



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

ESCUELA DE POSTGRADO

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS UTILIZANDO EL SOROBAN PARA MEJORAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E.P PARROQUIAL SAN ANTONIO DE HUAMANGA, 2018.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA,
CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN**

AUTOR

Bach. JORGE BUSTÍOS DÍAZ

ASESOR

Dr. ROSAS AMADEO AMAYA SAUCEDA

Chimbote - Perú

2018

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

**Mgtr. Teodoro Zavaleta Rodríguez.
Presidente**

**Mgtr: Sofía Carhuanina Calahuala.
Secretaria**

**Mgtr: Lita Jiménez López.
Miembro**

**Dr. Rosas Amadeo Amaya Saucedo
Asesor**

DEDICATORIA

A Jesucristo, porque muchas veces hizo llover su misericordia en el tiempo en que estaba seca mis esperanzas.

A mis padres Alberto y Alfonsa por el apoyo incondicional.

A mis hijos Jorge Valentino y Ruth Thalía, que son la luz que guía mi camino en mis noches oscuras.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme
durante todo mi camino y darme fuerzas
para superar obstáculos y dificultades a
lo largo de toda mi vida

A mis padres que con su demostración
ejemplar me ha enseñado a no desfallecer
ni rendirme ante nada y siempre perseverar
a través de sus sabios consejos.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo Determinar la influencia de la aplicación de estrategias metodológicas utilizando el soroban, en la resolución de problemas matemáticos en alumnos del tercer grado de educación primaria, utilizadas por los docentes del mismo nivel educativo de la institución educativa particular Parroquial San Antonio de Huamanga. La metodología tiene el diseño cuasi-experimental descriptivo simple y se aplicó una ficha de sesión de clases dirigidas a 35 niños del nivel de educación primaria del tercero A. Los resultados de la investigación con respecto a la modalidad de organización de enseñanza, predomina el mínimo uso de materiales, el enfoque metodológico más utilizado es el aprendizaje significativo donde predomina la actividad y estrategia metodológica y como recurso de soporte de aprendizaje se encontró que los docentes que utilizan metodologías y aplican algunos materiales educativos con la finalidad del desarrollo de habilidades mentales. Se concluye que la metodología haciendo uso del soroban ayuda al desarrollo de la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes y debe ser de tipo activo y dinámico.

Palabras clave: Estrategias metodológicas, resolución de problemas matemáticos.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the influence of the application of methodological strategies using soroban, in the resolution of mathematical problems in third grade students, used by teachers of the same educational level of the particular educational institution Parroquial San Antonio of Huamanga. The methodology has the simple descriptive quasi-experimental design and a session sheet was applied to 35 children of the primary education level of the third A. The results of the research regarding the teaching organization modality, the minimum predominates use of materials, the most used methodological approach is significant learning where the activity and methodological strategy predominates and as a learning support resource it was found that teachers who use methodologies and apply some educational materials with the purpose of developing mental skills. It is concluded that the methodology making use of soroban helps the development of solving mathematical problems of students and must be active and dynamic.

Keywords: Methodological strategies, solving mathematical problems.

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| TITULO | i |
| HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR | ii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| RESUMEN | v |
| ABSTRACT..... | vi |
| ÌNDICE DE TABLAS | ix |
| ÌNDICE DE GRÁFICOS..... | xi |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. REVISION DE LITERATURA..... | 4 |
| 2.1. Antecedentes:..... | 4 |
| 2.2.1. Estrategias metodológicas..... | 9 |
| 2.2.1. 1.El aprendizaje de la matemática. | 11 |
| 2.2.2. Resolución de problemas | 12 |
| 2.2.2.1 La resolución de problemas en el sistema educativo peruano | 12 |
| 2.2.2.2. Enfoques desde la psicología de resolución de problemas. | 14 |
| 2.2.2.3. Fases para la resolución de problemas matemáticos. | 14 |
| 2.3. HIPÓTESIS: | 20 |
| 2.4. Variables | 20 |
| III. METODOLOGÍA | 22 |
| 43.1. El tipo y el nivel de la investigación..... | 22 |

| | |
|--|----|
| 3.2. Diseño de la investigación: | 22 |
| 3.3. Población - muestra: | 23 |
| 3.3.1. Población | 23 |
| 3.3.2. La muestra..... | 24 |
| 3.4. Definición y Operacionalización de las variables y los indicadores..... | 25 |
| 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: | 26 |
| Tabla N° 4: Validez de contenido por criterio de jueces del cuestionario respecto a las estrategias metodológicas de aprendizaje desarrolladas por el estudiante | 30 |
| 3.6. Plan de análisis: | 30 |
| 3.7 Principios éticos..... | 31 |
| IV RESULTADO | 33 |
| 4.1. Resultados..... | 33 |
| 4.2. Análisis de Resultados:..... | 47 |
| V. CONCLUSIONES | 51 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 53 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1: Población..... | 24 |
| Tabla N° 3: Operacionalización de las variables | 26 |
| Tabla N° 4: Validez de contenido por criterio de jueces del cuestionario respecto a las estrategias metodológicas de aprendizaje desarrolladas por el estudiante | 30 |
| Tabla N° 5: Clasificación y descripción de los objetos | 33 |
| Tabla N° 6: reconoce números con unidades, decenas y centenas | 34 |
| Tabla n° 7: identifica las partes de un soroban | 35 |
| Tabla N° 8: diseña algoritmos de solución para las operaciones básicas | 36 |
| Tabla N° 9: identifican el tipo de operación que deben realizar con problemas matemáticos | 37 |
| Tabla N° 10: efectúan sumas y restas sencillas con habilidad hasta 999 con 2 cifras | 38 |
| Tabla N° 11: Crean diversos ejemplos con números | 39 |
| Tabla N° 12: Compara resultados obtenidos con y sin el soroban | 40 |
| Tabla N° 13: demuestran agilidad para sumar y restar con el soroban..... | 41 |
| Tabla N° 14: muestra un pensamiento logico ante alguna actividad individual y grupal | 42 |
| Tabla N° 15: Clasificación y descripción de los objetos | 43 |
| Tabla N° 16: Reconoce números con unidades, decenas y centenas..... | 44 |
| Tabla 17 Cuadro comparativo del pre test y post test de la aplicación estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos | |

| | |
|---|----|
| en los alumnos del tercer grado | 45 |
| Tabla 18.Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo | 46 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| GRÀFICO N° 01 Clasificación y descripción de los objetos. | 33 |
| GRÀFICO N° 2 Reconocer números con unidades, decenas y centenas. | 34 |
| GRÀFICO N° 3. Identifica las partes de un soroban | 35 |
| Tabla N° 8: diseña algoritmos de solución para las operaciones básicas | 36 |
| GRÀFICO N° 4. Diseña algoritmos de solución para las operaciones básicas | 36 |
| GRÀFICO N° 5: Identifica el tipo de operación que deben realizar con problemas matemáticos | 37 |
| GRÀFICO N° 6: Efectúan sumas y restas sencillas con habilidad hasta 999 con 2 cifras..... | 38 |
| GRÀFICO N° 7 Crean diversos ejemplos con números..... | 39 |
| GRÀFICO N° 8 compara resultados obtenidos con y sin el soroban | 40 |
| GRÀFICO N° 9 demuestran agilidad para sumar y restar con el soroban..... | 41 |
| GRÀFICO N° 10 muestra un pensamiento logico ante alguna actividad individual y grupal | 42 |
| GRÀFICO N° 11 Clasificación y descripción de los objetos. | 43 |
| GRÀFICO N° 12 Reconocer números con unidades, decenas y centenas. | 44 |
| GRÀFICO N° 13 Distribución Porcentual de la aplicación estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado..... | 45 |

I. INTRODUCCIÓN

En el Perú se hace muy poco para mejorar las estrategias metodológicas en la sesión de enseñanza y aprendizaje haciendo uso de materiales didácticos concretos, puesto que ayuda a mejoras en las distintas habilidades mentales de los estudiantes para el logro de objetivos en las áreas de matemática.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, la reflexión de las prácticas pedagógicas resulta fundamental para todo docente que busca relevar una formación integral de los estudiantes a partir del desarrollo de sus habilidades de razonamiento y actitudes, que le permitan “saber hacer” con el conocimiento que tiene a su disposición. (González, 2012)

Las metodologías tradicionales son predominantes en muchos lugares y eso hace que los estudiantes pierdan interés en áreas de matemática y no despertar algunas habilidades mentales inherentes a ellos.

La educación se fortalece en los hogares y con la familia y si los estudiantes no encuentran colaboradores dentro de su entorno estos perderán el interés por el estudio y no desarrollarán sus propias habilidades y competencias.

Las metodologías usadas por los profesores de aula en horas de matemática deben ser significativos que despierten el interés del niño y niña.

En nuestra intención de lograr la mejora de las habilidades mentales mediante la búsqueda de relaciones entre conceptos, proposiciones, formulas, procedimientos, figuras y otros.

Es posible que existan muchos factores que incidan negativamente como la pobre dedicación al estudio por nuestros estudiantes, mal trabajo de los docentes, limitaciones de información por los estudiantes, la influencia del medio social y del

hogar, la organización escolar, la inasistencia del alumno que no ayudan a despertar las habilidades mentales y de razonamiento

El desarrollo de pensamiento matemático es de interés para ello la contribución de todas las áreas en necesaria

Los docentes de la Institución Educativa Particular Parroquial San Antonio de Huamanga deben usar métodos innovadores y adecuarlos al currículo actual nacional, la guía o acompañamiento del docente es muy importante y logren obtener resultados en el desarrollo de la sesión de aprendizaje en su institución educativa, que el docente tenga un rol de mediador, con capacitación permanentemente.

El Abaco soroban es un material con muchas aplicaciones en operaciones básicas matemáticas de modo que ayuda al desarrollo de los emisferios cerebrales y al desarrollo de las habilidades mentales.

A partir de la problemática, el siguiente proyecto de la investigación se plantea como problema ¿En qué medida influye la aplicación estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos en alumnos del tercer grado de primaria de la Institución los Educativa Particular Parroquial San Antonio de Huamanga durante el año académico 2018?

Como objetivo general Determinar si la aplicación estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos en alumnos del tercer grado de primaria de la Institución Educativa Particular Parroquial San Antonio de Huamanga durante el año académico 2018.

Como objetivos específicos:

Determinar la influencia de las estrategias metodológicas haciendo uso del soroban para la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de tercero A de educación primaria en la Institución Educativa Particular Parroquial “San Antonio” de Huamanga, 2018.

Conocer el nivel de resolución de problemas mentalmente mediante la aplicación del soroban de los estudiantes de tercero A de educación primaria en la Institución Educativa Particular Parroquial “San Antonio” de Huamanga, 2018.

Diseñar y Aplicar las estrategias metodológicas usando el soroban con los estudiantes de tercero A de educación primaria en la Institución Educativa Particular Parroquial “San Antonio” de Huamanga, 2018.

Evaluar y comparar los resultados de las estrategias metodológicas aplicando el soroban para el desarrollo de sus habilidades mentales de los estudiantes de tercero A de educación primaria en la Institución Educativa Particular Parroquial “San Antonio” de Huamanga, 2018.

La investigación es cuantitativa de diseño cuasi-experimental descriptivo simple, la muestra está conformada por 35 estudiantes del tercer grado del nivel de educación primaria sección “A” de la institución educativa Parroquial San Antonio de Huamanga, Se utilizará la estadística descriptiva para la explicación de los objetivos propuestos.

La investigación se justifica en el conocimiento de las diversas estrategias metodológicas para mejorar la habilidad de mental y de razonamiento utilizadas por los docentes de educación primaria, con ello se dará las recomendaciones y sugerencias con tal de dinamizar su trabajo.

II. REVISION DE LITERATURA

2.1. Antecedentes:

(Mariela & Grabiela) En sus tesis “La relación Lógico matemático sujeto - objeto y su incidencia en el aprendizaje entorno inmediato en la institución de infantes “María Guerrero” de la Parroquia la Mayorga, Cantón Chambo, Provincia de Chimborazo en periodo 2008- 2009” previo optar el título de Licenciatura en Educación primaria e Inicial en la Universidad Nacional de Chimborazo, el objetivo de la autora era de determinar la relación Lógico matemática sujeto – objeto y su incidencia en el aprendizaje entorno inmediato en el jardín de infantes “María Guerrero” y su enfoque de investigación es Explicativa, su trabajo desarrollado es con una población total de 50 personas, 35 estudiantes, 15 padres de familia, 5 profesores, y finalmente en su conclusión resalta que los niños, niñas en su mayoría han demostrado un grado alto de conocimiento en noción espacial en general, abierto cerrado, dentro fuera.

Cuando referimos del pensamiento lógico netamente estamos hablando de las matemáticas que mediante sujeto y objeto ya sea entre abstracto, proposición lógica ya sea de fenómeno material o con diversas actividades propicia el logro de las habilidades del pensamiento ya que el desarrollo insuficiente del pensamiento lógico está influenciado en toda su cotidianidad ya que el desarrollo del tal pensamiento toma también parte de razón en cuanto a la situación social y a toma de decisiones en lapso de vida, por ende se puede hablar que el tema desarrollado fue de benéfico para los niños trabajos, y docentes involucrado en dicha investigación que en base estas investigaciones hemos buscado mejores ideas, y planteamientos y que nuestro trabajo investigativo tiene sus relación en común como es la pensamiento lógico que se pretende llevar a cabo.

(Morocho, 2011 - 2012) En sus tesis “Las tareas Escolares en el desarrollo de pensamiento lógico Matemático de los niños de primer año de educación básica Paralelo “A” de jardín de infantes “Saint Amand Montrond” Parroquia Maldonado, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo durante el Año Lectivo 2011 – 2012”. El objetivo primordial de la autora fue, determinar la incidencia de las tareas Escolares en el desarrollo de pensamiento lógico Matemático de los niños de primer año de educación básica Paralelo “A” de jardín de infantes “Saint Amand Montrond” y su enfoque de investigación es aplicada que corresponde a un estudio específico y concreto como en las tareas escolares influye en el desarrollo de pensamiento lógico, su trabajo desarrollado es con una población total de 63 personas, 30 estudiantes, 3 Docentes, 30 padres de familia y finalmente su conclusión es que permitió determinar a través las encuestas y las fichas de observación, analizar las causas y características de las tareas escolares con respecto al desarrollo del pensamiento lógico matemática de los niños.

La autora en su tesis distingue un detalle de algunas tareas escolares que pueden ayudar al desarrollo del pensamiento lógico con la mejor metodología analizado, puesto en consideración las condiciones del niño que no sea tan fáciles ni imposibles pero que impulsan al desarrollo del pensamiento, a razonar a tomar decisiones a descubrir muchas y variedad formas de toma de soluciones, el mismo que está apoyado en tareas escolares como una actividad de estimulación en cuanto al desarrollo y su practicas habilidades y auto aprendizaje que no solamente favorece a aprendizaje del niño si no también ayuda al trabajo del docente ya que los niños con desarrollo de sus habilidad básicas pretenden llegar a ampliar las temáticas y las actividades del docente de una manera organizable.

(Velasco E. , 2010 - 2011) Enrique S. Velasco Esteban En sus tesis “uso de material estructurado como herramienta didáctica para el aprendizaje de las matemáticas” previo optar el título de Master en educación Primaria en la Universidad de Valladolid el año 2010 - 2011. Que como objetivo del autor, fue de aportar ideas que sirvan de orientación a los profesores y profesoras sobre una serie de recursos y actividades lúdico manipulativas que permitan a los niños y niñas mejorar la adquisición de competencias matemáticas potenciando el grado de concienciación de estas adquisiciones. Su enfoque de investigación es explicativo, su trabajo desarrollado es con una población total de 50 personas, y finalmente su conclusión es que los materiales estructurados es el único medio para la enseñanza de las mismas.

La elaboración del presente trabajo teórico concierna la importancia que se puede tener la utilización de diferentes materiales en el aprendizaje de las matemáticas dentro del Aula. De nuestro punto de vista la utilización de material estructurado en las clases de matemáticas es un recurso de gran ayuda para facilitar el aprendizaje de las matemáticas. Con el fin de alcanzar y afianzar una manera metodológica, didáctica en la enseña de las matemáticas en los niños puesto que en el área de matemáticas suelen existir contenidos muy abstractos y es necesario dotar con otra serie de recursos que les permita desarrollar la estimulación de su pensamiento lógico, presentado ejemplos de problemáticas diarias y al mismo tiempo dando la solución, así como puede pasar en sus cotidianidades. Y por otro lado, la implicación de recursos didácticos en las clases, ayuda también a la motivación, favorece el aprendizaje significativo que como investigador he observado que los niños y niñas tiene dificultades en comprender ciertos contenidos, matemáticos, hasta inclusive

suele ser aburrida las aprendizajes en dicha área pero el apoyo didáctico programado se logró el objetivo propuesto.

(Ricón, 2010) En sus tesis “Importancia de recursos Didácticos en proceso Matemático de educación Pre escolar” previo optar el título de Licenciatura en educación mención Preescolar en la Universidad de los Andes en el año 2010. El objetivo de la Autora es estudiar la importancia de material didáctico en el proceso de aprendizaje matemático en nivel preescolar, su enfoque de investigación es Descriptiva, su trabajo desarrollado es con una población total de 25 niños y 2 grupos de docentes y finalmente su conclusión menciona que al emplear el material didáctico como estrategia de aprendizaje permite la motivación en los niños, despierta la curiosidad manteniendo la atención y reduce la ansiedad produciendo la efectos positivos con determinadas materiales didácticos.

En esta investigación el propósito ha sido desarrollar estrategias didácticas dirigidas a los niños y niñas para el desarrollo de habilidades y destrezas lógicas valiendo de material didáctico, el mismo que permite a los docentes, dar pautas sobre el papel que juega los materiales didácticos hasta inclusive el mismo material sirviendo como motivación, interés, curiosidad en el aprendizaje matemático, desarrollando las habilidades cognitivas emociones actitudes valores y sobre todo el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Cárdenas Castillo (2011) estudiante de la facultad de Diseño Industrial de, realiza una investigación sobre la enseñanza de las matemáticas en la infancia, pese al poco material pedagógico existente en el país respecto a este tema, realiza su investigación y se enfoca en aquellos aspectos que no son fáciles de enseñar y que requieren de un tiempo

considerable para que el estudiante los entienda. En consecuencia, dedica tiempo en su trabajo final de pregrado a la implementación del ábaco abierto como instrumento para enseñar la suma y la resta a los niños de 6 y 9 años.

Sánchez y Peña (2000) realizaron una cartilla del Instituto Nacional para Ciegos, donde toman al ábaco Sorobán como el medio para que los niños ciegos o con discapacidad visual puedan aprender con facilidad las operaciones matemáticas; haciendo una equivalencia al lenguaje Braille para facilitar el aprendizaje de los niños que se encuentran en aulas regulares. Este instituto lanza tres cartillas, la primera hace un acercamiento a las operaciones básicas con números naturales, la segunda a los números decimales y la tercera a las operaciones de potenciación, radicación y números fraccionarios.

De otro lado, se tiene en cuenta la tesis hecha por Monsalve y Rangel (2008) de la universidad Industrial de Santander que hace referencia a la preocupación de la educación en los primeros años de la escuela primaria como base y estructura para los futuros años de estudio en la básica, media y universitaria.

Como se evidencia son pocas las investigaciones hechas en Ayacucho acerca del tema y de sus usos dentro de las aulas regulares. Sin embargo, no hay que dejar de lado el acercamiento que esta herramienta tiene con las nuevas tecnologías, es el caso de su presencia en la página web, donde además se cuenta con una aplicación virtual para practicar las cuatro operaciones básicas con el uso del Sorobán, aunque es necesario la explicación de un adulto y tener conectividad para acceder de la misma.

Paz (2010) realizó una investigación sobre “Juegos como estrategia didáctica en el nivel primaria con instituciones Educativas del distrito de Chimbote en el año académico 2010” en Perú; el objetivo de esta investigación fue describir las posibilidades que ofrece el juego desde las perspectivas de los docentes como estrategia de enseñanza y aprendizaje trabajo con niños de Educación primaria de las Instituciones educativas del distrito de Chimbote, utilizo una metodología cualitativa. Los resultados demostraron que el juego como estrategia didáctica desarrolla un aprendizaje significativo en los niños. Concluyendo que utilizando los juegos como estrategia didáctica es una herramienta indispensable para el desarrollo del niño que le permite comunicar, aprender hábitos de cooperación, solidaridad y compañerismo.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Estrategias metodológicas

Al respecto Pérez (1994) señala que: “Metodología proviene del griego, meta, a lo largo de; odós, camino, y lógos, tratado. Es un conjunto de estrategias, tácticas y técnicas que permiten descubrir, consolidar y refinar un conocimiento” En este sentido es necesario señalar que la “metodología” siempre implica una reflexión y argumentación sobre los pasos y operaciones que el investigador tiene que dar para construir información y conocimiento sobre su objeto de estudio. Así mismo Quiroz (2003) indica que “La metodología se caracteriza por ser normativa al (valorar), pero también es descriptiva cuando (expone) o comparativa cuando (analiza). La metodología también estudia el proceder del investigador y las técnicas que emplea. De ahí que ésta auspice la variedad de procedimientos, criterios, recursos, técnicas y normas prácticas que el docente investigador puede aplicar según las necesidades...Con esta lógica y hablando de investigación, en la metodología el

investigador descifra de manera descriptiva, por demás detallada, cómo piensa realizar el trabajo de investigación, teniendo en cuenta cada elemento...”

La estrategias metodológicas son un conjunto de procedimientos con un objetivo determinado; el aprendizaje significativo. (Torres & Gómez, 2009, p.38).

Rodríguez (2005) las estrategias didácticas facilitan, permiten y posibilita que el alumnado sea cada vez más competente en la regulación de sus propios aprendizajes, con las estrategias didácticas se quiere formar alumnos reflexivos, críticos y por ende estratégicos respecto a sus propios aprendizajes, enseñar a los futuros ciudadanos que sepan distinguir y discriminar la información pertinente para sus objetivos aplicativos, sean estos formativos o laborales. Mientras que los profesores han de potenciar y facilitar este conocimiento a través de las diferentes estrategias. La importancia de utilizar estrategias es que permita al alumnado ser autónomo en sus aprendizajes

Moreno (2012) define que las estrategias didácticas es un conjunto de decisiones sobre los procedimientos y recursos a utilizar en las diferentes fases de un plan de acción, organizadas y secuenciadas coherentemente con los objetivos y utilizadas con intención pedagógica, mediante un acto creativo y reflexivo. Se refieren a planes de acción que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr unos determinados objetivos de aprendizaje en los estudiantes.

Miguel de Guzmán (2013) manifiesta que “posiblemente ninguna otra estrategia acercará a una persona más a lo que constituye un quehacer interno de la matemática como un juego bien escogido”.

La finalidad de este estudio radica en dar a conocer que los juegos matemáticos son una herramienta determinante en la maduración intelectual de los niños, para ello la propuesta pedagógica sobre juegos matemáticos para la resolución de problemas aditivos:

Juegos de mesa: A partir de lo que afirma García & Torrijos (2002) se deduce que el juego de mesa es una actividad placentera que desarrolla el pensamiento donde los jugadores están alrededor de una mesa y tienen una dificultad a vencer, normas que respetar objetivos que lograr y el uso de un material. Por ello se plantea como ejemplos de aplicación los siguientes juegos de mesa vinculados a la educación y el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas aditivos:

Juegos psicomotrices: River, Clavijo, Caballero, Fernández & Torres (2006) manifiestan que “la actividad motriz, la manipulación favorecen el desarrollo del pensamiento”

Por ello se asumen que los juegos psicomotrices integran la actividad motriz y la actividad intelectual cognitiva del estudiante, donde a través de un proceso didáctico estos juegos están orientados al desarrollo de capacidades de resolución de problemas aditivos

2.2.1. 1.El aprendizaje de la matemática.

Para Ausubel y sus colaboradores (1983) el aprendizaje se produce con éxito – es significativo– cuando la persona es capaz de establecer una relación entre lo que conoce y lo nuevo que va a aprender. Vygotsky lidera la corriente denominada, constructivismo social, en donde la clave del aprendizaje reside en el entorno social en donde interactúa el sujeto. (Kahvedjian, 2015) el ambiente en el que el niño se desenvuelve y se encuentra es un factor primordial e indispensable en su desarrollo cognitivo. Es en esta edad y de

acuerdo a esta construcción de aprendizaje, cuando el niño generalmente aprende mientras juega. “Los pequeños se implican en situaciones de juego libre e individual con materiales para la educación sensorial (alfombras sensoriales, cubos encajables de colores, puzles)”. (MINEDU, 2015).

2.2.2. Resolución de problemas

La National Council of Supervisors of Mathematics (NCTM) (1989) citado en Astola, Salvador & Vera (2012) enfatizan la resolución de problemas, el razonamiento, las conexiones matemáticas, la comunicación como objetivos importantes de la enseñanza de la matemática escolar.

Al respecto, NCTM (2000) citado por Zapata & Blanco (2014) considera la importancia de la resolución de problemas como la capacidad que permite en los alumnos realizar observaciones, formular conjeturas, y proponer generalizaciones cuya validez puede ser desconocida por el profesor, así mismo se desarrolla capacidades relacionadas con la comunicación matemática, razonamiento y demostración.

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

Orton (2006) sostiene que la resolución de problemas se concibe como generadora de un proceso, a través del cual, quien aprende combina elementos del conocimiento, reglas, técnicas, destrezas y conceptos previamente adquiridos, para dar solución a una situación nueva.

2.2.2.1 La resolución de problemas en el sistema educativo peruano

Ministerio de Educación (2013) sobre esta relación propone:

Aprender a resolver problemas no solo supone dominar una técnica matemática, sino también procedimientos estratégicos y de controles poderosos para desarrollar

capacidades, como: la matematización, representación, comunicación, elaboración de estrategias, utilización de expresiones simbólicas, argumentación, entre otras. La resolución de situaciones problemáticas implica entonces una acción que, para ser eficaz, moviliza una serie de recursos, diversos esquemas de actuación que integran al mismo tiempo conocimientos, procedimientos matemáticos y actitudes.

A fin de establecer una visión concreta del proceso de enseñanza aprendizaje en la resolución de problemas el MINEDU (2013) señala que ello consiste en promover formas situaciones problemáticas significativas cercanas a la vida real. Para eso se recurre a tareas y actividades matemáticas de progresiva dificultad, que plantean demandas cognitivas crecientes a los estudiantes, ponen énfasis en un saber actuar pertinente ante una situación problemática, presentada en un contexto particular preciso, que moviliza una serie de recursos o saberes.

2.2.2.2. Capacidades de resolución matemáticas.

Término que para el Ministerio de Educación (2013) son las capacidades matemáticas se despliegan a partir de las experiencias y expectativas de nuestros alumnos, en situaciones problemáticas reales. Si ellos encuentran útil en su vida diaria los aprendizajes logrados, sentirán que la matemática tiene sentido y pertinencia. Las capacidades propuestas son:

Matematiza situaciones: Identificar datos y condiciones de la situación. Reconocer características, datos, condiciones y variables de la situación que permitan construir un sistema de características matemáticas conocido como un modelo matemático, de tal forma que reproduzca o imite el comportamiento de la realidad **Comunica y Representa Ideas Matemáticas:** Es la capacidad de comprender el significado de las ideas matemáticas, y expresarlas en forma oral y escrita usando el lenguaje matemático y diversas formas de representación con material concreto, gráfico, tablas, símbolos y recursos TIC, y transitando de una representación a otra.

2.2.2.2. Enfoques desde la psicología de resolución de problemas.

Es por ello que García (2003) indica lo siguiente: “La teoría de la Gestalt contribuye al esclarecimiento del proceso de resolución de problemas cuando considera la coexistencia de dos tipos de pensamiento, el pensamiento reproductivo que le posibilita el individuo aplicar habilidades y conocimientos ya adquiridos, y el pensamiento productivo que provoca la creación de una nueva solución al problema por medio de la determinación de una nueva organización en los elementos del mismo”

Podall (2000) indica: “no todos los autores se ponen de acuerdo con un modelo único para la poner al alumno, a fin de lograr éxito en su tarea de resolver problemas”. Por lo que existe un sinnúmero de investigaciones modelos teóricos generales respecto a la resolución de problemas y también otros modelos más específicos como lo son para los problemas aritméticos que son abordados ampliamente por otros autores, por lo que en la presente investigación se integrarán los aportes teóricos de los autores George Polya, Puig y Cerdán.

2.2.2.3. Fases para la resolución de problemas matemáticos.

a) Comprensión del problema.

MINEDU (2015) ilustra de manera práctica las preguntas básicas que debemos tener en cuenta para trabajar la comprensión del problema.

Lee el problema despacio.

¿De qué trata el problema?

¿Cómo lo dirías con tus propias palabras?

¿Cuáles son los datos? (Lo que conoces). ¿Cuál es la incógnita? (Lo que buscas)

¿Cuáles son las palabras que no conoces en el problema?

Encuentra relación entre los datos y la incógnita

Si puedes, haz un esquema o dibujo de la situación.

b) Elaboración de un plan

Se refiere que para concebir un plan es necesario establecer una o varias estrategias vistas con anterioridad en otros problemas, esto permitirá responder a varias situaciones problemáticas con mayor facilidad. Esta etapa se denomina traducción, considerada como una etapa primordial en la resolución de cualquier problema. Consiste en pasar el enunciado verbal a expresiones aritméticas. Esta fase normalmente ayuda a tomar una decisión acerca de la operación que es preciso efectuar; por otro lado, en los problemas que requieren más de una operación, la traducción se hace más compleja.

Comúnmente, esta fase se observa en los libros con frecuencia de manera implícita. Concebir un plan, generalmente es asimilado por los estudiantes de manera explícita al reconocer el tipo de operación aritmética que debe realizar. Claro está para Polya (1974) que en esta segunda etapa se debe relacionar todos los elementos involucrados en el problema, verificar que la incógnita se relacione con los datos para llegar a la solución adecuada.

Procesos de búsqueda de solución al problema.

Según Sánchez y Reyes (2005) “Las causa del fracaso matemático pudieran encontrarse en una carencia de habilidades algorítmicas, heurísticas, procedimentales que nunca hayan podido ser enseñadas o aprendidas adecuadamente, más que la propia limitación intelectual para ello.

Nos damos cuenta que los citados anteriormente coinciden que la heurística es uno de los problemas por los cuales el alumno tiene problemas en matemática

Según el informe Pisa OCD (2014) los procesos de resolución de problemas son los procesos cognitivos implicados en dicha resolución; según PISA, incluyen: explorar, comprender, representar, formular, planificar, ejecutar, controlar y reflexionar. Esta clasificación no significa que los procesos implicados en la resolución de un problema concreto sean secuenciales, o que todos los procesos enumerados estén presentes en

dicha resolución. A medida que los individuos afrontan, estructuran, representan y resuelven problemas auténticos que describen exigencias vitales, pueden encaminarse hacia una solución de un modo que traspase los límites de un modelo lineal, paso a paso. En la actualidad, casi toda la información relativa al funcionamiento del sistema cognitivo de los humanos respalda la opinión de que este es capaz de un procesamiento paralelo de la información.

Explorar y Comprender: Explorar la información dada y descubrir al interactuar con la situación, y entender los obstáculos y los conceptos relevantes.

Formular y Planear: Construir representaciones, establecer objetivos formular hipótesis, diseñar un plan

Aplicar: Ejecutar los pasos del plan mediante representaciones tabulares gráficas, simbólicas o verbales, utilizando las estrategias metodológicas en matemática.

Reflexionar: Valorar las soluciones de forma crítica y desde otra perspectiva.

Pérez (2004) sostiene que el proceso de solución de problemas, en un sentido muy amplio, abarca actividades muy diferentes, heterogéneas sin embargo, en sentido estricto, englobaría: aquellas tareas que exigen procesos de razonamiento relativamente complejos y no una simple actividad asociativa o rutinaria”.

Cálculo mental

El cálculo mental, según el Plan plurianual para el mejoramiento de la Enseñanza (2004-2007), se define como el “conjunto de procedimientos que, analizando los datos por tratar, se articulan sin recurrir a un algoritmo preestablecido, para obtener resultados exactos o aproximados”. Es decir, se caracteriza por la presencia de una diversidad de técnicas que se adaptan a los números que están en juego, y a los conocimientos que la persona tenga previamente.

En contraste, se encuentran los cálculos algoritmizados, los cuales consisten en una serie de reglas aplicables en un orden determinado, siempre del mismo modo, independientemente de los datos que garantizan alcanzar el resultado buscando un número finito de pasos.

EL cálculo algorítmico, generalmente se resuelve con una operación y utiliza siempre la misma técnica para una operación dada, cualquiera sean los números, generalmente, utilizando el lápiz y el papel. Mientras en el trabajo de cálculo mental no se espera una única manera de proceder.

La idea es instalar una práctica que requiera diferentes estrategias basadas en propiedades de la numeración decimal y de las operaciones. Al desplegar estas estrategias en una situación específica, se favorece el análisis de las relaciones involucradas en las mismas. Los algoritmos convencionales para las operaciones también apelan a las propiedades de los números y de las operaciones, sólo que, una vez automatizados los mecanismos, como éstos son siempre iguales. Es posible resolverlos sin tener en cuenta el sentido de las descomposiciones de los números y de las operaciones parciales que se realizan.

Feuerstein (1989) señala a las **habilidades del pensamiento** como operaciones mentales y funciones cognitivas que todo alumno/a debe desarrollar e interiorizar de manera significativa. Entre ellas destaca:

- Identificación.
- Evocación.
- Comparación.
- Análisis.
- Síntesis.
- Clasificación.

- Seriación.
- Codificación.
- Decodificación.
- Proyecto de relaciones virtuales.
- Diferenciación.
- Representación mental.
- Transformación mental.
- Razonamiento divergente.
- Razonamiento hipotético.
- Razonamiento transitivo.
- Razonamiento analógico.
- Razonamiento inferencial.

Para Gallego (2001:80) las habilidades cognitivas básicas son:

Percepción:

- Atención.
- Concentración.
- Memorización.

Procesamiento de la Información:

- Planificación.
- Codificación.
- Decodificación.
- Selección de ideas o contenidos.
- Análisis, síntesis.
- Ordenar y organizar.
- Elaboración.

Pensamiento Crítico Reflexivo:

- Creatividad.
- Comparar, clasificar.
- Autocontrol de los procesos.

Para Yuste y Sánchez (1993) resulta fundamental tener claridad respecto de tres conceptos que conviven al momento de desarrollar el pensamiento. Estos son procesos, operaciones y procedimientos.

Proceso es un conjunto de operaciones secuenciadas en un orden determinado, según la tarea a realizar.

Operación son cada una de las acciones diferenciadas en esa secuencia procesual. Cuando hablamos de procedimientos nos referimos a un conjunto de procesos internos y acciones externas.

Las operaciones más universalmente generales son la CODIFICACIÓN y la RETENCIÓN

EN LA MEMORIA. Estas se encuentran en todas las tareas mentales, aunque la información no siempre es de carácter sensorial, puede ser de contenidos que recuperamos de la memoria a largo plazo y entonces se podría hablar de recodificación.

Domínguez (2005) Considera como modalidades de organización de la enseñanza, a los distintos escenarios donde tienen lugar las actividades a realizar por los profesores y alumnos, a lo largo de un curso, y que se diferencian entre sí, en función de los propósitos de la acción didáctica, las tareas a realizar y los recursos necesarios para su ejecución. Lógicamente, diferentes modalidades de enseñanza reclaman tipos de trabajos distintos, para profesores y estudiantes, y exigen la utilización de herramientas metodológicas también diferentes.

2.3. HIPÓTESIS:

La aplicación de estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado de primaria de la Institución Educativa Particular Parroquial San Antonio de Huamanga durante el año académico 2018.

Hipótesis estadísticas:

Hipótesis alterna:

Ha: La aplicación de estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado de primaria de la Institución Educativa Particular Parroquial San Antonio de Huamanga durante el año académico 2018.

Hipótesis nula:

H₀: La aplicación de estrategias metodológicas utilizando el soroban no mejora la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado de primaria de la Institución Educativa Particular Parroquial San Antonio de Hamanga durante el año académico 2018.

2.4. Variables

Variable 1: Estrategias metodológicas:

Las estrategias metodológicas son un conjunto de procedimientos con un objetivo determinado; el aprendizaje significativo. (Torres & Gómez, 2009, p.38).

Variable 2: Resolución de problemas

MINEDU (2017) La capacidad de resolución de problemas es integradora y posibilita el desarrollo de las otras capacidades. Resolver problemas implica encontrar un camino que no se conoce de antemano, es decir, una estrategia para encontrar una solución. Para ello se requiere de conocimientos previos y capacidades. A través de la resolución de problemas, muchas veces se construyen nuevos conocimientos matemáticos

III. METODOLOGÍA

43.1. El tipo y el nivel de la investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativo, ya que cuantifica o mide numéricamente las variables estudiadas.

El nivel de investigación es explicativo porque es un estudio que van más allá de la descripción de conceptos.

3.2. Diseño de la investigación:

La investigación pertenece a un diseño cuasi experimental. Hurtado & Toro (2009) el diseño pre experimental son los que permiten un control muy escaso o nulo de las variables extrañas, por lo cual tienen muchas fuentes de invalidez interna, como el diseño de un grupo con pre-prueba y pos-prueba

El esquema a seguir es el siguiente:

GE: O1 _____ X _____ O2

Dónde:

GE = Grupo Experimental

O = Estudiantes de la muestra

O1 = Pre-test aplicado al grupo experimental

X= Aplicación de estrategias metodológicas

3.3. Población - muestra:

El área geográfica tiene las siguientes características: El departamento de Ayacucho se ubica en un amplio valle en la Sierra Sur Central Andina del Perú a 2761 m.s.n.m. Se encuentra atravesado, **hacia el norte**, por las estribaciones caprichosas de la cordillera de Rasuhuilca, y **hacia el centro-sur**, por la cordillera del Huanzo. Estos ejes sirven para diferenciar tres grandes unidades geográficas: altiplanicies al sur y suroeste, abrupta serranía al centro y selvático tropical al noreste.

Geografía

Superficie: 48 814,80 km².

Latitud: 12° 7' 7" S.

Longitud: entre meridianos 74° 23' 5" O y 75° 8' 16" O. Altitud media del departamento 5.746 msnm

Ríos más importantes: río Apurímac, Pampamarca, Sondondo, Lucanas y Pampas.

Nevados: Ccarhuarazo (5.112 msnm).

Volcanes: Sara Sara (6.000 msnm).

Abras: Anocara (4.400 msnm) en Huancapi; Condorcenca (4.300 msnm) en Lucanas. Lagunas: Parinacochas.

3.3.1. Población

La población constituye el objeto de la investigación, siendo el centro de la misma y de ella se extrae la información requerida para el estudio respectivo; es decir, el conjunto de individuos, objetos, entre otros, que siendo sometidos a estudio, poseen características comunes para proporcionar datos, siendo susceptibles de los resultados alcanzados. La población está conformada por 105 estudiantes de 8 años

de edad, y que pertenecen a las aulas A, B y C de la Institución Educativa particular San Antonio de Ayacucho que está ubicada en cinco esquinas, en el distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, departamento Ayacucho en el año 2018, según la relación de matriculados, se dividen en tres secciones, dichas aulas son de espacio medio y están acorde a la cantidad de niños. La población y muestra ha sido seleccionada de manera no probabilística.

Tabla N° 1: Población

| Edad | Sección | Sexo | | Total |
|--------------|---------|------|----|-------|
| | | H | M | |
| 8 años | A | 20 | 15 | 35 |
| 8 años | B | 20 | 15 | 35 |
| 8 años | C | 20 | 15 | 35 |
| Total | | | | 105 |

Fuente: Nómina de matrícula del año 2018

3.3.2. La muestra

Andino (2012) “Es una parte representativa de la población a estudiar”

La muestra es no probabilística, Está conformada por los 35 estudiantes de 8 años de edad “Institución Educativa Particular San Antonio de Huamanga 2018.

Tabla N° 2: muestra

| Distrito | Institución Educativa | Grado | Sección | N° de estudiante | |
|----------------------|-------------------------|---------------------|---------|------------------|---------|
| | | | | Varones | Mujeres |
| Ayacucho | San Antonio de Huamanga | Estudiantes del 3ro | A | | |
| | | | | 20 | 15 |
| Total de estudiantes | | | | 35 | |

Fuente: Registro de asistencia de los estudiantes

Criterios de inclusión

Se trabajó con docentes, niños y niñas regulares matriculados de 8 años de edad de la Institución Educativa Particular San Antonio de Huamanga 2018.

Criterios de Exclusión

No se tomaron en cuenta a aquellos docentes que pertenecen a cunas, educación inicial y secundaria.

3.4. Definición y Operacionalización de las variables y los indicadores

Variable 1: Estrategias metodológicas:

Las estrategias metodológicas son un conjunto de procedimientos con un objetivo determinado; el aprendizaje significativo. (Torres & Gómez, 2009, p.38).

Variable 2: Resolución de problemas

MINEDU (2017) La capacidad de resolución de problemas es integradora y posibilita el desarrollo de las otras capacidades. Resolver problemas implica encontrar un camino que no se conoce de antemano, es decir, una estrategia para encontrar una solución. Para ello se requiere de conocimientos previos y capacidades. A través de la resolución de problemas, muchas veces se construyen nuevos conocimientos matemáticos

Tabla N° 3: Operacionalización de las variables

| | Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición |
|---|--|---|---|--|---|---|
| ¿En qué medida influye la aplicación estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado de primaria de la Institución Educativa Particular Parroquial San Antonio de Ayacucho durante el año académico 2018? | Variable 1 Estrategias metodológicas | La estrategias metodológicas son un conjunto de procedimientos con un objetivo determinado; el aprendizaje significativo. (Torres & Gómez, 2009, p.38). | La aplicación de juegos didácticos facilita la comprensión del desarrollo de los procesos psicológicos superiores desde el enfoque de la psicología "dialéctica". | Cognitiva (Conocimientos) | <ul style="list-style-type: none"> Utiliza los juegos didácticos de manera creativa en el aula. Establece relaciones con el medio que lo rodea. Permanecen atentos durante la explicación en la clase. | Muy Bueno (18 - 20) Bueno (14 - 17) Regular (11 - 13) Deficiente (0 - 10) |
| | | | | Afectiva (Actitudes) | <ul style="list-style-type: none"> Expresa sus sentimientos ante sus compañeros durante el desarrollo de la clase. Permite expresarse libremente en el aula. Participa en forma autónoma en el desarrollo de la clase | |
| Social (Habilidades) | | | | <ul style="list-style-type: none"> Explica a sus compañeros utilizando los juegos didácticos durante la clase. Reconoce sus errores durante la clase. Socializa fácilmente en el aula. Participa activamente en el aula. | | |
| La resolución de problemas matemáticos | Variable 2 | MINEDU (2012) La capacidad de resolución de problemas es integradora y posibilita el desarrollo de las otras capacidades. Resolver problemas implica encontrar un camino que no se conoce de antemano, es decir, una estrategia para encontrar una solución. Para ello se requiere de conocimientos previos y capacidades. A través de la resolución de problemas, muchas veces se construyen nuevos conocimientos matemáticos. | Desarrollar estrategias adecuadas, técnicas, habilidades y emplearlas en la resolución de problemas matemáticos Proceso donde el estudiante construirá nuevos procesos matemáticos | Comunicación Matemática | <ul style="list-style-type: none"> Interpreta y representa números naturales de hasta tres cifras en el tablero de valor posicional. | C (En inicio) B (En proceso) A (Logro previsto) AD(Logro destacado) |
| | | | | Razonamiento y Demostración | <ul style="list-style-type: none"> Halla la mitad de una cantidad de objetos mediante el reparto en dos grupos iguales a partir de la noción de doble, con soporte simbólico. Halla el doble y el triple de una cantidad de objetos mediante una suma repetida con soporte gráfico y simbólico. Resuelve situaciones referidas al cambio producido en la cantidad de una colección inicial dada, conociendo también la cantidad final, con soporte gráfico o simbólico. Resuelve situaciones referidas a igualar dos cantidades de objetos, con soporte gráfico y simbólico. Resuelve situaciones referidas a comparar dos cantidades "cuántos más que", "cuántos menos que", con soporte gráfico y simbólico. Resuelve situaciones aditivas cuya solución implica dos o tres etapas. Formula problemas aditivos a partir de contextos cotidianos. | |

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Para recoger información de la unidad de análisis de los docentes del nivel de primaria sobre la variable estrategia metodológica sobre el rol como profesores en las aulas de las instituciones educativas particulares San Antonio de Huamanga, se

utilizará la técnica de la observación mediante el llenado de la ficha y el cuestionario para el docente de aula como instrumento.

Técnica de la observación

Ludewig, C. & Rodríguez, A. & Zambrano, A. (2008). Señala que la observación es una técnica que una persona realiza al examinar atentamente un hecho, un objeto o lo realizado por otro sujeto. En la práctica educativa, la observación es uno de los recursos más ricos que cuenta el docente para evaluar y recoger información sobre las capacidades y actitudes de los estudiantes, ya sea de manera grupal o personal, dentro o fuera del aula. De acuerdo a esta técnica el instrumento que se utilizará es la lista de cotejo.

Ficha de observación

La ficha de observación se lo aplico a los todos los niños y niñas del tercer Año de Educación primaria de la institución educativa particular parroquial “San Antonio de Huamanga” un total de 10 ítems.

Lista de cotejo

Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas), al lado de los cuales se puede calificar, un puntaje, una nota o un concepto.

Ludewig, C. & Rodríguez, A. & Zambrano A. (2008) Señala que es entendido básicamente como un instrumento de verificación. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. Puede evaluar cualitativa o cuantitativamente, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar.

O bien, puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad. También es un instrumento que permite intervenir durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que puede graficar estados de avance o tareas pendientes. En el trabajo directo en el aula se sabrá qué y cuánto se quiere evaluar. Las tablas de cotejo pueden ser de gran ayuda en la transformación de los criterios cualitativos en cuantitativos, siempre y cuando dichas decisiones respondan a los requerimientos efectivos en el aula.

Técnica de la encuesta

Una encuesta es un estudio observacional en el que el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni controlar el proceso que está en observación. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

Instrumento el Cuestionario

Es un instrumento de investigación que se utiliza para recabar, cuantificar, universalizar y finalmente, comparar la información recolectada. Como herramienta, el cuestionario es muy común en todas las áreas de estudio porque resulta ser una forma no costosa de investigación, que permite llegar a un mayor número de participantes y facilita el análisis de la información. Por ello, este género textual es uno de los más utilizados por los investigadores a la hora de recolectar información.

Martínez (2013) manifiesta que las técnicas más comunes que se utilizan en la investigación social son la observación, la encuesta y la entrevista, y como

instrumentos tenemos la recopilación documental, la recopilación de datos a través de cuestionarios que asumen el nombre de encuestas o entrevistas y el análisis estadístico de los datos.

Validez y Confiabilidad de los instrumentos

Carrasco (2006) nos dice: “Deben ser adecuados, precisos y objetivos, que posean validez y confiabilidad, de tal manera que permitan al investigador obtener y registrar datos que son motivo de estudio”.

Los más usados en la investigación científica suelen ser: la lista de cotejo, el cuestionario, la guía de observación, el test. Para la presente investigación se utilizará el cuestionario, que es el instrumento para recojo de datos rigurosamente estandarizados.

Validez

La validez del cuestionario respecto a las estrategias metodológicas desarrolladas por los docentes del nivel primario fue realizado por jueces de expertos.

La descripción cuantitativa se aplicó la siguiente fórmula:

$$C = \frac{Ta}{Ta + Td} \times 100$$

Dónde:

C = Concordancia entre jueces

Ta = n° total de acuerdos (1)

Td = n° total de desacuerdos (0)

Tabla N° 4: Validez de contenido por criterio de jueces del cuestionario respecto a las estrategias metodológicas de aprendizaje desarrolladas por el estudiante

| Concordancia entre jueces | Fi | % |
|----------------------------------|-----------|-------------|
| No | 0 | 0% |
| Si | 35 | 100% |
| Total | 35 | 100% |

Fuente. Reporte de jueces de experto, setiembre de 2018.

El análisis cuantitativo de la validez de contenido por criterio de jueces presentado en la tabla 2, indica que los cinco expertos concuerdan el 100% del cuestionario sobre las estrategias metodológicas desarrollado por los docentes, se puede concluir que el instrumento presenta validez de contenido. Teniendo en cuenta las sugerencias que se realizaron en los acuerdos para la aceptación del instrumento; caso contrario, las preguntas eran reformuladas o eliminadas, dependiendo de las observaciones de los jueces expertos.

Confiabilidad

El índice de Confiabilidad del Instrumento, se determinó con los datos de la primera prioridad de formas de organización de la enseñanza, enfoques y recursos por el método del Alfa de Cronbach, encontrando un coeficiente de 0.610, la que es considerada como alta confiabilidad

3.6. Plan de análisis:

Una vez recopilados los datos por medio del instrumento diseñado para la investigación, es necesario procesarlos, ya que la cuantificación y su tratamiento estadístico nos permitirán llegar a conclusiones en relación con la hipótesis planteada, no basta con recolectar los datos, ni con cuantificarlos adecuadamente,

una simple colección de datos no constituye una investigación. Es necesario analizarlos, compararlos y presentarlos de manera que realmente lleven a la confirmación o el rechazo de la hipótesis.

Rodríguez (2003) El procesamiento de datos, cualquiera que sea la técnica empleada para ello, no es otra cosa, que el registro de los datos obtenidos, por los instrumentos empleados, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis y se obtienen las conclusiones. Por lo tanto se trata de especificar, el tratamiento que se dará a los datos: ver si se pueden clasificar, codificar y establecer categorías precisas entre ellos.

El procesamiento, implica un tratamiento luego de haber tabulado los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos, a los sujetos del estudio, con la finalidad de estimar si la aplicación de estrategias didácticas mejora la expresión oral en el área de comunicación de los estudiantes de la muestra.

En esta fase del estudio se pretende utilizar la estadística descriptiva e inferencial para la interpretación de las variables, de acuerdo a los objetivos de la investigación. Asimismo, se utilizará la estadística no paramétrica la prueba de "T" para comparar la mediana de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas, se utiliza para la contratación de la hipótesis, es decir si se acepta o se rechaza.

3.7 Principios éticos

El respeto de la dignidad de los alumnos, la identidad, y la confidencialidad. Este principio no solamente implica que los alumnos que son sujetos de investigación participen voluntariamente de ella, sino también involucra el pleno respeto de sus derechos

Se tuvo en cuenta el bienestar de los alumnos que participaron en la investigación. Por lo tanto se cuidó de no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.

Se tomaron las precauciones necesarias para asegurarse de que los alumnos no presenten limitaciones de sus capacidades y conocimientos, no den lugar o toleren prácticas injustas. Entonces mi obligación fue tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación

La integridad y la rectitud estuvieron presentes no sólo en el desarrollo de las sesiones, sino que se extendió a sus actividades de enseñanza aprendizaje.

IV RESULTADO

4.1. Resultados

Resultados de los estudiantes de la aplicación de la metodología.

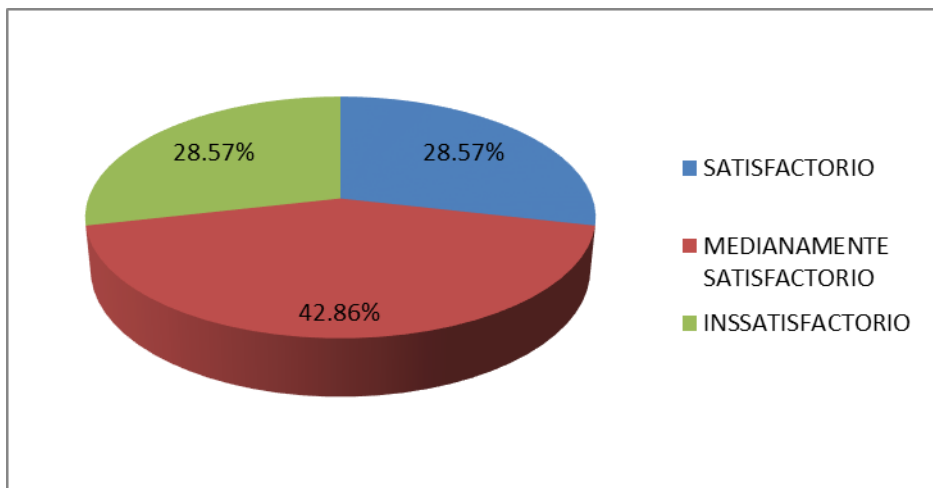
Clasifica y describe objetos por su igualdad o semejanza.

Tabla N° 5: Clasificación y descripción de los objetos

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 10 | 28.57% |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 15 | 42.86% |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57% |
| TOTAL | 35 | 100.00% |

Fuente: datos

GRÁFICO N° 01 Clasificación y descripción de los objetos.



Fuente: datos

Un 28,57 % está en opción satisfactorio en clasificación y descripción de objeto por su igualdad o semejanza, un 42,86 % de los niños se encuentra en medianamente satisfactorio y un 28,57% de los niños quedaron insatisfechos.

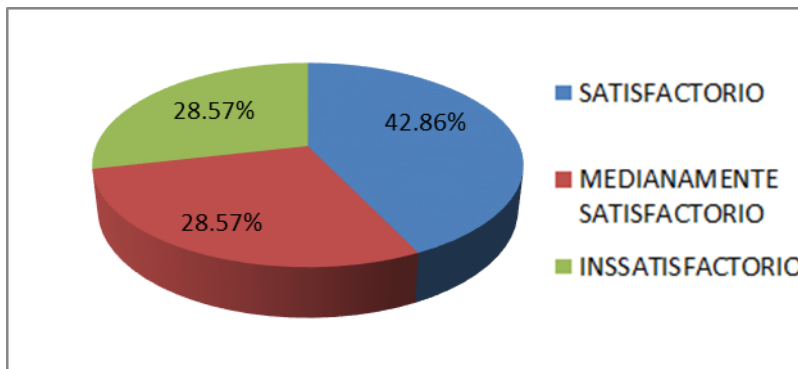
De los niños observados una gran mayoría se encuentra en la opción satisfactorio en clasificar y describir objetos por su igualdad o semejanza y una cantidad mínima suele realizar esta actividad para lo cual la aplicación de materiales soroban fue una herramienta eficaz.

Tabla N° 6: reconoce números con unidades, decenas y centenas

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: datos

GRÁFICO N° 2 Reconocer números con unidades, decenas y centenas.



Fuente: datos

Un 42,86% está en opción satisfactorio en reconocer números con unidades, decenas y centenas, un 28,57% de los niños se encuentra medianamente satisfactorio y un 28,57% de los niños insatisfechos con esta habilidad.

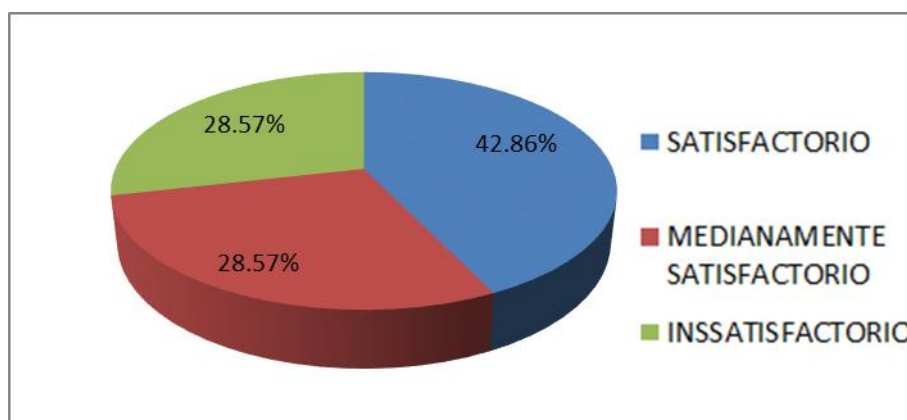
De los niños observados una gran mayoría se encuentra en opción satisfactorio en reconocer números con unidades, decenas y centenas y otras dos cantidades iguales suele realizar esta actividad para lo cual la aplicación de materiales soroban fue una herramienta eficaz.

Tabla n° 7: identifica las partes de un soroban

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: datos

GRÁFICO N° 3. Identifica las partes de un soroban



Fuente: Cuadro N° 4.3

El 42,86 % de niños están en opción satisfactorios con respecto a la Identificación de las partes de un soroban y el 28,57 % está medianamente satisfecho y un 28,57 % ya poseen esta habilidad.

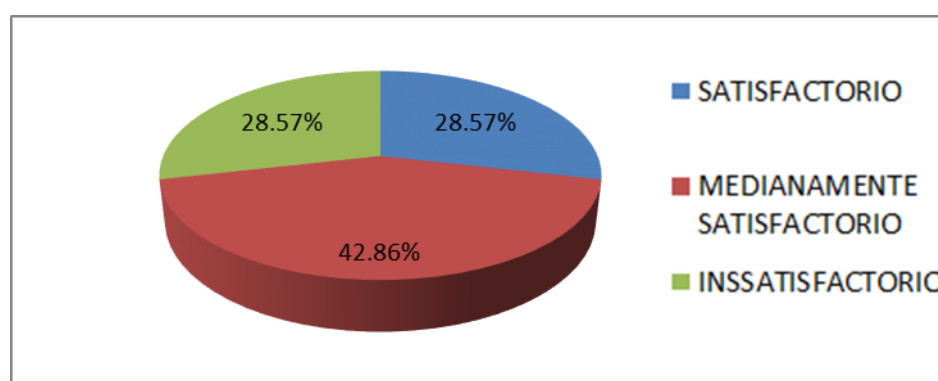
La mayoría de los niños se encuentran en etapa inicial con la habilidad de la Identificación de las partes de un soroban elaborados con recursos del medio, su desarrollo nos ayudan como persona a pensar mejor en las cosas que realizamos dentro del aula, con los padres, con los compañeros etc. En sí que nos permita tener un visión lógica clara de nuestras vidas como persona durante su desarrollo.

Tabla N° 8: diseña algoritmos de solución para las operaciones básicas

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: datos

GRÁFICO N° 4. Diseña algoritmos de solución para las operaciones básicas



Fuente: datos

El 28,57 % de niños están satisfechos con el uso del soroba y con respecto a diseñar algoritmos de solución para las operaciones básicas y el 42,86, % está en medianamente satisfactorio y un 28,57 % los insatisfechos por el uso del soroban

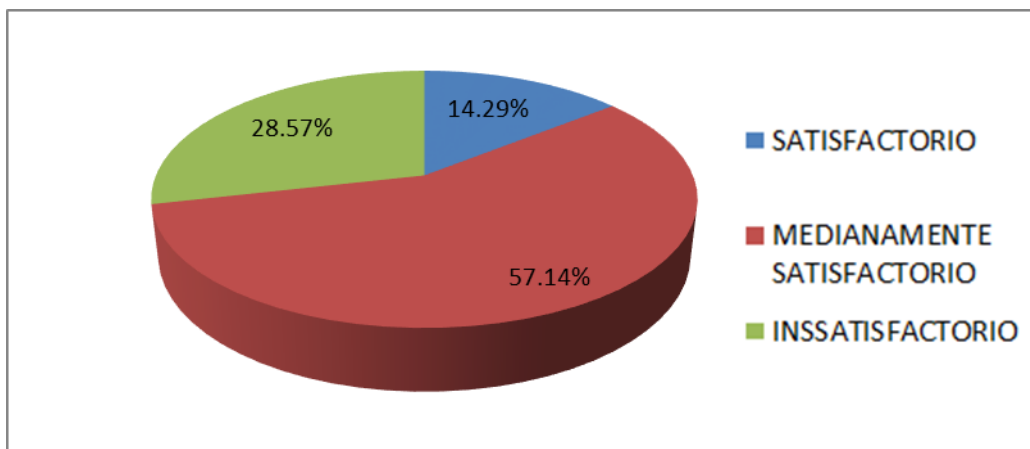
La mayoría de los niños se encuentran medianamente satisfechos, etapa de proceso con diseñar algoritmos de solución para las operaciones básicas, su desarrollo nos ayudan como persona a pensar mejor en las cosas que realizamos dentro del aula, mediante la socialización. En sí que nos permita tener un visión lógica clara de nuestras vidas como persona durante su desarrollo.

Tabla N° 9: identifican el tipo de operación que deben realizar con problemas matemáticos

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 5 | 14.29 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 20 | 57.14 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: datos

GRÁFICO N° 5: Identifica el tipo de operación que deben realizar con problemas matemáticos



Fuente: datos

El 14,29 % de los niños se encuentra satisfechos con respecto a identificar el tipo de operación que deben realizar con problemas matemáticos, un 57,14 % de los niños se encuentran en medianamente satisfechos y un 28,57 % cuenta con esta insatisfechos.

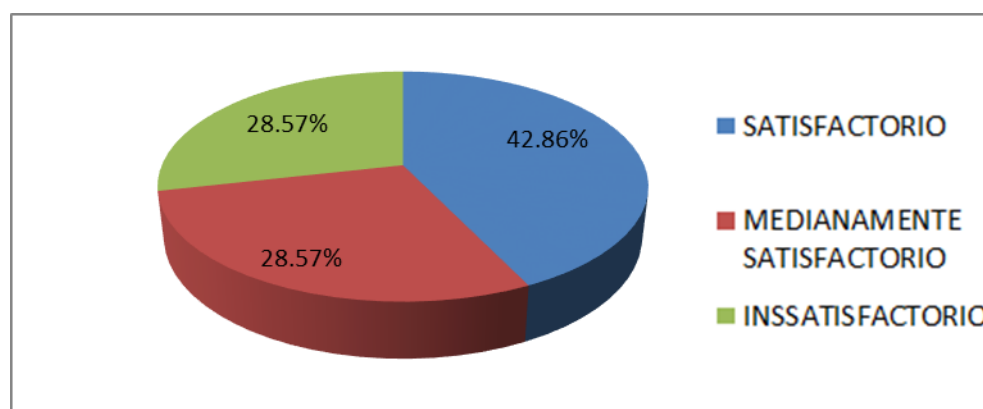
Dentro del desarrollo de las habilidades de lógica matemática es evidente y de vital importancia que el niño vaya identificando el tipo de operación que deben realizar con problemas matemáticos, para su posterior desarrollo y alcanzar la totalidad de estudiantes en el aula.

Tabla N° 10: efectúan sumas y restas sencillas con habilidad hasta 999 con 2 cifras

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: datos

GRÀFICO N° 6: Efectúan sumas y restas sencillas con habilidad hasta 999 con 2 cifras



Fuente: datos

Según la gráfica se conoció que el 42,86 % de los niños está satisfechos a efectuar sumas y restas sencillas con habilidad hasta 999 con 2 cifras, un 28,57 % de los niños se encuentran en medianamente satisfechos y un 28,57 % adquieren esta insatisfechos.

En esta habilidad de nociones la mayoría de los estudiante recientemente se encuentran satisfechos y su desarrollo definitivo permitirá interactuar con el medio entorno con aumentos y descuentos.

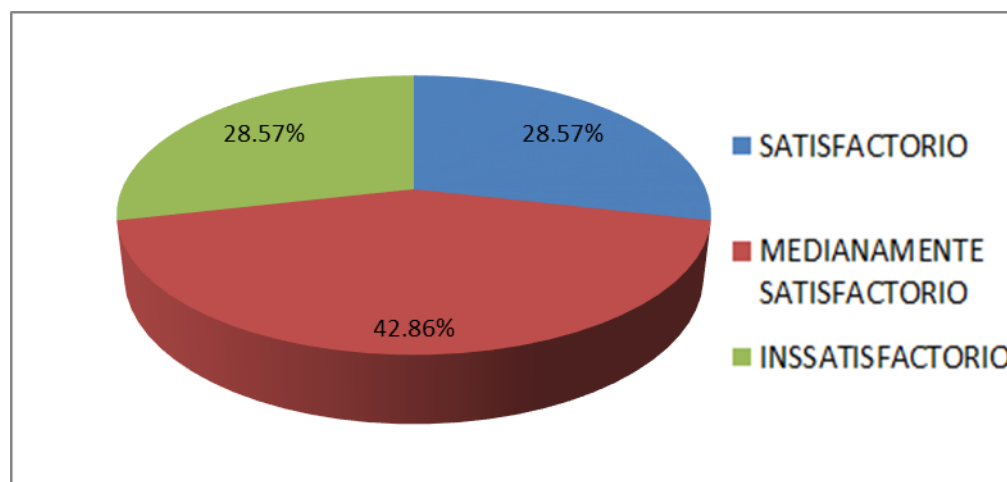
Tabla N° 11: Crean diversos ejemplos con números

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: Niños de 3ro A Institución Educativa Particular Parroquial “San Antonio de Huamanga”, 2018

Elaboración propia

GRÁFICO N° 7 Crean diversos ejemplos con números



Fuente: datos

El 28,57 % de niños están satisfechos con respecto a la Creación de diversos ejemplos con números y un 42,86 % están medianamente satisfechos y en un 28,57 % de los niños evidencian esta que están insatisfechos.

En esta habilidad casi la mitad de los niños se encuentran en proceso de desarrollo donde Crean diversos ejemplos con números objetos o materiales por su tamaño que su desarrollo ayudó para que el niño tenga un sentido lógico de creatividad.

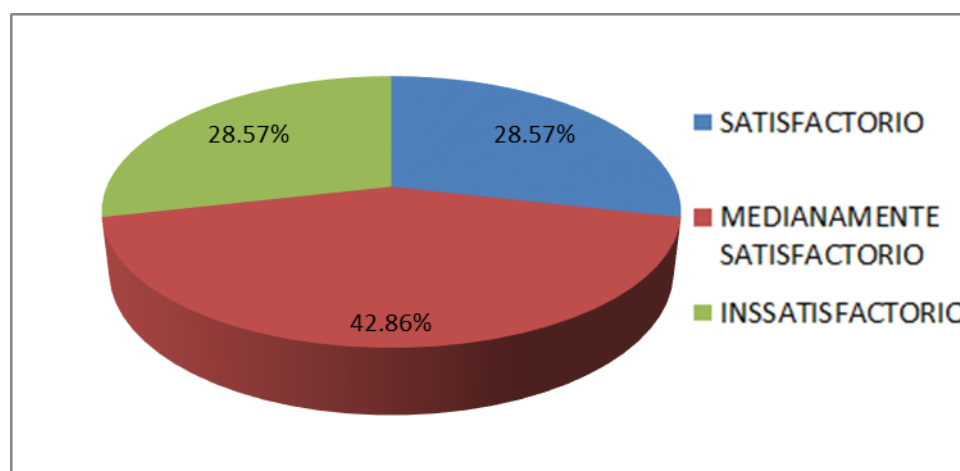
Tabla N° 12: Compara resultados obtenidos con y sin el soroban

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: Niños de 3ro A Institución Educativa Particular Parroquial “San Antonio de Huamanga”, 2018

Elaboración propia

GRÁFICO N° 8 compara resultados obtenidos con y sin el soroban



Fuente: datos

Los resultados nos indican que el 28.57 % de los niños en comparación de resultados están satisfechos con sus resultados y un 42.86 % de los niños en se encuentran medianamente satisfechos y un 28,57 % insatisfechos.

Mediante los resultados podemos constatar que la mayoría de niños de encuentran satisfechos y mediante actividades lúdicas específicas podemos contar con un desarrollo total de las habilidades de atención, la creatividad artística y por su puesto la inteligencia.

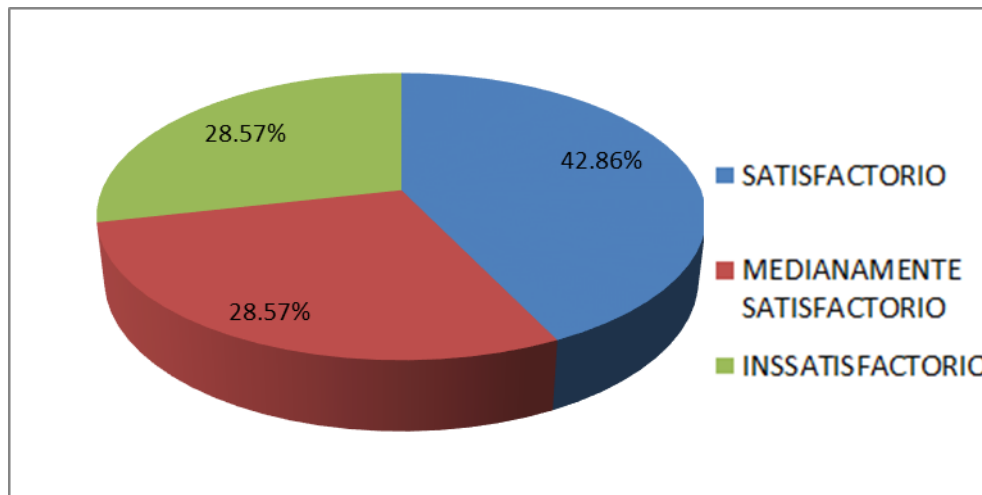
Tabla N° 13: demuestran agilidad para sumar y restar con el soroban

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: Niños de 3ro A Institución Educativa Particular Parroquial “San Antonio de Huamanga”, 2018

Elaboración propia

GRÁFICO N° 9 demuestran agilidad para sumar y restar con el soroban



Fuente: datos

según la ficha de observación se conoció que el 42,86 % de los niños están satisfechos con los resultados obtenidos y demostrar agilidad para sumar y restar con el soroban, un 28,57 % de los niños se encuentran medianamente satisfechos y un 28,57 % adquieren esta insatisfechos.

b) Interpretación

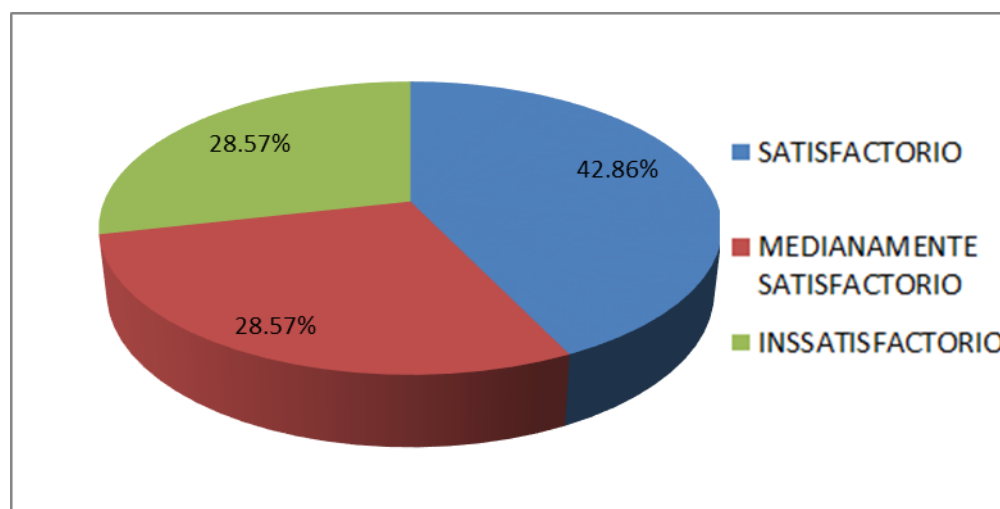
En esta habilidad de nociones la mayoría de los estudiante recientemente se encuentran satisfechos en su desarrollo definitivo permitirá interactuar con el medio y su entorno con abundancia o insuficiente.

Tabla N° 14: muestra un pensamiento logico ante alguna actividad individual y grupal

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| INSATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: datos

GRÁFICO N° 10 muestra un pensamiento logico ante alguna actividad individual y grupal



Fuente: datos

El 42.86 % de los niños están satisfechos con respecto a la demostración de un pensamiento lógico matemático, un 28,57 % de los niños se encuentran medianamente satisfechos y un 28,57 % de los niños insatisfechos.

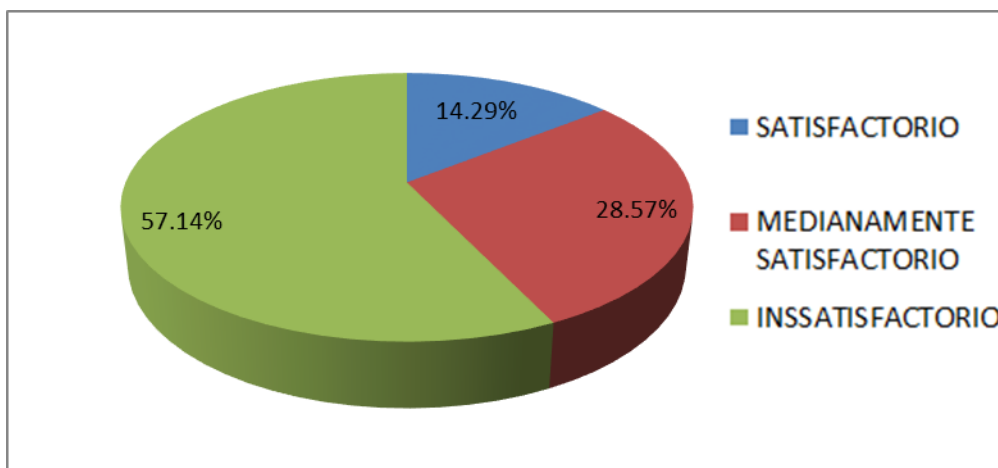
Según resultados la mayoría de los niños están satisfechos y cuenta con la habilidad en cuanto al desarrollo del pensamiento matemático para lo cual podemos reforzar con las actividades de razonamiento de distintos niveles de complejidad, tareas, preguntas o juegos.

Tabla N° 15: Clasificación y descripción de los objetos

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 5 | 14.29 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 10 | 28.57 |
| INSATISFACTORIO | 20 | 57.14 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: datos

GRÁFICO N° 11 Clasificación y descripción de los objetos.



Fuente: datos

Un 14,29 % está satisfecho en clasificación y descripción de objeto por su igualdad o semejanza, un 28,57 % de los niños se encuentra medianamente satisfechos y un 57,14% de los niños insatisfechos.

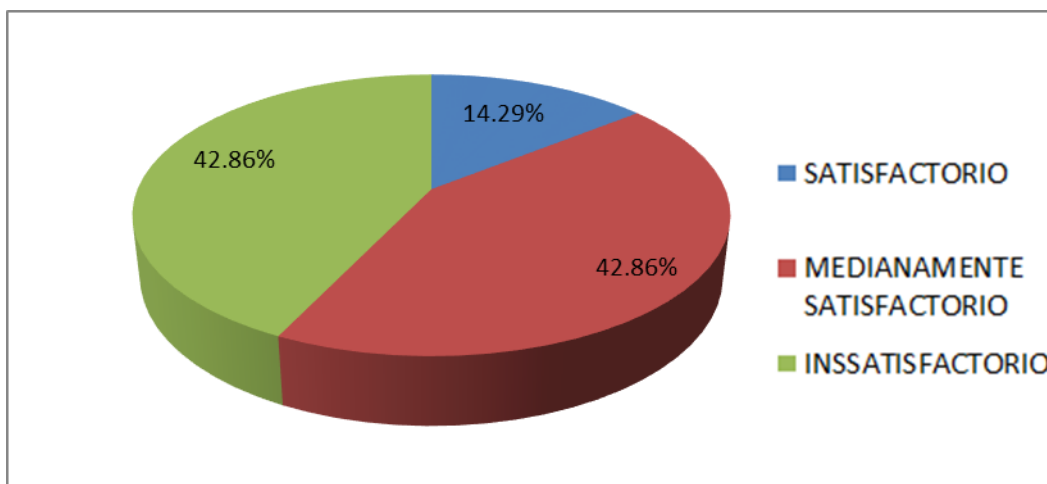
De los niños observados una gran mayoría se encuentra en proceso adquirido en clasificar y describir objetos por su igualdad o semejanza y una cantidad mínima está en proceso de iniciación para realizar esta actividad para lo cual la aplicación de materiales soroban fue una herramienta eficaz.

Tabla N° 16: Reconoce números con unidades, decenas y centenas

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| SATISFACTORIO | 5 | 14.29 |
| MEDIANAMENTE SATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| INSATISFACTORIO | 15 | 42.86 |
| TOTAL | 35 | 100.00 |

Fuente: datos

GRÁFICO N° 12 Reconocer números con unidades, decenas y centenas.



Fuente: datos

Un 14,29% está satisfecho en reconocer números con unidades, decenas y centenas, un 42,86% de los niños se encuentra medianamente satisfecho y un 42,86% de los niños insatisfechos.

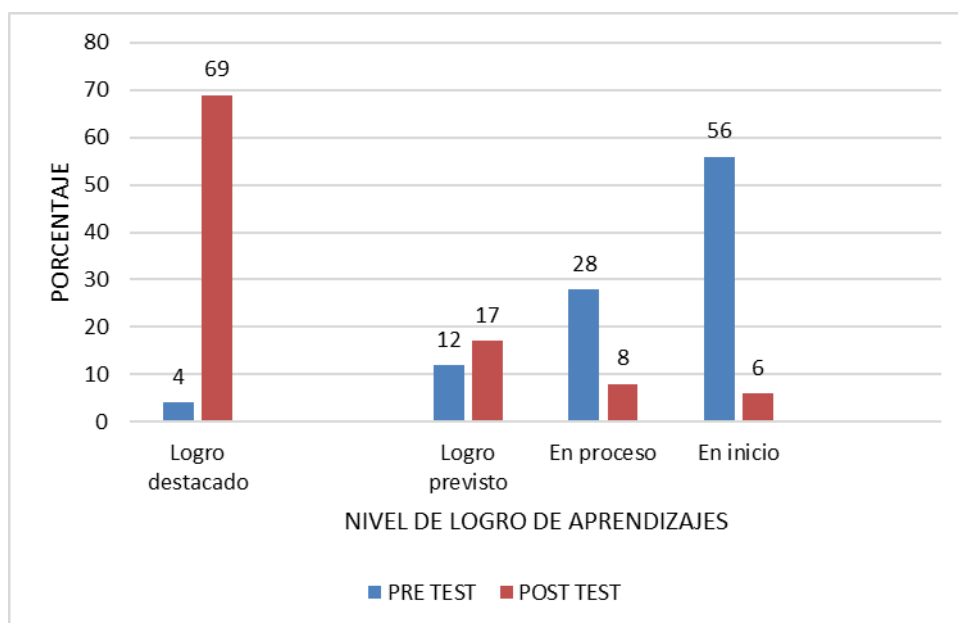
De los niños observados una gran mayoría se encuentra en proceso en reconocer números con unidades, decenas y centenas y otras dos cantidades iguales suele realizar esta actividad para lo cual la aplicación de materiales soroban fue una herramienta eficaz.

Tabla 17 Cuadro comparativo del pre test y post test de la aplicación estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado A

| NIVEL DE LOGRO | ESCALA | PRE TEST | | POST TEST | |
|-----------------|----------|----------|-----|-----------|-----|
| | | f | hi% | f | hi% |
| Logro destacado | AD | 2 | 4 | 25 | 69 |
| Logro previsto | A | 5 | 12 | 6 | 17 |
| En proceso | B | 10 | 28 | 3 | 8 |
| En inicio | <u>C</u> | 19 | 56 | 2 | 6 |

Fuente: Matriz de Datos

Gráfico N° 13 Distribución Porcentual de la aplicación estrategias metodológicas utilizando el soroban mejora la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado A



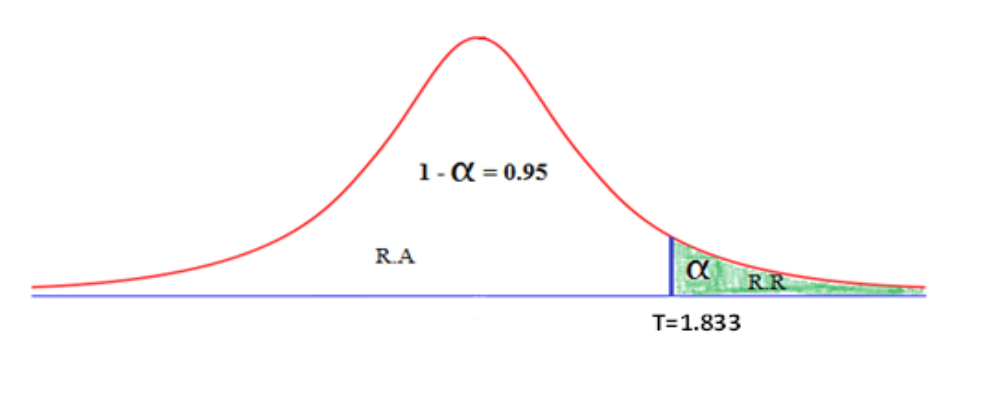
Se observa que existe una diferencia significativa en los resultados sobre el nivel del logro de aprendizaje en el pre y post test.

Tabla 18. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Nivel de Significancia: 0,05 (5%)

Estadística de prueba: Prueba de T student

REGIONES:



Significance Level:

0.05

1 or 2-tailed hypothesis?:

One-tailed

Result Details

W-value: 0
Mean Difference: -6.78
Sum of pos. ranks: 0
Sum of neg. ranks: 528

Z-value: -4.9365
Mean (W): 264
Standard Deviation (W): 53.48

Sample Size (N): 32

Result 1 - Z-value

The Z-value is -4.9365. The p-value is 0. The result is significant at $p \leq 0.05$.

Result 2 - W-value

The W-value is 0. The distribution is approximately normal. Therefore, the Z-value above should be

Se acepta, por lo tanto hay diferencia significativa entre los grupos, mediante la prueba estadística T de student a un nivel de significancia.0.05 (5%)

Siendo $p < 0,05$; se concluye que si existe una diferencia significativa entre las calificaciones obtenidas en el pre test y pos test siendo mayores en el pos test.

4.2. Análisis de Resultados:

Respecto al primer objetivo específico Al aplicar el instrumento de investigación, los resultados del pre test demostraron que el 56 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 28 % de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 12% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 4% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado, comprobando así la teoría de Delgado (2011) quien cita que: el juego educativo es aquel que, es propuesto para cumplir un fin didáctico, que desarrolle la atención, memoria, comprensión y conocimientos, que pertenecen al desarrollo de las habilidades del pensamiento. Y además como herramienta pedagógica desarrollan destrezas favorables para su aprendizaje.

Respecto al segundo objetivo específico: Vásquez, A. (2013). en el Perú, en la *“Guía para el desarrollo de las Estrategias metodológicas . Procesos Meta cognitivos. Educación Básica Regular”* indica que: trabajar con estrategias metodológicas con los niños y los adolescentes se vuelve una cuestión inaplazable. No existe juego que no permita acceder a la información que se está construyendo cotidianamente y, sobre todo, que permita capacitar a los estudiantes en el desciframiento de los numerosos lenguajes a los que están expuestos día con día. Urge enseñarlos a descifrar imágenes, a discutir ideas sobre la base del análisis de los acontecimientos reales que suceden en su entorno y a tomar posiciones propias frente a la vida.

Tal como se afirma en los resultados del pre test; a través de la tabla 1 y gráfico 1; los estudiantes demostraron no poseer, habilidades para las matemáticas. En donde el 56% de los estudiantes obtuvieron un nivel de logro de aprendizaje C, que significa que están en inicio del aprendizaje, debido a la falta de uso de las estrategias

colaborativas y la falta de interés de los estudiantes en desarrollar las habilidades de resolución de problemas. Este resultado se relaciona con la investigación realizada por Arbulú, P. (2011).

Respecto al tercer objetivo: al aplicar el instrumento de investigación el cuestionario a manera de post- test, los resultados demostraron que el 4% de los estudiantes obtuvieron C, es decir los estudiantes evidencian el logro de aprendizajes en inicio, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio, un 12% tienen un nivel de logro de aprendizaje B, es decir un logro proceso; da a entender que los estudiantes lograron desarrollar las capacidades propuestas; mientras que el 28% de los estudiantes tienen como nivel de logro de aprendizaje A y un 56% tiene un nivel de logro destacado. .Entonces se puede determinar que la aplicación de los estrategias metodológicas, mejora el aprendizaje en el área de Matemática, de los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria, de la Institución Educativa “San Antonio”, en el año 2018, los resultados obtenidos en el post -test corroboran lo planteado por Vigotsky, L (1991), quién señala que el juego es una realidad cambiante y sobretodo impulsora del desarrollo mental del niño”. Con el juego, de manera consciente y divertida, el niño puede centrar su atención, concentrarse, expresarse, regular sus emociones, etc sin dificultad. Asimismo cabe mencionar a Guerrero, R. (2014). Las estrategias metodológicas y su importancia como estrategia, contribuye de manera efectiva al desarrollo global e integral del niño y la niña en el aprendizaje de las matemáticas y la consolidación de sus habilidades numéricas, partiendo de la concepción que la lúdica es una de las actividades más relevantes para el desarrollo y el aprendizaje infantil.

Respecto al cuarto objetivo específico: Al aplicar el instrumento de investigación el cuestionario a manera de pre test cómo podemos observar que la mayoría los estudiantes demostraron que el 56% tienen un nivel de aprendizaje C, en cambio en el pos- test, los resultados fueron diferentes, demostraron que el 56% de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje AD.

Es así, como la aplicación de un programa de estrategias metodológicas mejora el logro de aprendizaje en el área de Matemática, de los estudiantes de segundo grado los resultados obtenidos en el Post test. Cabe mencionar a Reyes, F. (2014), quien considera que los estrategias metodológicas tienden a desarrollar funciones mentales como la atención, la memoria y comprensión y que además son juegos de interior, es decir, pueden ser individuales o colectivos, como una de sus características es que utilizan materiales sencillos que permitan llegar a conocimientos más abstractos, siendo su objetivo primordial el desarrollo de competencias y capacidades.

Respecto a la hipótesis de la investigación:

Se determinó que hay una diferencia significativa entre la aplicación del programa de los juegos didácticos en el área de matemática, la cual se puede apreciar que según el estadístico de contraste para dos muestras relacionadas la prueba no paramétrica de Wilcoxon que el valor de $P = 0,006 < 0,05$, es decir, el programa aplicado mejoró el aprendizaje en el área de Matemática, de los estudiantes de tercer grado del nivel primaria de la I.E.P. Parroquial “San Antonio” de Huamanga, 2018; lo descrito se relaciona con los resultados de Cabrejos, G. (2013). En su tesis *“Los estrategias metodológicas y su influencia en el desarrollo del aprendizaje”* llega a la conclusión de que existe influencia significativa en la aplicación del diseño instruccional y el uso de los juegos en la mencionada área.

La aplicación de un programa de juegos didácticos en la resolución de problemas matemáticos bajo un enfoque colaborativo causa efectos positivos en los estudiantes ya que permite una mejora en el aprendizaje; es importante señalar que para que esto se lleve a cabo también influye. El aprendizaje el cual permite que los estudiantes construyan su propio aprendizaje a partir de sus ideas previas, siendo Sifuentes, C. (2012). en su tesis *“Enseñar a Aprender. Experiencias de un Diagnóstico”*, concluye que: El uso de estrategias metodológicas en la educación, en los estudiantes que se les aplicó la enseñanza individualizada mediante el juego lúdico, elevaron significativamente su rendimiento en comparación con los demás estudiantes que no usaron los juegos. Por su parte Guzman, M. (1988) impulsor de los juegos y su aplicación en la matemática nos habla que los juegos, como actividad humana lúdica por excelencia que podemos encontrar en todas las culturas, desde las más primitivas a las más avanzadas, tienen una estrecha relación con las matemáticas. Por lo que el juego resulta un instrumento operativo ideal para que el maestro realice aprendizajes significativos en sus alumnos.

Asimismo, Vygotsky (Vygotsky, L (1978) citado por Bronckart, J. (2012)Vygotsky nos detalla al juego como un valor socializador y como factor de desarrollo donde la imaginación ayuda al desarrollo de pensamientos abstractos, el juego simbólico. Además, el juego constituye el motor del desarrollo en la medida en que crea Zonas de Desarrollo Próximo (ZDP) que es la distancia que hay entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver un problema sin la ayuda de nadie (Zona de Desarrollo Real), y el nivel de desarrollo potencial, determinando por la capacidad de resolver un problema con la ayuda de un adulto o de un compañero más capaz (Zona de Desarrollo Potencial).

V. CONCLUSIONES

Los resultados del pre test en el área de matemática, reflejaron que el 56 % de los estudiantes la muestra, presentan un nivel de logro de aprendizaje en inicio, es decir C, siendo esto un reflejo de que la metodología utilizada no es la indicada para permitir el logro de aprendizaje de los estudiantes, ya que la mayoría de ellos no ha adquirido el desarrollo de habilidades necesarias que guarde relación con el desarrollo de las capacidades propuestas para el área.

La aplicación de la estrategia metodológica se realizó a través de 12 sesiones de aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes de la muestra, desarrollando las capacidades de Comunicación Matemática y Resolución de Problemas, alcanzando los estudiantes el nivel esperado. En cada indicador que se formuló para su evaluación los resultados fueron positivos.

Los resultados de la aplicación de los estrategia metodológica se observan que luego de aplicado el post-test, se pudo observar que los niños y niñas tienen un mejor rendimiento en lo que al nivel de resolución de problemas matemáticos se refiere, todos superaron el nivel “C” superando ampliamente este nivel y ubicándose el mayor porcentaje en el nivel de logro destacado.

Se afirma que se acepta la hipótesis de la investigación, cabe señalar que los resultados de la prueba estadística T de student a un nivel de significancia 0,05. (5%) es decir la aplicación de juegos didácticos basados, mejoró el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de la muestra.

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

Los docentes deben hacer uso de las estrategias didácticas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, ya que su utilización adecuada genera expectativas, despierta su interés, atención, memoria; asimismo desarrollan actitudes positivas hacia las asignaturas en los estudiantes, posibilitando de esta manera una mejora en su rendimiento académico en la asignatura de contabilidad de sociedades

Para la investigación se tendrá en cuenta la promoción del conocimiento y el bien común expresada en principios y valores éticos que establece el reglamento de ética para la investigación v8 (2016), a continuación se expresa en forma resumida los principios que se tendrá presente durante la investigación.

Se recomienda al docente del tercer grado A de educación Primaria de la institución Educativa particular parroquial “San Antonio” de Huamanga, la aplicación de la guía estrategias metodológicas para la enseñanza de área matemática la misma que ayudará al desarrollo de la resolución de problemas matemáticos .

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

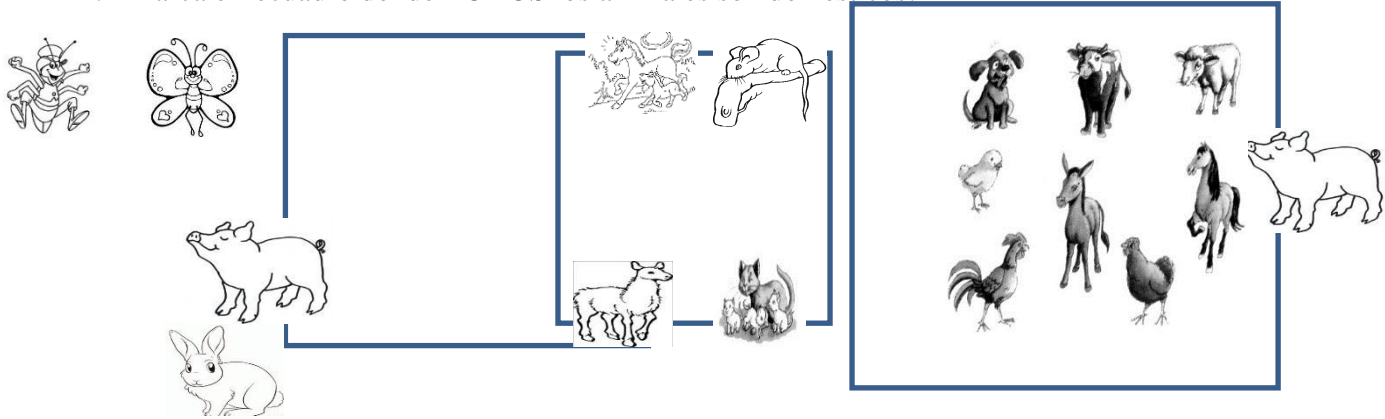
- Álvarez, C. (2000) *Hacia una escuela de excelencia*. Cuba, La Habana: Academia.
- Ausbel, D. (1976) *Psicología Educativa. Un Punto de Vista Cognoscitivo*. España, Barcelona: Paidós.
- Barrio, J. L. (2010). *Razonamiento lógico. Analisis y valoración de pensamiento lógico*, 187.
- Bravo, f. (2003). *Desarrollo del pensamiento matemático Infantil*. J.A.
- Bustamante, J. P. (2012). *Pensamiento divergente. pensamiento convergente - divergente*, 1.
- Canarias, E. (2012). *El àbaco. El ábaco y los sistemas de*, 3.
- Cedillo, B. (25 de Febrero de 2007). *Para empezar. Actividades para empezar bien el dia*, pág. 7.
- Cela, M., & María, L. (2012). *Las tareas escolares en el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Riobamba - Ecuador .
- Chavez, H. (1 de Agosto de 2014). Ecu red. Recuperado el 1 de Agosto de 2014, de Ecu red: www.ecured.cu
- Dewey, J. (1950). *Teorias de conocimiento*. Burlington: Works.
- Esteban, E. S. (s.f.). *Uso De Material Estructurado Como Herramienta Didáctica*.
- Fernandez, J. (2012). *Bloques lógicos. Innovación para dificultades del Aprendizaje*, 1.
- Guitierrez, C. M. (s.f.). *Pensar y razonar*.
- Ilbay, M., & Zambrano, G. (2014). *Relacion lógico matemático sujeto -objeto y su incidencia en el aprendizaje* . Riobamab - Ecuador.
- Luz, & Natalia. (2012). *Las tareas escolares en el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Riobamba - Ecuador.
- Bojórquez, I. (2005) *Didáctica General. Modernos métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje*. 2 ed. Lima: Ediciones Abedul. E.I.R.L
- Calero. (2004). *Tutoría: Servicio promotor de calidad educativa* .Chimbote – Perú
Tesis de titulación en educación, Universidad los Ángeles de Chimbote.

- Carrasco, D. (2006) Metodología de la investigación científica. Lima. Editorial San Marcos. 1era edición
- Díaz, B y Hernández. (2002) Estrategias para un aprendizaje significativo. 2 ed. México. Mcgrawhill.
- Díaz, J, Pereira, A. (1997) Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje. Costa Rica: IICA
- Domínguez, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el EEES.2005 Madrid: MEC/Universidad de Oviedo; Recuperado en http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades_enseñanza_competencias_mario_miguel2_documento.pdf
- Hernández (s.f) (2013) medición en el aula. Recursos estrategias y técnicos didácticos Recuperado el 30 de octubre Tesis de Postgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Recuperado en <http://unmsm.tripod.com/gropos01>
- Jiménez, G. y Llitjós, A. (2003) Recursos Didácticos, (3ra ed.). Madrid-España. Ministerio de Educación
- Moreno, I. (2004) La utilización de medios y recursos didácticos en el aula Departamento de Didáctica y Organización Escolar facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid.
- Rojas, F. (2001) Enfoque sobre aprendizaje humano. Departamento de ciencia y tecnología del comportamiento, Venezuela Universidad Simón Bolívar.
- Sevillano, L. (2005) Métodos de proyectos en: estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad. Madrid: Pearson Prentice Hall. (6): 53- 58.
- Ticona, D. (2008) Estrategias de Aprendizaje; para docentes innovadores. (1ed.).Caracas, Venezuela.

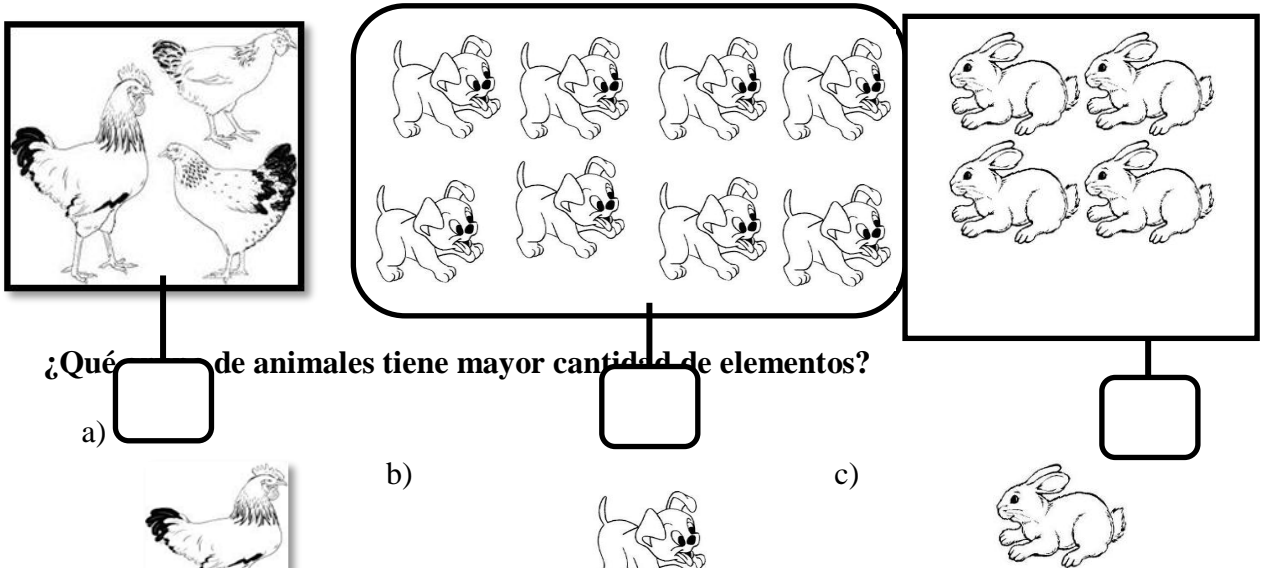
ANEXOS

Pre test y post test

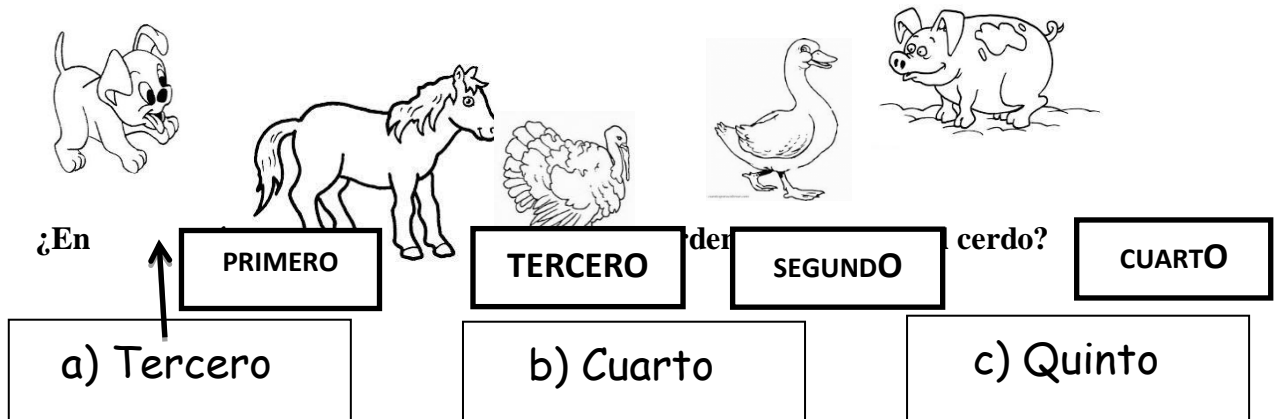
1. Marca el recuadro donde TODOS los animales son domésticos:



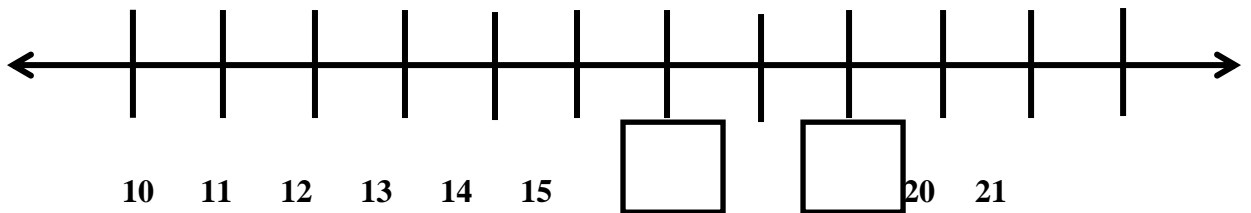
2.-Escribe el número que corresponde a cada agrupación



3.-Observa y completa señalando con un número el orden



4.- Escribe el número que falta en la recta numérica:



¿Qué números faltan en la recta numérica?

c) 6 y 8

b) 18 y 17

a) 16 y 18

5-Pedro tiene 22 colores, observa



Pedro quiere guardar los colores en cajitas de 10 unidades ¿Cuántas cajitas necesita?

a) 22 CAJITAS

b) 2 CAJITAS

c) 1 CAJITA

Observa los productos y sus precios.



s/. 7

s/. 3

s/. 9

s/.5

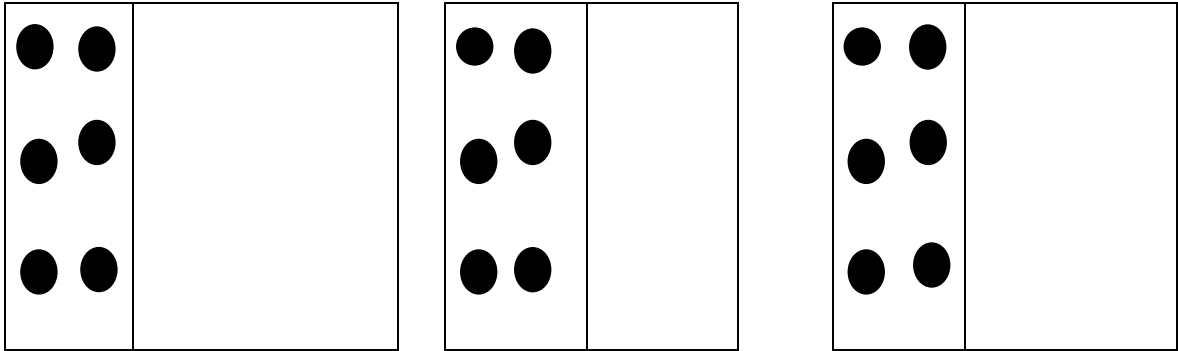
6.-Jorge tiene s/. 5 y quiere comprar un

¿Cuánto dinero le falta para comprar el ?

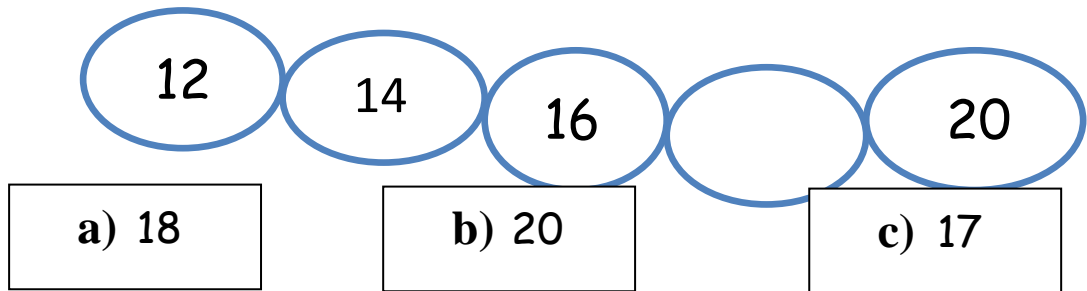
- a. 14 b. 4
C. 3

7.-Observa las fichas y completa dibujando, según lo que se pide:

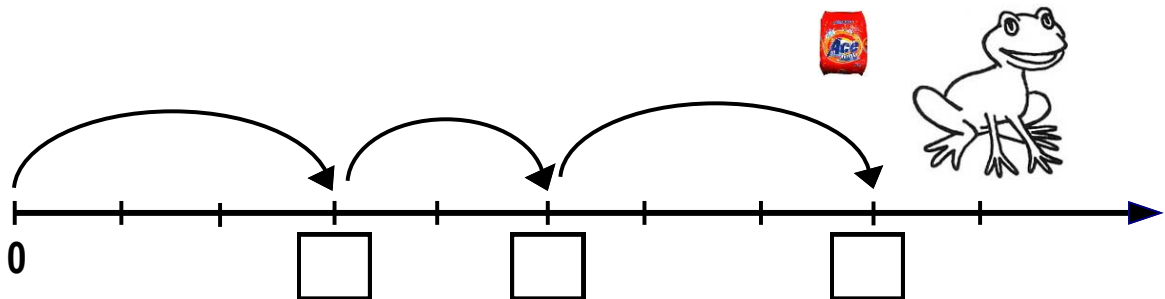
El doble la mitad el triple



8.-¿Qué número falta en el círculo?



Escribe los números donde cae el sapo después de cada salto:



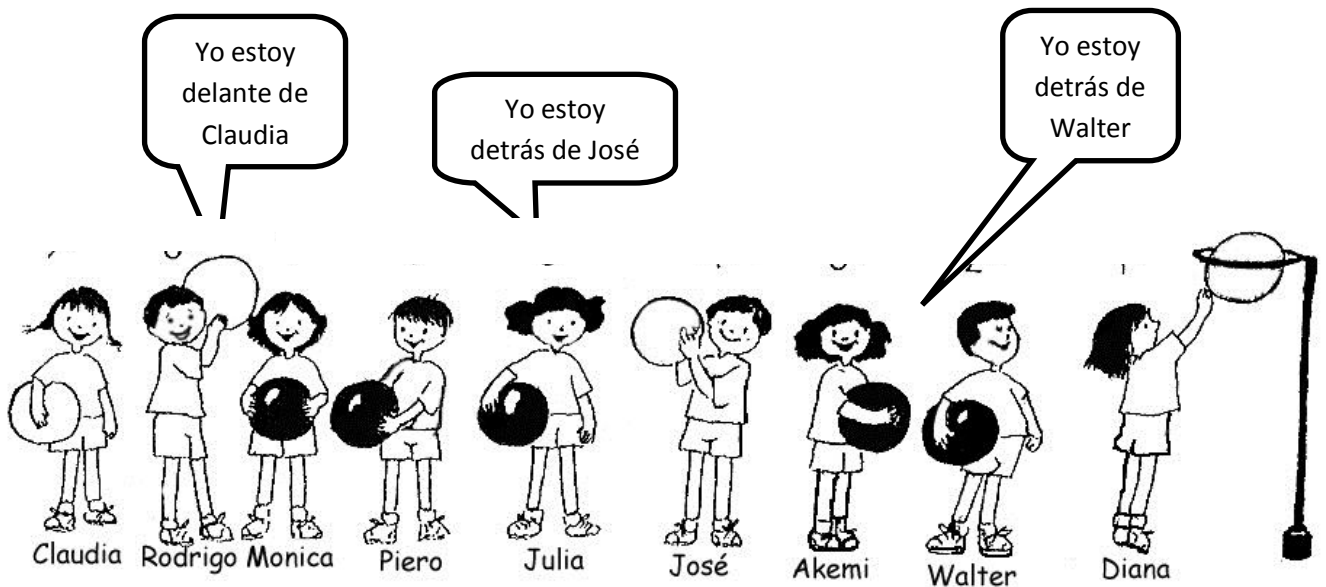
9.- Marca tu respuesta:

a) 3, 5,8

b) 3, 6,9

c)4, 6, 9

Observa la imagen y responde:



- a) Detrás de Diana
- b) Delante de José
- c) Detrás de Claudia

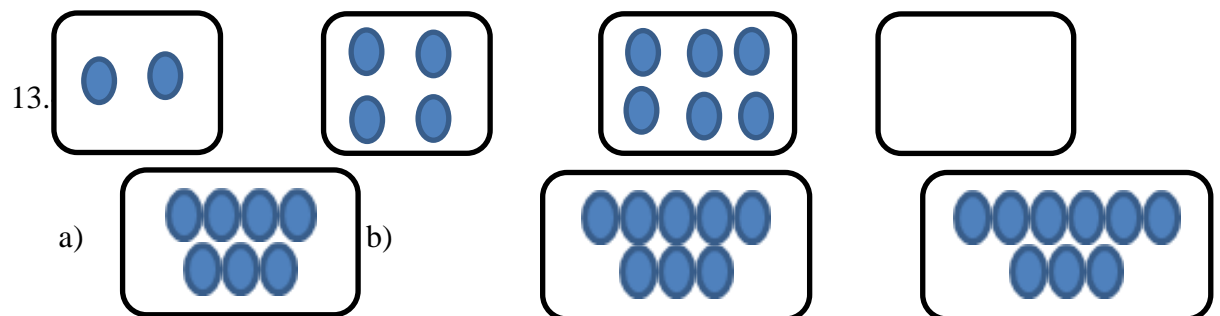
11.- ¿Quién está detrás de Rodrigo?

- a) Diana
- b) Monica
- c) Claudia

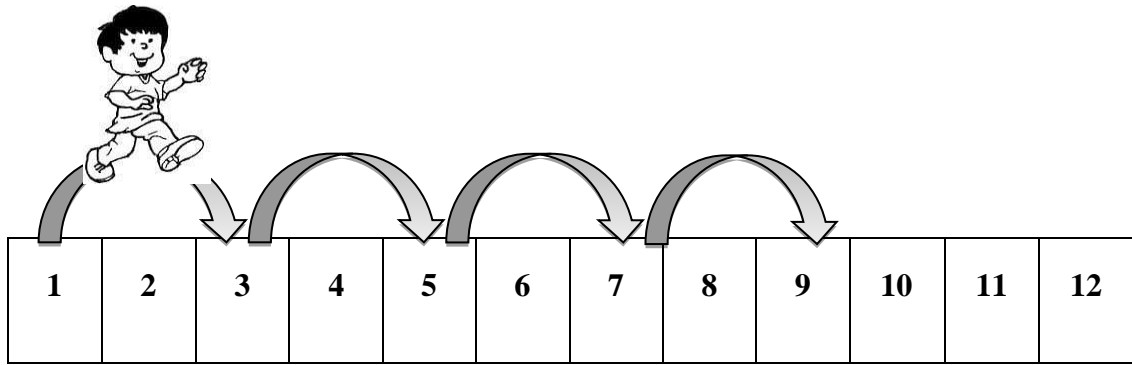
12.- ¿Quién se encuentra entre Piero y José?

- a) Diana
- b) Monica
- c) Julia

¿Qué figura continua en la serie?



Observa la figura y responde:



14.- ¿El siguiente salto que dará Juan será al número?

- a) 10
- b) 11
- c) 12

15-Observa el gráfico

Ganadores del concurso de canto

| | |
|-----------|--|
| Marina | |
| Mario | |
| Francisco | |
| Manuela | |

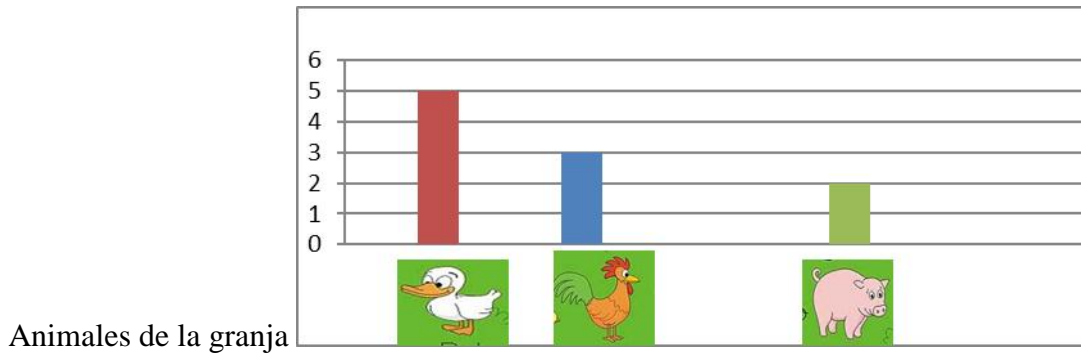
Cada vale 1 medalla.

Representa con números la cantidad de medallas que ganó cada estudiante

| Marina | Mario | Francisco | Manuela |
|--------|-------|-----------|---------|
| | | | |

¿Cuántas medallas ganaron entre Marina y Mario?

- a. 6 medallas
- b. 3 medallas
- c. 2 medallas



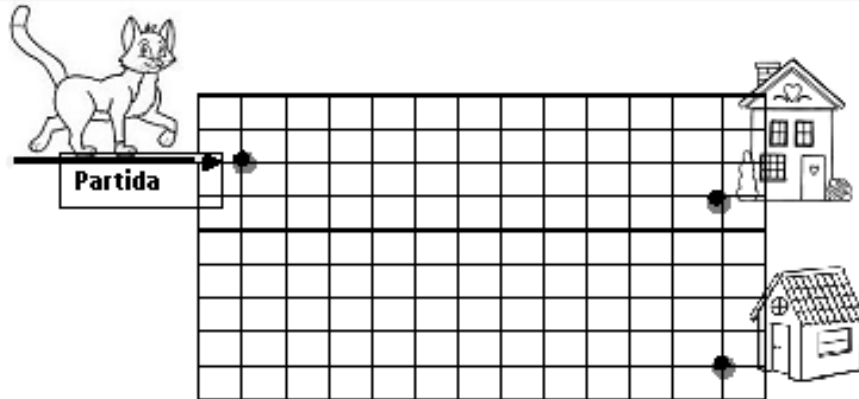
pato gallo cerdo

16.-¿Cuántos animales hay en la granja?

- a. 3 b. 10 c. 5

17.-Traza el camino siguiendo las indicaciones de las flechas y sabrás a qué casita entra el gato?

2 → , 1 ↓ , 1 → , 2 ↓ , 1 → , 1 ↓ , 7 → , 2 ↓



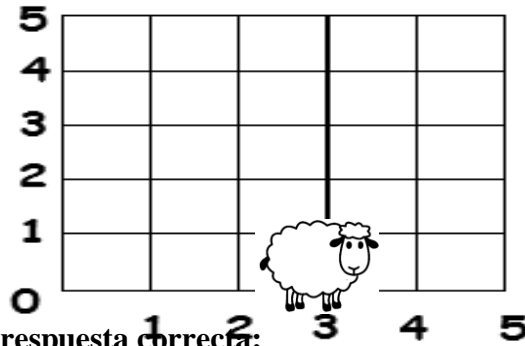
18.-Lee la tabla y responde.

| Estudiantes que asistieron a los juegos escolares. | | |
|--|--------|---------|
| DIAS | Jueves | Viernes |
| Mujeres | 15 | 32 |
| Hombres | 12 | 20 |

¿Cuántos estudiantes asistieron a los juegos escolares el día viernes?

- a. 47 b. 52 c. 32

19.-Ricardo perdió a su ovejita ¡encuétrala! Señalando el par ordenado de su ubicación:



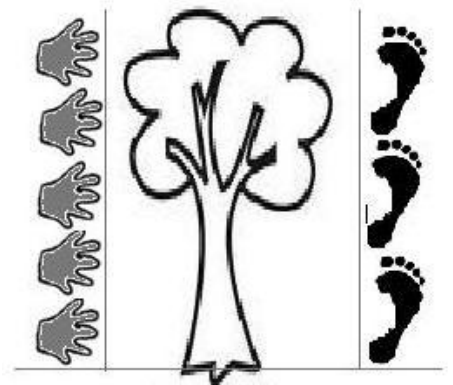
Marca la respuesta correcta:

- a.- (2,3) b.- (3,2) c.- (1,1)

20.- ¿Cuántas manos mide el árbol?, ¿Cuántos pies mide el árbol?

Ahora marca la respuesta correcta

- a.-Cinco manos, tres pies
b.-Cinco pies , tres manos
C.-Tres manos, cinco pies



Felicitaciones



Haz terminado.





EVALUACIÓN DIAGNOSTICA MATEMÁTICA – SEGUNDO GRADO

Datos del Estudiante:

| | |
|------------|--|
| Nombres: | |
| Apellidos: | |
| I.E. N°: | |
| GRADO: | |
| SECCI | |



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

- 1.1. Institución Educativa :
- 1.2. Nivel : Primaria
- 1.3. Grado y Sección :
- 1.4. Profesora :
- 1.5. Área : Matemática
- 1.6 Tema Transversal: Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
- 1.7 Nombre de la Unidad: “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
- 1.8 Nombre de la sesión: “USAMOS LOS NUMEROS EN UN JUEGO”
- 1.9 Fecha :
- 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|---|---|--|
| Plantea y resuelve situaciones problemáticas de cantidades que implican la construcción y el uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de resolución que permitan obtener soluciones pertinentes al contexto. | Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y operaciones para resolver problemas. | Expresa con Material Concreto y símbolos, los números naturales hasta 90 a partir de situaciones lúdicas. Utiliza descomposiciones aditivas para expresar los números naturales hasta 90. |

B. De las actitudes ante el área:

Matriz de evaluación:

| | | | | | |
|----------------------|---|---|---------|-------------|-------------------|
| ACTITUDES VALORES | <i>Es puntual en su asistencia y en el cumplimiento de sus tareas</i> | <i>Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos.</i> | PESO(%) | N° DE Items | PUN - TAJ E |
|----------------------|---|---|---------|-------------|-------------------|

| | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------------|---|------|-----|----|---|
| RESPONSABILIDAD | Toma la iniciativa en las actividades | | 15% | 1 | 3 | |
| | Se esfuerza por conseguir el logro. | | 15% | 1 | 3 | |
| | Organiza y lidera el equipo. | | 15% | 1 | 3 | |
| | Participa en forma permanente. | | 15% | 1 | 3 | |
| | | Se respeta a sí mismo y a los demás. | | 15% | 1 | 3 |
| | | Cumple oportunamente con sus trabajos | | 15% | 1 | 3 |
| | | Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato. | 10% | 1 | 2 | |
| TOTAL | | | 100% | 06 | 20 | |

Tabla de especificaciones:

| ACTITUDES | COMPORTAMIENTOS OBSERVABLES (indicadores) | TECNICAS | INSTRUMENTOS |
|---|--|-------------|---------------------|
| -Es puntual en el horario de ingreso y presenta oportunamente sus tareas y/o cuadernos | <input type="checkbox"/> Toma la iniciativa en las actividades. <input type="checkbox"/> Se esfuerza por conseguir el logro. <input type="checkbox"/> Organiza y lidera el equipo . <input type="checkbox"/> Participa en forma permanente. | Observación | Guía de Observación |
| - Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos.. | <input type="checkbox"/> Se respeta a sí mismo y a los demás. <input type="checkbox"/> Cumple oportunamente con sus trabajos <input type="checkbox"/> Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato | Observación | |

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Usamos los números en un juego



En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a representar y descomponer en sumandos y unidades los números naturales hasta 90, a partir de situaciones lúdicas.

Antes de la sesión

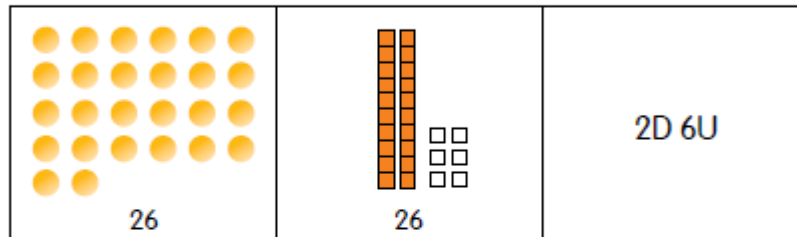
- Prepara las cartulinas para que escribas los números y agrupa en bolsitas cantidades de tapitas y Base Diez para usarlas al descomponer números.



MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

- Bolillas del bingo.
- Cartillas del "El bingo".
- Fichas o semillas para marcar los números en la cartilla.
- Caja del bingo.

- Explica a los estudiantes que se debe cotejar los números para saber si hay ganador. Pide el apoyo de ellos mismos para cotejar el cartón de las parejas ganadoras con el tablero de control del bingo.
- Concluido el juego, pide a los estudiantes que dibujen en su cuaderno el cartón del bingo y pinten los números marcados.
- Luego, pide a cada niño y niña representar de más de una forma con el material Base Diez o semillas, los números del cartón de bingo.
- Solicita que representen, con las unidades, con unidades y decenas. Por ejemplo:



- Luego pide que verbalicen las representaciones que realizaron. Por ejemplo: 26 es igual a dos decenas y 6 unidades.
- Continúa este proceso en cada grupo de trabajo. Apóyales con preguntas como: ¿qué número es?, ¿cuántas unidades utilizarás?, ¿cuántas decenas?, ¿Por qué? Felicítalos.

Cierre



- Conversa con los estudiantes sobre las normas de trabajo. Pregúntales si lograron cumplirlas y qué facilitó su trabajo.
- Pregúntales si les gustó el juego El bingo, por qué. Indica que en las sesiones siguientes seguirán jugando con el bingo.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

- 1.1. Institución Educativa :
- 1.2. Nivel : Primaria
- 1.3. Grado y Sección :
- 1.4. Profesora :
- 1.5. Área : Matemática
- 1.6 Tema Transversal : Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
- 1.7 Nombre de la Unidad : “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
- 1.8 Nombre de la sesión : “Ubicamos números en el tablero de control del juego del Bingo”
- 1.9 Fecha :
- 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|---|--|--|
| Plantea y resuelve situaciones problemáticas de cantidades que implican la construcción y el uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de resolución que permitan obtener soluciones pertinentes al contexto. | Matematiza situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. | Explora el uso de los números naturales hasta 90 para ordenar, contar y leer a partir de situaciones lúdicas. Expresa con material concreto, gráfico (recta numérica) y simbólico los números naturales de dos cifras, a partir de situaciones lúdicas. |

B. De las Actitudes Ante el Área:

C. De las actitudes ante el área:
Matriz de evaluación:

| ACTITUDES VALORES | <i>Es puntual en su asistencia y en el cumplimiento de sus tareas</i> | <i>Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos.</i> | PESO(%) | N° DE Items | PUN - TAJ E |
|----------------------|---|---|---------|-------------|-------------------|
| RESPONSABILIDAD | Toma la iniciativa en las actividades | | 15% | 1 | 3 |
| | Se esfuerza por conseguir el logro. | | 15% | 1 | 3 |
| | Organiza y lidera el equipo. | | 15% | 1 | 3 |
| | Participa en forma permanente. | | 15% | 1 | 3 |
| | | Se respeta a sí mismo y a los demás. | 15% | 1 | 3 |
| | | Cumple oportunamente con sus trabajos | 15% | 1 | 3 |
| | | Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato. | 10% | 1 | 2 |
| TOTAL | | | 100% | 06 | 20 |

Tabla de especificaciones:

| ACTITUDES | COMPORTAMIENTOS OBSERVABLES (indicadores) | TECNICAS | INSTRUMENTOS |
|--|--|-------------|---------------------|
| <i>-Es puntual en el horario de ingreso y presenta oportunamente sus tareas y/o cuadernos</i> | <input type="checkbox"/> Toma la iniciativa en las actividades. <input type="checkbox"/> Se esfuerza por conseguir el logro. <input type="checkbox"/> Organiza y lidera el equipo . <input type="checkbox"/> Participa en forma permanente. | Observación | Guía de Observación |
| <i>- Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos..</i> | <input type="checkbox"/> Se respeta a sí mismo y a los demás. <input type="checkbox"/> Cumple oportunamente con sus trabajos <input type="checkbox"/> Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato | Observación | |

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Ubicamos números en el tablero de control del juego El bingo



En esta sesión, se espera que los niños y las niñas usen las expresiones "anterior- posterior" y "antecesor-sucesor" para ubicar y ordenar números naturales hasta 90, a partir de situaciones lúdicas.

Antes de la sesión

- Ten listo el tablero de control del juego "El bingo".



MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

- Tablero de control del juego "El bingo".
- Tarjetas de cartulina.

Momentos de la sesión

Inicio



- Recoge los saberes previos de los niños y las niñas conversando sobre la sesión del día anterior. Pregúntales: ¿qué hicimos en la sesión anterior?, ¿qué números aprendimos?
- Lee los números escritos en el aula, producto de las sesiones anteriores. Pregunta: ¿qué número es este?, en este número, ¿esta cifra qué representa?, ¿por qué?, etc. Felicítalos.
- Comunica a los estudiantes que en esta sesión van a elaborar el tablero de control para jugar "El bingo", con el cual aprenderán a contar, leer, identificar el antecesor y sucesor de un número hasta 90.

Desarrollo



- Escribe en la pizarra la siguiente situación:

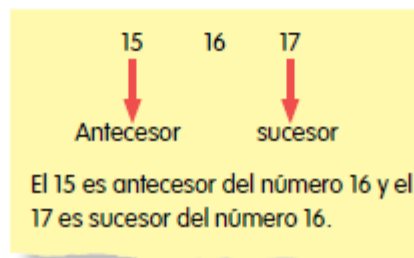
Para jugar "El bingo", se usa un tablero con los números ordenados del 1 al 100. La función del tablero es llevar el control de los números, según van saliendo. Observen el tablero, ¿cómo completarían los números que faltan?

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | | | 5 | | | | 9 | |
| 10 | | | 13 | | | 16 | | 18 | 19 |
| 20 | | | 23 | | 25 | 26 | 27 | 28 | |
| | 31 | | | 34 | | 36 | | 38 | |
| 40 | | 42 | | 44 | 45 | | | | 49 |
| | 51 | 52 | | | 55 | | | | 59 |
| 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | | 66 | 67 | 68 | |
| | 71 | | 73 | | 75 | 76 | | | 79 |
| 80 | | | 83 | | 85 | | | 88 | 89 |
| 90 | 91 | | | 94 | 95 | | | 98 | |
| 100 | | | | | | | | | |

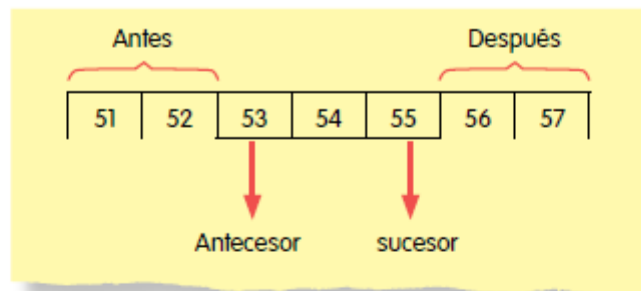
- Muestra el tablero y pide a los niños y a las niñas que lean los números, luego pregunta: ¿qué materiales necesitamos para completar la tabla?, ¿cómo lo vamos a hacer?, etc. Escribe las respuestas de los niños y las niñas en la pizarra.
- Motiva a los niños y a las niñas a completar la tabla. Para ello, ubica un número, por ejemplo el 23, luego pregunta, ¿qué número continúa después del 23?, ¿qué número va antes del 23?, ¿por qué? Si adviertes que no tiene seguridad, puedes facilitarles la cinta métrica y ubicar el número que va antes y después. Felicítalos.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | | 38 | |
| 40 | | 42 | | 44 | 45 | | | | 49 |
| | 51 | 52 | | | 55 | | | | 59 |
| 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | | 66 | 67 | 68 | |
| | 71 | | 73 | | 75 | 76 | | | 79 |
| 80 | | | 83 | | 85 | | | 88 | 89 |
| 90 | 91 | | | 94 | 95 | | | 98 | |
| 100 | | | | | | | | | |

- Continúa el proceso hasta que logren completar la tabla.
- A partir de la ubicación de los números anterior y posterior en la tabla, concluye que :
 - Un número es **anterior** a otro número si está **antes** y es **posterior** si está **después**. Por ejemplo: los números que están antes del 54 son 53, 52, 51, ...; y los que están después son 55, 56, 57, ... Señala en la tabla.
 - Un número es **antecesor** de otro número si está justo **antes** y es **sucesor** si está inmediatamente **después**.
 - ¿Qué estrategia usamos para hallar el antecesor y sucesor de un número? Orienta para que formulen respuestas como: pueden quitar uno menos, aumentar uno más o restar uno o sumar 1.
- Luego, pide a cada niño o niña a ubicar en el tablero grupos de dos o tres números cercanos o relacionados entre sí por alguna de sus cifras y pide que señalen el antecesor y sucesor. Por ejemplo:

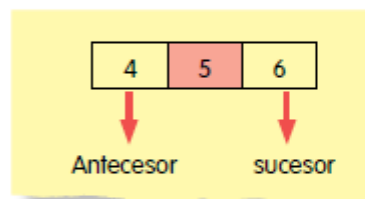


- Ubica en un lugar visible del aula, los trabajos de los niños y las niñas, en el que señalan el antecesor y sucesor de un número. Por ejemplo:

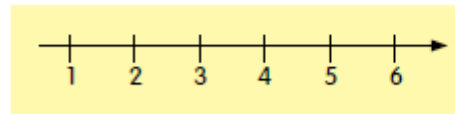


Plantea otras situaciones

- Entrega a los estudiantes la cinta métrica y pídeles que ubiquen tres números seguidos, que lo escriban en su cuaderno y que pinten el número del medio; luego, solicita que señalen el antecesor y el sucesor del número escogido. Por ejemplo:



- Pídeles que tracen una línea recta y escriban los primeros veinte números. Expícales que a esa línea recta con números se le llama recta numérica y tiene infinitos números. Indica que pinten de algún color un número y encierren con una línea los números anteriores y posteriores a él.



- Guía este proceso en cada grupo de trabajo.

Cierre



- Consulta a los estudiantes: ¿qué hicimos el día de hoy?, ¿qué aprendimos de los números?, ¿qué relaciones hallamos entre los números en la tabla del juego "El bingo"?, ¿cuándo se dice que un número es antecesor o sucesor de otro?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

- 1.1. Institución Educativa :
 1.2. Nivel : Primaria
 1.3. Grado y Sección :
 1.4. Profesora :
 1.5. Área : Matemática
 1.6 Tema Transversal : Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
 1.7 Nombre de la Unidad : “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
 1.8 Nombre de la sesión : “Construimos la tiendita – Parte 1”
 1.9 Fecha :
 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|--|---|---|
| Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados. | <p>Matematiza situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos.</p> <p>Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos.</p> <p>Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos.</p> | <p>Explora el uso de los números naturales hasta 100 para estimar, leer y escribir a partir de situaciones cotidianas.</p> <p>Expresa con tablas simples la clasificación de objetos de acuerdo a uno y dos criterios a a partir de situaciones cotidianas.</p> <p>Expresa con símbolos los números naturales hasta 100 a partir de situaciones cotidianas.</p> |

D. De las actitudes ante el área:
Matriz de evaluación:

| ACTITUDES VALORES | <i>Es puntual en su asistencia y en el cumplimiento de sus tareas</i> | <i>Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos.</i> | PESO(%) | N° DE Items | PUN - TAJ E |
|----------------------|---|---|---------|-------------|-------------------|
| RESPONSABILIDAD | Toma la iniciativa en las actividades | | 15% | 1 | 3 |
| | Se esfuerza por conseguir el logro. | | 15% | 1 | 3 |
| | Organiza y lidera el equipo. | | 15% | 1 | 3 |
| | Participa en forma permanente. | | 15% | 1 | 3 |
| | | Se respeta a sí mismo y a los demás. | 15% | 1 | 3 |
| | | Cumple oportunamente con sus trabajos | 15% | 1 | 3 |
| | | Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato. | 10% | 1 | 2 |
| TOTAL | | | 100% | 06 | 20 |

Tabla de especificaciones:

| ACTITUDES | COMPORTAMIENTOS OBSERVABLES (indicadores) | TECNICAS | INSTRUMENTOS |
|--|--|-------------|---------------------|
| <i>-Es puntual en el horario de ingreso y presenta oportunamente sus tareas y/o cuadernos</i> | <input type="checkbox"/> Toma la iniciativa en las actividades. <input type="checkbox"/> Se esfuerza por conseguir el logro. <input type="checkbox"/> Organiza y lidera el equipo . <input type="checkbox"/> Participa en forma permanente. | Observación | Guía de Observación |
| <i>- Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos..</i> | <input type="checkbox"/> Se respeta a sí mismo y a los demás. <input type="checkbox"/> Cumple oportunamente con sus trabajos <input type="checkbox"/> Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato | Observación | |

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Construimos La tiendita (parte 1)



En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aporten ideas para organizar La tiendita, aplicando las nociones de clasificación y la escritura de los números.

Antes de la sesión

- Acuerda con anticipación el permiso y apoyo de los padres y de la Dirección de la IE, para que puedas llevar a los estudiantes al mercado o a una tienda.



MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

- Papelote, plumones, tijera, témperas, cinta adhesiva, cinta de embalaje y catálogos de precios.

Momentos de la sesión

Inicio



- Recoge los saberes previos de los estudiantes sobre lo que conocen de los productos que venden en el mercado o en la tienda. Realiza algunas preguntas, por ejemplo: ¿han ido alguna vez al mercado o a una tienda?, ¿qué productos venden en esos lugares?, ¿han realizado compras alguna vez? Anota sus respuestas en la pizarra.
- Comunica el propósito de la sesión a los estudiantes: el día de hoy y en las siguientes sesiones planificarán y organizarán la construcción de La tiendita en el aula. Luego, pregunta: ¿para qué nos servirá organizar La tiendita? Anota sus respuestas en la pizarra.
- Acuerda con los estudiantes las normas que ayuden a aprender en cooperación.

Desarrollo



- Planifica la construcción de La tiendita mediante las siguientes preguntas: ¿cómo están ordenados los productos en una tienda?, ¿qué productos podríamos vender?, ¿qué podemos hacer para construir La tiendita?, ¿qué necesitamos?, ¿cómo nos podemos organizar para que la información que vamos a averiguar no se repita?
- Presenta el siguiente cuadro en papelote y escribe lo que te dicen, por ejemplo:

| ¿Qué vamos a hacer? | ¿Cómo lo haremos? | ¿Qué necesitamos? |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Ir al mercado o a una tienda y anotar los precios de lo que queremos vender: verduras, frutas, abarrotes, dulces, ropa, accesorios, etc. | <ul style="list-style-type: none"> ● Nos organizaremos por grupos y anotaremos los productos y sus precios. | <ul style="list-style-type: none"> ● Un cuadro para anotar los productos y sus precios. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Conseguir cajas para elaborar los estantes. | <ul style="list-style-type: none"> ● Pediremos ayuda a nuestros padres para conseguir las cajas. | <ul style="list-style-type: none"> ● Cajas, tijeras y cinta de embalaje. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Conseguir y clasificar envases vacíos de los productos que hemos visto. | <ul style="list-style-type: none"> ● Si no conseguimos los envases vacíos, tenemos que dibujarlos. | <ul style="list-style-type: none"> ● Cartulina, plumones y témperas. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Etiquetar los productos con los precios. | <ul style="list-style-type: none"> ● Elaboraremos carteles con los precios de cada producto y también un cartel general de precios por cada categoría. | <ul style="list-style-type: none"> ● Cartulina, hojas, plumones y cinta adhesiva. |

- Solicita que cada grupo elija los productos que van a vender. Pide que hagan una lista de productos, estimen los precios y los escriban en su cuaderno.
- Oriéntalos para que realicen un cuadro a fin de organizar la información. Pregunta si venderán los productos por unidad, por paquete o por kilogramo. Deberán elaborar un cuadro de precios de acuerdo a lo que van a vender. Indica que antes de ir a la tienda o al mercado estimen el precio, y, luego de ir, pongan el precio real. Pueden usar los catálogos de precios. Orienta para que escriban los precios sin emplear los céntimos.
- Finalmente, pide que cada estudiante elabore el cuadro en su cuaderno. Por ejemplo:

| Visita al mercado | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|
| | Antes de la visita | Después de la visita |
| Productos | Precio estimado | Precio real |
| Un yogurt | | |
| Una manzana | | |
| 1 kilo de papa | | |
| 1 galleta | | |
| ... | | |

- Pide a los niños y a las niñas a leer en voz alta el cuadro con la lista de productos y el precio estimado de los productos. Pregúntales, ¿por qué has estimado ese precio? Felicítalos.
- Luego, solicita que cada integrante del grupo se encargue de alguna tarea que nos ayude en la visita al mercado, por ejemplo: responsable de materiales, de escribir, de velar por las normas de convivencia, etc. Pide que escriban las responsabilidades y que luego las lean ante sus compañeros.
- Oriéntalos para que elaboren un cuadro de responsabilidades como el siguiente:

| Encargado(a) | Responsabilidad |
|--------------|-----------------|
| | |
| | |

- Pídeles que coloquen el cuadro de responsabilidades en un lugar visible para todos.
- Invita a los estudiantes a realizar un recorrido por cada grupo, para que lean el cuadro de responsabilidades.
- Planifica con los estudiantes el día de la salida. Para ello utiliza el cuadro de responsabilidades.

Cierre



- Motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo realizado en la sesión, mediante preguntas como: ¿por qué es necesario planificar una actividad?, ¿en dónde hemos usado los números?, ¿para qué sirven los números?, ¿por qué es necesario organizarnos y tener responsabilidades?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- Recuerda a los estudiantes y a los padres de familia que deben traer los productos para La tiendita.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

- 1.1. Institución Educativa :
- 1.2. Nivel : Primaria
- 1.3. Grado y Sección :
- 1.4. Profesora :
- 1.5. Área : Matemática
- 1.6 Tema Transversal : Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
- 1.7 Nombre de la Unidad : “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
- 1.8 Nombre de la sesión : “Construimos la tiendita – Parte 2”
- 1.9 Fecha :
- 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|--|---|---|
| Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados. | <p>Matematiza situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos.</p> <p>Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos.</p> <p>Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos.</p> | <p>Explora el uso de los números naturales hasta 100 para estimar, leer y escribir a partir de situaciones cotidianas.</p> <p>Expresa con tablas simples la clasificación de objetos de acuerdo a uno y dos criterios a a partir de situaciones cotidianas.</p> <p>Expresa con símbolos los números naturales hasta 100 a partir de situaciones cotidianas.</p> |

B. De las Actitudes Ante el Área:

E. De las actitudes ante el área:

Matriz de evaluación:

| ACTITUDES VALORES | <i>Es puntual en su asistencia y en el cumplimiento de sus tareas</i> | <i>Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos.</i> | PESO(%) | N° DE Items | PUN - TAJ E |
|----------------------|---|---|---------|-------------|-------------------|
| RESPONSABILIDAD | Toma la iniciativa en las actividades | | 15% | 1 | 3 |
| | Se esfuerza por conseguir el logro. | | 15% | 1 | 3 |
| | Organiza y lidera el equipo. | | 15% | 1 | 3 |
| | Participa en forma permanente. | | 15% | 1 | 3 |
| | | Se respeta a sí mismo y a los demás. | 15% | 1 | 3 |
| | | Cumple oportunamente con sus trabajos | 15% | 1 | 3 |
| | | Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato. | 10% | 1 | 2 |
| TOTAL | | | 100% | 06 | 20 |

Tabla de especificaciones:

| ACTITUDES | COMPORTAMIENTOS OBSERVABLES (indicadores) | TECNICAS | INSTRUMENTOS |
|--|--|-------------|---------------------|
| <i>-Es puntual en el horario de ingreso y presenta oportunamente sus tareas y/o cuadernos</i> | <input type="checkbox"/> Toma la iniciativa en las actividades. <input type="checkbox"/> Se esfuerza por conseguir el logro. <input type="checkbox"/> Organiza y lidera el equipo . <input type="checkbox"/> Participa en forma permanente. | Observación | Guía de Observación |
| <i>- Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos..</i> | <input type="checkbox"/> Se respeta a sí mismo y a los demás. <input type="checkbox"/> Cumple oportunamente con sus trabajos <input type="checkbox"/> Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato | Observación | |

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°5

- 1.1. Institución Educativa :
1.2. Nivel : Primaria
1.3. Grado y Sección :
1.4. Profesora :
1.5. Área : Matemática
1.6 Tema Transversal : Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
1.7 Nombre de la Unidad : “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
1.8 Nombre de la sesión : “Construimos la tiendita – Parte 3”
1.9 Fecha :
1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|--|--|--|
| Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados. | Matematiza situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. | Explora el uso de los números naturales hasta 100 para estimar, leer y escribir a partir de situaciones cotidianas. Expresa con tablas simples la clasificación de objetos de acuerdo a uno y dos criterios a a partir de situaciones cotidianas. Expresa con símbolos los números naturales hasta 100 a partir de situaciones cotidianas. |

B. De las Actitudes Ante el Área:

F. De las actitudes ante el área:

Matriz de evaluación:

| ACTITUDES VALORES | <i>Es puntual en su asistencia y en el cumplimiento de sus tareas</i> | <i>Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos.</i> | PESO(%) | Nº DE Items | PUN - TAJ E |
|-------------------|---|---|---------|-------------|-------------|
| RESPONSABILIDAD | Toma la iniciativa en las actividades | | 15% | 1 | 3 |
| | Se esfuerza por conseguir el logro. | | 15% | 1 | 3 |
| | Organiza y lidera el equipo. | | 15% | 1 | 3 |
| | Participa en forma permanente. | | 15% | 1 | 3 |
| | | Se respeta a sí mismo y a los demás. | 15% | 1 | 3 |
| | | Cumple oportunamente con sus trabajos | 15% | 1 | 3 |
| | | Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato. | 10% | 1 | 2 |
| TOTAL | | | 100% | 06 | 20 |

Tabla de especificaciones:

| ACTITUDES | COMPORTAMIENTOS OBSERVABLES (indicadores) | TECNICAS | INSTRUMENTOS |
|--|--|-------------|---------------------|
| <i>-Es puntual en el horario de ingreso y presenta oportunamente sus tareas y/o cuadernos</i> | <input type="checkbox"/> Toma la iniciativa en las actividades. <input type="checkbox"/> Se esfuerza por conseguir el logro. <input type="checkbox"/> Organiza y lidera el equipo . <input type="checkbox"/> Participa en forma permanente. | Observación | Guía de Observación |
| <i>- Muestra seguridad y perseverancia al resolver ejercicios y comunicar resultados matemáticos..</i> | <input type="checkbox"/> Se respeta a sí mismo y a los demás. <input type="checkbox"/> Cumple oportunamente con sus trabajos <input type="checkbox"/> Asume una actitud crítica y reflexiva ante problemas relacionados con el medio ambiente en su contexto inmediato | Observación | |

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

ANEXOS:

GUIA DE OBSERVACION DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES

TEMA: SISTEMA DE NUMERACION

GRADO:3° A

FECHA:

| N° | CAPACIDADES INDICADORES | E | COMUNICACIÓN MATEMÁTICA | RAZONAMIENTO Y DEMOSTRACION |
|----|----------------------------|---|--|--|
| | | | Expresa con Material Concreto y símbolos, los números naturales hasta 90 a partir de situaciones lúdicas | Utiliza descomposiciones aditivas para expresar los números naturales hasta 90. |
| 01 | | | | |
| 02 | | | | |
| 03 | | | | |
| 04 | | | | |
| 05 | | | | |
| 06 | | | | |
| 07 | | | | |
| 08 | | | | |
| 09 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |
| 31 | | | |
| 32 | | | |
| 33 | | | |
| 34 | | | |
| 35 | | | |
| 36 | | | |
| 37 | | | |
| 38 | | | |
| 39 | | | |
| 40 | | | |
| 41 | | | |
| 42 | | | |

ANEXOS:

EJEMPLO DE INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA ACTITUD ANTE EL ÁREA

GUIA DE OBSERVACION DE ACTITUDES

GRADO Y SECCION: 3° A

FECHA:

| N° | INDICADORES APELLIDOS Y NOMBRES | Se expresa con lenguaje apropiado | Toma la iniciativa en las actividades | Participa activamente en forma individual y | Expresa sus ideas en más de una forma | Muestra interés por el tema tratado | VALORACION |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|------------|
| | | (0 a 4) | (0 a 4) | (0 a 4) | (0 a 4) | (0 a 4) | |
| 01 | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 18 | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

- 1.1. Institución Educativa :
- 1.2. Nivel : Primaria
- 1.3. Grado y Sección :
- 1.4. Profesora :
- 1.5. Área : Matemática
- 1.6 Tema Transversal : Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
- 1.7 Nombre de la Unidad: “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
- 1.8 Nombre de la sesión: “USAMOS LOS CONJUNTOS EN UN JUEGO”
- 1.9 Fecha :
- 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|---|---|--|
| Plantea y resuelve situaciones problemáticas de cantidades que implican la construcción y el uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de resolución que permitan obtener soluciones pertinentes al contexto. | Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y operaciones para resolver problemas. | Expresa con Material Concreto y símbolos, los números naturales hasta 90 a partir de situaciones lúdicas. Utiliza descomposiciones aditivas para expresar los números naturales hasta 90. |

| | |
|--|-------------------|
| ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: “REGRESAMOS CON ALEGRÍA A NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA” | |
| ESTRATEGIAS | MEDIOS MATERIALES |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ☐ Actividades permanentes. ☐ La maestra formula las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué trabajamos el día de ayer? ¿Cuál es el nombre de la lectura que leímos? ¿De qué se trataba? ¿Qué personajes intervienen en la lectura? ☐ La maestra anota en la pizarra las respuestas dadas por los niños y niñas. ☐ Se le hace entrega de los cuadernos de Comunicación Integral para trabajar con orientación de la maestra. <p>L.M.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ La maestra indica a los niños y niñas que coloquen sobre su escritorio los cuadernos de trabajo agrupando de 5 en 5. ☐ Se menciona los nombres de los niños (as) que integran cada grupo de libros. ☐ La maestra entrega una tarjeta para que escriban los nombres de los integrantes del grupo. ☐ Pegan las tarjetas en la pizarra, respetando el orden de presentación. ☐ La maestra encierra en un círculo cada una de las tarjetas, asignándoles una letra para cada grupo. | <p>Libro de Lógico Matemático del MED pág. 8 al 11</p> |
|--|--|

| ESTRATEGIAS | MEDIOS MATERIALES |
|--|-------------------|
| <p data-bbox="387 409 1244 694"> <input type="checkbox"/> La maestra pregunta ¿Qué hemos formado? ¿Quiénes forman el conjunto A, B, C, etc.? ¿Qué son Pepe, Luís, Juan, Inés, Olga en el conjunto A? </p> <p data-bbox="387 627 1244 694"> <input type="checkbox"/> La maestra consolida la respuesta explicando el tema de conjunto en un mapa conceptual. </p> <p data-bbox="738 1205 775 1234" style="text-align: center;">los</p> <p data-bbox="387 1491 1189 1756"> <input type="checkbox"/> Los niños (as) forman diversos conjuntos en la pizarra. <input type="checkbox"/> Transcriben a su cuaderno el mapa conceptual y los conjuntos formados por sus compañeros (as). <input type="checkbox"/> En forma individual trabajan con su libro de L.M. siguiendo las orientaciones de la maestra. <input type="checkbox"/> Se aplica una ficha de actividades en forma individual </p> | |

| ESTRATEGIAS | MEDIOS MATERIALES |
|---|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La maestra plantea ejercicios para la casa. <input type="checkbox"/> Forma conjunto de figuras geométricas. <input type="checkbox"/> Forma conjunto de vocales mayúsculas. <input type="checkbox"/> Forma conjunto de las cinco primeras letras del abecedario. <input type="checkbox"/> Forma conjunto de las letras de la palabra “vacaciones” | |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

- 1.1. Institución Educativa :
- 1.2. Nivel : Primaria
- 1.3. Grado y Sección :
- 1.4. Profesora :
- 1.5. Área : Matemática
- 1.6 Tema Transversal: Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
- 1.7 Nombre de la Unidad: “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
- 1.8 Nombre de la sesión: “AGRUPAMOS FIGURAS GEOMETRICAS”
- 1.9 Fecha :
- 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|---|---|--|
| Plantea y resuelve situaciones problemáticas de cantidades que implican la construcción y el uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de resolución que permitan obtener soluciones pertinentes al contexto. | Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y operaciones para resolver problemas. | Expresa con Material Concreto y símbolos, los números naturales hasta 90 a partir de situaciones lúdicas. Utiliza descomposiciones aditivas para expresar los números naturales hasta 90. |

| | |
|--|-------------------|
| ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: “REGRESAMOS CON ALEGRÍA A NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA” | |
| ESTRATEGIAS | MEDIOS MATERIALES |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ☐ Actividades permanentes. ☐ La maestra indica a los niños (as) que presenten sus cuadernos de L.M. para revisar la tarea dejada el día anterior. ☐ La maestra invita a un niño o niña de otra aula a que ingrese. ☐ Se formula las siguientes interrogantes: ¿El niño o niña pertenece a nuestra aula? ¿Inés pertenece a nuestra aula? ☐ La maestra expresa que el día de ayer trabajaron en casa ejercicios de conjunto, comprobaremos si lo hicieron bien. <ul style="list-style-type: none"> ▶ CONJUNTO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS. | <p>Libro de Lógico Matemático del MED pág. 12 al 13</p> |
|---|---|

| ESTRATEGIAS | MEDIOS MATERIALES | | | | |
|---|-------------------|---------|---------|---------|--|
| <p data-bbox="268 398 1145 645"> <input type="checkbox"/> La maestra explica a los niños y niñas que en un conjunto no se puede repetir los elementos. <input type="checkbox"/> Con los conjuntos trabajados determinaremos la pertenencia de los elementos de conjuntos dados. <input type="checkbox"/> La maestra explica sobre los elementos que pertenecen o no pertenecen a un conjunto. </p> <p data-bbox="268 1043 1145 1115"> <input type="checkbox"/> Teniendo en cuenta los conjuntos anteriores explicamos el uso de los signos de pertenencia y no pertenencia. </p> <p data-bbox="316 1128 916 1160"> <input type="checkbox"/> ► CONJUNTO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS </p> <div data-bbox="411 1178 746 1276" style="margin-left: 40px;"> <table style="border: none;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">$\in A$</td> <td style="padding: 0 10px;">$\in A$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">$\in A$</td> <td style="padding: 0 10px;">$\in A$</td> </tr> </table> </div> | $\in A$ | $\in A$ | $\in A$ | $\in A$ | |
| $\in A$ | $\in A$ | | | | |
| $\in A$ | $\in A$ | | | | |

| ESTRATEGIAS | MEDIOS MATERIALES |
|---|-------------------|
| <p>► CONJUNTO DE LAS CINCO PRIMERAS LETRAS DEL ABECEDARIO.</p> <p style="text-align: center;">R S</p> <p>A € M R ≠ M</p> <p>B € M S ≠ M</p> <p>C € M F ≠ M</p> <p>D € M</p> <p>E € M</p> <p><input type="checkbox"/> La maestra indica a los niños y niñas a que trabajen con el libro de L.M. en forma individual.</p> <p><input type="checkbox"/> Canjean sus libros entre si para realizar la coevaluación.</p> <p><input type="checkbox"/> Se aplica una ficha para reforzar lo aprendido.</p> <p style="text-align: center;">APLICO LO APRENDIDO</p> <p>NOMBRE:</p> <p>FECHA:</p> <p>I. Dado el conjunto A identifica los elementos que pertenecen (€) y no pertenecen (≠)</p> | |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8

- 1.1. Institución Educativa : “Santo Domingo de Guzmán”
- 1.2. Nivel : Primaria
- 1.3. Grado y Sección :
- 1.4. Profesora :
- 1.5. Área : Matemática
- 1.6 Tema Transversal: Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
- 1.7 Nombre de la Unidad: “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
- 1.8 Nombre de la sesión: “USAMOS LOS CONJUNTOS EN UN JUEGO”
- 1.9 Fecha :
- 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|---|---|--|
| Plantea y resuelve situaciones problemáticas de cantidades que implican la construcción y el uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de resolución que permitan obtener soluciones pertinentes al contexto. | Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y operaciones para resolver problemas. | Expresa con Material Concreto y símbolos, los números naturales hasta 90 a partir de situaciones lúdicas. Utiliza descomposiciones aditivas para expresar los números naturales hasta 90. |

| Estrategias | Medios materiales |
|--|-------------------|
| <p style="text-align: center;"><u>FICHA DE EVALUACIÓN</u></p> <p>Nombre: _____</p> <p>Fecha : _____</p> <p>1. Observa los conjuntos y completa con el símbolo: \in o \notin</p> <p>a _____ al conjunto R</p> <p>e _____ al conjunto P</p> <p>r _____ al conjunto X</p> <p>s _____ al conjunto R</p> <p>t _____ al conjunto P</p> <p>d _____ al conjunto X</p> <p>2. Teniendo en cuenta los conjuntos completa con (V), si es verdadero, y (F) si es falso.</p> <p>$o \in R$ ()</p> <p>$m \notin P$ ()</p> <p>$l \in R$ ()</p> <p>$p \notin P$ ()</p> <p>$r \notin X$ ()</p> | <p>- Copia</p> |

| Estrategias | Medios materiales |
|--|-------------------|
| <p>¿En el conjunto A todos los elementos son niñas?</p> <p>¿En el conjunto A alguno es niño?</p> <p>¿En el conjunto B todos son niños?</p> <p>¿En el conjunto B ninguna es niña?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajamos diversos ejercicios con la participación d los alumnos. - Los niños y niñas trabajan en su cuaderno. - Resuelven una ficha de evaluación. | |

| Estrategias | | | | | | | Medios materiales | | | | | |
|---|--|-----------------|--|---|--|---|-------------------|---|---|---|---|--|
| Tareas | | | | | | | Día | | | | | |
| | Organizar la implementación del rincón de aseo | Limpiar el aula | Conseguir o preparar dibujos de pared. | Buscar y ambientar el sector de materiales. | Pegar en la pared los dibujos según las áreas. | Elaborar y pegar carteles con mensajes. | M | J | V | L | M | |
| Grupos | | | | | | | | | | | | |
| Grupo 1 | | | | | | | | | | | | |
| Grupo 2 | | | | | | | | | | | | |
| Grupo 3 | | | | | | | | | | | | |
| Grupo 4 | | | | | | | | | | | | |
| Grupo 5 | | | | | | | | | | | | |
| Grupo 6 | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Los niños y niñas trabajan su cuadro de responsabilidades en su cuaderno. - Escriben su compromiso de cumplimiento. - Actividad: Investiga ¿Qué festividad tradicional se está cumpliendo en nuestra provincia? Averigua y trae información sobre ella. | | | | | | | | | | | | |

- Papelote, plumones.

- Diversos textos de información.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9

- 1.1. Institución Educativa :
- 1.2. Nivel : Primaria
- 1.3. Grado y Sección :
- 1.4. Profesora :
- 1.5. Área :Matemática
- 1.6 Tema Transversal :Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
- 1.7 Nombre de la Unidad:“Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
- 1.8 Nombre de la sesión: “**RECONOCIENDO POBLACIÓN Y MUESTRA EN LA RECONSTRUCCIÓN EDUCATIVA REGIONAL**”
- 1.9 Fecha :
- 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESIÓN:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|---|---|--|
| Plantea y resuelve situaciones problemáticas de cantidades que implican la construcción y el uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de resolución que permitan obtener soluciones pertinentes al contexto. | Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y operaciones para resolver problemas. | Expresa con Material Concreto y símbolos, los números naturales hasta 90 a partir de situaciones lúdicas. Utiliza descomposiciones aditivas para expresar los números naturales hasta 90. |

II. Secuencia didáctica :

| Aprendizajes Esperados | Estrategias | Recursos | Tiempo |
|--|---|--------------------------------------|--------------|
| IDENTIFICA INFORMACIÓN PERTINENTE SOBRE ESTADÍSTICA, TIPOS, POBLACIÓN Y MUESTRA. | <p>El (la) docente da la bienvenida a los (as) estudiantes, dialogando sobre las expectativas del área para el presente año lectivo.</p> <p>A continuación a través de la lectura “Dentro de ti...está el secreto” (Anexo 01). Los (as) alumnos (as) reflexionan sobre la importancia de salir adelante a pesar de las adversidades.</p> <p>A través de una lluvia de ideas responden las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Cuántas I.E. conoces en tu localidad y cuáles fueron las más afectadas por la lluvias?</p> <p>¿A tu criterio qué lugares fueron los más afectados con el desastre del verano pasado?</p> <p>¿Qué I.E. conoces que se ha reconstruido total o parcialmente en tu localidad? ¿?</p> <p>¿Cómo nombrarías a la parte y la totalidad de los afectados del desastre por las lluvias?</p> <p>¿Qué entiende por población y muestra? ¿Conoces alguna disciplina que emplea estos términos?</p> <p>A continuación las alumnas a través de la lectura de sus textos identifican información sobre estadística, tipos de estadística, población y muestra.</p> | Libros | 15 |
| ORGANIZA DATOS DE TIPOS DE ESTADÍSTICA, POBLACIÓN Y MUESTRA. | <p>Los estudiantes elaboran un cuadro comparativo sobre características, semejanzas y diferencias sobre</p> <p>Estadística descriptiva e inferencial, sobre muestra y población.</p> <p>Organizados en grupos de dos (Tandem) elaboran ejemplos sobre estadística descriptiva, e inferencial; población y muestra, para posteriormente presentarlo a través de la técnica del museo. El profesor refuerza y aclara los contenidos.</p> | Cuadernos de apuntes. | 15 |
| ELABORA | <p>El profesor pregunta: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo lo aprendimos? y ¿Qué dificultades se presentaron y cómo fuimos superándolo?</p> <p>Las alumnas seleccionan información periodística donde se aplican estadística descriptiva e inferencial, además de</p> | Papelotes Práctica Calificada | 15 10 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| CONCEPTOS SOBRE LOS TIPOS DE ESTADÍSTICA, POBLACIÓN Y MUESTRA. | población y muestra, sobre la cultura Moche | | 25 |
| | | | 10 |

III. Evaluación de capacidades:

| Crterios | Indicadores | Instrumentos |
|-----------------------------|--|---|
| Razonamiento y Demostración | Identifica información pertinente sobre estadística, tipos, población y muestra; a través de la técnica del subrayado. Organiza información sobre estadística, población y muestra a través de un cuadro comparativo. | Guías de observación Lista de cotejo |
| Resolución de problemas | A través de ejemplos elabora conceptos sobre los tipos de estadística, población y muestra. | Hoja de evaluación |

IV. Evaluación de la actitud ante el área:

| Actitudes | Manifestaciones Observables | Instrumentos |
|---|--|----------------------|
| Respeto a las normas de convivencia. Disposición cooperativa y democrática. Responsabilidad y honestidad en sus trabajos. | Participación Activa Presenta oportunamente sus trabajos y tareas. Muestra disposición para trabajar en grupo. Respetan las normas de convivencia | Guías de observación |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

- 1.1. Institución Educativa :
- 1.2. Nivel : Primaria
- 1.3. Grado y Sección :
- 1.4. Profesora :
- 1.5. Área :Matemática
- 1.6 Tema Transversal :Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
- 1.7 Nombre de la Unidad : “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
- 1.8 Nombre de la sesión: **“RECONOCEMOS LAS CLASES DE VARIABLES EN LA RECONSTRUCCIÓN REGIONAL”**
- 1.9 Fecha :
- 1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

II.- CUADRO DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESION:

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | INDICADOR |
|---|---|--|
| Plantea y resuelve situaciones problemáticas de cantidades que implican la construcción y el uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de resolución que permitan obtener soluciones pertinentes al contexto. | Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y operaciones para resolver problemas. | Expresa con Material Concreto y símbolos, los números naturales hasta 90 a partir de situaciones lúdicas. Utiliza descomposiciones aditivas para expresar los números naturales hasta 90. |

Secuencia didáctica:

| Aprendizajes Esperados | Estrategias | Recursos | Tiempo |
|---|---|---|------------------------------|
| <p>ANALIZA VARIABLES ESTADÍSTICAS Y SU CLASIFICACIÓN .</p> <p>ELABORA EJEMPLOS DE VARIABLES ESTADÍSTICAS Y SU CLASIFICACIÓN</p> | <p>Se presenta a los estudiantes el siguiente problema motivador: “Enlazando parejas”. Se presenta tres parejas de variables: una pareja de variable cualitativa, la segunda cuantitativa continua y la tercera cuantitativa discreta. Se les coloca dentro de un rectángulo, en el cual se deben enlazar las parejas de variables sin chocarse entre ellas, ni con el borde del rectángulo. anexo 1</p> | Cuartillas de cartulina | 10 |
| | <p>El docente promueve el diálogo con los estudiantes sobre el proceso de resolución del problema.</p> <p>Se recogen sus saberes previos a través de interrogantes: ¿Se podrá formar pareja entre el peso del cemento y el número de viviendas reconstruidas?, y se podrá formar pareja entre la clase de ladrillo y el peso del cemento?. Explica tus razones.</p> | Limpia tipo | 10 |
| | <p>Se conduce al Conflicto Cognitivo: ¿Qué nombre reciben las parejas de clase de ladrillo, las de peso del cemento y las de número de viviendas reconstruidas?, ¿qué es variable estadística y como se clasifican?</p> <p>Leen, observan y analizan información de variables estadísticas y su clasificación, así como el ejemplo propuesto en la pág.147 de su texto escolar.</p> <p>Se sistematiza la información, registrándola en un mapa conceptual.</p> | Pizarra | 20 |
| | <p>Desarrollan en tandem la Actividad 30 de la pág.148 del libro, las preguntas: 1 d, 4 a,5 d-e-f-g; 6 y 8.</p> <p>-Se organizan y exponen sus estrategias de resolución.</p> <p>El profesor refuerza hasta este momento los aspectos más importantes en relación al tema, con la participación de los estudiantes.</p> <p>Elaboran 2 ejemplos propios de variables cualitativas y cuantitativas sobre aspectos de la reconstrucción postsismo: materiales de construcción, viviendas, Instituciones educativas, mano de obra de los albañiles, etc.</p> <p>Meta cognición: ¿Qué hemos aprendido?, ¿Qué es variable estadística?, ¿cómo se clasifican?, ¿En qué se diferencia la variable cualitativa de la cuantitativa?,</p> <p>¿Qué dificultades se presentaron? y ¿Cómo fuimos superándola?</p> <p>Elaboran 2 ejemplos propios de variables estadísticas y su clasificación relacionadas a su quehacer diario para su casa</p> <p>Aplicación de una práctica calificada para evaluar el logro de habilidades programadas.</p> | <p>Libros del área del MED</p> <p>Práctica Calificada</p> | <p>15</p> <p>5</p> <p>30</p> |

1. Evaluación de capacidades:

| Crterios | Indicadores | Instrumentos |
|------------------------------|--|----------------------|
| Razonamiento y Demostración. | Analiza Variables estadísticas y su Clasificación. | Práctica Calificada. |
| Comunicación Matemática. | Elabora ejemplos de variables estadísticas y su clasificación. | |

2. Evaluación de la actitud ante el área:

| Actitudes | Manifestaciones Observables | Instrumentos |
|-------------------------------------|---|---------------------|
| Respeto a las Normas de Convivencia | <p>Demuestra sentido de responsabilidad al realizar su tarea</p> <p>Ayuda a sus compañeros a resolver sus actividades</p> <p>Comparte estrategias de resolución</p> <p>Culmina las actividades programadas</p> <p>Respeto los puntos de vista diferente</p> | Guía de Observación |

SESION DE APRENDIZAJE N° 11

A. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa :
1.2. Nivel : Primaria
1.3. Grado y Sección :
1.4. Profesora :
1.5. Área : Matemática
1.6 Tema Transversal : Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
1.7 Nombre de la Unidad : “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
1.8 Nombre de la sesión: **“ELABORAMOS TABLAS PITAGORICAS”**
1.9 Fecha :
1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

B. Desarrollo de la secuencia didáctica propuesta en el siguiente cuadro.

| Indicadores de logro | Acciones Didáctica | Evaluación de la Actividad | Materiales Y Recurso |
|--|---|---|------------------------------|
| 1.1 Reconoce la multiplicación. 1.2 Interpreta jugando la tabla de multiplicar. 1.3 Elaborar tabla de doble entrada. | Inicio: Canción Saludo con una canción. Como están mis amigos } bis Como están. Muy bien. Este es un saludo de amistad Que bien. Haguemos lo posible De ser buenos amigos. Como están mis amigos } bis | Ficha de observación Meta cognición ¿Qué aprendí? | Cartulina Plumón regla |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| | <p>Como están.</p> <p>Muy bien.</p> <p>- Después de cantar la canción, reflexionamos y respondemos.</p> <p>- ¿Cómo se sienten?</p> <p>- ¿Cómo se deben ser con nuestro compañeros?</p> <p>- ¿Con nuestra maestra?</p> <p>Ahora que están contentos vamos a jugar.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Desarrollo:</p> <p>Cuando queremos jugar con la tabla:</p> <p><u>Nos preparamos para jugar.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Formamos grupo de 3 integrantes cada uno. - Cada grupo debe contar con una tabla pitagórica. <table border="1" data-bbox="480 1223 1082 1921"> <tr> <td>+</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr> <td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr> <td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr> <td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr> <td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr> <td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> </table> | + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |
| + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8 | 9 | 1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 | 1 5 | 1 6 | 1 7 |
| 9 | 1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 | 1 5 | 1 6 | 1 7 | 1 8 |

¿Cómo lo haremos?

. Elijan turno

. Cada uno, en su turno, dice un número del tablero pitagórico.

. Los demás tienen que decir todas las parejas de número que al sumar sean dichos números.

Por ejemplo:

. Un niño dice 6.

. Un compañero dice: $6 = 5 + 1$, y otro $6 = 3 + 2$

- Ahora ubica los números 12, 15 y 18 y expresa cada uno de ellos.

Cierre:

- Cada grupo expresa como se han sentido con este juego.

- Cada niño se va hacer una tabla para jugar en casa con sus padres y hermanos.

INFORME SOBRE LA APLICACIÓN DE LAS SESIONES DISEÑADAS

A. IDENTIFICAR:

- Área Curricular:** Matemática
- Nombre de la sesión:** Jugando con la tabla
- Grado:** 2º
- Duración:** 2 horas pedagógica
- Estrategia:** Creencia, actitud y emociones en matemática

B. Elaborar la reflexión crítica:

- Los niños se sintieron contentos al participan en grupo con la tabla pitagórica.
- Para los niños fue un juego divertido y compartidos con sus compañeros.
- Los niños quedaron muy contentos al final de la clase.
- La estrategia que se utilizo permitió lograr óptimos resultados, ya que los niños se divirtieron, se sintieron Feliz con este juego en las matemáticas.
- Los niños identificaron en la tabla que un número, donde se suma de diversas formas da un mismo resultado.
- El cambio de actitud de los niños todos alegres.
- Los niños estuvieron atentos hasta el final de la clase.

SESION DE APRENDIZAJE N° 12

A. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa :
1.2. Nivel : Primaria
1.3. Grado y Sección :
1.4. Profesora :
1.5. Área :Matemática
1.6 Tema Transversal :Educación para la gestión de riesgo y la conciencia ambiental.
1.7 Nombre de la Unidad : “Celebremos nuestro aniversario Institucional con alegría, respetando normas de seguridad”
1.8 Nombre de la sesión: **“ELABORAMOS LAS PROPIEDADES DE MULTIPLICACIÓN CON LAS SEMILLAS”**
1.9 Fecha :
1.10 Duración (en minutos): 90 minutos

B. Desarrollo de la secuencia didáctica propuesta en el siguiente cuadro.

| Indicadores de logro | Acciones Didáctica | Evaluación de la Actividad | Materiales Y Recurso |
|---|---|---|---|
| 1.1. Reconocer las propiedades de la multiplicación. 1.2. Elaborar las propiedades de la multiplicación. | <p>Inicio:</p> <p>El docente dialoga con los niños como vamos a disfrutar con las semillas de la comunidad para reconocer las propiedades de la multiplicación.</p> <p>Desarrollo:</p> <p>Cuando queremos disfrutar con las semillas.</p> <p>Nos formaremos en grupo de tres con nuestros materiales, para que cada grupo, elabore una propiedad de la multiplicación.</p> <p>- Cada grupo escogerá la semilla que le guste</p> | <p>Ficha de observación del desempeño en el aula</p> <p>Ficha de evaluación</p> | <p>Goma</p> <p>Semillas: Zapallo, payar, fréjol, habas, maíz, cancate, etc.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>para hacer su trabajo, y le demuestre con las semillas cada propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedad conmutativa. - Propiedad asociativa. - Propiedad distributiva con respecto a la adición. | | |
| | <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exponen por grupo sus trabajos como lo han hecho y el resultado que han obtenido. - Mencionar las propiedades de la multiplicación. - Exponer sus conclusiones sobre las propiedades de la multiplicación. - Averiguar en casa con la ayuda de sus padres o hermanos como puedes hacer con las semillas la propiedad distributiva con respecto a la sustracción. | | |

CARTA N° 01-2018-C—ULADECH-AYACUCHO

Sr: DIRECTOR(A) DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PARTICULAR PARROQUIAL
“SAN ANTONIO” DE HUAMANGA.

Presente

Asunto: Permiso para aplicación de ficha de observación en aula

Tengo el agrado de dirigirme a usted expresándole nuestro cordial saludo y al mismo tiempo darle a conocer que nuestro estudiante de tesis para optar el grado de magister en educación.

Mención: docencia, currículo e investigación

El estudiantes JORGE BUSTIOS DIAZ, se encuentran ejecutando la siguiente línea de investigación: “ESTRATEGIAS METODOLOGICAS UTILIZANDO EL SOROBAN PARA DESARROLLAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P PARROQUIAL SAN ANTONIO DE HUAMANGA 2018” **durante el año académico 2018** los resultados de la investigación realizada serán procesadas en dicho trabajo científico.

Por tanto solicito a su despacho tenga a bien permitir el acceso a su institución para aplicar las fichas de observacion de recogida de información a nuestra (o) bachiller:

JORGE BUSTIOS DIAZ

Agradeciendo su gentil aceptación que redundará en beneficio de la formación de educadores, me suscribo de usted, reiterándole las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

IMÁGENES D ELA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS





