? ¿Cuál es la idea principal de...?
aplicación	La aplicación hace referencia a la habilidad o capacidad de utilizar el material aprendido a situaciones concretas, nuevas	¿Qué ejemplos podría usted encontrar para...? ¿Cómo resolvería usted ...utilizando lo que ha aprendido sobre...? ¿Cómo organizaría usted... para demostrar ...? ¿Cómo demostraría usted su entendimiento de ...?

Análisis	El análisis se refiere a la habilidad de separar material en las partes que lo componen, de manera que su estructura organizativa pueda entenderse	¿Cuáles son las partes o características de ...? ¿Cómo es ... en relación a...? ¿Por qué cree usted ...? ¿Qué razones, motivos, existen para...?
Síntesis	La síntesis se refiere a la habilidad de unir partes diferentes para formar un todo nuevo	¿Qué cambios haría usted para resolver...? ¿Cómo mejoraría usted ...? ¿puede elaborar la razón para...? ¿puede proponer una alternativa ...?
Evaluación	La evaluación tiene que ver con la habilidad para juzgar el valor de materiales (declaraciones, novelas, poemas, investigaciones, reportajes ) para un propósito determinado.	¿Cómo aprobaría (desaprobaría) usted...? ¿sería mejor si...? ¿Por qué cree usted que (tal persona) escogió...? ¿Qué recomendaría usted...? ¿Cómo evaluaría usted...?

En el desarrollo de la investigación se utilizaron los tres niveles propuestos por Bloom para evaluar el nivel de aprendizaje de los estudiantes objeto de estudio (Conocimiento, comprensión y aplicación.), es por ello que a continuación se describe los aspectos más importantes de cada uno de ellos.

### ***2.3.14.3. Nivel de conocimiento – conocer***

Para (Bloom, 1956) conocer es la capacidad de recordar, retener en la memoria un conjunto de hechos específicos y universales.

(Bustios, 1997), afirmó que el conocimiento es la capacidad de recordar o retener en la memoria un conjunto de hechos específicos y universales que es materia de aprendizaje en diversas asignaturas del currículo. Algunos otros son muy elementales y sueltos, en tanto que otros tienen un nivel más alto de estructuración.

El conocimiento tal como se lo define, incluye aquellos comportamientos y situaciones de examen que acentúan la importancia del recuerdo de ideas, materiales o fenómenos, ya sea reconocimiento o evocación. La conducta que se espera de un estudiante en situaciones de evocaciones similar en la que esperó de él durante el aprendizaje original, cuando se confía en que almacena en su mente determinada información.

El nivel intelectual más simple, es la capacidad para recibir y reproducir una información dada. Supone la evocación de los hechos particulares y generales, de los métodos de los procesos, o la evocación de un modelo, de una estructura o de un orden. Exige poca cosa más que hacer resurgir la información almacenada en la memoria.

Para (Santamaría, 2010), el conocimiento comprende el recuerdo de los conceptos específicos y universales, el de los métodos y procesos, de normas, estructuras o situaciones.

Desde el punto de vista de la evaluación, el recuerdo no es otra cosa que poner a disposición de la mente los materiales apropiados. El conocimiento apela a los recuerdos, a este nivel corresponde la siguiente tipología que va desde lo simple a lo complejo: conocimiento de datos específicos, conocimiento de la terminología que son los que

definen términos y conceptos técnicos señalando sus atributos, propiedades y relaciones. los conocimiento de los hechos específicos que son los que ayudan recordar los principales hechos históricos, biológicos, civilización, los conocimiento de los métodos de estudio de los hechos específicos., los conocimiento de los convencionalismos son los que permiten el conocimiento de las formas y convenciones de las principales obras literarias, reglas de puntuación, temas científicos, entre otros.

Además el conocimiento de las tendencias y secuencias que permiten conocer las tendencias básicas de las culturas, industria, así como el conocimiento de las clasificaciones y categorías que se encarga de identificar los distintas tipos de problemas y materiales, de la misma manera el conocimiento de los criterios que permite conocer los principios que sirven para evaluar una información asociado al conocimiento de la metodología quien tiene como función que se logre reconocer los métodos para enfocar los problemas de diferentes temas., teniendo como punto de partida los conocimiento de los conceptos universales y abstractos de una materia dada.

Por otro lado, los conocimientos de los principios y generalizaciones permiten entender los principios fundamentales de la lógica, matemática y las ciencias sociales en coherencia con los conocimientos de las estructuras y teorías que proveen el conocimiento de bases filosóficas, y estructuras de diferentes índoles. En este sentido se presentan en la tabla los siguientes verbos que se pueden utilizar para evaluar el nivel de conocimientos de los estudiantes en cualquier área del saber.

*Tabla 2*  
*Verbos del nivel de conocimiento*

<b>Formular</b>	<b>Especificar</b>	<b>Determinar</b>	<b>Exponer</b>	<b>Seleccionar</b>	<b>Relatar</b>
<b>Apartar</b>	<b>Definir</b>	<b>Distinguir</b>	<b>Duplicar</b>	<b>Enumerar</b>	<b>Identificar</b>
<b>Indicar</b>	<b>Listar</b>	<b>Marcar</b>	<b>Memorizar</b>	<b>Nombrar</b>	<b>Recordar</b>
<b>Registrar</b>	<b>Repetir</b>	<b>Reproducir</b>	<b>Señalar</b>	<b>Subrayar</b>	<b>Unir</b>

#### *2.3.14.3.1. Nivel de comprensión – Comprender*

Para (Bloom, 1956) comprender es entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias.

Planteo que comprender es la correspondencia entre la habilidad intelectual para usar los conocimientos a situaciones ya conocidas. Se trata del nivel más elemental del entendimiento. Permite el conocimiento de lo que es comunicado sin establecer necesariamente un vínculo entre dicho conocimiento y otro, sin la captación de todo su alcance. Puede interpretar con palabras propias, la información recibida.

Por otro lado, (Santamaría, 2010) asumió que la comprensión construye relaciones y une conocimientos”. La comprensión se refiere a la capacidad de los estudiantes para entender procesos y conceptos y a poder explicarlos o describirlos, resumirlos y rephrasearlos en sus propias palabras. La comprensión es la proyección de una clase de comprensión por la que el individuo logra enterarse de las ideas fundamentales de un mensaje, pudiendo aplicarlas sin que le sea preciso relacionarlas con otras materias ni llegar a sus últimas consecuencias.

A este nivel corresponde tres tipos de comportamiento:

- **Transferencia o traducción:** Es un nivel de abstracción, habilidad de traducir cualquier situación con sus propias palabras. Es un tipo de captación puesto de relieve por el esmero y la exactitud con que se interpreta un mensaje o se traslada de unas expresiones verbales a otras. La transferencia se mide por el grado de su exactitud y fidedignidad, es decir, teniendo en cuenta la autenticidad de la comunicación primitiva a través del proceso, aun cuando se modifique la forma de la comunicación (Santamaría, 2010)
- **Interpretación:** es la explicación o resumen de un mensaje. Mientras que la transferencia se refiere a cada una de las partes de un mensaje por separado, la interpretación implica un reordenamiento, una reestructuración o una nueva perspectiva de la materia (Santamaría, 2010)
- **Extrapolación :** Amplificación de las tendencias más allá de los datos con objeto de determinar las implicaciones, consecuencias, corolarios, efectos, etcétera, que responden a las condiciones expuestas en el mensaje primitivo (Santamaría, 2010)

Ahora bien, para evaluar el nivel de comprensión se sugiere utilizar los verbos que se presentan en la tabla 3

*Tabla 3*  
*Verbos del nivel de comprensión*

<b>Actuar</b>	<b>Comunicar</b>	<b>Concluir</b>	<b>Deducir</b>	<b>Describir</b>	<b>Distinguir</b>	<b>Diagnosticar</b>
<b>Ejemplificar</b>	<b>Explicar</b>	<b>Exponer</b>	<b>Expresar</b>	<b>Generalizar</b>	<b>Inferir</b>	<b>Informar</b>
<b>Interpretar</b>	<b>Parafrasear</b>	<b>Predecir</b>	<b>Pronosticar</b>	<b>Planificar</b>	<b>Revisar</b>	<b>Resumir</b>
<b>Reafirmar</b>	<b>Simplificar</b>	<b>Traducir</b>	<b>Trasladar</b>	<b>Transformar</b>	<b>Transcribir.</b>	

#### **2.3.14.4. Nivel de aplicación – aplicar**

Es el tercer nivel ascendente en el dominio cognoscitivo que comprende o incluye a los niveles precedentes en una concatenación dialéctica, pues implica la presencia orgánica



de los niveles inferiores ya examinados que constituyen premisas. Los datos y conocimientos retenidos en la mente, los mensajes correctamente comprendidos, serán los que en el momento requerido se apliquen en función de objetivos concretos y según las circunstancias específicas. Como objetivos educacionales de este nivel cabe considerar:

- Aplicación de los términos y conceptos científicos usados en un trabajo a los fenómenos presentados en otro.
- Habilidad para aplicar los principios de las ciencias, los postulados, los teoremas u otras abstracciones, a situaciones nuevas.
- Emplear procedimientos experimentales para encontrar soluciones a problemas planteados por la necesidad de efectuar reparaciones en el hogar.
- Aplicar los principios de la psicología para identificar las características de una nueva situación social.
- Capacidad para relacionar los principios de las libertades y derechos civiles con los acontecimientos políticos y sociales de actualidad.

A continuación en la tabla 4 se presenta una variedad de verbos que son utilizados para evaluar el nivel de aplicación de los estudiantes.

*Tabla 4*  
*Verbos del nivel de aplicación*

<b>Aplicar</b>	<b>Administrar</b>	<b>Calcular</b>	<b>Cambiar</b>	<b>Demostrar</b>	<b>Describir</b>
<b>Dramatizar</b>	<b>Dibujar</b>	<b>Esbozar</b>	<b>Interpretar</b>	<b>Inventariar</b>	<b>Ilustrar</b>
<b>Manipular</b>	<b>Modificar</b>	<b>Practicar</b>	<b>Preparar</b>	<b>Programar</b>	<b>Producir</b>

#### **2.3.14.5. Área de matemática**

Según (Ministerio de Educacion, 2009), la matemática forma parte del pensamiento humano y se va estructurando desde los primeros años de vida en forma gradual y

sistemática, a través de las interacciones cotidianas. Los niños observan y exploran su entorno inmediato y los objetos que lo configuran, estableciendo relaciones entre ellos cuando realizan actividades concretas de diferentes maneras: utilizando materiales, participando en juegos didácticos y en actividades productivas familiares, elaborando esquemas, gráficos, dibujos, entre otros.

Para el equipo de trabajo de educación primaria que participo en la elaboración del DCN la Matemática es la capacidad que nos permite comprender las relaciones que se dan en el mundo circundante y la que nos posibilita cuantificarlas y formalizarlas para entenderlas mejor y poder comunicarlas. Es desarrollar la valorización de todos los procesos matemáticos como los resultados obtenidos. En el caso del área de matemática, las capacidades explicitadas para cada grado involucran los procesos transversales de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas. (Becera Salazar , y otros, 2009)

#### ***2.3.14.6. Contribución de la matemática al desarrollo de las competencias básicas***

Los contenidos matemáticos adquiridos de forma integrada y contextualizada no sólo proporcionan conocimientos, desarrollo de capacidades y adquisición de destrezas. Las situaciones didácticas en las que se trabaja tienen unas características particulares que provocan, además, el desarrollo de un determinado esquema de valores y unas actitudes. estos contenidos matemáticos, aprendidos en estas condiciones particulares, no sólo proporcionan a los estudiantes competencia matemática sino que contribuyen de manera importante al desarrollo de otras competencias básicas, como la comunicación lingüística, el conocimiento y la interacción con el mundo físico, el tratamiento de la información y competencia digital, así como aprender a aprender, teniendo en cuenta los aspectos de la Sociedad y la ciudadanía, en coherencia con la autonomía y la iniciativa personal ,

asociado a los componentes culturales y artísticos, es por ello, que conviene tener en cuenta esta contribución de la Matemática tanto a la hora de programar como de evaluar (Pacheco Lay & Gutierrez Sánchez, 2010)

## **CAPITULO III**

### **Metodología de la investigación**

#### **3.1. Lugar de ejecución**

La investigación tuvo como lugar de ejecución en la I.E. “José Faustino Sánchez Carrión N° 0051” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho- Chosica.

#### **3.2. Población**

La población de estudio fueron los estudiantes del 1°A y 1°B grado del nivel primaria de la I.E “José Faustino Sánchez Carrión N° 0051” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho- Chosica.

#### **3.3. Muestra**

Con la finalidad de obtener resultados consistentes el investigador utilizó como muestra a todos los estudiantes del 1°A y 1°B grado del nivel primaria de la I.E “Jose Faustino Sánchez Carrión N° 0051” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho- Chosica. Y las dos maestros(as) responsables de cada grupo

#### **3.4. Tipo de investigación**

La investigación realizada es de tipo básica porque a través de ésta se pudo ampliar los conocimientos sobre el uso de los materiales educativos y el nivel de aprendizaje de los estudiantes ; de enfoque cuantitativo porque se necesitó la aplicación de un instrumento (guía de observación, y la ficha de evaluación de conocimientos ) para la recolección, procesamiento y análisis descriptivo e inferencial de los datos, y de esta manera comprobar la hipótesis formuladas Además, por haber recurrido a la estadística para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

### **3.5. Diseño de la investigación**

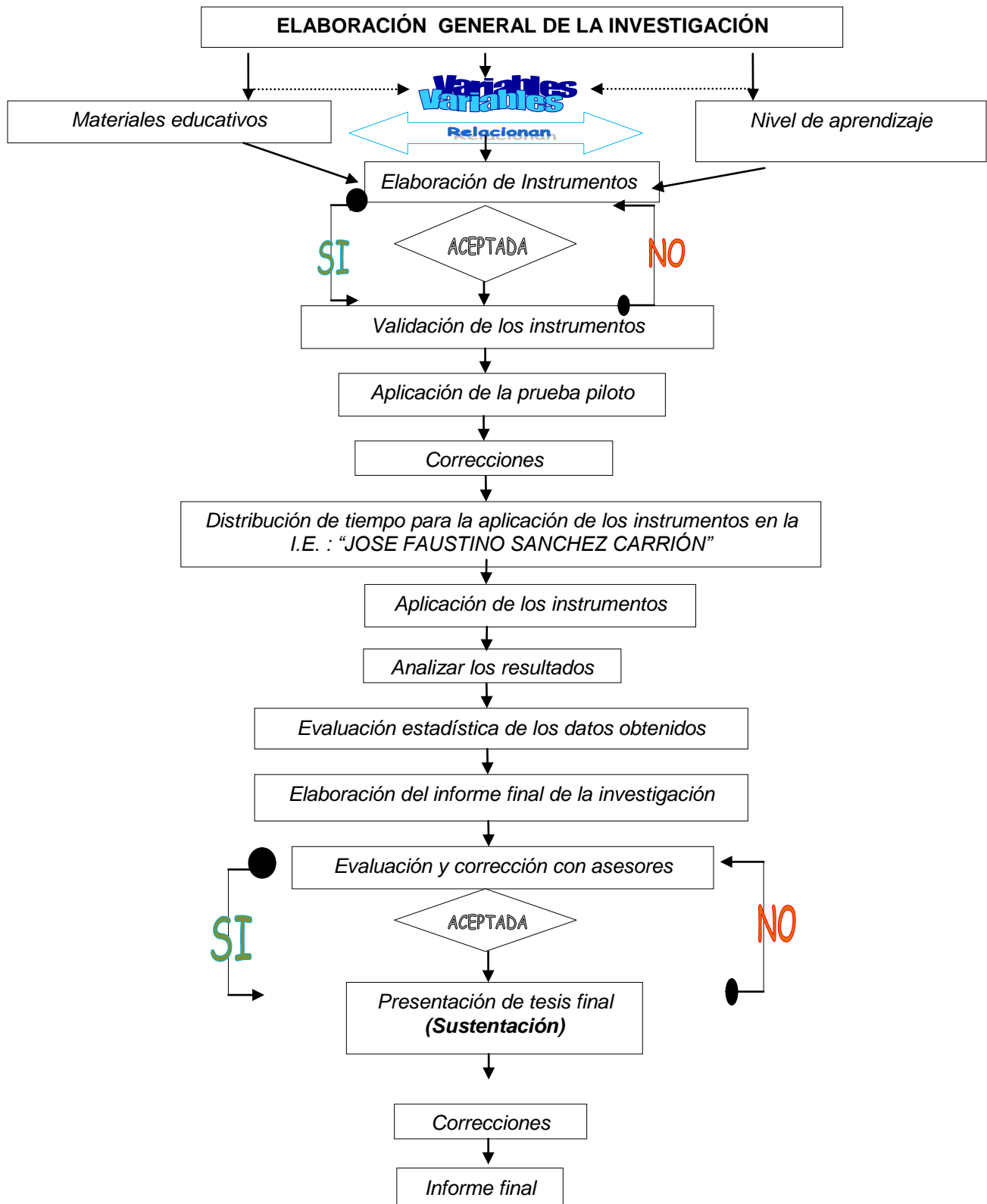
El diseño de la investigación es no experimental transversal de tipo descriptivo, fue desarrollado en dos grupos intactos de estudiantes del 1°A y 1°B grado del nivel primaria El estudio se realizó sin la manipulación de variables y la recolección de los datos se hizo en un único momento

### **3.6. Esquema de diseño de investigación**

Para el desarrollo de la investigación se llevaron a cabo las siguientes acciones:

La identificación del problema a investigar en la I.E “José Faustino Sánchez Carrión N° 0051” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho- Chosica., que conllevó a elaboración de los instrumentos y a su respectiva validación por los expertos en el área, después se procedió a la aplicación de dichos instrumentos, con la finalidad de identificar el estado actual en se encontraba el uso de los materiales educativos por parte de los docente y el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes evaluados en el área de matemática

Para el procesamiento de la información recopilada se utilizó el SPSS 20.0 para el análisis estadístico, crear tablas y gráfico de barras. Para obtener estos datos, fue necesario ingresar los datos recopilados, procesarlos y llegar a la conclusión con ayuda de un estadístico experto. Se establecieron las conclusiones de acuerdo a los objetivos y las hipótesis propuestas para el estudio de la investigación, además se logró elaborar el informe final de la investigación, para ser sustentado y realizar las correcciones que el jurado evaluador recomendó y terminar el proceso con la entrega del informe final empastado



**Figura 3.** Esquema del diseño de investigación elaborado por el investigador

### **3.7. Instrumento de recolección de los datos**

Se utilizó una guía de observación para evaluar el uso de los materiales educativos por parte de los docentes en el área de matemática elaborada por el investigador, quien tomo como guía dos instrumentos utilizados por Julio Cabero Almenara y Pere Marqués Graells en el artículo titulado los recursos didácticos la cual quedo estructurada como se presenta en el (ver anexo 3) , además se elaboró una ficha de evaluación para medir el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes ( ver anexo 3) para el análisis de los resultados de la ficha se tuvo en cuenta el proceso cognitivo para el logro de los aprendizajes, previstos en el DCN ( inicio, proceso, logro previsto, logro destacado) y una ficha de cotejo interna para evaluar los puntajes de los datos recopilados en la ficha de evaluación.

### **3.8. Validación de instrumento**

#### **3.8.1. Validación por juicio de expertos**

Para la validación de los instrumentos de recolección de los datos (Guía de observación, ficha de evaluación de aprendizajes), se constó con cinco expertos: (ver anexo 4)

*Tabla 5*  
*Datos generales de los expertos*

<b>Jueces</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Nombre</b>	Sarita	Elena	Wilma	Alexandra	Nancy
	Surichaqui	Bullón	Villanueva	Becerra	Corales Ruíz
	Tórres	Paucar	Quispe	Villanueva	
<b>Título</b>	Licenciada	Licenciada	Magister en	Licenciada	Licenciada
<b>Profesional</b>	en	en	Educación	en	en
	Educación	Educación	Primaria	Educación	Educación
	Primaria	Primaria		Primaria	Primaria
<b>Categoría</b>	Docente	Directora	Decana de	Coordinador	Docente
<b>profesional</b>		de primaria	FACIED	a de Primaria	
<b>Año de</b>	10 años	19 años	15 años	14 años	18
<b>Experiencia</b>					
<b>Institución</b>	Colegio	Colegio	Universidad	Colegio	Colegio
<b>laboral</b>	Unión	Unión	peruana Unión	Unión	Unión

Después de entregar los instrumentos a los jueces para la validación estos emitieron un juicio de valor que fue tenido en cuenta por el investigador para realizar las correcciones sugeridas por los mismos con la finalidad de que los instrumentos cumplan con los criterios de claridad, congruencia, contexto y dominio del constructo



*Tabla 6*  
*Criterio de expertos*

<b>Experto</b>	<b>Opinión</b>
1	Pregunta uno, Contar las figuras. Pregunta nueve, Resuelve los siguientes problemas.
2	Pregunta dos, no requiere colocar ejemplo. Pregunta diez, no colocar ejemplo.
4	Pregunta dos, “Dibuja colorea las bolitas que falta para completar la pulsera”. Pregunta cuatro, “relaciona cada numero con su nombre y píntalos del mismo color”. Pregunta seis “Escribe el anterior y posterior de cada numero”. Pregunta siete, “Ordena Y calcula”.
5	Pregunta dos, las bolitas deben ser más grandes y poner indicación en el n° 3. Pregunta ocho, no hay claridad en el gráfico Pregunta diez, no debiera estar la respuesta presente.

### **3.8.1.1. Validación V de Aiken**

Los criterios que consideraron los expertos para validar los instrumentos fueron claridad, congruencia, contexto y dominio del constructo, éstos fueron considerados por los validadores para emitir un juicio de valor en cuanto a la estructura de los mismos. Los resultados emitidos por los jueces se cuantificaron en 0 = No y 1 = Sí, para luego aplicar la fórmula de V de Aiken y demostrar que el contenido del instrumento es confiable.

Fórmula:

$$V = \frac{S}{(n(c-1))}$$

Siendo:

**S** = la sumatoria de si

**si** = valor asignado por el juez

**n** = número de jueces

**c** = número de valores de la escala de valoración

Los resultados que se presentan en la tabla 7, demostraron que existe un alto grado de confiabilidad de cada uno de los ítems de las dimensiones del instrumento, ya que los valores superaron al 0.75.

*Tabla 7.  
Validación V de Aiken*

<b>Dimensiones</b>	<b>V-Aiken</b>
Nivel de conocimiento	0.94
Nivel de comprensión	0.88
Nivel de aplicación	0.90
Total	0.866

### **3.8.2. Validación de criterio**

Para validar el criterio del instrumento, se ingresaron los datos al programa IBM SPSS 20.0. Evidenciándose que las variables analizadas presentan una alta correlación entre ellas ya que los resultados sobrepasan al  $r > 0,30$ , confirmando que el instrumento elaborado es válido

### **3.8.3. Análisis de fiabilidad**

La confiabilidad de la guía de observación se valoró analizando la consistencia interna de la escala global (total) con la contribución del coeficiente de Alpha de Cronbach, el cual proporciona la siguiente fórmula

$$r_{kk} = \frac{. K [media (r)]}{1 + [(k-1) (media (r))]}$$

Dónde:

$K$  es el número de reactivos de la prueba.

*Media (r)* es la media de las correlaciones entre los reactivos.

$r_{kk}$  es el coeficiente de confiabilidad.

Para determinar el grado de fiabilidad del instrumento, se realizó el análisis del alfa de Cronbach. Donde los resultados demostraron que existe un alto grado de confiabilidad ya que el valor superó al 0.75 (alfa = 0.808) demostrado así que el instrumento utilizado en la investigación es fiable.

### **3.9. Técnica de recolección de datos**

Para la recolección de datos del trabajo de investigación se utilizó la técnica de observación y la encuesta. Para ello, se necesitó la autorización de la dirección de la I. E.” (Ver anexo 5), luego se procedió a coordinar con las maestras encargadas de los grupos asignados para coordinar la fecha en que aplicaron los instrumentos

La aplicación de los instrumento se llevó a cabo el día 26 de agosto de 2014. Además, las maestras encargadas facilitaron 45 minutos de su horario establecido en aula, para que se pudiera recopilar la información necesaria para el desarrollo del estudio

### **3.10. Evaluación de los datos**

Para la evaluación de los datos acerca del nivel de aprendizaje del área de matemática, se utilizó la ficha de evaluación que estuvo evaluada por la lista de cotejo interna en la cual se tomó como escala de evaluación el proceso orientado en el DCN y la “Guía de observación para evaluar el uso de los materiales educativos, la cual estuvo

evaluada por muy en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), ni de acuerdo ni en desacuerdo(3), de acuerdo(4), muy de acuerdo (5), además, se consideró las tres dimensiones: conocimiento, comprensión, aplicación. Cada dimensión cuenta con, clasificados en tres niveles, los cuales se muestran en la siguiente tabla numérica.

*Tabla 8*  
*Clasificación de niveles*

<i>Alternativas</i>	<i>Valor de las alternativas</i>
AD	4
A	3
B	2
C	1

*En donde:*

*18\_20 = Logro destacado*

*14- 17= Logro previsto*

*11 – 12 = En proceso*

*0-10= En inicio*

*De forma general, para medir el nivel de aprendizaje, se suman las cantidades totales de cada dimensión, obteniendo un puntaje mínimo de 0 y un máximo de 10 ; clasificándolo de la siguiente manera:*

*0 – 3 = Deficiente*

*4 – 7 = Regular*

*8 – 10 = Bueno*

### 3.11. Hipótesis de estudio:

#### 3.11.1. Hipótesis principal:

**H<sub>1</sub>**=El uso de materiales educativos de los docentes en el área de matemática no permite que los estudiantes del 1° grado del nivel primario de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica alcancen el logro previsto.

**H<sub>2</sub>**=El uso de materiales educativos de los docentes en el área de matemática permite que los estudiantes del 1° grado del nivel primario de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica alcancen el logro previsto.

#### 3.11.2. Hipótesis derivadas

- **H<sub>1a</sub>**= El nivel de conocimiento de los estudiantes en el área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica no es de logro previsto
- **H<sub>2a</sub>**= El nivel de conocimiento de los estudiantes en el área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica es de logro previsto
- **H<sub>1b</sub>**= El nivel de comprensión de los estudiantes en el área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica no es de logro previsto

- **H<sub>2b</sub>**= El nivel de comprensión de los estudiantes en el área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica es de logro previsto
- **H<sub>1c</sub>**= El nivel de aplicación de los estudiantes en el área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica no es de logro previsto.
- **H<sub>2c</sub>** = El nivel de aplicación de los estudiantes en el área de matemática teniendo en cuenta que los maestros utilizan materiales educativos de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica es de logro previsto.

### **3.12. Variable de investigación**

#### **3.12.1. Uso de materiales educativos**

- Didáctico
- Físico
- Motivación

#### **3.12.2. Nivel de aprendizaje**

- Conocimiento
- Comprensión
- Aplicación

### 3.12. Operacionalización de variables:

Tabla 9

*Operacionalización de variables*

Variable	Dimensiones	Definición Conceptual de variables	Definición Instrumental	Definición Operacional	Instrumento
<b>Variable Independiente (x)</b>  Uso de materiales educativos	Didáctico  Físico  Motivación	Los materiales educativos son instrumentos utilizados por los docentes considerando la didáctica, el físico y la motivación del material educativo para la construcción del conocimiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje	Para medir el uso del material educativo se medirá con un instrumento (Guía de observación, adaptado de Cabero ,2002 y marqués,200) que tiene una variable interviniente y esta dividido en tres dimensiones ya mencionadas, La primera ,la segunda y tercera dimensión contienen 5 ítems, donde cada ítem están clasificados mediante la siguiente escala: Muy en desacuerdo(1) En desacuerdo(2) Ni acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Muy de acuerdo(5)	Para determinar el nivel del uso de materiales educativos que usa el docente , el investigador deberá marcar cada ítems en la guía de observación, que tendrán sus valores respectivos, donde el mínimo será 1 (Muy en desacuerdo)y el máximo 5 (Muy de acuerdo)	Guía de observación de los materiales educativos

<p><b>Variable Dependiente (y)</b></p> <p>Nivel de Aprendizaje del Área de Matemática</p>	<p>Niveles de Aprendizaje</p> <p>Nivel de Conocimiento</p> <p>Nivel de comprensión</p> <p>Nivel de Aplicación</p>	<p>El conocimiento acentúa el recuerdo de ideas, reconocimiento y evocación para luego obtener la comprensión y de esta manera llegar a la aplicación.</p>	<p>Para identificar los niveles de aprendizaje de los alumnos se aplicará una ficha de evaluación de los niveles de aprendizaje en el área de matemática, donde deberán leer y contestar preguntas de conocimiento, comprensión y aplicación. Dicha ficha fue realizada por el investigador, quien utilizó los contenidos tomados del Diseño Curricular Nacional.</p>	<p>Para determinar el nivel de aprendizaje de los alumnos se tomarán en cuenta las fichas de evaluación que contienen preguntas de conocimiento, comprensión y aplicación en el área de matemática, se aplica dicha ficha que consta de 10 preguntas.</p> <p>Los resultados del nivel de conocimiento, comprensión y aplicación se obtendrán sumando todas las preguntas correctas obteniendo un puntaje máximo de (10) y un mínimo de (0) valorados en la siguiente escala:</p> <p>(8-10)=Bueno (4-7)=Regular (0-3)=Deficiente</p> <p>Posteriormente se obtendrán los resultados generales de los niveles de aprendizaje de conocimiento, comprensión y aplicación sumando los valores de los 10 ítems, haciendo un puntaje máximo de (68) y mínimo de (0) valorándolo de la siguiente escala:</p> <p>(68)= AD (33-67)=A (16-32)=B (0-15)=C</p>	<p>Ficha de evaluación del nivel de aprendizaje</p>
---	---	--	---	--	---



## Capítulo IV

### Resultado y discusión

#### 4.1. Análisis estadísticos de datos

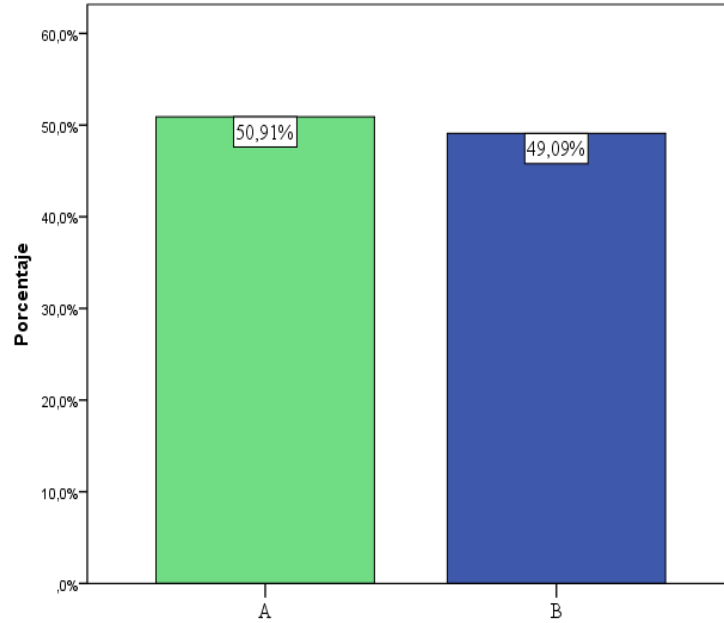
Para la investigación se utilizó el análisis estadístico descriptivo, reflejado a través de tablas de frecuencia y análisis de medidas de tendencia central (media y desviación estándar).

#### 4.2. Análisis descriptivo de la investigación

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la IE José Faustino Sánchez Carrión mostraron que el 50,9% son de la sección A, asimismo el 49,1% pertenece a la sección B.

*Tabla 10.*  
*Sección de los estudiantes encuestados*

	Frecuencia	%
A	28	50,9
B	27	49,1
Total	55	100,0

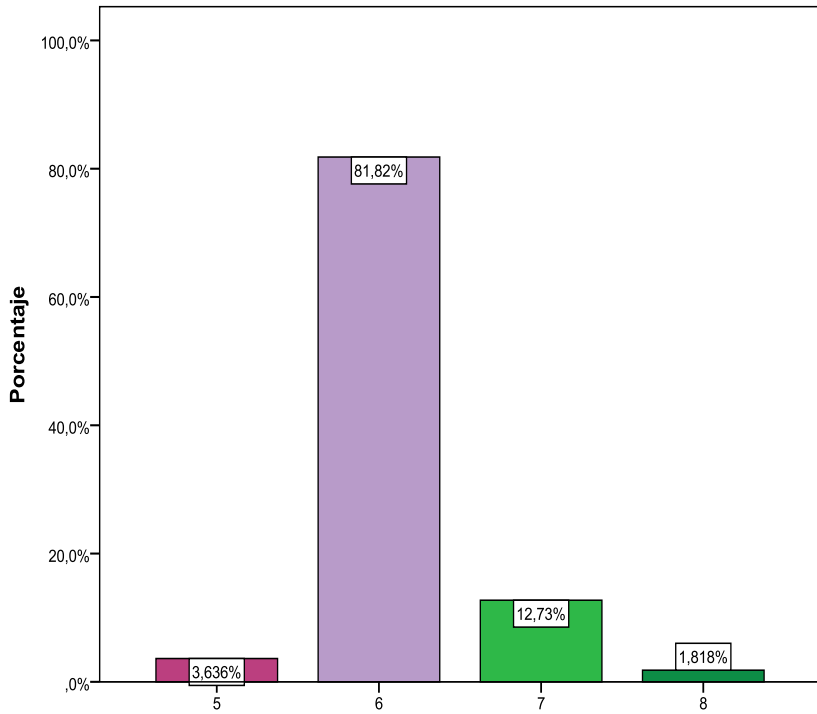


*Figura 4. Sección de los estudiantes encuestados*

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la IE José Faustino Sánchez Carrión mostraron que el 3,6% tienen edades de 5 años, asimismo el 81,8% tienen edades de 6 años y el 12,7% tienen edades de 7 años y solo el 1,8% tienen edades de 8 años.

*Tabla 11.*

<i>Edad de los estudiantes encuestados</i>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
5	2	3,6
6	45	81,8
7	7	12,7
8	1	1,8
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>



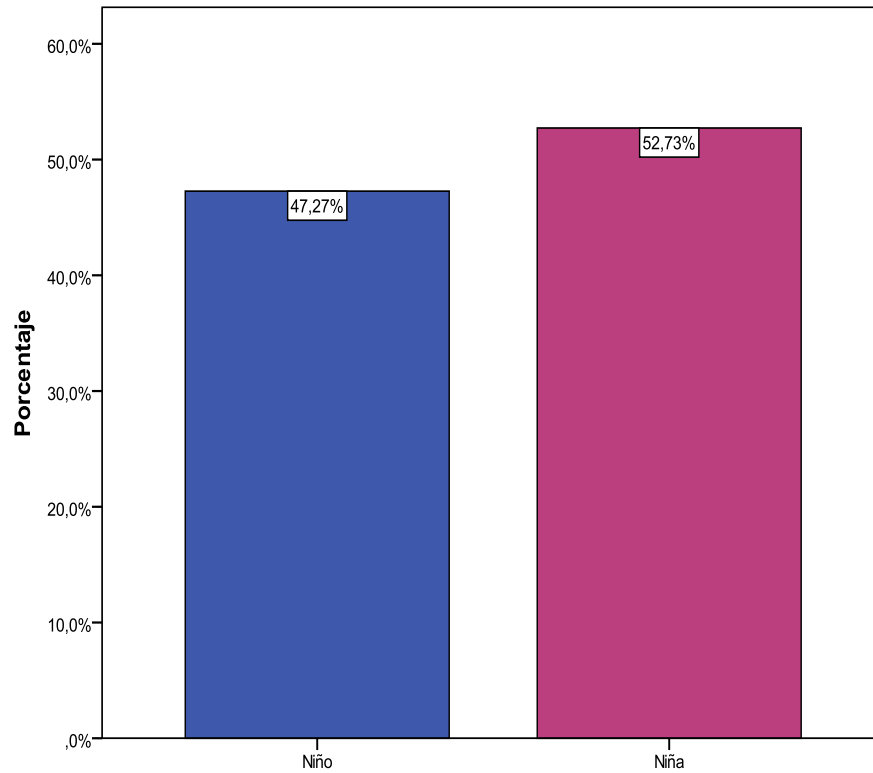
*Figura 5. Edad de los alumnos encuestados*

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la I.E José Faustino Sánchez Carrión mostraron que el 47,3% son niños y el 52,7% son niñas.

*Tabla 12*

*Genero de los estudiantes*

	Frecuencia	Porcentaje
Niño	26	47,3
Niña	29	52,7
Total	55	100,0

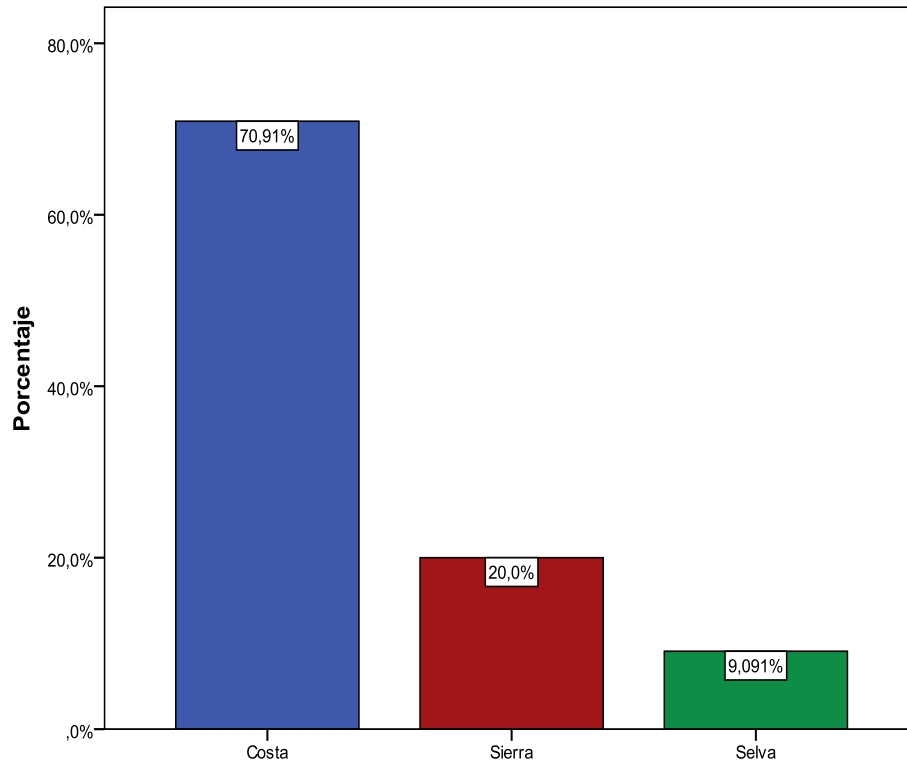


*Figura 6. Genero de los estudiantes encuestados*

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la I.E José Faustino Sánchez Carrión mostraron que el 70,9% son de la costa, asimismo el 20,0% de la sierra y solo el 9,1% son de la selva.

*Tabla 13  
Lugar de Procedencia*

	Frecuencia	Porcentaje
Costa	39	70,9
Sierra	11	20,0
Selva	5	9,1
Total	55	100,0

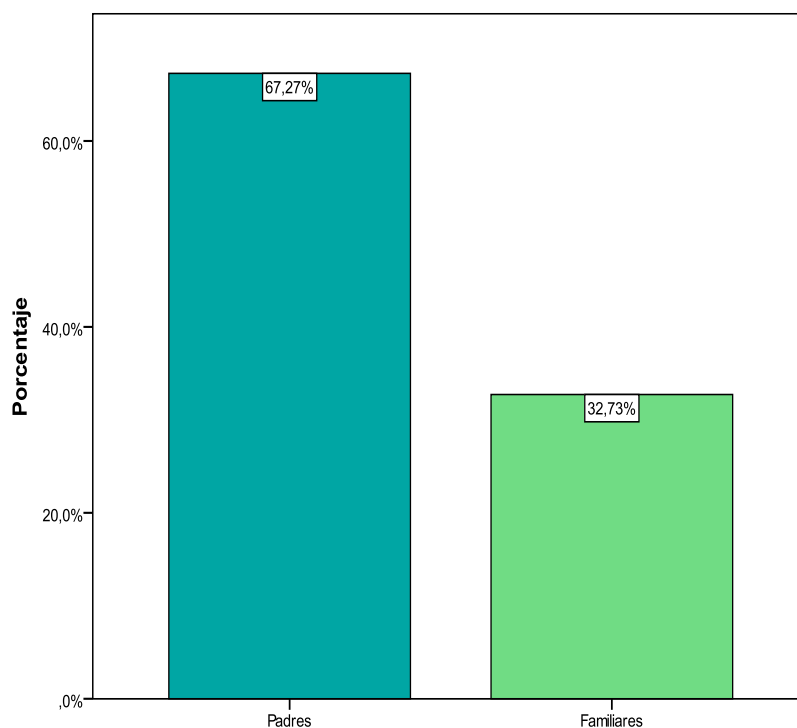


*Figura 7. Lugar de procedencia de los estudiantes encuestados*

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la I.E José Faustino Sánchez Carrión mostraron que el 67,3% viven con sus Padres, y el 32,7% viven con sus familiares.

*Tabla 14  
Convivencia de los estudiantes encuestados*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Padres	37	67,3
Familiares	18	32,7
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>



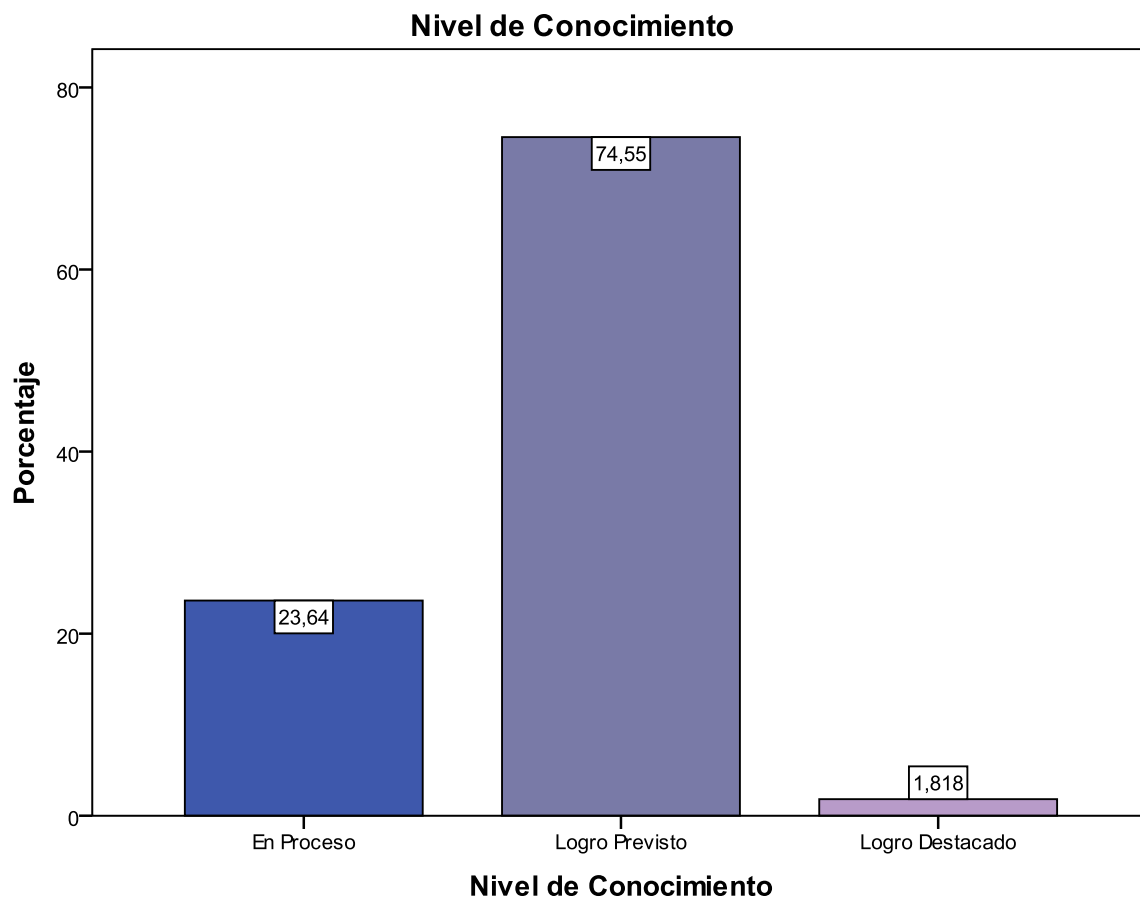
*Figura 8. Convivencia de los estudiantes encuestados*

#### **4.2.1. Análisis descriptivo relevante**

Respecto al nivel de conocimiento, la tabla 15 muestra que los resultados de la aplicación de las fichas de evaluación el mayor porcentaje que obtuvieron los estudiantes intervenidos fue el logro previsto con 74,5%, seguido en proceso con 23,6% y solo el 1,8 % de los mismos tuvieron logro destacado; esto posiblemente se deba a que los estudiantes no tuvieron conocimiento del ejercicio planteado.

*Tabla 15. Nivel de Conocimiento*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
En Proceso	13	23,6
Logro Previsto	41	74,5
Logro Destacado	1	1,8
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>

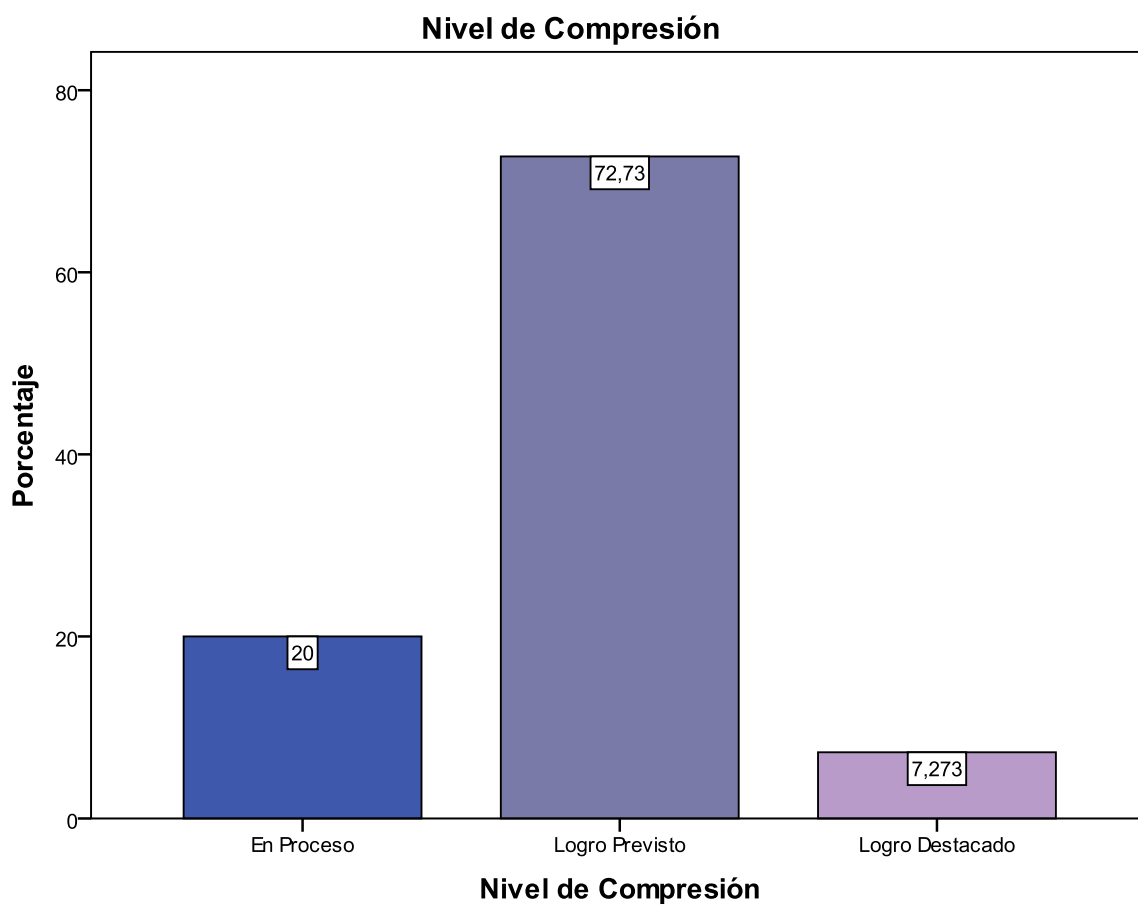


*Figura 9. Nivel de conocimiento de los estudiantes encuestados*

Respecto al nivel de comprensión, la tabla 16 muestra que los resultados de la aplicación de las fichas de evaluación el mayor porcentaje que obtuvieron los estudiantes intervenidos fue logro previsto con 72,7%, seguido en proceso con 20,0% y solo el 7,3% de los mismos tuvieron un logro destacado; esto posiblemente se deba a que los estudiantes no asimilaban los ejercicios planteados

*Tabla 16. Nivel de Compresión*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
En Proceso	11	20,0
Logro Previsto	40	72,7
Logro Destacado	4	7,3
Total	55	100,0



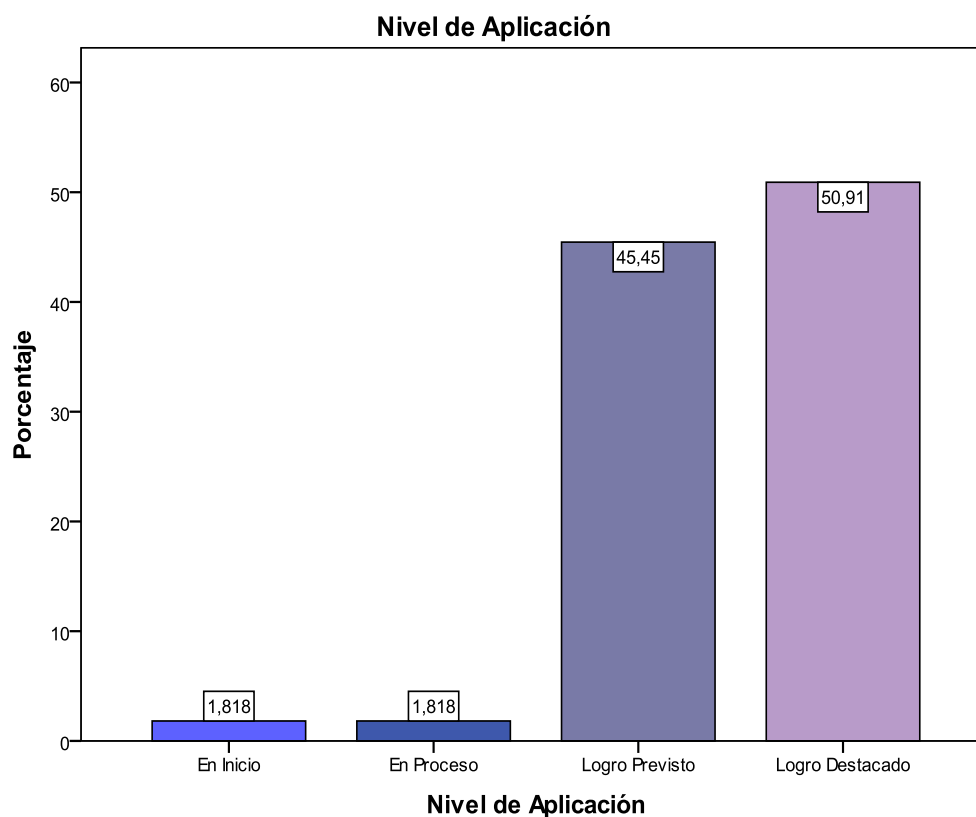
*Figura 10. Nivel de comprensión de los estudiantes encuestados*



Respecto al nivel de aplicación, la tabla 17 muestra que los resultados de la aplicación de las fichas de evaluación el mayor porcentaje que obtuvieron los estudiantes intervenidos fue logro destacado con 50,9%, seguido logro previsto con 45,5% y el 1,8% de los mismos en inicio y en proceso; esto posiblemente se deba a que los estudiantes respondieron mecánicamente los ejercicios planteados.

*Tabla 17. Nivel de Aplicación*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
En Inicio	1	1,8
En Proceso	1	1,8
Logro Previsto	25	45,5
Logro Destacado	28	50,9
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>



*Figura 11. Nivel de aplicación de los estudiantes encuestados*

### 4.3. Análisis bidimensional de la investigación

Con respecto al nivel de conocimiento en el área de matemáticas según el género, la tabla 18, muestra que el 30,8% de los estudiantes son niños y tienen un nivel en proceso de conocimiento en el área de matemáticas, así también, el 3,4% son niñas y tienen un nivel de logro destacado en conocimiento en el área de matemáticas, también es importante rescatar que el 79,3% de las niñas tienen un nivel de logro previsto en conocimiento en el área de matemáticas.

*Tabla 18*  
*Género según nivel de Conocimiento*

Género	Nivel de Conocimiento			Total
	En Proceso	Logro Previsto	Logro Destacado	
Niño	8 30,8%	18 69,2%	0 0,0%	26 100,0%
Niña	5 17,2%	23 79,3%	1 3,4%	29 100,0%
<b>Total</b>	<b>13</b> <b>23,6%</b>	<b>41</b> <b>74,5%</b>	<b>1</b> <b>1,8%</b>	<b>55</b> <b>100,0%</b>

Con respecto al nivel de comprensión en el área de matemáticas según el género, la tabla 19, muestra que el 11,5% de los estudiantes son niños y tienen un nivel en proceso de comprensión en el área de matemáticas, así también, el 6,9% son niñas y tienen un nivel de logro destacado en comprensión en el área de matemáticas, también es importante rescatar que el 65,5% de las niñas tienen un nivel de logro previsto en comprensión en el área de matemáticas

*Tabla 19*  
*Genero según nivel de Compresión*

Genero	Nivel de Compresión			Total
	En Proceso	Logro Previsto	Logro Destacado	
Niño	3 11,5%	21 80,8%	2 7,7%	26 100,0%
Niña	8 27,6%	19 65,5%	2 6,9%	29 100,0%
<b>Total</b>	<b>11</b> <b>20,0%</b>	<b>40</b> <b>72,7%</b>	<b>4</b> <b>7,3%</b>	<b>55</b> <b>100,0%</b>

Con respecto al nivel de aplicación en el área de matemáticas según el género, la tabla 20, muestra que el 42,3% de los estudiantes son niños y tienen un nivel en logro previsto de aplicación en el área de matemáticas, así también, el 48,3% son niñas y tienen un nivel de logro previsto en aplicación en el área de matemáticas

*Tabla 20.*  
*Genero según nivel de Aplicación*

Genero	Nivel de Aplicación				Total
	En Inicio	En Proceso	Logro Previsto	Logro Destacado	
Niño	0 0,0%	0 0,0%	11 42,3%	15 57,7%	26 100,0%
Niña	1 3,4%	1 3,4%	14 48,3%	13 44,8%	29 100,0%
<b>Total</b>	<b>1</b> <b>1,8%</b>	<b>1</b> <b>1,8%</b>	<b>25</b> <b>45,5%</b>	<b>28</b> <b>50,9%</b>	<b>55</b> <b>100,0%</b>

Según el nivel de conocimiento en el área de matemáticas con relación a la edad de los estudiantes, la tabla 21 muestra que el 100% de los estudiantes de 5 años tienen un nivel de logro previsto de conocimiento en el área de matemáticas, con respecto a los de 6 años se observa que los estudiantes tienen un nivel de logro previsto ; y los estudiantes de 7 años

tienen un nivel en proceso de conocimiento en el área de matemáticas ; por otro lado, el 100% de los estudiantes de 8 años tiene un nivel de logro previsto.

*Tabla 21.*

*Edad según nivel de Conocimiento*

Edad	Nivel de Conocimiento			Total
	<b>En Proceso</b>	<b>Logro Previsto</b>	<b>Logro Destacado</b>	
5	0	2	0	2
	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
6	9	35	1	45
	20,0%	77,8%	2,2%	100,0%
7	4	3	0	7
	57,1%	42,9%	0,0%	100,0%
8	0	1	0	1
	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>13</b> <b>23,6%</b>	<b>41</b> <b>74,5%</b>	<b>1</b> <b>1,8%</b>	<b>55</b> <b>100,0%</b>

Según el nivel de comprensión en el área de matemáticas con relación a la edad de los estudiantes, la tabla 22 muestra que el 50,0% de los estudiantes de 5 años tienen un nivel en proceso de comprensión en el área de matemáticas, con respecto a los de 6 años se observa que los estudiantes tienen un nivel de logro previsto ; y los estudiantes de 7 años tienen un nivel de logro previsto de comprensión en el área de matemáticas ; por otro lado, el 100% de los estudiantes de 8 años tiene un nivel de logro destacado

Tabla 22

Edad según nivel de Compresión

Edad	Nivel de Compresión			Total
	En Proceso	Logro Previsto	Logro Destacado	
	1	1	0	2
5	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	9	33	3	45
6	20,0%	73,3%	6,7%	100,0%
	1	6	0	7
7	14,3%	85,7%	0,0%	100,0%
	0	0	1	1
8	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>11</b> <b>20,0%</b>	<b>40</b> <b>72,7%</b>	<b>4</b> <b>7,3%</b>	<b>55</b> <b>100,0%</b>

Tabla 23

Edad según nivel de Aplicación

Edad	Nivel de Aplicación				Total
	En Inicio	En Proceso	Logro Previsto	Logro Destacado	
	1	0	0	1	2
5	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
	0	1	21	23	45
6	0,0%	2,2%	46,7%	51,1%	100,0%
	0	0	4	3	7
7	0,0%	0,0%	57,1%	42,9%	100,0%
	0	0	0	1	1
8	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>1</b> <b>1,8%</b>	<b>1</b> <b>1,8%</b>	<b>25</b> <b>45,5%</b>	<b>28</b> <b>50,9%</b>	<b>55</b> <b>100,0%</b>

Según el nivel de aplicación en el área de matemáticas con relación a la edad de los estudiantes, la tabla 23 muestra que el 50,0% de los estudiantes de 5 tienen un nivel en

inicio de aplicación en el área de matemáticas, con respecto a los de 6 años se observa que los estudiantes tienen un nivel de logro destacado; y los estudiantes de 7 años tienen un nivel de logro previsto de aplicación en el área de matemáticas ; por otro lado el 100,0% de los estudiantes de 8 tiene un nivel de logro destacado

Según el nivel de conocimiento en el área de matemáticas, y a con quien vive el estudiante , la tabla 24, describe que el 73,0% viven con sus padres y tienen un nivel de logro previsto de conocimiento en el área de matemáticas; el 22,2% viven con familiares y tienen un nivel en proceso de conocimiento en dicha área

*Tabla 24.*  
*Convivencia según nivel de Conocimiento*

Convivencia	Nivel de Conocimiento			Total
	En Proceso	Logro Previsto	Logro Destacado	
Padres	9 24,3%	27 73,0%	1 2,7%	37 100,0%
Familiares	4 22,2%	14 77,8%	0 0,0%	18 100,0%
Total	13 23,6%	41 74,5%	1 1,8%	55 100,0%

Según el nivel de comprensión en el área de matemáticas, y con quien vive el estudiante , la tabla 25, describe que el 73,0% viven con sus padres y tienen un nivel de logro previsto de comprensión en el área de matemáticas; el 22,2% viven con familiares y tienen un nivel en proceso respectivamente de comprensión en dicha área

*Tabla 25*  
*Convivencia según nivel de comprensión*

Convivencia	Nivel de Compresión			Total
	En Proceso	Logro Previsto	Logro Destacado	
Padres	7 18,9%	27 73,0%	3 8,1%	37 100,0%
Familiares	4 22,2%	13 72,2%	1 5,6%	18 100,0%
<b>Total</b>	<b>11</b> <b>20,0%</b>	<b>40</b> <b>72,7%</b>	<b>4</b> <b>7,3%</b>	<b>55</b> <b>100,0%</b>

Según el nivel de aplicación en el área de matemáticas, y a con quien vive el estudiante , la tabla 26, describe que el 51,4% viven con sus padres y tienen un nivel de logro destacado de aplicación en el área de matemáticas ; el 38,9% viven con familiares y tienen un nivel de logro previsto respectivamente de aplicación en dicha área

*Tabla 26*  
*Convivencia según nivel de Aplicación*

Convivencia	Nivel de Aplicación				Total
	En Inicio	En Proceso	Logro Previsto	Logro Destacado	
Padres	0 0,0%	0 0,0%	18 48,6%	19 51,4%	37 100,0%
Familiares	1 5,6%	1 5,6%	7 38,9%	9 50,0%	18 100,0%
<b>Total</b>	<b>1</b> <b>1,8%</b>	<b>1</b> <b>1,8%</b>	<b>25</b> <b>45,5%</b>	<b>28</b> <b>50,9%</b>	<b>55</b> <b>100,0%</b>

## Capítulo V

### Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

Después de analizar los resultados de la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El uso de materiales educativos de los docentes en el área de matemática permite que los estudiantes del 1° grado del nivel primario de la I.E N° 0051 “José Faustino Sánchez Carrión” de la UGEL 06 de Carapongo, Lurigancho – Chosica alcancen el logro previsto.
2. Al evaluar los resultados obtenidos en las fichas de evaluación se concluye que; el 74,5 de estudiantes presentan un nivel de conocimiento de logro previsto y el 72,7 del nivel de comprensión también de logro previsto asimismo el 50,9 del nivel de aplicación tienen logro destacado.
3. Respecto a la ficha de evaluación, se utilizó la metodología sistemática propuesta por el Ministerio de Educación, la cual está basada en estrategias de motivación, recuperación de saberes previos, generación del conflicto cognitivo, adquisición de nuevos conocimientos y su aplicación en las actividades
4. Al evaluar los resultados, nos damos cuenta que la educación peruana necesita mejoras en el aprendizaje de los estudiantes, esto se logra si los docentes en el desarrollo de sus clases hacen uso de materiales educativos como un agente necesario en los procesos cognitivos de sus estudiantes.



## **5.2. Recomendaciones**

1. La investigación llevada a cabo como una muestra de 55 estudiantes y se evaluó el nivel de conocimiento, comprensión y aplicación, sería conveniente realizar otros estudios similares con un mayor número de estudiantes, y se aconseja evaluar los 6 niveles de aprendizaje según la taxonomía de Bloom y que se realice con dos o más instituciones y para identificar diferencias existentes entre instituciones.
2. Los instrumentos utilizados en esta investigación podrían ser de beneficio para aquellas instituciones que desean promover en sus docentes la selección correcta de materiales educativos, para obtener en sus estudiantes aprendizajes significativos, ayudando en gran manera en la mejoría de la evaluación.
3. Realizar programas de capacitación y actualización continua para los docentes, que los ayuden a reconocer la importancia del uso de materiales educativos, su adecuada selección y caracterización de los estudiantes, promoviendo de esta manera que se logre un aprendizaje significativo, para la adquisición de conocimiento.
4. Realizar talleres para el diseño y elaboración de materiales educativos.
5. Utilizar los materiales educativos en todas las áreas, de tal manera que los estudiantes se vean motivados en la adquisición de nuevos conocimientos y se logre aprendizajes significativos.
6. Contar con el historial de cada estudiante para conocer ya sea la situación académica, estilos de aprendizaje, hábitos y costumbres; para brindar una mejor tutoría escolar.

## Referencias

- Alcibar. (2007). *Recursos didácticos para comunicar aspectos metodológicos y conceptuales tanto de la exploración planetaria como de la astrología*. Obtenido de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?hid=15&sid=ae523040-2610-4fb5-ac14-e7580723e326%40sessionmgr4&vid=1>
- Arrupe. (2004). Lenguaje, juego y aprendizaje escolarizado Primera parte.
- Bautista. (2003). Obtenido de <http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/02/02articulos/miscelania/bautista.pdf>
- Bautista, & Jiménez. (1991). *Revista de educación* , 299-326.
- Becerra Salazar , H., Carrillo Robles , R., Corrales Prieto , M., Gómez Cardena, R., Gutiérrez Ordoñez , J., Hurtado Cordero , K., y otros. (2009). *Diseño curricular sección Educación Primaria* . Lima : Fimart S.A.C. Editores e Impresores.
- Bloom. (1956). *the cognitive domain* (Vol. I). Buenos Aires, New York. Mc Kay.
- Borfill, & Miro. (2012). Un esquema para el análisis y diseño de actividades de enseñanza/aprendizaje.
- Bravo. (2004). *Los medios y enseñanza : clasificación, selección y aplicación*. Obtenido de <http://reladic.uaemex.mx/reladyc/pdf/368/36802409.pdf>
- Burgos, Fica, Navarro, Paredes, A, P., & Rebolledo. (2005). *Juegos educativos y materiales manipulativos: Un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas*. Temuco, Chile.
- Bustios. (1997). *Niveles del aprendizaje cognitivo programados y evaluados por los docentes de las escuelas académicas profesionales de obstetricia de las universidades del Perú*. Obtenido de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/human/bustios\\_r\\_p/marco\\_teorico.m](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/human/bustios_r_p/marco_teorico.m)
- Cabero, J. (1990). *Análisis de medios de enseñanza . Aportaciones para su selección, utilización, diseño e investigación*. Sevilla: Alfar Universidad.

- Cabero, J., Duarte, A., & Barroso, J. (1997). *La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos :la formación y el perfeccionamiento del profesorado*. España.
- Cebrian. (1995). nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado.
- Cifuentes. (2003). Evaluación de materiales educativos para el área de matemática. *Proyecto de mejoramiento de la calidad de la educación de Cundinamarca* , 28-34.
- de White, E. G. (2008). *La educación*. Florida, EE.UU: casa editora dudamericana.
- De White, E. (1995). *La Educación* (Vol. II). Estados Unidos: Pacific PressPublishing Association.
- Departamento de Educación, Universidades e Investigación. (Enero de 2013). *Comunicación Lingüística: Inglés. Expresión Oral. Evaluación Diagnóstica 2012* . Vasco.
- Díaz, P., Neira, Quispe, & Sosa. (2010). *Estrategias didácticas y materiales educativos para desarrollar los procesos del pensamiento matemático*. Cumba.
- Elizando. (2003). *Uso de los recursos didácticos*.
- Enciclopedia española. (2014). Obtenido de C:\Users\user\Desktop\autores de la tesis\Didáctica - Wikipedia, la enciclopedia libre.mht
- Fernandez, J. (2008). *Utilización De Material Didáctico Con Recursos de Ajedrez Para La Enseñanza De Las Matemáticas. Estudio de sus Efectos Sobre Una Muestra de Alumnos de 2° de Primaria*. Bellaterra, Barcelona.
- Gagne. (1985). Obtenido de <http://www.eduteca.org/pha3el3ctronico>
- García. (2003). *Manual de apoyo para material didáctico*. Universidad de Chile, Ministerio de educación, Chile.
- García, G. (1993). *Formación de docentes en el uso de recursos didácticos para construir conceptos, iniciar pequeñas metas*. Obtenido de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/356/35662114.pdf>
- Gonzales. (1999). *Recursos, material didáctico y juegos y pasatiempos para matemáticas en infantil, primaria y ESO: consideraciones generales*.

- Guilera, L. (2002). *Vías de acceso conceptual en la resolución de problemas*. Barcelona.
- Hermosillo. (2010). Obtenido de [http://psicoapoyoescolar.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51:evaluacion-de-la-calidad-escolar-material-didactico&catid=1:psicologos-y-especialistas&Itemid=6](http://psicoapoyoescolar.org/index.php?option=com_content&view=article&id=51:evaluacion-de-la-calidad-escolar-material-didactico&catid=1:psicologos-y-especialistas&Itemid=6)
- J Navarro. (2006). *Los Materiales Didácticos, Un Vínculo Entre La Enseñanza De Las Matemáticas y El Razonamiento Matemático*. *Congreso Estatal de Investigación Educativa*, (pág. 13). Guadalajara.
- Loayza. (16 de agosto de 2007). *Medios y materiales educativos*. Obtenido de [www.brendy-brenda.blogspot](http://www.brendy-brenda.blogspot)
- López. (2006). *Los medios y materiales educativos*. Perú.
- Marqués. (2000). Criterios de calidad en los programas educativos. *Revista más PC*.
- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular Nacional* (Primera ed., Vol. I). Lima: Fimart S.A.C Editores e impresores.
- Miranda. (2004). *Revista iberoamericana de educación*, 2-16.
- Moreno. (2004). *La utilización de medios y recursos didácticos en el aula*. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de didáctica y organización escolar, Madrid.
- Negroponte, & Negroponte, N. (1995). *El Mundo Digital* (Primera ed.). Barcelona, España: Ediciones B, S.A.
- Ogalde, & Bardavid. (2007). *Los Materiales Didácticos. Medios y Recursos de Apoyo a La Docencia*. México: Trillas.
- Ortega, T. (2005). *Conexiones matemáticas*. Barcelona : Graó.
- Pacheco Lay, G., & Gutierrez Sánchez, H. (2010). *Importancia de la matemática en el desarrollo del pensamiento científico y tecnológico*. *Investigación Educativa*, XIV (26), 67- 78..
- Paredes. (2000). *Usos de materiales didácticos y conocimiento práctico en educación primaria*.
- Rebollo. (2007). *Metodología docente y materiales didácticos para la enseñanza*. Obtenido de <http://mrebollo.web.upv.es/tic4edu/docs/materialesEaD.pdf>

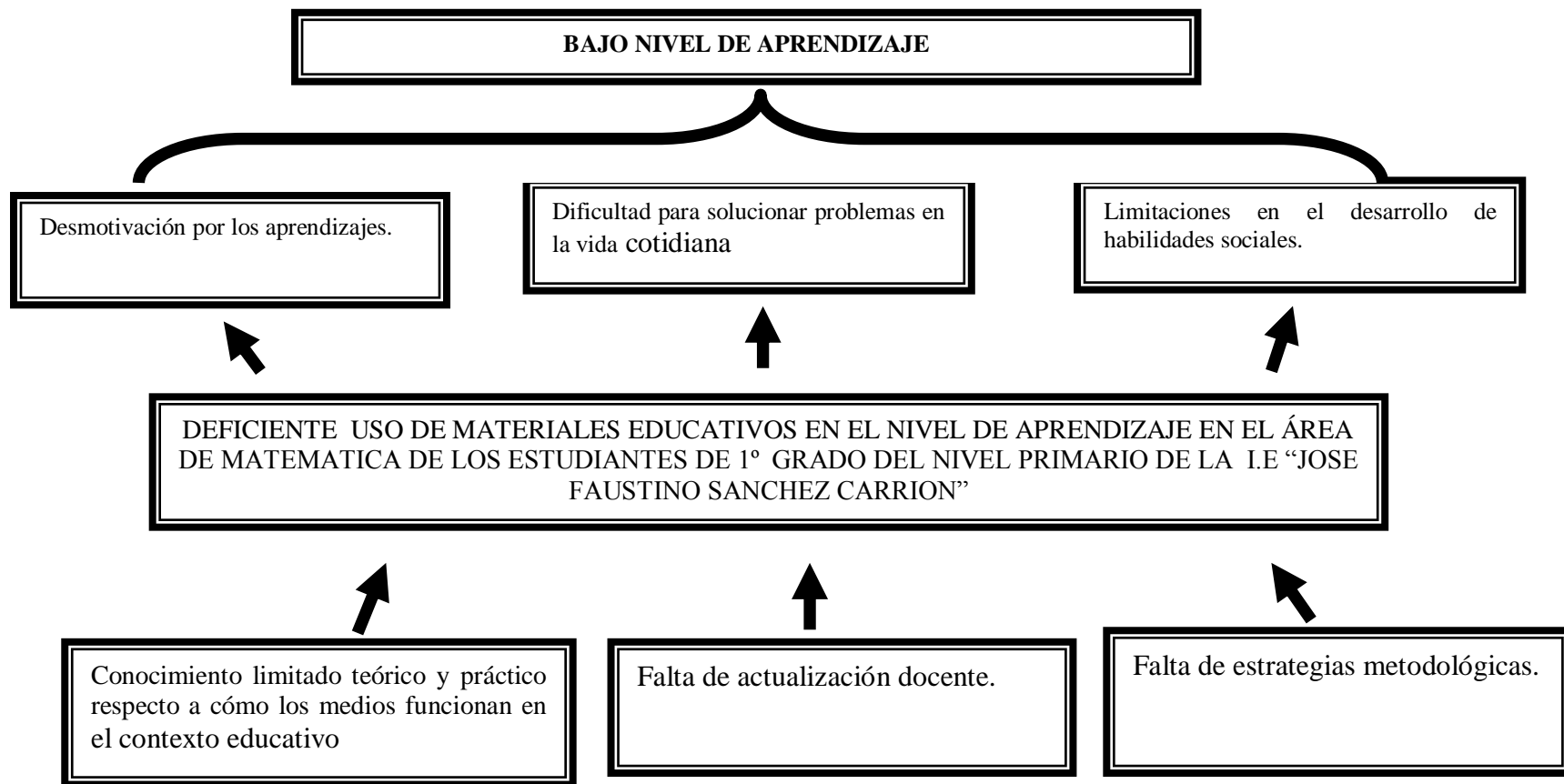
- Rodríguez. (1996). *La toma de decisiones en los contextos escolares colaborativos*.  
Obtenido de  
<http://revistas.ucm.es/edu/11302496/articulos/RCED9696220249A.PDF>
- Saenz. (2006). *Definiciones de taxonomía de objetivos de aprendizaje*.
- Salina. (2010). *Área de apoyo al desarrollo de proyecto educativo. Plan de formación continua para profesionales de et/co/te*.
- Sánchez. (2000). *Publicaciones y ayudas didácticas para profesores*. Obtenido de Web para los profesionesles de lka comunicacion iberoamericana:  
<http://www.saladeprensa.org/>
- Santamaría. (2010). *Sentido y función del enfoque de competencias básicas en educación. Revista digital sociedad de la información*, 1-8.
- Santos. (2006). *Cómo evaluar los materiales didácticos*.
- Sarmiento. (2007). *Medios, recursos y materiales multimedia*. Obtenido de  
[http://www.tdr.cesca.es/TESIS\\_URV/AVAILABLE/TDX-0806107-121312//TESISCAP%CDTULO41.pdf](http://www.tdr.cesca.es/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-0806107-121312//TESISCAP%CDTULO41.pdf)
- Servicio de Evaluación y Calidad Educativa. (2007). *Prueba de Inglés Secundaria. Expresión oral. Guía del examinador. Autoaplicación Evaluación Diagnóstica Secundaria 2007*. Asturias, España.
- Spiegel. (2000). *Evaluación y selección de recursos didácticos*. Obtenido de  
[http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/rec\\_dida/pdf/cap2.pdf](http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/rec_dida/pdf/cap2.pdf)
- Vallejos. (2000). *Trabajo materiales educativos para el área de matemáticas*. Perú.

# ANEXOS

## Anexo N°1

# Arbol de problemas

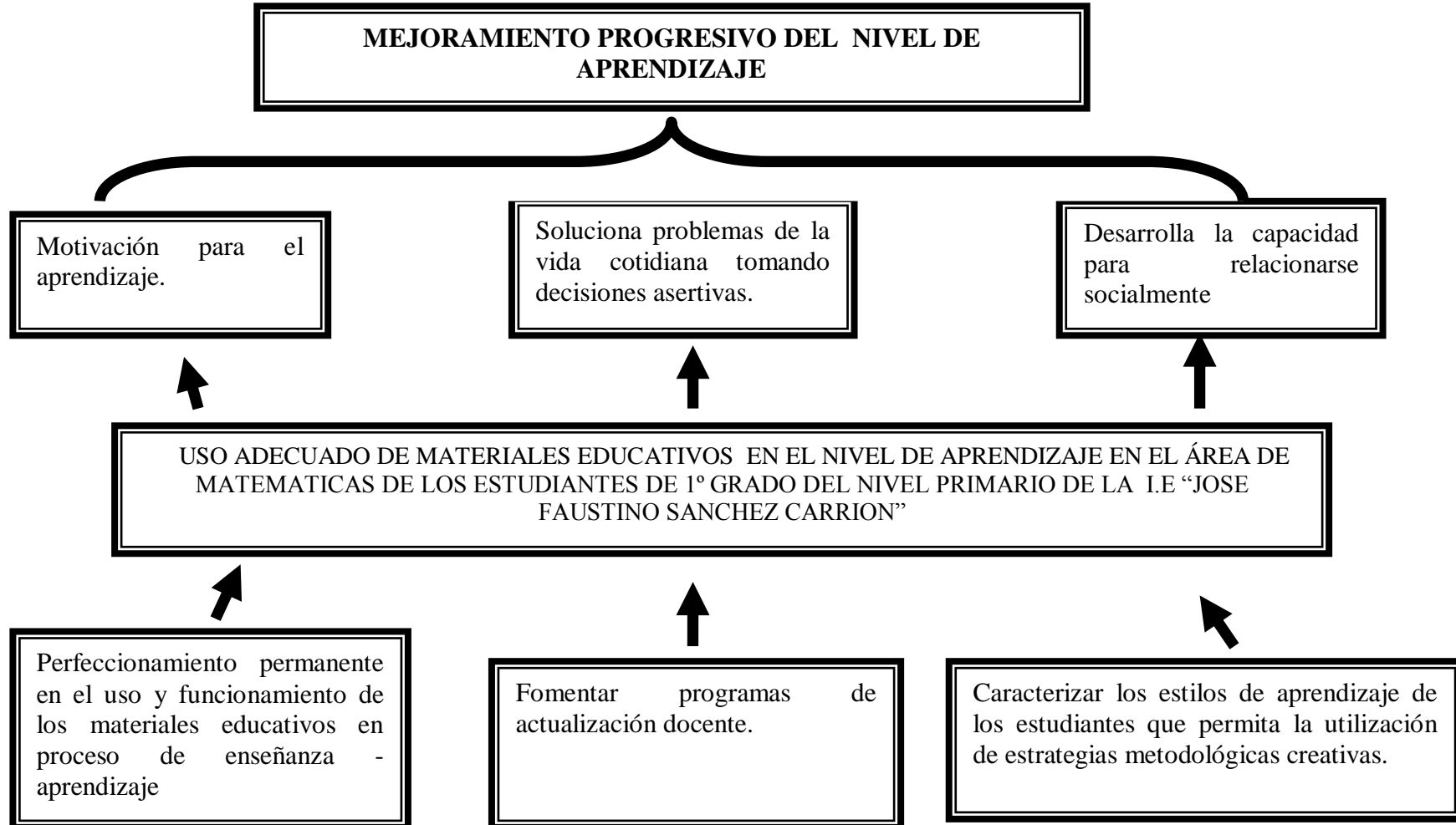
**Tema:** Determinación de los materiales educativos y el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de 1° grado del nivel primario de la I.E.P “José Faustino Sánchez Carrión” UGEL 06 Carapongo, Lurigancho, Chosica.



## Anexo N°2

# Arbol de objetivos

**Tema:** Determinación de los materiales educativos y el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de 1° grado del nivel primario de la I.E.P “José Faustino Sánchez Carrión” UGEL 06 Carapongo, Lurigancho, Chosica.







**UNIVERSIDAD PERUANA UNION**  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN  
EAP. EDUCACION

**Guía de observación para evaluar del uso de materiales educativos**

**I) DATOS GENERALES:**

1. **I.E:** José Faustino Sánchez Carrión N° 0051
2. **Observador:** Nancy Mamani Condori
3. **Nombre del docente:** Norma a Arce – Julio Usmayo
4. **Sección:** 1 a y 1 b
5. **Tema de la clase a observar:** Uso de los materiales educativos en el área de matemática
6. **Edad:**
7. **Género:**                    Masculino                                        Femenino

**TIPO DE MATERIAL EDUCATIVO:**

**8 ¿Qué tipo de materiales educativos utiliza? (Si responde las dos opciones,(la pregunta 9 y 10)**

- a) Materiales Estructurados**                     **b) Materiales No Estructurados**   
(Pasar a la pregunta 9)                    (Pasar a la pregunta 10)

**9 ¿Qué tipos de materiales Estructurados utilizas?**

- a) Ábaco abierto     b) Multicubos ensamblables     c) Bloques lógicos   
d) Tangran     e) Sólidos geométricos     f) Geoplano     g) Dados numéricos   
h) Dominó 1     i) Material Base 1     j) Regletas de cuisenaire

**Otros:** \_\_\_\_\_

**10 ¿Qué tipo de materiales No estructurados utilizas?**

- a) Botones     b) Canicas     c) Monedas     d) Chapitas     e) Piedritas   
f) Frijolitos     **Otros:** \_\_\_\_\_

## INSTRUCCIONES

Marque con una (x) en el número de la opción que cumpla con lo requerido.

### II) DIMENSIONES E ITEMS:

Muy en desacuerdo(1) En desacuerdo (2) ni de acuerdo, ni en desacuerdo(3) De acuerdo(4) Muy de acuerdo(5)

No	ÍTEMS/DIMENSIÓN	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
<b>DIMENSIÓN 1: didácticos</b>						
1	El material educativo es eficaz y permite la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.	1	2	3	4	5
2	El material educativo es eficiente para conseguir la representación deseada del conocimiento.	1	2	3	4	5
3	El material educativo es adaptable a diversas funciones ejercidas por los estudiantes.	1	2	3	4	5
4	El material educativo favorece la autonomía del estudiante en la interacción con el recurso.	1	2	3	4	5
5	El material utilizado por el docente es fácil de manejar, agradable e interesante.	1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN 2: Contenido</b>						
6	El contenido del material educativo es actualizado al tema presentado.	1	2	3	4	5
7	El material educativo es adecuado para el tema de la clase.	1	2	3	4	5
8	El material educativo es adecuado al grado que cursa el alumno.	1	2	3	4	5
9	El material educativo permite reforzar contenidos previos.	1	2	3	4	5
10	El material educativo presenta una secuencia y estructura correcta.	1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN 3: Motivación</b>						
11	El material educativo favorece la manipulación directa por cada uno de los alumnos.	1	2	3	4	5
12	El material educativo permite la atención positiva de los alumnos durante la clase.	1	2	3	4	5
13	El material educativo motiva en los alumnos al aprendizaje de la matemática.	1	2	3	4	5
14	El material educativo motiva al alumno al desarrollo de sus capacidades creativas.	1	2	3	4	5
15	El material educativo permite la interacción entre compañeros.	1	2	3	4	5

La presente guía de observación se elaboró con la adaptación de dos instrumentos utilizados en Las investigaciones de: Julio Cabero

Almenara y Pere Marqués Graells



**UNIVERSIDAD PERUANA UNION**  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN  
EAP. EDUCACIÓN

**Cuestionario para evaluar el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática**

**INSTRUCCIONES:** Marque con una (X) y escribe donde se te indique.

**I. DATOS GENERALES**

1 Nombre:

2 Sección:

( 1 )	( 2 )	( 3 )
a	B	c

3 Edad: \_\_\_\_\_

4 Género

( 1 )	( 2 )
Niño	Niña

5 Región

( 1 )	( 2 )	( 3 )
Costa	Sierra	Selva


6 ¿Con quien vives?

( 1 )	( 2 )	( 3 )
Papas	Familiares	Otros


## II. EVALUACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO

INSTRUCCIONES: Lee detenidamente cada pregunta y marca la alternativa que tiene la respuesta correcta, evita borrones o enmendaduras, pues invalidará tu respuesta:


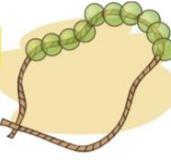
1) **¿Cuántos hay? Rodea 1 decena y completa.**


 decena =  unidades

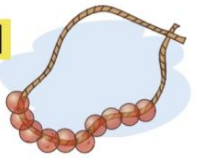
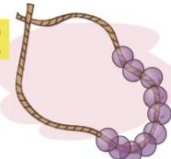
---


 decena y  unidades  
\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

2) **Dibuja y colorea de rojo las bolas que faltan.**

19 
▶
10 + 9 = 19
▶
16 

□ + □ = □
◀

14 
▶
□ + □ = □
▶
12 

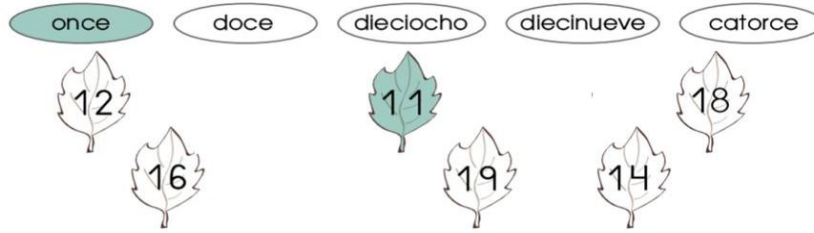
□ + □ = □
◀

3) **Completa las secuencias de números.**





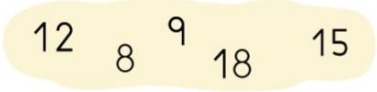
Pinta el número del mismo color que su nombre.



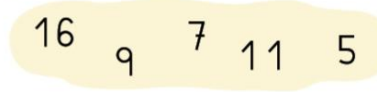
Rodea.

5)

Los números mayores que 10



Los números menores que 10



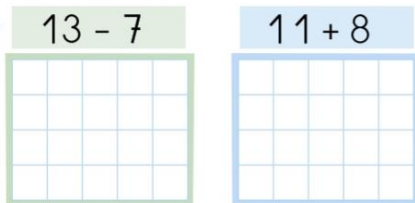
Escribe el número anterior, posterior o ambos.

6)

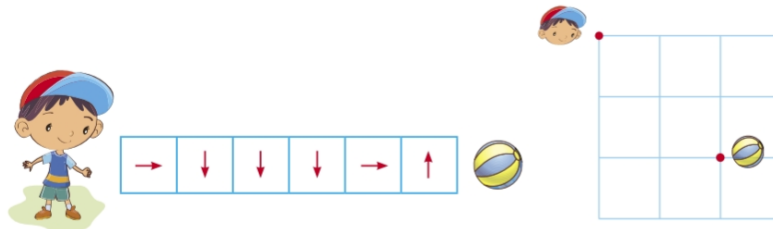


Escribe y calcula.

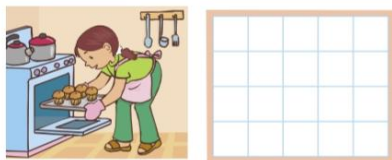
7)



8) Traza el camino que siguió el niño hasta la pelota.



9) **Resuelve.**  
Alejandra cocinó 12 queques.  
Luego, preparó 5 más.  
¿Cuántos queques hizo?



Hizo \_\_\_\_ queques.

Doña Lola compró 17 tomates.  
Usó 6 para la ensalada.  
¿Cuántos tomates le quedaron?



Le quedaron \_\_\_\_ tomates.

10) ¿Cómo se forman estas secuencias? Relaciona.



• Restando 1

• Sumando 2



N°	ITEMS	ESCALA DE CALIFICACIÓN		
		Calificación cualitativa	Significado numeral para la escala de calificación	Puntaje cuantitativo a la escala de calificación
		AD = Logro destacado	4	18_20
		A = Logro previsto	3	14_17
		B = En proceso	2	11_13
C = En inicio	1	0_10		
DIMENSIONES: CONOCIMIENTO / COMPRENSIÓN / APLICACIÓN				
1	Identifica las operaciones que debe realizar en cada ejercicio planteado.	AD = Identifica todas las operaciones que debe realizar en cada ejercicio planteado. (9-10) A = Identifica la mayoría de operaciones que debe realizar en cada ejercicio planteado. (6-8) B = Identifica solo algunas de las operaciones que debe realizar en cada ejercicio planteado. (2-5) C = No identifica ninguna operación que debe realizar en cada ejercicio planteado. (0-1)		
2	Representa gráficamente las operaciones que debe realizar en cada ejercicio planteado.	AD = Representa gráficamente todas las operaciones que le pide realizar en cada ejercicio planteado. (16-19) A = Representa gráficamente la mayoría de las operaciones que le pide realizar en cada ejercicio planteado. (11 –15 ) B = Representa gráficamente solo algunas de las operaciones que le pide realizar en cada ejercicio planteado. (6 –10 ) C = Representa gráficamente de manera incoherente las operaciones o hay ausencia de representación. (0-5)		
3	Escribe los resultados pertinentes a cada ejercicio planteado.	AD = Escribe todos los resultados correctos a cada ejercicio planteado. (52-68) A = Escribe la mayoría de los resultados correctos a cada ejercicio planteado. (35-51) B = Escribe solo algunos de los resultados correctos a cada ejercicio planteado (18 – 34 ) C = Respuesta equivocada o ausencia de respuesta. (0-17)		

LISTA DE COTEJO INTERNA PARA EVALUAR LA PRUEBA DE MATEMATICAS

#### Anexo 4. Validación de instrumento de evaluación

##### INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO (JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad diagnóstico de la influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática, el mismo será aplicado a la Institución Educativa José Faustino Sánchez Carrión N° 0051, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado: **"Influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática de los alumnos del primer grado del nivel primario de la I.E José Faustino Sánchez Carrión N° 0051"**.

##### Instrucciones

La evaluación requiere de lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos ha: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrecen un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: \_\_\_\_\_ Fecha actual: Lunes 12 de setiembre de 2011

Nombres y apellidos del Juez: Elena Gloria Bullán Ramos

Institución donde labora: Colegio Unión

Años de experiencia profesional o científica: 19



Firma y Sello

DNI: 07663926



INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)

Nº	Items	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructo <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuántos hay ? Rodea 1 decena y completa.		X		X		X		X	
2	Dibuja y colorea de rojo las bolas que faltan.	X		Y		X		X		<i>No requieren estas sugerencias</i>
3	Completa las secuencias de números.	Y		X		X		X		
4	Pinta el número del mismo color que su nombre.		X			X		X		
5	Rodea. Los números mayores que 10 y los números menores que 10.	X		Y		X		X		
6	Escribe el número anterior, posterior o ambos.	X		X		X		X		<i>ok</i>
7	Escribe y calcula		X			X		X		<i>ok</i>
8	Traza el camino que siguió el niño hasta la pelota.		X		X	X		X		<i>ok</i>
9	Resuelve los problemas de suma y resta.	X		X		Y		X		
10	¿Cómo se forman estas secuencias? Relaciona.		X		X	X		X		<i>No necesitan sugerencias.</i>

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)

Nº	Ítems	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructo <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El material educativo es eficaz y permite la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.	X		X		X		X		
2	El material educativo es eficiente para conseguir la representación deseada del conocimiento.		X		X		X		X	co adecuada
3	El material educativo es adaptable a diversas funciones ejercidas por los estudiantes.	X		X		X			X	
4	El material educativo favorece la autonomía del estudiante en la interacción con el recurso. ¿?		X		X		X		X	
5	El material utilizado por el docente es fácil de manejar, agradable e interesante.	X		X		X		X		
6	El contenido del material educativo es actualizado al tema presentado.	X		X		X		X		
7	El material educativo es adecuado para el tema de la clase.	X		X		X		X		
8	El material educativo es adecuado al grado que cursa el alumno	X		X		X		X		
9	El material educativo permite reforzar contenidos previos	X		X		X		X		
10	El material educativo presenta una secuencia y estructura correcta	X		X		X		X		
11	El material educativo favorece la manipulación directa por cada uno de los alumnos.	X		X		X		X		
12	El material educativo permite la atención positiva de los alumnos durante la clase.	X		X		X			X	La atención es positiva
13	El material educativo motiva en los alumnos al aprendizaje de la matemática.	X		X		X		X		
14	El material educativo motiva al alumno al desarrollo de sus capacidades creativas.	X		X		X		X		
15	El material educativo permite la interacción entre compañeros.	X		X		X		X		

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
DICTAMINADOS POR EL JUEZ**

1) ¿Está de acuerdo con las características, formas de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?

SI () NO ( )

Observaciones: *D.e acuerdo con las características, formas de aplicación y estructura del instrumento*

Sugerencias: .....

2) A su parecer, ¿el orden de las preguntas es el adecuado?

SI () NO ( )

Observaciones: .....

Sugerencias: .....

3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?

SI ( ) NO ()

Observaciones: .....

Sugerencias: .....

4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?

SI ( ) NO ()

Observaciones: *Sí, en algunos hay que mejorar los ítems*

Sugerencias: .....

5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?

SI () NO ( )

Observaciones: .....

Sugerencias: .....

6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece el constructo?

SI () NO ( )

Observaciones: .....

Sugerencias: .....

**INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTOS)**

El presente instrumento tiene como finalidad diagnóstico de la influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática, el mismo será aplicado a la Institución Educativa José Faustino Sánchez Carrión N° 0051, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado: **"Influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática de los alumnos del primer grado del nivel primario de la I.E José Faustino Sánchez Carrión N° 0051 "**.

**Instrucciones**

La evaluación requiere de lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos ha: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrecen un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos del Juez: Sara Surichagui Torres

Institución donde labora: Colegio Unión

Años de experiencia profesional o científica: 10 años



\_\_\_\_\_  
Firma y Sello

DNI: 10746583



INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)

Nº	Items	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructor <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuántos hay? Rodea 1 decena y completa.									
2	Dibuja y colorea de rojo las bolas que faltan.	✓		✓		✓		✓		La primera pregunta sea en color rojo.
3	Completa las secuencias de números.	✓		✓		✓		✓		colorea las bolas
4	Pinta el número del mismo color que su nombre.	✓		✓		✓		✓		
5	Rodea. Los números mayores que 10 y los números menores que 10.	✓		✓		✓		✓		
6	Escribe el número anterior, posterior o ambos.	✓		✓		✓		✓		
7	Escribe y calcula	✓		✓		✓		✓		
8	Traza el camino que siguió el niño hasta la pelota.	✓		✓		✓		✓		Resuelve los siguientes problemas.
9	Resuelve los problemas de suma y resta.									
10	¿Cómo se forman estas secuencias? Relaciona.	✓		✓		✓		✓		

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)

Nº	Items	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructo <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El material educativo es eficaz y permite la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.	✓		✓		✓		✓		El material educativo permite la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes. El material educativo es eficiente para conseguir la representación deseada del conocimiento. El material educativo es adaptable a diversas funciones ejercidas por los estudiantes. El material educativo favorece la autonomía del estudiante en la interacción con el recurso. El material utilizado por el docente es fácil de manejar, agradable e interesante. El contenido del material educativo es actualizado al tema presentado. El material educativo es adecuado para el tema de la clase. El material educativo es adecuado al grado que cursa el alumno El material educativo permite reforzar contenidos previos El material educativo presenta una secuencia y estructura correcta El material educativo favorece la manipulación directa por cada uno de los alumnos. El material educativo permite la atención positiva de los alumnos durante la clase. El material educativo motiva en los alumnos al aprendizaje de la matemática. El material educativo motiva al alumno al desarrollo de sus capacidades creativas. El material educativo permite la interacción entre compañeros.
2	El material educativo es eficiente para conseguir la representación deseada del conocimiento.	✓		✓		✓		✓		
3	El material educativo es adaptable a diversas funciones ejercidas por los estudiantes.	✓		✓		✓		✓		
4	El material educativo favorece la autonomía del estudiante en la interacción con el recurso.	✓		✓		✓		✓		
5	El material utilizado por el docente es fácil de manejar, agradable e interesante.	✓		✓		✓		✓		
6	El contenido del material educativo es actualizado al tema presentado.	✓		✓		✓		✓		
7	El material educativo es adecuado para el tema de la clase.	✓		✓		✓		✓		
8	El material educativo es adecuado al grado que cursa el alumno	✓		✓		✓		✓		
9	El material educativo permite reforzar contenidos previos	✓		✓		✓		✓		
10	El material educativo presenta una secuencia y estructura correcta	✓		✓		✓		✓		
11	El material educativo favorece la manipulación directa por cada uno de los alumnos.	✓		✓		✓		✓		
12	El material educativo permite la atención positiva de los alumnos durante la clase.	✓		✓		✓		✓		
13	El material educativo motiva en los alumnos al aprendizaje de la matemática.	✓		✓		✓		✓		
14	El material educativo motiva al alumno al desarrollo de sus capacidades creativas.	✓		✓		✓		✓		
15	El material educativo permite la interacción entre compañeros.	✓		✓		✓		✓		

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
DICTAMINADOS POR EL JUEZ**

- 1) ¿Está de acuerdo con las características, formas de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

.....

Sugerencias:.....

.....

- 2) A su parecer, ¿el orden de las preguntas es el adecuado?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

.....

Sugerencias:.....

.....

- 3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?

SI ( )                      NO ( )

Observaciones: *En la primera pregunta.*

.....

Sugerencias: *Redactarlo al vocabulario del niño*

.....

- 4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?

SI ( )                      NO (X)

Observaciones:.....

.....

Sugerencias: *..*

.....

- 5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

.....

Sugerencias:.....

.....

- 6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece el constructo?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

.....

Sugerencias:.....

.....

**INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTOS)**

El presente instrumento tiene como finalidad diagnóstico de la influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática, el mismo será aplicado a la Institución Educativa José Faustino Sánchez Carrión N° 0051, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado: **"Influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática de los alumnos del primer grado del nivel primario de la I.E José Faustino Sánchez Carrión N° 0051 "**.

**Instrucciones**

La evaluación requiere de lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos ha: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrecen un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: \_\_\_\_\_ Fecha actual: 12-09-11

Nombres y apellidos del Juez: María Alexandra Becerra Villanueva

Institución donde labora: Colegio Unión - Tarma

Años de experiencia profesional o científica: 14 años

  
\_\_\_\_\_  
Firma y Sello  
DNI: 09788588



INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)

Nº	Items	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructo <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuántos hay? Rodea 1 decena y completa.	X		X		X		X		
2	Dibuja y colorea de rojo las bolas que faltan.		X	X		X		X		→ Dibuja y colorea de rojo las bolitas que faltan para completar las pistas.
3	Completa las secuencias de números.	X		X		X		X		→ Relaciona cada número con su nombre y pinta de color.
4	Pinta el número del mismo color que su nombre.		X	X		X		X		
5	Rodea. Los números mayores que 10 y los números menores que 10.	X		X		X		X		
6	Escribe el número anterior, posterior o ambos.		X	X		X		X		→ Rodea el anterior y posterior de cada número.
7	Escribe y calcula		X	X		X		X		→ Ordena y calcula
8	Traza el camino que siguió el niño hasta la pelota.	X		X		X		X		
9	Resuelve los problemas de suma y resta.	X		X		X		X		
10	¿Cómo se forman estas secuencias? Relaciona.	X		X		X		X		

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)

Nº	Ítems	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructo <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El material educativo es eficaz y permite la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.	X		X		X		X		
2	El material educativo es eficiente para conseguir la representación deseada del conocimiento.	X		X		X		X		
3	El material educativo es adaptable a diversas funciones ejercidas por los estudiantes.	X		X		X		X		
4	El material educativo favorece la autonomía del estudiante en la interacción con el recurso.	X		X		X		X		
5	El material utilizado por el docente es fácil de manejar, agradable e interesante.	X		X		X		X		
6	El contenido del material educativo es actualizado al tema presentado.	X		X		X		X		
7	El material educativo es adecuado para el tema de la clase.	X		X		X		X		
8	El material educativo es adecuado al grado que cursa el alumno	X		X			X	X		... a la edad de los niños ...
9	El material educativo permite reforzar contenidos previos	X		X		X		X		
10	El material educativo presenta una secuencia y estructura correcta	X		X		X		X		
11	El material educativo favorece la manipulación directa por cada uno de los alumnos.	X		X		X		X		
12	El material educativo permite la atención positiva de los alumnos durante la clase.		X	X		X		X		... captar la atención ...
13	El material educativo motiva en los alumnos al aprendizaje de la matemática.	X		X		X		X		
14	El material educativo motiva al alumno al desarrollo de sus capacidades creativas.	X		X		X		X		
15	El material educativo permite la interacción entre compañeros.	X		X		X		X		

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
DICTAMINADOS POR EL JUEZ**

1) ¿Está de acuerdo con las características, formas de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?

SI (X) NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias: *Revisar y reformular las dimensiones de la guía de observación del uso de materiales didácticos.*

2) A su parecer, ¿el orden de las preguntas es el adecuado?

SI (X) NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?

SI ( ) NO (X)

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?

SI ( ) NO (X)

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?

SI (X) NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece el constructo?

SI (X) NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

**INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTOS)**

El presente instrumento tiene como finalidad diagnóstico de la influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática, el mismo será aplicado a la Institución Educativa José Faustino Sánchez Carrión N° 0051, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado: **"Influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática de los alumnos del primer grado del nivel primario de la I.E José Faustino Sánchez Carrión N° 0051"**.

**Instrucciones**

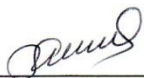
La evaluación requiere de lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos ha: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrecen un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos del Juez: Wilma Villanueva Quispe

Institución donde labora: FDCIHED

Años de experiencia profesional o científica: \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_

Firma y Sello

DNI: 10298804



**INSTRUMENTO PARA FINES ESPECIFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)**

Nº	Items	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructor <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuántos hay ?Rodea 1 decena y completa.									
2	Dibuja y colorea de rojo las bolas que faltan.									
3	Completa las secuencias de números.									
4	Pinta el número del mismo color que su nombre.									
5	<b>Rodea.</b> Los números mayores que 10 y los números menores que 10.									
6	Escribe el número anterior, posterior o ambos.									
7	Escribe y calcula									
8	Traza el camino que siguió el niño hasta la pelota.									
9	Resuelve los problemas de suma y resta.									
10	¿Cómo se forman estas secuencias? Relaciona.									

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)

Nº	Ítems	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructo <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El material educativo es eficaz y permite la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.									
2	El material educativo es eficiente para conseguir la representación deseada del conocimiento.									
3	El material educativo es adaptable a diversas funciones ejercidas por los estudiantes.									
4	El material educativo favorece la autonomía del estudiante en la interacción con el recurso.									
5	El material utilizado por el docente es fácil de manejar, agradable e interesante.									
6	El contenido del material educativo es actualizado al tema presentado.									<i>Cambiar.</i>
7	El material educativo es adecuado para el tema de la clase.									
8	El material educativo es adecuado al grado que cursa el alumno									
9										
10	El material educativo permite reforzar contenidos previos El material educativo presenta una secuencia y estructura correcta									<i>Cambiar</i>
11	El material educativo favorece la manipulación directa por cada uno de los alumnos.									
12	El material educativo permite la atención positiva de los alumnos durante la clase.									
13	El material educativo motiva en los alumnos al aprendizaje de la matemática.									
14	El material educativo motiva al alumno al desarrollo de sus capacidades creativas.									
15	El material educativo permite la interacción entre compañeros.									

*Quis*

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
DICTAMINADOS POR EL JUEZ**

1) ¿Está de acuerdo con las características, formas de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?

SI (✓) NO ( )

Observaciones:.....

.....

Sugerencias:.....

.....

2) A su parecer, ¿el orden de las preguntas es el adecuado?

SI (✓) NO ( )

Observaciones:.....

.....

Sugerencias:.....

.....

3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?

SI (✓) NO ( )

Observaciones:.....

..... *mejorar algunas cuestiones* .....

Sugerencias:.....

.....

4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?

SI ( ) NO (X)

Observaciones:.....

.....

Sugerencias:.....

.....

5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?

SI (✓) NO ( )

Observaciones:.....

.....

Sugerencias:.....

.....

6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece el constructo?

SI ( ) NO ( )

Observaciones:.....

..... *debe mejorar* .....

Sugerencias:.....

.....

*aus*

**INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTOS)**

El presente instrumento tiene como finalidad diagnóstico de la influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática, el mismo será aplicado a la Institución Educativa José Faustino Sánchez Carrión N° 0051, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado: **"Influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área de matemática de los alumnos del primer grado del nivel primario de la I.E José Faustino Sánchez Carrión N° 0051"**.

**Instrucciones**

La evaluación requiere de lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos ha: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrecen un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: \_\_\_\_\_ Fecha actual: 23-09-11

Nombres y apellidos del Juez: Nancy Corrales Ruiz

Institución donde labora: Colegio Unión

Años de experiencia profesional o científica: 18

  
Firma y Sello

DNI:



INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)

Nº	Ítems	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructo <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuántos hay? Rodea 1 decena y completa.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Dibuja y colorea de rojo las bolas que faltan.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Las bolitas deben ser más grandes y...</i>
3	Completa las secuencias de números.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Judicaciones en el 11º y 3º.</i>
4	Pinta el número del mismo color que su nombre.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Rodea. Los números mayores que 10 y los números menores que 10.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Escribe el número anterior, posterior o ambos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Escribe y calcula	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Traza el camino que siguió el niño hasta la pelota.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>No hay claridad en el gráfico.</i>
9	Resuelve los problemas de suma y resta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	¿Cómo se forman estas secuencias? Relaciona.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>No debería estar la respuesta presente.</i>

**INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO  
(JUICIO DE EXPERTO)**

Nº	Ítems	Claridad <sup>1</sup>		Congruencia <sup>2</sup>		Contexto <sup>3</sup>		Dominio del constructo <sup>4</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El material educativo es eficaz y permite la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.	X		X		X		X		
2	El material educativo es eficiente para conseguir la representación deseada del conocimiento.	X		X		X		X		
3	El material educativo es adaptable a diversas funciones ejercidas por los estudiantes.	X		X		X		X		
4	El material educativo favorece la autonomía del estudiante en la interacción con el recurso.	X		X		X		X		
5	El material utilizado por el docente es fácil de manejar, agradable e interesante.	X		X		X		X		
6	El contenido del material educativo es actualizado al tema presentado.	X		X		X		X		
7	El material educativo es adecuado para el tema de la clase.	X		X		X		X		
8	El material educativo es adecuado al grado que cursa el alumno	X		X		X		X		
9		X		X		X		X		
10	El material educativo permite reforzar contenidos previos El material educativo presenta una secuencia y estructura correcta	X		X		X		X		
11	El material educativo favorece la manipulación directa por cada uno de los alumnos.	X		X		X		X		
12	El material educativo permite la atención positiva de los alumnos durante la clase.	X		X		X		X		
13	El material educativo motiva en los alumnos al aprendizaje de la matemática.	X		X		X		X		
14	El material educativo motiva al alumno al desarrollo de sus capacidades creativas.	X		X		X		X		
15	El material educativo permite la interacción entre compañeros.	X		X		X		X		

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
DICTAMINADOS POR EL JUEZ**

1) ¿Está de acuerdo con las características, formas de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

2) A su parecer, ¿el orden de las preguntas es el adecuado?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....

6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece el constructo?

SI (X)                      NO ( )

Observaciones:.....

Sugerencias:.....



## Anexo 5. Consentimiento escrito

### Consentimiento escrito

**Título de la investigación:** "Determinación de la influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área matemática de los alumnos del primer grado del nivel primario de la Institución educativa "José Faustino Sánchez Carrión N°0051".

#### Propósito y procedimientos

Se me ha comunicado que el título de esta investigación es "Determinación de la influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área matemática de los alumnos del primer grado del nivel primario de la Institución educativa "José Faustino Sánchez Carrión". En este estudio se pretende determinar de la influencia del uso de materiales educativos en el nivel de aprendizaje del área matemática de los alumnos del primer grado del nivel primario de la Institución educativa "José Faustino Sánchez Carrión". Este proyecto está siendo realizado por Nancy Mamani Condori, bajo la supervisión de **MSc. Martha Alfreda Batista Torres** Directora de investigación de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación. La encuesta tiene un tiempo de duración de aproximadamente 30 minutos y la intervención será grabada. La información obtenida se utilizará para elaborar el informe de la investigación el cual será publicado; en dicha publicación yo debo estar identificado en los agradecimientos de la tesis. Alguna información personal necesaria para el desarrollo del estudio puede ser incluida como: edad, sexo y mi cargo en la institución educativa.

#### Riesgos del estudio

Se me ha dicho que no hay ningún riesgo físico asociado con esta investigación. Pero como se obtendrá alguna información personal, está la posibilidad de que mi identidad pueda ser descubierta por la información de la encuesta. Sin embargo, se tomarán precauciones como la identificación por números para minimizar dicha posibilidad.

#### Beneficios del estudio

Como resultado de mi participación recibiré una copia completa del informe y además tendré la oportunidad de discutir los resultados con el investigador. No hay compensación monetaria por la participación en este estudio.

#### Participación voluntaria

Se me ha comunicado que mi participación en el estudio es completamente voluntaria y que tengo el derecho de retirar mi consentimiento en cualquier punto antes que el informe esté finalizado, sin ningún tipo de penalización. Lo mismo se aplica por mi negativa inicial a la participación en este proyecto.

#### Preguntas e información

Se me ha comunicado que si tengo cualquier pregunta acerca de mi consentimiento o acerca del estudio puedo comunicarme con:

Nancy Mamani Condori  
Urb. La Era 2da etapa Mz. "Q" Lt. 2  
Lurigancho Chosica  
993417309  
Nancymc23@hotmail.com

Msc. Martha Alfreda Batista Torres  
Carretera Central Km 19.5 Naña  
Universidad Peruana Unión  
01-6186300  
alfredota@yahoo.com

He leído el consentimiento y he oído las explicaciones orales del investigador. Mis preguntas concernientes al estudio han sido respondidas satisfactoriamente. Como prueba de consentimiento voluntario para participar en este estudio, firmo a continuación.

  
*Julian Rosado Rivera*  
Firma del participante y fecha

*Julian Rosado Rivera*  
Nombre del participante

*Nancy Mamani Condori*  
Firma del testigo y fecha

*Nancy Mamani Condori*  
Nombre del testigo

*Nancy Mamani Condori*  
Firma del investigador y fecha

*Nancy Mamani Condori*  
Nombre del investigador