



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

LICENCIADO EN PSICOPEDAGOGÍA

TEMA

**LAS NOCIONES TÉMPORO - ESPACIALES Y SU INFLUENCIA EN EL
APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS DE
ESTUDIANTES DEL 5° AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA
UNIDAD EDUCATIVA ESPÍRITU SANTO**

TUTORA:

MG. NATALIA MANJARRÉS ZAMBRANO

AUTORES:

WASHINGTON FRANKLIN GAVILANES GAVILANES

YELITZA DESIRÉ ESPINOZA VINCES

Guayaquil, 2018



| | |
|---|----------------------------|
| REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA | |
| FICHA DE REGISTRO DE TESIS | |
| TÍTULO Y SUBTÍTULO: LAS NOCIONES TÉMPORO - ESPACIALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS DE ESTUDIANTES DEL 5° AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPÍRITU SANTO. | |
| AUTORES: -Washington Franklin Gavilanes Gavilanes -Yelitza Desiré Espinoza Vincés | REVISORES: |
| INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil | FACULTAD: Educación |
| CARRERA: Ciencias de la Educación mención Psicopedagogía | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: 2018 | N. DE PAGS: 164 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: Formación de Personal Docente y Ciencias de la Educación | |
| PALABRAS CLAVE: Nociones Temporales, Nociones Espaciales, Influencia, Operaciones Matemáticas Básicas. | |
| RESUMEN: La presente investigación sobre las nociones Témporo - Espaciales y su influencia en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas de estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espiritu Santo; está enfocado en demostrar la importancia que tiene el aprendizaje correcto de las Nociones Témporo – Espaciales como herramienta fundamental para la adquisición del conocimiento de las operaciones Matemáticas Básicas; información que los niños debieron adquirir en los primeros años de escolaridad para organizar en tiempo y espacio este aprendizaje. Por medio | |

de los instrumentos de investigación se recopilará información relevante para conocer el nivel de adquisición de las nociones Témpero -Espaciales en los niños y las dificultades que presentan al momento de resolver las operaciones Matemáticas básicas. Los docentes serán los encargados de potenciar estas nociones en los estudiantes gracias al conocimiento que adquirirán por medio de la guía didáctica, mejorando el rendimiento y desempeño escolar.

| | | |
|--|--|--|
| N. DE REGISTRO (en base de datos): | N. DE CLASIFICACIÓN: | |
| ADJUNTO PDF: | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| CONTACTO CON AUTORES/ES: -Washington Franklin Gavilanes Gavilanes -Yelitza Desiré Espinoza Vincas | Teléfono: 0982402584 0960941819 | E-mail: wfran-15@hotmail.com yeli_47@hotmail.com |
| CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN: | <p>MSc. Georgina Hinojosa Dazza, DECANA Teléfono: 2596500 EXT. 217 DECANATO E-mail: gchinojosad@ulvr.edu.ec</p> <p>MSc. Giovanni Freire Jaramillo, DIRECTOR DE LA CARRERA Teléfono: 2596500 EXT. 219 DIRECCIÓN E-mail: gfreirej@ulvr.edu.ec</p> | |

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

PATRIMONIALES

Los estudiantes/egresados Washington Franklin Gavilanes Gavilanes y Yelitza Desiré Espinoza Vinces, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente a los/las suscritos(as) y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos nuestros derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar Las Nociones Témporo - Espaciales y su influencia en el aprendizaje de las Operaciones Matemáticas Básicas de estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

Autor (es):



Washington Franklin Gavilanes Gavilanes

C.I. 0950021147



Yelitza Desiré Espinoza Vinces

C.I. 0927202424

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación **LAS NOCIONES TÉMPORO - ESPACIALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS DE ESTUDIANTES DEL 5° AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPÍRITU SANTO** Nombrada por el Consejo Directivo de la Facultad de Educación de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO

Haber dirigido, revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado **LAS NOCIONES TÉMPORO - ESPACIALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS DE ESTUDIANTES DEL 5° AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPÍRITU SANTO** presentado por los estudiantes **WASHINGTON FRANKLIN GAVILANES GAVILANES Y YELITZA DESIRÉ ESPINOZA VINCES**, como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al Título de LICENCIATURA EN PSICOPEDAGOGÍA encontrándose apto para su sustentación

Firma:


Ps. Natalia Manjarrés Z. Mg.
C.I. 0909644898

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO



Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis -24-06-18.docx (D40387670)
Submitted: 6/26/2018 8:59:00 PM
Submitted By: nmanjarresz@ulvr.edu.ec
Significance: 7 %

Sources included in the report:

Tesis de Grado. Andrea Ruiz..docx (D21114529)
Borrador corregido. Completo (10-07).docx (D21094586)
ANRANGO MARTHA.docx (D23359954)
proyecto de tesis tomo RUTH Y RUBÍ.docx (D14306669)
<http://conceptodefinicion.de/multiplicacion/>
<https://www.significados.com/division/>
<http://www.runayupay.org/publicaciones/desarrollologicomatematico.pdf>
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19428/1/Chamba%20-%20Montoya.pdf>
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2009/1/T-UTC-3609.pdf>

Instances where selected sources appear:

43

AGRADECIMIENTO

Creo que no existen palabras o aun para plasmar todo el agradecimiento que conlleva la realización de esta tesis.

Un gracias infinito a mis padres que siempre pusieron sobre todas sus necesidades mi formación, sin su ayuda incondicional nada de esto existiría y nada de esto se escribiría.

Gracias Dios por la capacidad que me diste para culminar este proyecto y por darme a mi familia que aun pasemos muchas dificultades siempre permanecemos juntos.

W. Franklin Gavilanes Gavilanes

AGRADECIMIENTO

A Dios primordialmente, por brindarme las herramientas necesarias en el camino; por abastecerme de fuerza, sabiduría, tolerancia y amor para poder culminar esta etapa tan importante en mi vida.

A mis padres por el respaldo que me proporcionaron a pesar de las dificultades en el transcurso, su constancia es mi motivación en cada logro que he podido alcanzar en mi vida.

A mi hermana, sobrina, tía, prima, abuela y a mi hijo porque cada uno es pilar fundamental en esta maravillosa travesía de mi vida complementándome de motivación, consejos, amor y apoyo incondicional para poder llegar a mi meta.

A mi hermoso hijo Damián Mateo que fue una prueba en el camino que llegó a llenar mi vida de amor, con su ternura e inocencia creando una motivación diferente en mi siendo mi principal motor para seguir y cumplir mis objetivos, superando cada obstáculo. Te amo.

Los amo a cada uno de ustedes con cada parte de mi ser, con mi vida y mi alma.

A mi tutora de este proyecto de investigación por brindarme sus conocimientos, sus capacidades y su tiempo para realizar un trabajo en equipo guiándonos con paciencia y armonía en el desarrollo de este proyecto.

Yelitza Desiré Espinoza Vinces

DEDICATORIA

Dedicado para Dios quien me cuida y me protege siempre, quien me da el entendimiento para razonar y la capacidad de escribir estas líneas.

Dedicado a mis padres, porque es el fruto de su sacrificio a lo largo de mi vida, siempre estarán para mí cuando más los necesite, a pesar de mis errores nunca dejaron de creer en mí; me enseñaron a surgir de la nada y con sacrificio a serlo todo en esta vida.

W. Franklin Gavilanes Gavilanes

DEDICATORIA

Dedico mi proyecto de investigación primero a Dios por la fortaleza, la paciencia, tolerancia y amor que me dio cada día para poder culminar esta fase de mi vida.

A mi familia por el compromiso, constancia, sacrificio y motivación que realizan día a día para poder continuar con cada expectativa.

A los compañeros que estuvieron predispuesto aportando conocimiento y momentos que siempre se llevaron en el corazón.

A mi compañero de proyecto de investigación por su paciencia, tolerancia, respeto y el trabajo en equipo que hemos finalizado con esfuerzo, dedicación y sacrificios.

A los docentes y ahora colegas que nos entregaron el conocimiento extra para construir nuestra profesión y la amistad que se pudo enlazar con muchos de ellos. ¡Gracias!

Yelitza Desiré Espinoza Vinces

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| FICHA DE REGISTRO DE TESIS | II |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES | IV |
| CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR..... | V |
| CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO | VI |
| AGRADECIMIENTO | VII |
| DEDICATORIA..... | IXI |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... | 3 |
| 1.1 PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO..... | 3 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 4 |
| 1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA | 4 |
| 1.4 OBJETIVO GENERAL..... | 5 |
| 1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 5 |
| 1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 5 |
| 1.7 DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN | 7 |
| 1.8 PLANTEAMIENTO HIPOTÉTICO: | 8 |
| 1.9 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES | 8 |
| 1.10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES | 8 |
| CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO..... | 9 |

| | |
|--|-----|
| 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 10 |
| 2.2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL | 12 |
| 2.3 MARCO LEGAL..... | 31 |
| 2.4 MARCO CONCEPTUAL | 39 |
| CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 42 |
| 3.1 FUNDAMENTACIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN..... | 42 |
| 3.2 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN | 43 |
| 3.3 DATOS DE POBLACIÓN Y MUESTRA | 45 |
| 3.4 FUENTES RECURSOS Y CRONOGRAMA | 46 |
| 3.5 PROCESAMIENTO, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS . | 48 |
| 3.6 CONCLUSIONES PRELIMINARES | 69 |
| CAPÍTULO IV PROPUESTA | 71 |
| 4.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA | 71 |
| 4.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA..... | 71 |
| 4.3 OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA | 72 |
| 4.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PROPUESTA | 72 |
| 4.5 LISTADO DE LOS CONTENIDOS Y ESQUEMA DE LA PROPUESTA | 72 |
| 4.6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA | 74 |
| 4.7 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA..... | 75 |
| 4.8 IMPACTO/BENEFICIO/RESULTADO..... | 121 |
| CONCLUSIONES | 123 |
| RECOMENDACIONES..... | 124 |

| | |
|--------------------|-----|
| Bibliografía | 125 |
| ANEXOS | 128 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 : Delimitación de la investigación | 7 |
| Tabla 2: Operacionalización de las variables | 8 |
| Tabla 3: Técnicas e instrumentos de la investigación | 45 |
| Tabla 4: Datos de población y muestra | 46 |
| Tabla 5: Cronograma..... | 47 |
| Tabla 6: Prueba de Nociones Espaciales..... | 48 |
| Tabla 7: Prueba Nociones Temporales de Secuencia y Orden..... | 50 |
| Tabla 8: Prueba Nociones Temporales..... | 51 |
| Tabla 9: Prueba Nociones Temporales..... | 52 |
| Tabla 10: Prueba de Matemáticas | 53 |
| Tabla 11: Prueba de Matemáticas: Valor Posicional del Dígito..... | 54 |
| Tabla 12: Prueba de Operaciones Matemáticas Básicas | 55 |
| Tabla 13: Prueba de Nociones Matemáticas | 56 |
| Tabla 14: Encuestas dirigidas a docentes | 57 |
| Tabla 15: Encuestas dirigidas a docentes | 58 |
| Tabla 16: Encuestas dirigidas a docentes | 59 |
| Tabla 17: Encuestas dirigidas a docentes | 60 |
| Tabla 18: Encuestas dirigidas a docentes | 61 |
| Tabla 19: Encuestas dirigidas a docentes | 62 |
| Tabla 20: Encuestas dirigidas a docentes | 63 |
| Tabla 21: Encuestas dirigidas a docentes | 64 |
| Tabla 22: Encuestas dirigidas a docentes | 65 |
| Tabla 23: Encuestas dirigidas a docentes | 66 |
| Tabla 24: resultados de la observación a estudiantes | 67 |
| Tabla 25: resultados de la entrevista a padres | 68 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Formación de la noción..... | 14 |
| Figura 2: Construcción de la Noción Tiempo | 15 |
| Figura 3: Niveles de la Educación General Básica..... | 38 |
| Figura 4: Pruebas de Nociones Espaciales | 48 |
| Figura 5: Pruebas de Nociones Espaciales | 49 |
| Figura 6:Prueba de Nociones Temporales Secuencia..... | 50 |
| Figura 7:Prueba Nociones Temporales..... | 51 |
| Figura 8: Prueba Nociones Temporales..... | 52 |
| Figura 9: Prueba Nociones Temporales..... | 53 |
| Figura 10: Prueba de matemáticas. Valor Posicional del Dígito..... | 54 |
| Figura 11: Prueba de Operaciones matemáticas..... | 55 |
| Figura 12: Prueba de Nociones Matemáticas | 56 |
| Figura 13: Encuestas dirigidas a docentes | 57 |
| Figura 14: Encuestas dirigidas a docentes | 58 |
| Figura 15: Encuestas dirigidas a docentes | 59 |
| Figura 16. Encuestas dirigidas a docentes | 60 |
| Figura 17: Encuestas dirigidas a docentes | 61 |
| Figura 18: Encuestas dirigidas a docentes | 62 |
| Figura 19: Encuestas dirigidas a docentes | 63 |
| Figura 20: Encuestas dirigidas a docentes | 64 |
| Figura 21: Encuestas dirigidas a docentes | 65 |
| Figura 22: Encuestas dirigidas a docentes | 66 |
| Figura 23: Esquema de la propuesta..... | 73 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|---|-----|
| Anexo 1: Aplicación de Pruebas Nociones Temporal..... | 128 |
| Anexo 2: Aplicación de Pruebas Témporo- Espaciales..... | 128 |
| Anexo 3: Entrevista a Docentes..... | 129 |
| Anexo 4: Entrevista a padres de familia de 5° EGB | 130 |
| Anexo 5: Socialización de la Guía didáctica a los docentes..... | 130 |
| Anexo 6: Ficha de observación a estudiantes | 131 |
| Anexo 7: Encuesta dirigida a docentes | 132 |
| Anexo 8: Entrevista dirigida a padres | 133 |
| Anexo 9: Prueba de Nociones Espaciales | 135 |
| Anexo 10: Prueba Formal de lateralidad | 137 |
| Anexo 11: HOJA DE SOLUCIÓN..... | 138 |
| Anexo 12: Prueba de Nociones Espaciales | 138 |
| Anexo 13: Prueba de Nociones Espaciales | 140 |
| Anexo 14: Prueba de Nociones Temporales | 142 |
| Anexo 15: Prueba de Nociones Temporales | 143 |
| Anexo 16: Prueba de Matemática..... | 145 |

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación se realizó en la Unidad Educativa Espiritu Santo, se refiere al tema de las nociones Témporo – Espaciales, la influencia que estas tienen en el aprendizaje de las Operaciones Matemáticas Básicas; la característica principal se evidencia al momento en que los niños de quinto no pueden realizar una operación, no logran ubicar los números, no pueden ordenar en tiempo y espacio la información que procesan en su cerebro ocasionando en ellos frustración, temor y hasta molestia a la hora de la clase de matemática.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar las causas, las mismas que surgen en los niveles iniciales en donde los docentes no refuerzan hasta lograr un aprendizaje significativo las nociones Témporo – Espaciales, por lo que se genera desconocimiento o vacíos que repercuten a lo largo del desarrollo escolar en los infantes, dando como resultado niños con dificultades para resolver problemas matemáticos sencillos.

En el capítulo I, se puntualiza el tema de investigación y la problemática a la cual está dirigida el estudio, también se dan a conocer los objetivos generales y específicos de la investigación, se justifica el trabajo a investigar y se identifica las variables correspondientes.

En el capítulo II, se referencia estudios realizados con similares problemáticas a las planteadas, se construye un marco teórico donde se detalla las variables de la investigación seguido por el desarrollo del marco legal y el marco conceptual.

En el capítulo III, se establecen las metodologías de la investigación e instrumentos que ayudaran en la recopilación de información sobre la problemática, para esto se determina la cantidad de muestra de la población, al finalizar el capítulo se procesa la información recopilada con la finalidad de sacar conclusiones preliminares.

Finalmente, en el capítulo IV, se da a conocer el plan de acción por medio de la elaboración de la propuesta la cual contiene, título, justificación, objetivos, contenido y ejecución.

CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

El trabajo de investigación que se presenta para su aprobación responde a la línea de Inclusión socio-educativa, atención a la diversidad con su sub línea de investigación Desarrollo de la Infancia, Adolescencia y Juventud de la Facultad de Educación. Los problemas de aprendizaje de la Matemática se manifiestan principalmente, por la carencia de habilidades o el poco desarrollo de las mismas. En ello influye fundamentalmente, el aprendizaje de las nociones Témpero – Espaciales; las cuales ayudan al niño a ubicarse en tiempo y espacio influyendo en su razonamiento lógico matemático.

Actualmente se observa que los niños no han interiorizado por completo las nociones Témpero – Espaciales. Esto se puede evidenciar al realizar las operaciones matemáticas básicas; cuando un niño desconoce los espacios de izquierda- derecha, arriba- abajo, antes-después-entre, y otros, no sabe dónde ubicar los números y signos al resolver un problema de suma, resta, multiplicación y división. Por consiguiente, si el niño no desarrolla las nociones Témpero – Espaciales, no va a asociar los conocimientos previos con los nuevos, creándose un problema a futuro.

Muchos docentes, desconocen la relación que tienen las nociones Témpero – Espaciales en el aprendizaje de las operaciones básicas en Matemáticas, Por eso no entienden el por qué a los niños se les dificulta tanto aprender dichas operaciones matemáticas básicas, llegando a creer que es por la poca capacidad que tiene el niño para aprender las matemáticas.

En la Unidad Educativa donde se realizó el trabajo de investigación, esta problemática se manifiesta en los niños de 5to. Año de Educación General Básica, ellos no pueden resolver operaciones sencillas en el área de las matemáticas, lo que se puede relacionar, con las dificultades para ubicar los espacios dentro de lo que se conoce como nociones Témpero-Espaciales.

De acuerdo con el planteamiento anterior, se identifica el siguiente problema científico:

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera influyen las nociones Témpero - Espaciales en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas de los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo?

1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los antecedentes y referentes teóricos sobre las nociones Témpero- Espaciales?

¿Qué referentes teóricos sustentan el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas?

¿Qué influencia tiene las nociones Témpero- Espaciales en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas?

¿Cómo se relaciona las nociones Témpero- Espaciales y el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas?

¿Qué factores de las nociones Témpero- Espaciales se relacionan con el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas?

¿Qué características tiene el desarrollo de nociones Témpero – Espaciales en los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo?

¿Qué características tiene el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas en los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo?

¿Qué propuesta didáctica mejoraría el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas a partir del desarrollo de nociones Témpero – Espaciales en los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo?

1.4 OBJETIVO GENERAL

Analizar la influencia de las nociones Témpero- Espaciales en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas de los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las falencias que existens sobre las nociones Témpero – Espaciales en los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.
- Determinar las estrategias que estimulen las nociones Témpero – Espaciales para el desarrollo de las operaciones matemáticas básicas, a través de una encuesta a los docentes.
- Desarrollar una guía didáctica dirigida a los docentes para potenciar las nociones Témpero – Espaciales de los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El correcto aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas es fundamental para relacionar los conocimientos matemáticos más complejos; de aquí la importancia de las nociones Témpero – Espaciales como papel fundamental para el aprendizaje significativo

de los procesos de las operaciones matemáticas básicas. Se ha observado que los niños presentan dudas al momento de realizar una suma, resta, multiplicación o división y la mayoría de los docentes desconocen las causas por las cuales los niños tienen esta dificultad al momento de aprender estas operaciones.

Las variables de estudio se encuentran direccionadas dentro de las líneas de investigación de la Facultad ya que corresponde a la Inclusión socioeducativa, atención a la diversidad y su sublínea Desarrollo de la infancia, adolescencia y juventud; además este tema tributa como profesionales del área psicopedagogía encargados de diseñar programas de rehabilitación dirigidos a estudiantes con dificultades de aprendizaje, aplicando estrategias educativas adecuadas a su resolución y facilitando su aprendizaje.

El fin de esta investigación es para que los docentes puedan evidenciar las causas que dificultan el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas y plantear una propuesta didáctica que ayude a los docentes a mejorar la enseñanza de estas operaciones; de esta manera se diseñara estrategias pedagógicas prácticas que permitan el manejo satisfactorio de las dificultades y trastornos de aprendizaje que se presentan en el aula mediante planes de trabajo individualizados.

A largo plazo, el beneficio de la investigación es mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, generando conocimientos sólidos de las nociones Tempo-Espaciales y operaciones matemáticas básicas.

Con la aplicación de las nociones Témpero – Espaciales no solo se mejorará el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas, sino que también se alcanzará un aprendizaje significativo en los niños, mejorando la calidad de la educación.

1.7 DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Campo: Educativo

Área: Psicopedagógica

Aspecto: Investigación

Delimitación espacial:

El presente trabajo de investigación se realizará en la provincia del Guayas en la institución Educativa del “Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo”.

Se llevará a cabo con estudiantes de quinto año de Educación General Básica que han presentado dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

Delimitación temporal:

El presente trabajo de investigación se realizará en el período lectivo 2018-2019 con los estudiantes del quinto año de E. G. B de la provincia del Guayas.

Tabla 1 : Delimitación de la investigación

| DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | |
|---|---|
| Período | Año lectivo 2018-2019 |
| Unidad Responsable | Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil |
| Personas Responsables | - Washington Franklin Gavilanes Gavilanes - Yelitza Desiré Espinoza Vincés |
| Descripción | Estudio de investigación |

Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

1.8 PLANTEAMIENTO HIPOTÉTICO:

Idea a Defender

El desarrollo de las nociones Témpero - Espaciales influyen en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas de los estudiantes del quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

1.9 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

•Variable independiente

Nociones Témpero- Espaciales

•Variable dependiente

Operaciones Matemáticas básicas

1.10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 2: Operacionalización de las variables

| | | | |
|--|--|--|--|
| Variable Independiente Nociones Témpero – Espaciales | Las nociones temporales es la organización mental del tiempo (hora, día, semanas, meses, años, entre otros. (Allayca & Yungan, 2014) | -Orientación. -Orientación corporal. -Noción. -Nociones temporales. | Encuesta a docentes, Entrevista a padres de familia. Pruebas a los estudiantes. |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|---|--|--|
| | <p>Las nociones espaciales es la ubicación mental del cuerpo en relación con las personas y objetos que los rodea. (Chamba & Montoya, 2015)</p> | <p>-Espacio. -Espacio Topológico, Euclidiano, Proyectivo y Racional. -Desarrollo Psicomotor. -Percepción visual. -Esquema corporal.</p> | <p>Pruebas de las nociones</p> |
| <p>Variable Dependiente Operaciones Matemáticas Básicas</p> | <p>Son procesos mentales que permiten resolver problemas numéricos de adicción, sustracción, multiplicación y división. (Anilema & Caguana, 2015)</p> | <p>-Adición. -Sustracción -Multiplicación -División - Pensamiento Lógico Matemático. -Abstracción Numérica. Razonamiento Numérico.</p> | <p>Ficha de observación. Ejercicios tomados a los estudiantes.</p> |

Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se tomó como referencia estos archivos encontrados en la página web de las siguientes universidades:

- Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

“Las nociones Témpero Espaciales y su incidencia en el aprendizaje de los niños de quinto grado de Educación Básica del Liceo Cristiano de Guayaquil”. Por Andrea Ruiz realizado en el año 2016 quien luego de utilizar los instrumentos de investigación como la observación, encuesta y prueba de nociones Témpero- Espaciales determina que cuando se presentan problemas con la interiorización de las estas nociones, se ve reflejado negativamente en el razonamiento lógico matemático de los niños, impidiendo asimilar adecuadamente los contenidos matemáticos propios de su edad.

- Universidad Nacional de Chimborazo

“Las nociones Témpero- Espaciales en el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de Educación Inicial de la Escuela “Jhon F. Kennedy” por José Anilema y Mirian Caguana realizado en el año 2016 quienes utilizaron la observación y la entrevista como instrumentos de investigación concluyeron que las nociones témpero- espaciales son un pre-requisito para la enseñanza de la matemática con la ayuda de recursos didácticos concretos y lúdicos.

En otra tesis: “Orientación Témpero – Espacial en el desarrollo de la lógica matemática de los niños de educación inicial 2 del CEBI “Jhon F. Kennedy” por Benita Allayca y Rosa Elvira realizado en el año 2016 en donde los instrumentos de investigación como la ficha bibliográfica, la observación y las encuestas los ayudaron a concluir que la capacidad de organizar los procesos de orientación témpero espacial posibilita que los niños sean capaces

de conocer características del tiempo y espacio favoreciendo el aprendizaje y potenciado la inteligencia lógica matemática.

- Universidad Técnica de Cotopaxi

“Nociones básicas para la iniciación a las matemáticas en los niños y niñas de primero año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Isidro Ayora” por Lisenia Chancusi y Gabriela Chiluisa realizado en el año 2015 utilizaron la entrevista y la observación y estos instrumentos les permitieron concluir que las nociones básicas son muy importantes dentro de la vida de los niños, gracias a su desarrollo, ellos contarán con las herramientas necesarias para adquirir nuevos conocimientos y afrontar diversos problemas en su vida diaria.

- Universidad Técnica de Ambato

“Las nociones Témpero Espaciales y su incidencia en la inteligencia lógica matemática de los niños y niñas de 5 años de la Escuela de Educación Básica Eduardo Naranjo” por Tannia Timbela realizado en el año 2015 en donde los instrumentos de lectura científica y encuesta les permitió concluir que las nociones Témpero Espaciales deben desarrollarse integralmente en los niños, dejando a un lado los métodos tradicionales para alcanzar la inteligencia lógica matemática.

- Universidad de Guayaquil

“Incidencia de la estructura Témpero Espaciales en la calidad de las nociones básicas de niños de 4 a 5 años” por María Chamba y María Montoya realizado en el año 2015, ellas utilizaron como instrumentos de investigación la encuesta y la observación. Este trabajo determinó que la estructura Témpero Espacial es la plataforma de todo conocimiento para las nociones básicas en proceso de enseñanza- aprendizaje de manera tal que los niños puedan desenvolverse en su entorno.

2.2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.2.1 Orientación

La orientación es la capacidad de las personas para ubicarse en un lugar y tiempo determinado; estas nociones de tiempo y espacio el niño las va adquiriendo muy lentamente hasta el momento en que llega a tener conciencia plena de donde están situados las personas u objetos que lo rodea.

La orientación implica el conocimiento del espacio y del contexto mediante referencias, que se dirigen hacia la vida del sujeto, su armonía interior, su equilibrio personal, el conocimiento de sí mismo, sin perder las perspectivas del entorno, esto también permite describir cual es la posición y situación de un objeto dando la posibilidad de guiar a un individuo hacia una dirección que desconozca.

Un aspecto importante en el ser humano es saber ubicarse dentro de una situación o un momento, para ello se debe tener una buena orientación de nosotros mismos y de lo que nos rodea, así como de conceptos tan importantes como el espacio y el tiempo en el que se encuentra.

El desarrollo de la orientación, implica el conocimiento del espacio y del contexto en los niños, por esto es vital la exploración del medio donde el desarrollo psicomotor se vinculará permitiendo al niño la habilidad de desplazarse.

2.2.2 Tipos de orientación

Existen tres tipos de orientación que son fundamentales para el aprendizaje en los niños.

Estos se dan de manera corporal, espacial y temporal, permitiendo el desarrollo de las capacidades intelectuales.

Orientación corporal

La orientación corporal también definida como “orientación del cuerpo”, nos permite conocer el posicionamiento de cada una de las partes del cuerpo humano. (Chamba & Montoya, 2015).

Dentro de la orientación corporal se desarrollan dos aspectos: la orientación del propio cuerpo y la orientación corporal proyectiva. La orientación del propio cuerpo, se refiere a las nociones de derecha – izquierda que intervienen en la toma de conciencia de los dos lados del cuerpo, seguido por la verbalización de cada una de sus partes; mientras que la orientación corporal proyectiva, se refiere a la construcción de la lateralidad sobre una persona u objeto, esto nos permite identificar dónde están ubicadas las partes del cuerpo en otras personas, creando una imagen corporal de ellas, condición que se cumple siempre y cuando la orientación del propio cuerpo sea adquirida primero.

Orientación Espacial

La orientación espacial permite situarnos en un lugar determinado reconociendo el espacio físico que nos rodea. (Fernández & Ramiro, 2015). Es una habilidad básica que está ligada con la capacidad de aprendizaje, es parte del desarrollo psicomotor y se manifiesta en la escritura, lectura y memorización. La orientación espacial permite desarrollar las nociones relacionadas con la situación, relación, movimiento, y está interconectada directamente con partes de nuestro cuerpo que permiten la coordinación de movimientos y el equilibrio.

Orientación Temporal

Es la capacidad mental para organizar los hechos en tiempos determinados estableciendo un orden cronológico, se trata de un proceso paulatino, sistemático y lógico que nos permite comprender las secuencias de acontecimientos, los niños adquieren nociones básicas como: mañana/tarde/noche, antes/ahora/después, ayer/hoy/mañana u otros más complejos como los

días de la semana, los meses y los años. La hora es el último en adquirirse dentro de este proceso cronológico.

2.2.3 Noción

De origen etimológico en latino “notionis”, Noción se define como conocimiento, se asigna a lo que se conoce sobre algo. Es el conocimiento, idea inmediata que se forma cuando el niño aprende de las nuevas experiencias. Como, por ejemplo, cuando adquiere una noción de lo que es grande y pequeño.

Formación de la noción

Para adquirir una noción de forma inmediata en los niños, deben estar presente ciertos elementos, los cuales ayudan a formar una representación mental de lo que se ha aprendido.

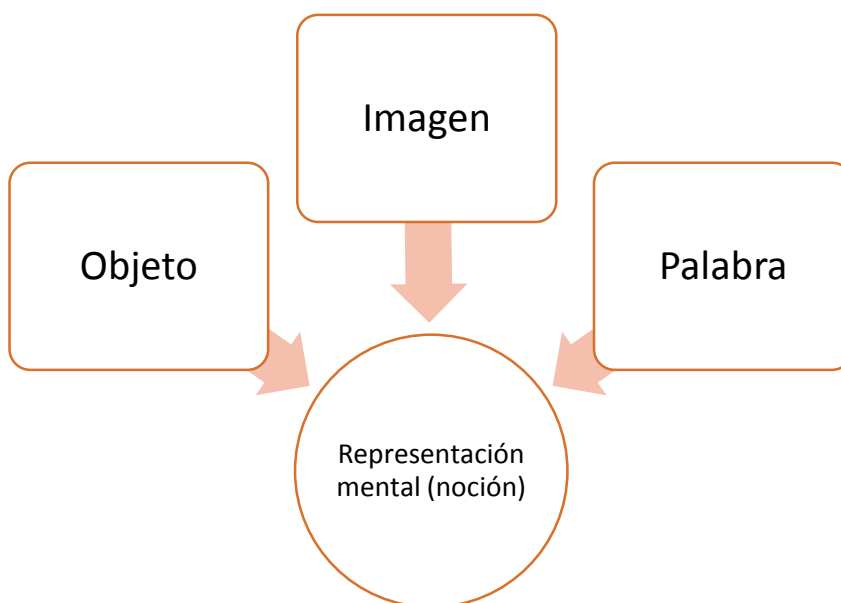


Figura 1: Formación de la noción

Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

2.2.4 Tipo de nociones

Entre los tipos de nociones que se deben desarrollar en los primeros años de vida, que ayudan en el aprendizaje de los niños tenemos:

Nociones Temporales

Las nociones temporales es la habilidad para calcular períodos de tiempo que han transcurrido, dando la posibilidad de organizar el tiempo mentalmente; ayuda al sujeto a ordenar y tomar conciencia del tiempo en el mundo que lo rodea. En este tipo de nociones los niños toman conocimiento de los períodos que existen sobre el tiempo: ya sea el presente, pasado y futuro llegando a establecer un orden a las situaciones o vivencias a través de un antes, un ahora y un después.

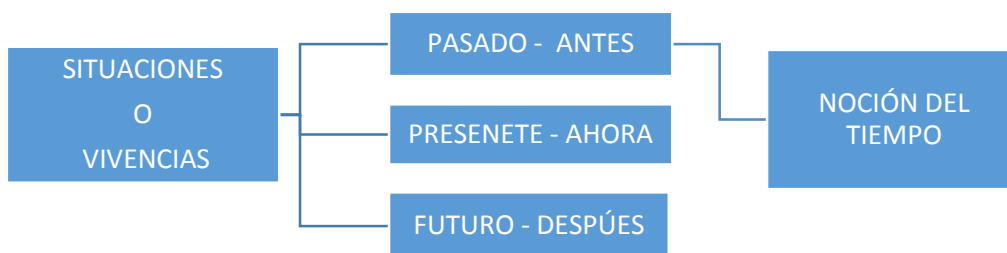


Figura 2: Construcción de la Noción Tiempo

Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Cuando se desarrolla la noción de tiempo se enlaza con todo lo adquirido, es decir la experiencia y lo que realiza a diario como gatear, caminar, golpear, dibujar, entre otras, estas acciones empiezan a estructurar en el niño el significado de sus nociones temporales. Él toma conciencia de la dimensión temporal, gracias a su desplazamiento y actividades diarias, cada movimiento o situación tiene un principio y un final, un antes, durante y un después, llamado secuencia temporal. La secuencia de las acciones y velocidad con las que se realizan las actividades, serán puntos de referencia que favorecen el proceso de organización temporal.

Nociones Espaciales

Esto permite en los niños tener un conocimiento del espacio concreto en el que están situados, teniendo como referencia su propio cuerpo. Prieto Bascón, M. A. (2011). Hace referencia a las nociones espaciales como aquella vivencia consciente del propio cuerpo en relación con el medio. Considerando así, que una noción no es más que la representación mental de un objeto. La noción de espacio en los niños se adquiere a lo largo de su crecimiento; al inicio, no tiene idea de su ubicación, su dirección domiciliaria, calles, avenidas y otros, este conocimiento lo irá adquiriendo en su interacción con el entorno.

Las nociones de espacio, que están presente desde el nacimiento, se van desarrollando en la medida en que los niños y niñas progresan al momento de desplazarse y de coordinar sus acciones (espacio concreto), y usan este espacio que los rodea como medio estimulante. Fernández & Ramiro (2015) señala que la comprensión de las relaciones espaciales se alcanza en el período preescolar. El niño aprende directamente de las experiencias con su propio cuerpo, cuando las escucha de sus padres y compañeros; ya que estos conceptos se enseñan de manera progresiva en la escuela.

El asimilar la noción espacial está justamente unido al interés de conocer los objetos, es a partir de este desplazamiento que el niño de meses empieza a desarrollarlo sostiene Arias & Jácome (2016). En el momento que el niño comienza a tener conciencia de los objetos que lo rodean al explorar su entorno, se irá desarrollando consigo las nociones de espacio.

2.2.5 Tipos de espacio

Arias y Jácome (2016) citan a Piaget cuando dice que el niño en la etapa pre-operacional será capaz de ubicarse en el espacio y desarrollar sus habilidades y destrezas, las cuales ayudarán en el progreso del niño para adquirir las nociones espaciales. Estos autores clasifican y fundamentan la adquisición de las nociones espaciales en tres espacios:

Espacio Topológico:

Se da desde el nacimiento hasta los tres años, se presenta en el área visual y motriz del niño.

Cuando el niño adquiere la habilidad motriz de la marcha, aprende a identificar los siguientes aspectos:

- Vecindad: relación de cercanía entre objeto y sujeto.
- Separación: disgregación entre un grupo de objetos y sujetos.
- Orden: relación que guardan un grupo de objetos y sujetos sobre un sistema de referencia.
- Envolvimiento: relación que existe entre un objeto o sujeto rodeado por otros.
- Continuidad: relación que existe dentro de una sucesión de elementos.

En esta etapa, el espacio del niño se da en relación con la posibilidad que le ofrece su capacidad motriz teniendo como referencia su cuerpo ante el espacio perceptual, aquí predomina el carácter concreto del espacio, el cual debe ser interiorizado de forma correcta para que a futuro pueda ser representado mentalmente.

Espacio Euclidiano:

Ocurre entre los tres y siete años, a medida que se va afianzando el esquema corporal, favorece las relaciones espaciales y adquiere las nociones de:

- Tamaño: grande, pequeño, mediano.
- Dirección: a, hasta, desde, aquí.
- Situación: dentro, fuera, encima, debajo.
- Orientación: derecha, izquierda, arriba, abajo, delante, detrás.

A partir de los dos o tres años, las nociones espaciales básicas serán expresadas verbalmente por el niño, estas pueden ser: arriba – abajo, encima - debajo, delante – detrás, entre otras; siendo fundamentales para la adquisición de todas las nociones espaciales.

Espacio Proyectivo y Racional:

A los siete años se adquiere la concepción de perspectiva, que consiste en identificar la dirección de los objetos y sujetos inmóviles. En este nivel, se va desarrollando la capacidad de hacer representaciones mentales de las relaciones espaciales que se establecen entre los objetos y su propio cuerpo; por ejemplo, puede encontrar un objeto escondido luego de varios desplazamientos, aun cuando el objeto se haya escondido fuera de su campo visual. De esa forma el niño refleja la capacidad para representar las nociones espaciales dadas al momento de su desplazamiento, tanto de su propio cuerpo, como de los objetos, y entre los objetos con los que tiene contacto.

2.2.6 Desarrollo de las Nociones Espaciales

Las nociones de espacio, que están presente desde el nacimiento, se van desarrollando en la medida en que los niños y niñas progresan al momento de desplazarse y coordinar sus acciones (espacio concreto), usan este espacio que los rodea como medio estimulante. Fernández & Ramiro (2015) señala que el aprendizaje de las relaciones espaciales se consigue en el periodo preescolar.

Arias & Jácome (2016) en cambio afirma que aprender la noción espacial está solamente ligado al interés por conocer los objetos, y es a través del desplazamiento con éstos que el niño de meses empieza a desarrollarlo. En el momento que el niño comienza a tener conciencia de los objetos que lo rodean al explorar su entorno, se irá desarrollando consigo las nociones de espacio.

La adquisición de las nociones espaciales está ligada con el desarrollo de las siguientes capacidades:

Desarrollo Psicomotor

El desarrollo psicomotor representa la adquisición de habilidades motrices que se observa en el niño de manera continua durante la infancia. Conciernen tanto a la maduración del sistema nervioso (cerebro, médula, nervios, músculos, entre otros) como al aprendizaje del descubrimiento de sí mismo y al mundo que le rodea; generando un dominio del cuerpo que ayudará al niño en su desplazamiento, es el aspecto evolutivo del ser humano que implica la progresiva adquisición de habilidades, conocimientos y experiencias. El desarrollo psicomotriz dependerá de la dotación genética del individuo, de un vínculo sólido entre madre-hijo, de una buena nutrición y una correcta estimulación sensorial por medio del entrenamiento oportuno que será facilitado por un entorno adecuado.

Los primeros seis meses

Los primeros seis meses de vida, el bebé conserva una posición fetal igual a la que tenía cuando estaba en el útero. Paulatinamente irá extendiendo algunas partes de su cuerpo como los brazos y piernas, y empezará a girar la cabeza. Durante los dos a tres meses mejorará la coordinación de sus extremidades e irá adquiriendo la capacidad de sostener su cabeza, así como la capacidad de sostener objetos. Al finalizar los seis meses, es capaz de sentarse manteniendo el equilibrio.

De 6 a 12 meses

De seis a doce meses ya es capaz de sentarse solo e intentar moverse por sí mismo principalmente gateando, sin embargo, es posible que comience a levantarse para intentar caminar manteniendo el equilibrio. Puede ser capaz de despedirse con la mano o negar con la cabeza; también comienza a entender que los objetos siguen existiendo, aunque no los vea, llegando a buscarlos hasta encontrarlos.

De 12 a 18 meses

Durante estos meses, el niño ya puede caminar e inclusive puede llegar a ser capaz de subir escaleras, intenta moverse de nuevas formas, como correr o saltar con los pies juntos, y hasta logra patear un balón. El sujetar los objetos es cada vez más eficaz y tiene la capacidad de utilizar herramientas para realizar actividades como pintar o utilizar los cubiertos para comer, llegando a ser más independiente al moverse y alimentarse.

De 18 a 24 meses

El equilibrio es mucho más estable, por lo que camina, sube escaleras, corre o baila sin necesidad de ayuda. El sujetar los objetos mejora de manera considerable y llega a pintar de manera más precisa, así como también comer y beber sin derramar. El niño trata de imitar al adulto en sus acciones, lo aplica al momento jugar; también es capaz de identificarse al mirarse en el espejo.

De 2 a 3 años

En este periodo las capacidades relacionadas con el equilibrio están en un punto muy avanzado, el niño puede realizar ejercicios más complejos, como saltar sobre un pie, montar en bicicleta, subir y bajar escaleras sin apoyo y es capaz de montar estructuras con juegos de construcción.

2.2.7 Percepción visual

La percepción visual es una habilidad cognitiva que permite interpretar o discriminar estímulos visuales, dando la posibilidad de organizar y seleccionar de manera significativa, mediante la experiencia ya antes adquirida con la información proveniente de su medio, creando así una realidad subjetiva del entorno. Es decir, se trata de un proceso activo del cerebro por medio del cual se crea una realidad del exterior mediante la transformación de la

información lumínica captada por el ojo. La percepción visual está vinculada con la percepción de movimiento, formas y colores de los objetos.

En los neonatos, el sistema visual no está desarrollado en su totalidad, por tanto, que la agudeza visual en los recién nacidos es muy baja:

Del primer al tercer mes: Los bebés buscan, fijan y siguen la luz u objeto, es una etapa monocular, no se ve con los dos ojos a la vez.

Del tercer al quinto mes: los bebés pueden contemplar su mano a distintas distancias y jugar con ella o con los juguetes que le rodean.

Del sexto al octavo mes: Ya puede coordinar su visión con el movimiento de su mano, pasándose objetos de una mano a otra mano

Del noveno mes al año: Toca objetos con los dedos que reconoce y juega con ellos. También comienza a buscar los juguetes que se le caen para cogerlos.

A partir de los 3 años: El niño puede copiar un círculo y conoce los colores. A estas edades el desarrollo visual del niño es mayor, ya que las habilidades de lectura y escritura son desarrolladas.

De 3 a 6 años: se desarrolla completamente toda la visión, la percepción del espacio, el esquema corporal y la lateralidad.

Desde los 6 a los 12 años, se da la madurez del sistema visual. En esta etapa se debe consolidar una visión eficaz.

2.2.8 Esquema corporal

Pérez A. (2005). Cita a Boulch cuando define al esquema corporal como un conocimiento rápido e incesante que tenemos de nuestro cuerpo cuando estamos sin movimiento, en relación con sus diferentes partes, espacio y objetos que nos rodean. Esto se dará lentamente a través de las experiencias que se acumulen provenientes del medio circundante.

Desarrollo del esquema corporal

La organización espacial se halla intrínseca con el esquema corporal; de forma que al tener interiorizado los elementos del cuerpo, se establece una relación entre el yo y las estructuras del mundo externo. El esquema corporal es lo primero que se desarrolla en el niño y esto lo ayudará para que se pueda orientar en el espacio.

Elementos del esquema corporal

Existen varios elementos que ayudan en el aprendizaje del esquema, entre los cuales tenemos:

- 1.- Control tónico postural:** Es la capacidad de controlar la energía tónica para mantener la postura del cuerpo.
- 2.- Relajación.** - Disminución de tensión física sobre las partes del cuerpo.
- 3.- Respiración.** - Control de la salida y entrada de aire para el manejo emocional.
- 4.- Lateralización.** - Es la predominancia de una parte del cuerpo ya sea izquierda o derecha.
- 5.- Desarrollo Sensorial.** - Implica la maduración de los receptores sensitivos.

Influencia de las nociones Témporo- Espaciales en el aprendizaje

Las nociones Témporo - Espaciales juegan un papel importante en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los niños, son la base fundamental al momento de organizar, estructurar, comparar, generalizar el nuevo aprendizaje; el tener bien definidas estas nociones favorecen la adquisición y asimilación del conocimiento generando un aprendizaje significativo en los niños. Estas intervienen en el aprendizaje de la lectura, escritura y sobre todo en las matemáticas; nociones como izquierda- derecha, antes – después, entre otras, son de gran importancia para la resolución de problemas matemáticos sencillos, y en el transcurso del desarrollo del niño estas nociones Témporo –Espaciales lo ayudarán en la resolución de problemas muchos más complejos.

2.2.9 Operaciones Matemáticas Básicas

Las operaciones matemáticas básicas son procesos mentales en los cuales los niños pueden resolver problemas numéricos de adicción, sustracción, multiplicación y división. Las operaciones matemáticas básicas están presentes en nuestro diario vivir y permite resolver situaciones numéricas, por eso su adquisición es fundamental en los niños.

De La Cruz. (2011) afirma que las operaciones matemáticas básicas es una materia base para la formación de un niño”. Las operaciones matemáticas básicas ayudan al aprendizaje de actitudes y conductas en los niños que les servirá como patrones para guiar su vida, a saber cómo enfrentarse a una realidad lógica, a buscar exactitud en los resultados; a comprender y expresarse de manera clara utilizando símbolos; a desarrollar su capacidad de abstraer, razonar, generalizar y por sobre todo a percibir que posee creatividad, adquiriendo así una disposición favorable y clara para solucionar problemas de la vida diaria.

Clasificación de las operaciones matemáticas básicas

Las operaciones matemáticas básicas se clasifican en:

Adición (suma). - Operación básica que se representa con el signo (+), consiste en combinar o añadir cantidades para obtener una cantidad final o total.

Sustracción (resta). - Operación básica que se representa con el signo (-), consiste que en dada una cierta cantidad se elimina una parte de ella, dando una cantidad menor; El resultado se conoce como diferencia.

Multiplicación. - Operación matemática que se representa con el signo (x), consiste en sumar un número tantas veces como indica otro número.

División. - Operación matemática que se representa con el signo (\div), consiste en averiguar cuántas veces un número (divisor) está contenido en otro número (dividendo). El resultado

de una división recibe el nombre de cociente. De manera general la división es la operación inversa de la multiplicación.

Pensamiento Lógico Matemático

El pensamiento Lógico Matemático es la capacidad que permite resolver problemas numéricos de forma lógica, así también construir el significado de número y realizar el conteo de secuencias numérica. Dentro del Pensamiento Lógico Matemático existen dos habilidades que complementa el desarrollo de la misma: la abstracción numérica y el razonamiento numérico.

Abstracción Numérica

Es la capacidad que nos permite captar y representar el valor numérico de un objeto o grupos de objetos; por ejemplo, cuando el niño cuenta un conjunto de objetos y escribe la cantidad de objetos contados.

Razonamiento Numérico

Es la capacidad de resolver problemas matemáticos, usando métodos de manera lógica que ayuden a encontrar el resultado de la problemática.

Desarrollo del pensamiento Lógico Matemático

El desarrollo del pensamiento lógico matemático se da a través de las experiencias que van adquiriendo los niños con la interacción de su medio circundante; este desarrollo se da a nivel abstracto siendo un conocimiento no observable ya que el niño lo construye en su mente.

Bustamante (2015) dice que para desarrollar el pensamiento lógico-matemático se debe realiza un proceso de operaciones mentales: análisis, síntesis, comparación, generalización, clasificación, abstracción, como resultado de esto se da la adquisición de nociones y

conceptos partiendo de senso-percepciones que tiene el niño en su interacción con el contexto. Este autor también clasifica el desarrollo del pensamiento lógico matemático por edades:

De 0 a 1 año:

- Fija la vista en objetos
- Reacciona a sonidos fuertes
- Sigue objetos en movimiento
- Agarra juguetes que se le aproximen
- Fija su atención en objetos pequeños.
- Intercambia juguetes de mano en mano
- Usa los dedos para recoger objetos
- Da y recibe un balón
- Sube y baja las escaleras gateando
- Manipula objetos con habilidad

De 2 a 3 años:

- Ejecuta movimientos coordinados: sube escaleras alternando los pies, camina con soltura, se para en un solo pie manteniendo el equilibrio.
- Toma la pelota con los brazos extendidos.
- Supera obstáculos sencillos
- Arma rompecabezas
- Construye con bloques o legos
- Manipula crayolas, lápices de colores
- Encaja fichas

- Rasga, arruga y troza el papel
- Construye torres de cubos

De 4 a 5 años:

- Encuentra figura superpuesta en las actividades
- Sigue secuencias hasta de tres patrones diferentes
- Añade lo que falta en la imagen
- Sigue el patrón de tamaño, forma, color
- Separa objetos por categoría
- Encuentra diferencias en los dibujos sencillos
- Tiene claro las nociones de mucho, poco
- Diferencia objetos grandes y pequeños
- Reconoce cuando objeto es liviano o pesado
- Reconoce sonidos y lo relaciona con el objeto que lo produce
- Identifica a las personas por su voz
- Identifica e imita sonidos
- Aprende nociones de volumen, longitud y altura
- Reconoce los colores de los objetos
- Identifica nociones de rápido-lento, adelante-atrás, gordo -flaco.
- Establece relaciones de orden
- Se ubica en el espacio circundante
- Distingue direcciones sencillas
- Reconoce y visualiza los números
- Asimila nociones de cantidad en los objetos
- Realiza agrupaciones de objetos

- Resuelve laberintos sencillos

De 6 a 7 años:

- Conoce, clasifica y dibuja las formas geométricas
- Realiza dibujos empleando formas geométricas
- Identifica líneas rectas y curvas
- Identifica la escritura de números naturales
- Reconoce números de 1 al 50
- Ordena números en forma ascendente y descendente
- Enumera objetos en secuencia lógica
- Cuenta y ordena elementos de su entorno
- Cuenta elementos de un conjunto determinando
- Establece relaciones entre conjunto
- Incorpora la noción de conjunto
- Relaciona la cantidad con números
- Desarrolla pensamiento de adición
- Realiza seriación de forma correcta
- Ordena de acuerdo a las indicaciones dadas
- Realiza sumas y restas de forma lúdica
- Identifica semejanzas y diferencias entre objetos
- Diferencia las texturas
- Establece relaciones entre las partes y el todo de un elemento
- Verbaliza los colores primarios y algunos secundarios
- Identifica figuras semejantes

- Ubica objetos a su derecha e izquierda

De 7 a 8 años:

- Identifica y escribe los números del 1 al 10
- Copia dictado de números conocidos
- Identifica números pares e impares
- Conoce los números ordinales
- Hace conteo de números pares
- Usa conocimientos matemáticos en situaciones cotidianas
- Realiza operaciones matemáticas sencillas
- Reconoce series ascendentes y descendentes
- Ubica con facilidad números en una secuencia
- Calcula mentalmente operaciones sencillas
- Ordena por edades
- Realiza agrupaciones y seriaciones
- Tiene claro lo que es medir
- Realiza juicios y razonamientos sobre sus juegos
- Maneja el reloj
- Establece la simetría corporal
- Realiza series numéricas
- Utiliza el lenguaje matemático
- Lee símbolos matemáticos
- Reconoce decena y docena
- Reconoce los números por unidad, decenas y centenas

- Identifica y forma conjuntos
- Escribe el número de acuerdo a la cantidad
- Reconoce las nociones de objeto, espacio, tiempo
- Identifica derecha e izquierda en sí mismo
- Ordena secuencias lógicas
- Identifica características de los objetos: color, forma, tamaño, peso, textura.
- Reconoce nociones grueso-delgado; fuerte-débil; igual-diferente; rápido- lento; horizontal-vertical; diagonal-oblicua; principio-final; algunos-ninguno; ahora-después
- Organiza fechas
- Reconoce todos los colores
- Identifica edades.

De 9 a 10 años:

- Hacer cálculos mentalmente y por aproximación.
- Dominio de estrategias de cálculo mental.
- Explorar diferentes maneras de encontrar soluciones mentalmente.
- Sentido común al manejar números en el contexto de resolución de problemas.
- Capacidad de pensar en las operaciones de diferentes maneras.
- Establecer relaciones entre los objetos y sus propiedades, mediante comparaciones, clasificaciones y ordenaciones utilizando el lenguaje y la simbolización.
- Alfabetización operacional: sabe cuándo hay que aplicar la operación, reconoce problemas en los que hay que aplicar una operación, resuelve problemas de la vida cotidiana, es capaz de decidir la mejor manera de resolver una operación, es capaz de inventar un problema sobre una operación.

- Resolver problemas: orales, gráficos, escritos, abiertos (con varias soluciones de recuento sistemático), de diferentes tipos para trabajar el razonamiento numérico, operacional y geométrico inventados por ellos.
- Razonamiento matemático: codifica matemáticamente, plantea hipótesis explicativas de un problema, habla con sentido del problema, comprende y resuelve situaciones y problemas aditivos (cambio, combinación, comparación, igualación) sencillos de la vida cotidiana, resuelve situaciones y problemas multiplicativos (repetición de medidas, escalares, producto cartesiano) y decide la mejor manera de resolver un problema.
- Debe de haber adquirido la capacidad matemática para: realizar una tarea con éxito (comprender, interpretar, cuantificar, analizar, relacionar, resolver y decidir), utilizando, relacionando e integrando diferentes saberes matemáticos (numéricos, operacionales y geométricos) en un contexto determinado (aplicando en situaciones de la vida cotidiana).

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR, plantea que para enseñar matemática debe haber un propósito fundamental que es desarrollar en los niños, niñas y adolescentes la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales. En el 2012 este organismo creó los Estándares de Calidad en las cuatro áreas básicas: Lenguaje y Literatura, Matemáticas, Estudio Sociales y Ciencias Naturales. Estos cuatro niveles permiten tener una visión del progreso en el aprendizaje que se espera tenga el estudiante en los dominios centrales curriculares de cada área.

Los estándares de aprendizaje plantean que en matemáticas los niños serán capaces de desarrollar las funciones mentales abstractas, y para que los docentes puedan transmitir los procesos matemáticos se requiere de materiales didácticos que permitirá al niño organizar, transformar, construir y garantizar el conocimiento según los parámetros matemáticos. Aquí radica la importancia de un buen desarrollo de las Nociones Témpro-Espaciales en los niños para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas.

2.3 MARCO LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

TÍTULO II

DERECHOS

CAPÍTULO II

DERECHOS DEL BUEN VIVIR

Sección quinta

Educación

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada.

La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

DERECHOS DE LAS PERSONAS Y GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

CAPÍTULO III

Sección quinta

Niñas, niños y adolescentes

Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA

Capítulo III.- Derechos relacionados con el desarrollo

Art. 37.- Derecho a la educación. - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;

4. Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos; y,

El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas.

Art. 38.- Objetivos de los programas de educación. - La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño, niña y adolescente hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo;

g) Desarrollar un pensamiento autónomo, crítico y creativo;

i) El respeto al medio ambiente.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

Título I

DE LOS PRINCIPIOS GENERALES

Capítulo Único

DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES

Art. 1.- Ámbito. - La presente Ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores. Desarrolla y profundiza los derechos, obligaciones y garantías constitucionales en el ámbito educativo y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades, modelo de gestión, el financiamiento y la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación.

Se exceptúa del ámbito de esta Ley a la educación superior, que se rige por su propia normativa y con la cual se articula de conformidad con la Constitución de la República, la Ley y los actos de la autoridad competente.

Art. 2.- Principios. - La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

g. Aprendizaje permanente. - La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;

h. Interaprendizaje y multiaprendizaje. - Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de

la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

q. Motivación. - Se promueve el esfuerzo individual y la motivación a las personas para el aprendizaje, así como el reconocimiento y valoración del profesorado, la garantía del cumplimiento de sus derechos y el apoyo a su tarea, como factor esencial de calidad de la educación;

u. Investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos. - Se establece a la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica;

w. Calidad y calidez. - Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes;

x. Integralidad. - La integralidad reconoce y promueve la relación entre cognición, reflexión, emoción, valoración, actuación y el lugar fundamental del diálogo, el trabajo con los otros, la disensión y el acuerdo como espacios para el sano crecimiento, en interacción de estas dimensiones;

kk. Convivencia armónica. - La educación tendrá como principio rector la formulación de acuerdos de convivencia armónica entre los actores de la comunidad educativa; y,

Título II

DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES

Capítulo I

DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN

Art. 4.- Derecho a la educación. - La educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos.

Son titulares del derecho a la educación de calidad, laica, libre y gratuita en los niveles inicial, básico y bachillerato, así como a una educación permanente a lo largo de la vida, formal y no formal, todos los y las habitantes del Ecuador.

El Sistema Nacional de Educación profundizará y garantizará el pleno ejercicio de los derechos y garantías constitucionales.

Capítulo III

DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES

Art. 7.- Derechos. - Las y los estudiantes tienen los siguientes derechos:

- a. Ser actores fundamentales en el proceso educativo;
- b. Recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación;
- n. Disponer de facilidades que le permitan la práctica de actividades deportivas, sociales, culturales, científicas en representación de su centro de estudios, de su comunidad, su provincia o del País, a nivel competitivo;

Art. 8.- Obligaciones. - Las y los estudiantes tienen las siguientes obligaciones:

- a. Asistir regularmente a clases y cumplir con las tareas y obligaciones derivadas del proceso de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con la reglamentación correspondiente y de conformidad con la modalidad educativa, salvo los casos de situación de vulnerabilidad en los cuales se pueda reconocer horarios flexibles;
- b. Participar en la evaluación de manera permanente, a través de procesos internos y externos que validen la calidad de la educación y el inter aprendizaje;
- c. Procurar la excelencia educativa y mostrar integridad y honestidad académica en el cumplimiento de las tareas y obligaciones;
- d. Comprometerse con el cuidado y buen uso, mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones físicas, bienes y servicios de las instituciones educativas, sin que ello implique egresos económicos;
- e. Tratar con dignidad, respeto y sin discriminación alguna a los miembros de la comunidad educativa;
- h. Respetar y cumplir los códigos de convivencia armónica y promover la resolución pacífica de los conflictos.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

ESTÁNDARES DE CALIDAD

Dentro del marco de la Ley de Educación y para lograr los objetivos planteados, el Ministerio de Educación estructuró los Estándares de Aprendizaje que no son más que, descripciones de los logros de aprendizaje esperados de los estudiantes y constituyen referentes comunes

que deben alcanzar a lo largo de su trayectoria escolar. Están organizados de acuerdo a las cuatro áreas básicas: Lengua y Literatura, Matemática, Estudios Sociales y Ciencias Naturales. Se establecen en cinco niveles que permiten visualizar la progresión del aprendizaje que se espera del estudiantado en los dominios centrales de cada área curricular. Estos estándares están elaborados de acuerdo a niveles de progresión que están organizados de la siguiente manera:

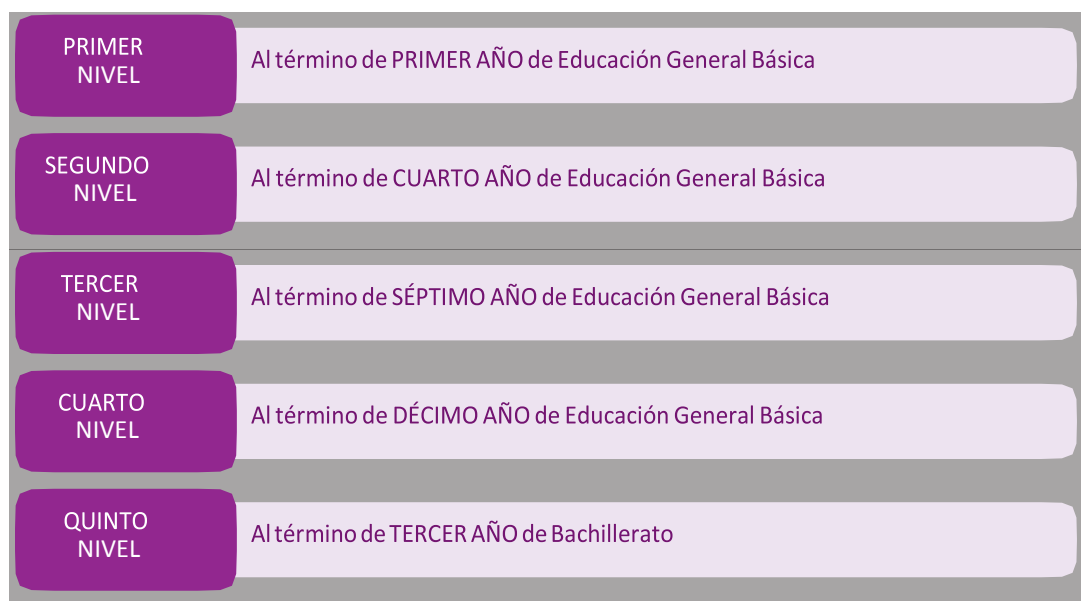


Figura 3: Niveles de la Educación General Básica
 Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Como aporte a nuestra tesis, hemos considerado enfocarnos en el DOMINIO DE CONOCIMIENTOS, específicamente en el área de Números y funciones. En este dominio, el estudiante describe, construye y argumenta el patrón de formación de objetos y figuras, y de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, con el uso de operaciones matemáticas en el conjunto de los números reales. Reconoce, interpreta, evalúa y analiza funciones elementales. Justifica procesos y cálculos en la formulación y solución de situaciones referentes a sucesiones, proporcionalidad, estimación, medición, ecuaciones, inecuaciones, programación lineal y optimización de recursos. Desarrolla el pensamiento analítico para

realizar conjeturas y entender el significado de los resultados obtenidos y los procesos empleados en la resolución de problemas.

Basados en el dominio del área, de acuerdo a los estándares de calidad los estudiantes de 5° Año de Educación General Básica construyen sucesiones numéricas con patrones de adición, sustracción, multiplicación y división. Ubica en el plano cartesiano objetos a partir de pares ordenados, formados por números naturales, fraccionarios y decimales. Utiliza números racionales positivos para realizar operaciones básicas, conversiones y comparaciones simples en medidas de longitud, área, volumen, masa y en medidas angulares. Relaciona patrones numéricos crecientes con la adición o multiplicación, y decrecientes con la resta o división. Representa números naturales, fraccionarios y decimales en forma concreta, gráfica, simbólica y simplificada. Establece relaciones de orden y reconoce el valor posicional. Asocia los porcentajes con números fraccionarios y decimales. Reconoce la relación entre la potenciación¹⁰ y la radicación. Reconoce la relación entre unidades, múltiplos y submúltiplos en medidas de longitud, área, volumen y masa, según el Sistema Internacional; y en medidas angulares del Sistema Sexagesimal. Identifica unidades de medidas agrarias.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Atención. - Acción de atender. La atención es una cualidad de la percepción que funciona como cedazo de los estímulos determinando cuales de estos son los más importantes para un verdadero aprendizaje.

Visto en: <http://dle.rae.es/?id=4CZgsSP> <https://es.slideshare.net/tiffannyalzatesanchez/la-atencion-como-proceso-neuropsicologico>

Orientación. - Posición o dirección de algo respecto a un punto. Orientarse es determinar en el espacio geográfico los puntos cardinales: Norte, Sur, Este y Oeste.

Visto en: <http://dle.rae.es/?id=RCN7kFg> [Dialnet-Psicomotricidad-3629249.pdf](#), # 11 del [2011](#)

Esquema corporal. - El esquema corporal es una representación del cuerpo, una idea que tenemos sobre nuestro cuerpo y sus diferentes partes y sobre los movimientos que podemos hacer.

Visto en: <https://pauli3.files.wordpress.com/2010/03/esquema-corporal.pdf>

Noción. - Conocimiento o idea que se tiene de algo (Balseca, 2016).

Noción Temporal. - Organización del tiempo (Anilema & Caguana , 2015).

Noción Espacial. - Percepción de todo lo que nos rodea. (Timbela , 2015).

Nociones Témporo- Espaciales. - Son ejes de las actividades cotidianas y de la comprensión del entorno. Tiene una estrecha relación con el esquema corporal ya que el punto referencial básico lo constituye el propio cuerpo (Balseca, 2016).

Operaciones matemáticas básicas. Conjunto de reglas que permiten obtener otras cantidades como resultado.

Visto en: <https://es.slideshare.net/aradeni/una-operacin-es-un-conjunto-de-reglas-que-permiten-obtener-otras-cantidades-o-expresiones>

Suma. - Son operaciones matemáticas que añaden cantidades, números o cosas formando un total.

Visto en: <http://dle.rae.es/?id=YglJQRu>

Resta. - Sacar el residuo de algo, separando una parte del todo, es la operación contraria a la suma.

Visto en: <http://dle.rae.es/?id=WE9qmoK>

Multiplicación. - Procedimiento que consiste en doblar o repetir varias veces la cantidad o número.

Visto en: <http://conceptodefinicion.de/multiplicacion/>

División. - Operaciones básicas de la aritmética que consiste en separar en partes iguales un total.

Visto en: <https://www.significados.com/division/>

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 FUNDAMENTACIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de esta investigación, se ha decidido utilizar la investigación aplicada, descriptiva, de campo y bibliográfica.

Investigación Aplicada

La investigación aplicada nos permitió poner en práctica cada uno de los conocimientos que hemos adquirido en nuestro proceso de enlace entre la teoría y el campo.

Sánchez (2010) cita a Murillo cuando dice que la investigación aplicada recibe también el nombre de investigación práctica o empírica, esta busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, al mismo tiempo que se obtienen otros, luego de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.

Investigación descriptiva

Ruiz (2016) La investigación descriptiva es aquella cuyo propósito es la identificación y predicción de las relaciones existentes entre dos o más variables, a través de la recolección de datos.

Investigación de Campo

Esta nos sirvió para investigar el contexto donde se realizó la investigación, Unidad Educativa Espíritu Santo y describir las situaciones y actitudes predominantes de los estudiantes referente al tema de estudio, recogidas bajo el diseño de encuestas con preguntas simples y sencillas dirigidas al grupo muestra.

Arias y Jácome (2016) La investigación de campo constituye un proceso sistemático, riguroso y racional, de recolección, análisis y presentación de datos, basado en la recolección de datos directa del medio.

Investigación bibliográfica

La investigación bibliográfica nos brinda acceso a la revisión mediante aportes de autores, documentos, libros, tesis, artículos científicos que permitieron reforzar el marco teórico.

3.2 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Métodos

Para la obtención de información relevante, se utilizaron dos tipos de métodos: **método cuantitativo y cualitativo**, que ayudaron en la recolección, procesamiento, interpretación y análisis de los resultados obtenidos en contexto educativo de los niños del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

Técnicas e instrumentos

Siendo la metodología un conjunto coherente de técnicas y procedimientos que ayudan a implementar procesos de recolección, clasificación y validación de datos y experiencias tomadas de la realidad, en nuestra investigación se utilizaron:

Observación:

Consiste en observar detenidamente un fenómeno, para tomar información relevante y registrar la por medio de una guía en la cual se apoyará el investigador.

La observación fue aplicada a los niños del 5° año de Educación General Básica del “Espíritu Santo Centro de estudios sección masculino Espíritu Santo” período lectivo 2018-2019, para conocer las falencias que presentan referentes a las variables de estudio.

Encuestas:

Es una técnica que facilita la adquisición de información de interés sociológico; esto se da mediante un cuestionario previamente elaborado, en el cual se conoce las opiniones de los sujetos que se han sometido a la encuesta.

Se utilizó esta técnica en los docentes del 5° año de Educación General Básica del “Espíritu Santo centro de estudios sección masculino Espíritu Santo” período lectivo 2018-2019, con el propósito de brindarnos información para la elaboración de una guía didáctica para la enseñanza de las nociones Témpero – Espaciales.

Entrevista:

Es una conversación basada en una serie de preguntas previamente estructuradas en donde las personas entrevistadas dan su respuesta u opinión de manera libre.

Esta técnica se aplicó de forma grupal a los padres de familia o representantes de los estudiantes del 5° año de Educación General Básica del “Espíritu Santo centro de estudios sección masculino Espíritu Santo” período lectivo 2018-2019, para detectar las falencias que existen en los niños sobre las nociones Témpero – Espaciales.

Pruebas formales:

Esta técnica demandó recursos, atención y mayor esfuerzo en el desarrollo, por la implicación que tienen sus resultados en las personas e instituciones. Esta prueba fue planificada y sistematizada para los estudiantes del 5° año de Educación General Básica del

“Espíritu Santo centro de estudios sección masculino Espíritu Santo” período lectivo 2018-2019.

Tabla 3: Técnicas e instrumentos de la investigación

| TÉCNICAS | INSTRUMENTOS |
|--------------------|---|
| Encuesta | Cuestionarios (preguntas cerradas) |
| Entrevista | Cuestionarios (preguntas abiertas) |
| Observación | Guía de observación |
| Pruebas | Prueba Formal: Prueba de Nociones Temporales Prueba de Nociones Espaciales Prueba de Operaciones Matemáticas |

Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

3.3 DATOS DE POBLACIÓN Y MUESTRA

La población es de 30 estudiantes, 6 docentes y 15 padres de familia, de ellos, la muestra fue 15 niños que tienen como característica dificultades al momento de realizar las operaciones matemáticas, los 6 docentes y los 15 padres de familia. Para seleccionar la muestra se utilizó el método aleatorio simple intencional, ya que por motivos laborales tenemos vinculación con los estudiantes integrantes de la población sujeta de este estudio.

Tabla 4: Datos de población y muestra

| Grupo Individuo | Población | Tamaño Muestra | Método Técnica |
|------------------------|------------------|-----------------------|--|
| Docentes | 6 | 6 | Se trabajará con el 100% de la población. Encuesta |
| Estudiantes | 30 | 15 | Pruebas formales |
| Padres de familia | 30 | 15 | Entrevista grupal |
| TOTAL | 66 | 36 | |

Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

3.4 FUENTES RECURSOS Y CRONOGRAMA

Recursos de la investigación

Dentro de los recursos que se han utilizado para la realización de esta investigación, están:

•Recursos Humanos

Docentes, estudiantes y padres de familia.

•Recursos Tecnológicos

Computadora, impresora, internet, dispositivos de almacenamiento, infocus.

•Recursos Materiales

Papelería, esferos, lápiz, borrador, sacapuntas, fotocopias, cuadernos, libros, revistas.

CRONOGRAMA

Tabla 5: Cronograma

| ACTIVIDADES | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO |
|--|-------|-------|------|-------|-------|
| Revisión de documentación bibliográfica | | | | | |
| Formulación y sistematización del problema | | | | | |
| Elaboración de marco teórico | | | | | |
| Elaboración de marco conceptual | | | | | |
| Diseño y aplicación de los instrumentos de investigación | | | | | |
| Procesamiento y análisis de los resultados | | | | | |
| Elaboración e interpretación de resultados | | | | | |
| Análisis de los resultados | | | | | |
| Elaboración de la propuesta | | | | | |
| Revisión del proyecto de investigación | | | | | |

Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

3.5 PROCESAMIENTO, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

PRUEBA DE NOCIONES ESPACIALES

Tabla 6: Prueba de Nociones Espaciales

| PRUEBAS DE NOCIONES ESPACIALES | |
|--------------------------------|-------------|
| ADQUIRIDAS | DEFICIENTES |
| 47% | 53% |

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

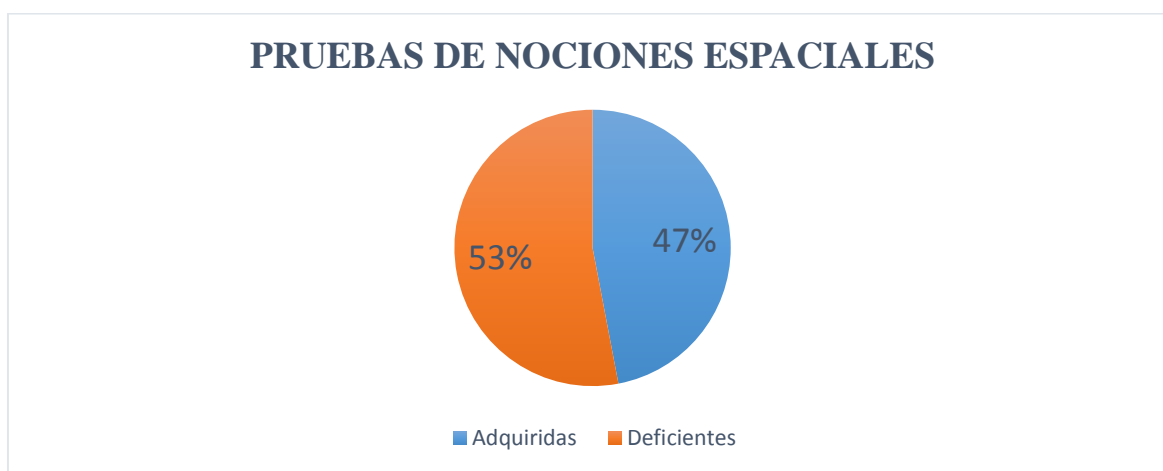


Figura 4: Pruebas de Nociones Espaciales

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis

El gráfico representa el consolidado total de las pruebas de nociones espaciales aplicada a los 15 niños del 5° año de Educación General Básica, donde nos revelan que existe un 53% de deficiencia en el manejo de las Nociones Espaciales, Frente a un 46% nociones ya adquiridas en los estudiantes, esto se debe a que los niños no manejan adecuadamente los conceptos relacionados con el espacio (ascender- descender, interior- exterior, otro)

Nociones Espaciales con Mayor Frecuencia de Error

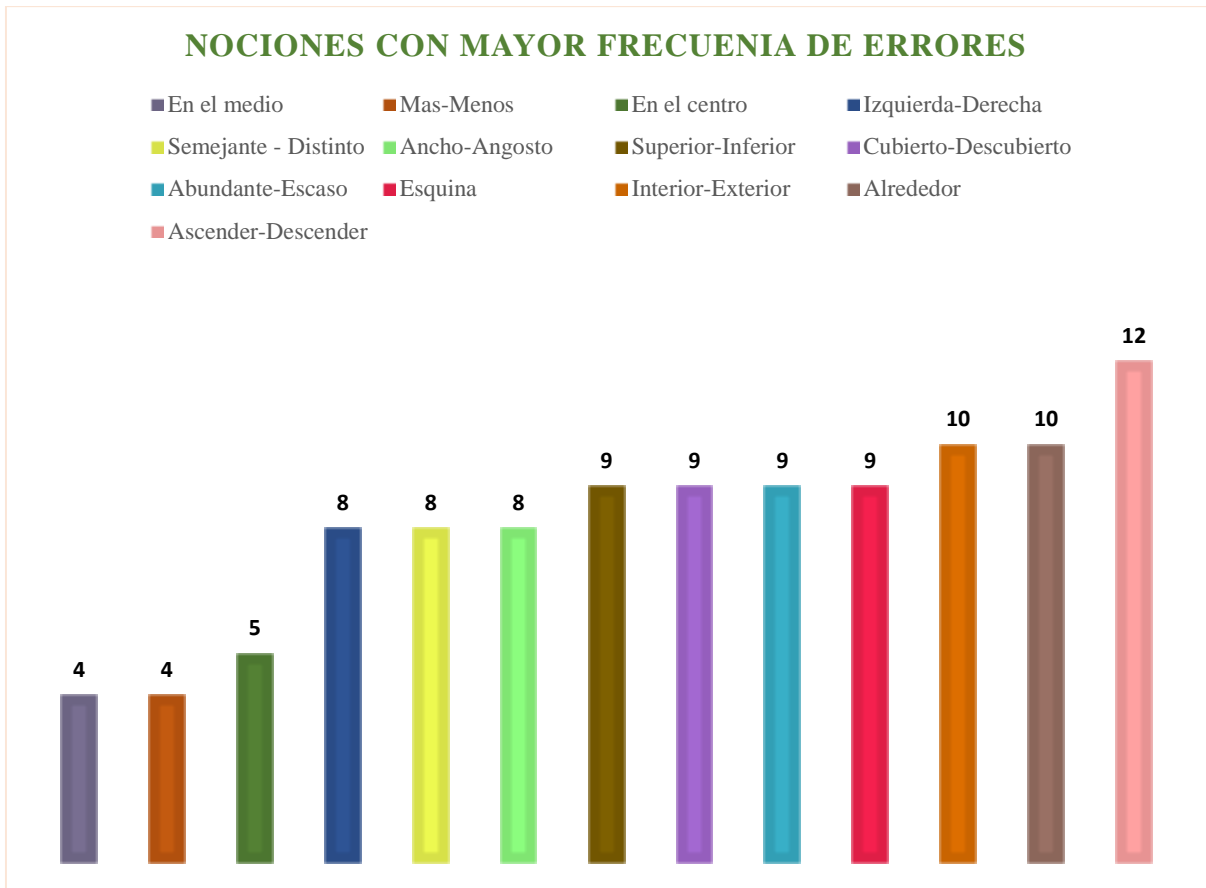


Figura 5: Pruebas de Nociones Espaciales

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes Espiritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espiritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

En este gráfico se puede observar las nociones espaciales que tuvieron mayor frecuencia de error presente en los estudiantes del 5° año de Educación General Básica; entre la noción con mayor frecuencia de error tenemos Ascender – Descender con una puntuación de 12 niños del total de la muestra, seguidos por la noción Alrededor e Interior – Exterior con la puntuación de 10 niños del total de la muestra.

PRUEBA DE NOCIONES TEMPORALES

Secuencia y orden

Tabla 7: Prueba Nociones Temporales de Secuencia y Orden

| PRUEBA NOCIONES TEMPORALES DE SECUENCIA Y ORDEN | |
|---|----------------|
| Sin dificultad | Con dificultad |
| 7% | 93% |

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino
Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza



Figura 6: Prueba de Nociones Temporales Secuencia

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino
Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

En la prueba de nociones Temporales de secuencia y orden, se evidencia que el 93.3% de los niños del 5° año de Educación General Básica presentan dificultad para ordenar secuencialmente actividades que se han realizado durante el transcurso del día; solo el 6.6% no presenta dificultad para ordenar correctamente en secuencias las actividades que han realizado, esto se debe a que los niños no manejan adecuadamente los conceptos relacionados de secuencia y orden tales como hoy, mañana, día, tarde y noche.

Prueba nociones Temporales: Dias, Mes y Estación del Año

Tabla 8: Prueba Nociones Temporales

| PRUEBA NOCIONES TEMPORALES | |
|----------------------------|-------------|
| Adquiridas | Deficientes |
| 67% | 33% |

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

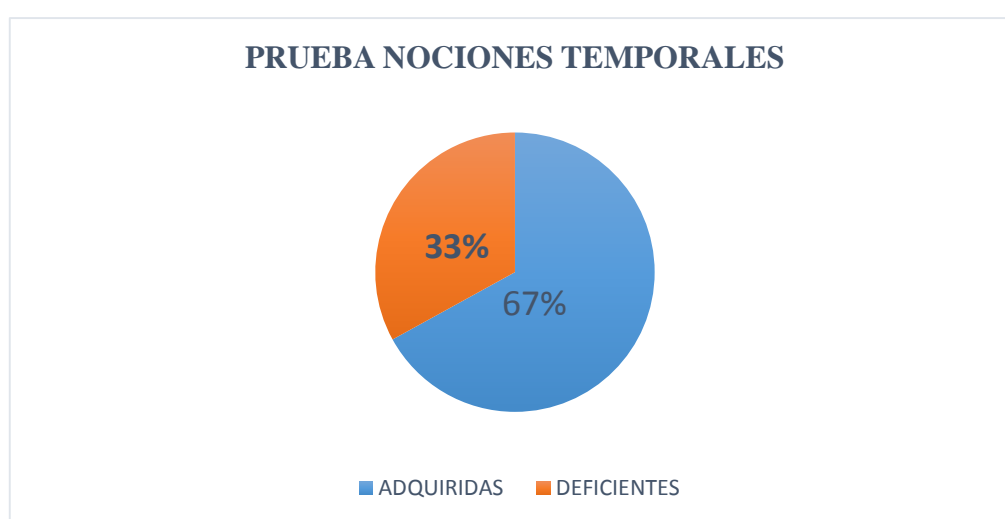


Figura 7: Prueba Nociones Temporales

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

En el gráfico por barras se observa el nivel de porcentajes por cada una de las nociones temporales; en el gráfico global se puede evidenciar que en el 33% del total de estudiantes existe una deficiencia en el manejo de nociones temporales, esto se debe a que los niños no manejan adecuadamente los conceptos relacionados con secuencia y orden tales como hoy, mañana, día, tarde y noche; mientras que el 67% sin han adquirido dichas nociones

Prueba nociones Temporales: Segundo, Minuto, Hora

Tabla 9: Prueba Nociones Temporales

| PRUEBA NOCIONES TEMPORALES | |
|----------------------------|-------------|
| Adquiridas | Deficientes |
| 84% | 16% |

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

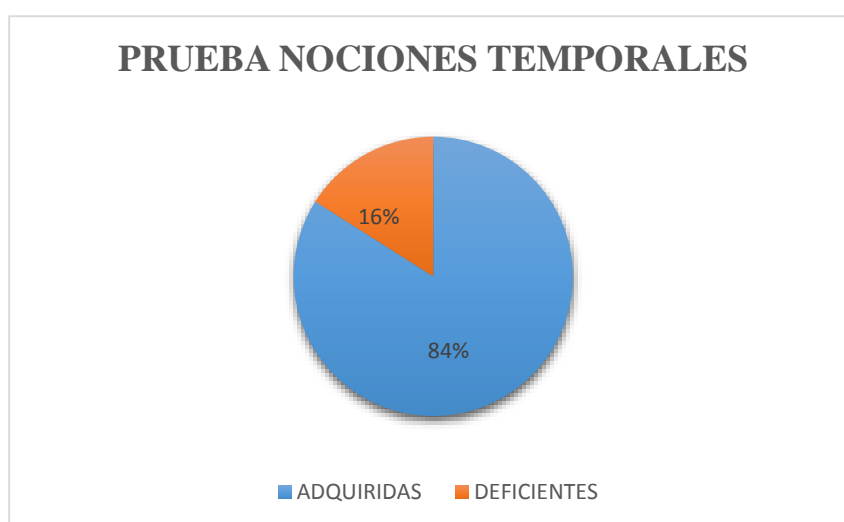


Figura 8: Prueba Nociones Temporales

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

En el gráfico se puede evidenciar que en el 16% del total de estudiantes existe una deficiencia en las nociones temporales, esto se da por falta de manejo de nociones de segundo, minuto y hora; mientras que el 84% han adquirido dichas nociones con normalidad.

Prueba de Matemáticas: Antes, Entre, Después

Tabla 10: Prueba de Matemáticas

| PRUEBA DE MATEMÁTICAS: ANTES, ENTRE, DESPUÉS | |
|--|----------------|
| sin dificultad | Con dificultad |
| 100% | 0% |

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino
Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

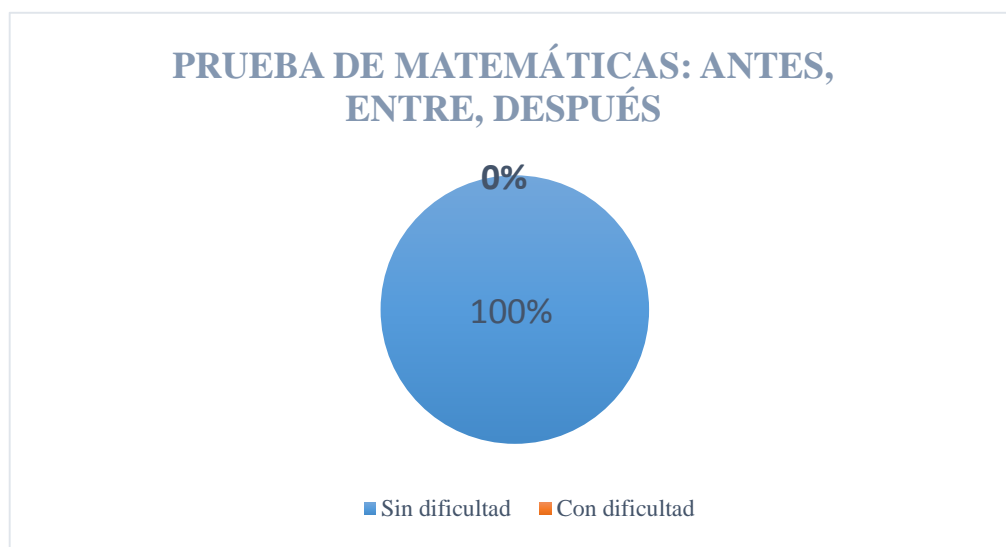


Figura 9: Prueba Nociones Temporales

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino
Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

En este gráfico se observa que el 100% de la muestra de los niños del 5° año de Educación General Básica no presentan dificultad al momento de reconocer que números que van antes, entre y después de una cantidad, ya que pueden realizar este tipo de actividades con absoluta normalidad.

Prueba de Matemáticas: Valor Posicional del Dígito (U, D, C, M)

Tabla 11: Prueba de Matemáticas: Valor Posicional del Dígito

| PRUEBA DE MATEMÁTICAS- VALOR POSICIONAL DEL DÍGITO | |
|--|----------------|
| Sin dificultad | Con dificultad |
| 80% | 20% |

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

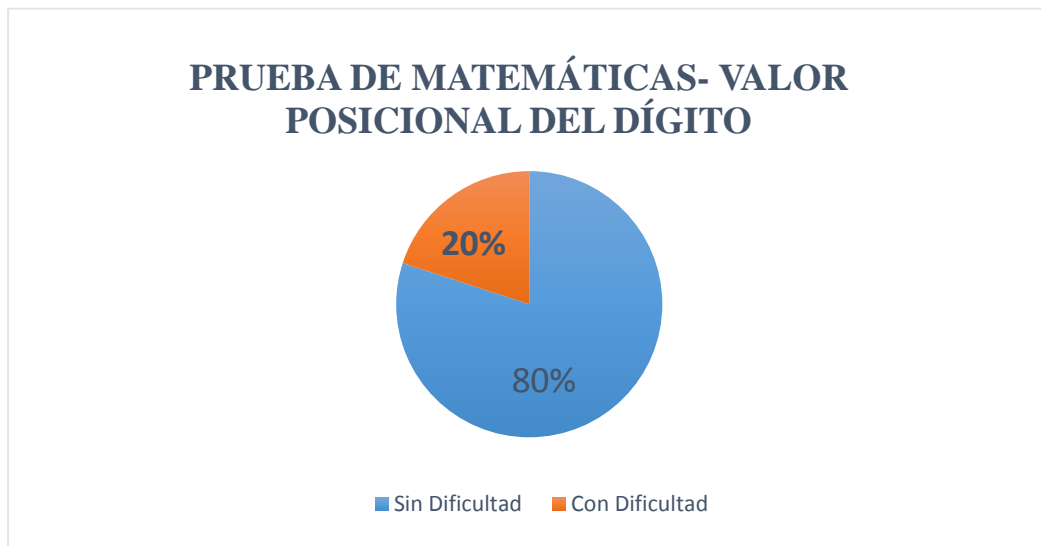


Figura 10: Prueba de matemáticas. Valor Posicional del Dígito

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

El gráfico interpreta que el 20% del total de la muestra de los niños del 5° año de Educación General Básica presentan dificultad al ubicar el valor posicional del número, ya que no reconocen a qué valor corresponde cada uno de los dígitos de una cantidad numérica, mientras que el 80% no presenta dificultad al realizar esta prueba.

Prueba de Operaciones Matemáticas Básicas

Tabla 12: Prueba de Operaciones Matemáticas Básicas

| PRUEBA DE OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS | |
|---|----------------|
| Sin dificultad | Con dificultad |
| 33% | 67% |

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

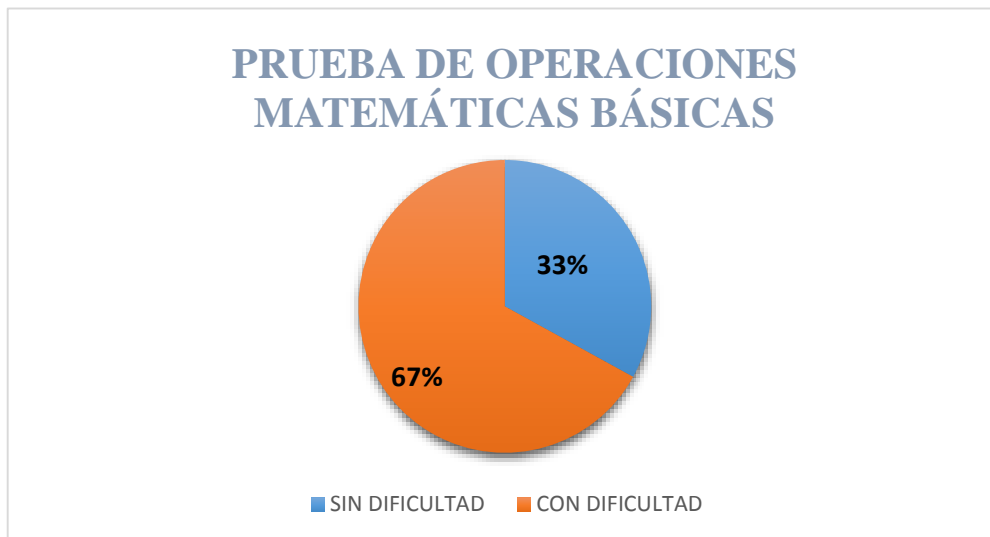


Figura 11: Prueba de Operaciones matemáticas

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

En el gráfico se puede observar que en el 33% del total de estudiantes existe una deficiencia para la resolución de las operaciones matemáticas, ya que presenta errores al momento de realizar problemas de suma, resta, multiplicación y división, mientras que el 67% no presenta dificultad para realizar dichas operaciones.

Prueba Nociones Matemáticas:

Tabla 13: Prueba de Nociones Matemáticas

| PRUEBA NOCIONES MATEMÁTICAS | |
|-----------------------------|-------------|
| Adquiridas | Deficientes |
| 61% | 39% |

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

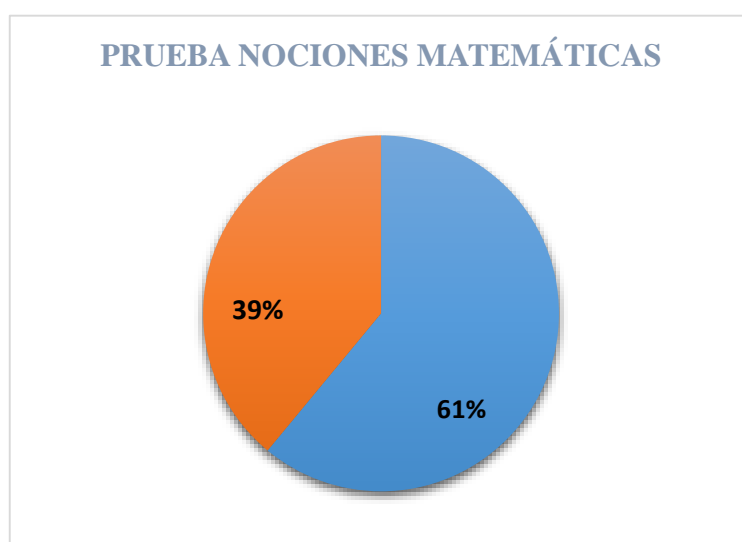


Figura 12: Prueba de Nociones Matemáticas

Fuente: Pruebas aplicadas a estudiantes del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

En el gráfico se puede observar que en el 39% del total de estudiantes existe una deficiencia sobre las nociones para la resolución de las operaciones matemáticas, ya que en la resta no ubica la cantidades mayor y menor correctamente y en la división no utiliza las operaciones matemáticas antes ya aprendidas; mientras que el 61% no presenta dificultad al resolver operaciones matemáticas básicas.

Encuesta dirigida a docentes

1.- ¿Ha observado dentro del salón estudiantes que presenten problemas para ubicar los símbolos matemáticos (\pm , \times y \div)?

Tabla 14: Encuestas dirigidas a docentes

| ESTUDIANTES QUE PRESENTEN PROBLEMAS PARA UBICAR LOS SÍMBOLOS MATEMÁTICOS | |
|--|-----|
| SI | NO |
| 67% | 33% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza



Figura 13: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e interpretación

El 67% de los docentes han observado que los estudiantes presentan problemas para ubicar los símbolos matemáticos en el lado correcto dentro de las operaciones de suma, resta y multiplicación; mientras que el 33 % manifiesta que los estudiantes no presentan problemas para ubicar correctamente los símbolos matemáticos.

2.- ¿Los niños presentan dificultad al momento de resolver una operación matemática (donde empezar a sumar, restar, multiplicar y dividir)?

Tabla 15: Encuestas dirigidas a docentes

| PRESENTAN DIFICULTAD AL MOMENTO DE RESOLVER UNA OPERACIÓN MATEMÁTICA | |
|---|-----------|
| SI | NO |
| 100% | 0% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza



Figura 14: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 100% de los docentes manifiestan que los niños presentan dificultad al momento de resolver una operación matemática como: donde empezar a sumar, restar, multiplicar o dividir, evidenciando el desconocimiento y la falta del manejo de las nociones Témpero-Espaciales, que dan como resultado el no poder resolver dichas operaciones.

3.- ¿En el salón de clase existen niños que no se ubican en el espacio de manera correcta?

Tabla 16: Encuestas dirigidas a docentes

| NIÑOS QUE NO SE UBICAN EN EL ESPACIO DE MANERA CORRECTA | |
|---|-----|
| SI | NO |
| 50% | 50% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza



Figura 15: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 50% de los docentes revelan que existen niños que no se ubican en el espacio de manera correcta, ya que se les dificulta reconocer la posición de los objetos en su contexto; mientras que el otro 50% de los docentes no han observado que los niños presenten este tipo de dificultad.

4.- ¿Ha observado si en el salón de clase existen niños que no identifican la noción temporal como (ayer, hoy y mañana)?

Tabla 17: Encuestas dirigidas a docentes

| NIÑOS QUE NO IDENTIFICAN LAS NOCIONES TEMPORALES | |
|--|-----|
| SI | NO |
| 33% | 67% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

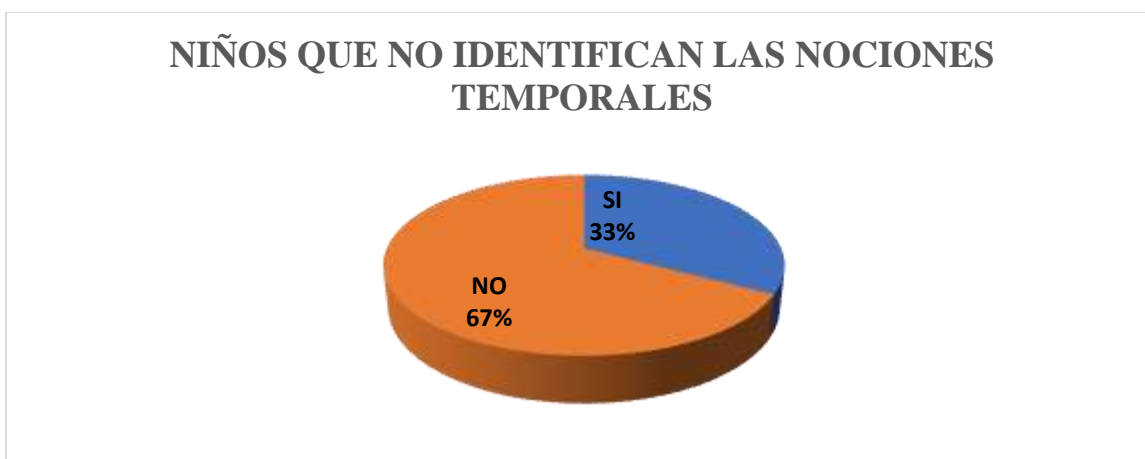


Figura 16. Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 33% de los docentes manifiestan que, si existen niños con problemas para identificar las nociones temporales, ya que no identifican correctamente las nociones de ayer, hoy y mañana al momento de relatar un suceso; también en la figura se puede evidenciar que el 67% de los docentes no han observado niños con dificultad para identificar las nociones temporales.

5.- ¿Cree usted que el desarrollo de las nociones Témpro-Espaciales influye en el desempeño de la comprensión verbal y numérica?

Tabla 18: Encuestas dirigidas a docentes

| EL DESARROLLO DE LAS NOCIONES TÉMORO-ESPACIALES INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO DE LA COMPRENSIÓN VERBAL Y NUMÉRICA. | |
|--|-----------|
| SI | NO |
| 83% | 17% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

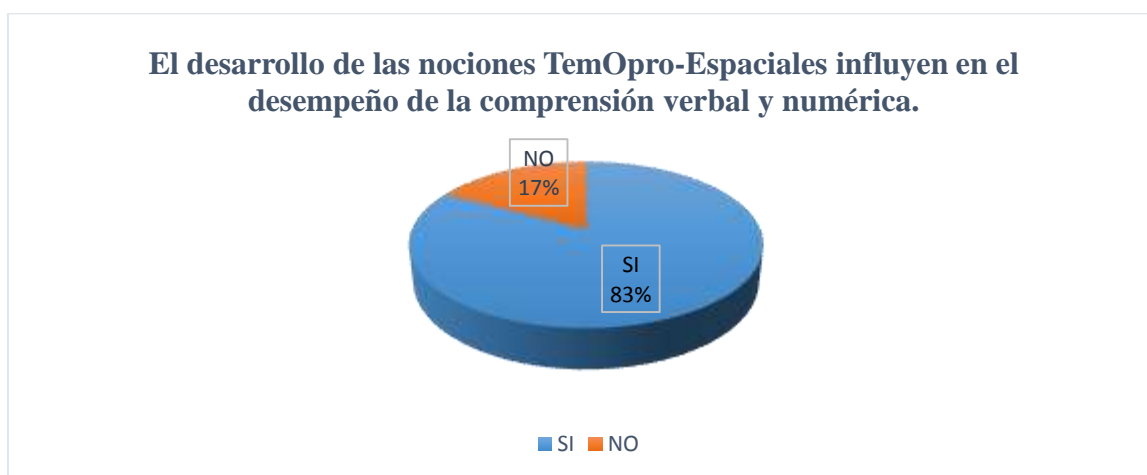


Figura 17: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 83% de los docentes creen que el desarrollo de las Nociones Témpro-Espaciales influye en el desempeño de la comprensión verbal y numérica, ya que facilita el aprendizaje y construcción de conocimientos matemáticos sobre operaciones básicas, mientras que el otro 17% no creen que el desarrollo de las Nociones Témpro- Espaciales influya en el desempeño de la comprensión verbal y numérica.

6.- ¿Cree usted que una estimulación deficiente sobre las nociones Témpero-Espaciales influirá en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas?

Tabla 19: Encuestas dirigidas a docentes

| LA ESTIMULACIÓN DEFICIENTE DE LAS NOCIONES TÉMPORO-ESPACIALES INFLUYEN EN EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS. | |
|--|----|
| SI | NO |
| 100% | 0% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza



Figura 18: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 100% de los docentes están de acuerdo en que una estimulación deficiente sobre las nociones témpero-espaciales influirá de manera negativa en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas, de esta manera los docentes son conscientes sobre la buena estimulación que deben tener los niños en la adquisición de las nociones témpero-espaciales.

7.- ¿Conoce la importancia acerca del desarrollo de las Nociones Témpero-Espaciales y de qué manera influye en el aprendizaje de las matemáticas?

Tabla 20: Encuestas dirigidas a docentes

| CONOCIMIENTO SOBRE LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE LAS NOCIONES TÉMPORO-ESPACIALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS | |
|--|-----|
| SI | NO |
| 50% | 50% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

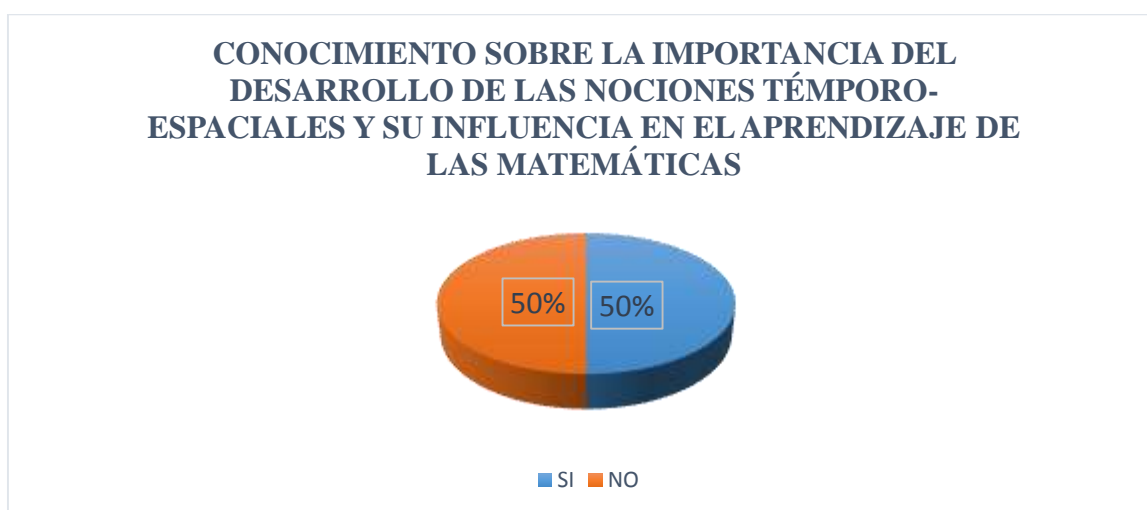


Figura 19: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 50 % de los docentes tienen conocimientos sobre la importancia del desarrollo de las nociones Témpero-Espaciales ya que están conscientes sobre su influencia en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas, mientras que el otro 50% no tienen idea sobre la importancia del desarrollo de las Nociones Témpero-Espaciales.

8.- ¿Realiza usted en el salón de clase una retroalimentación acerca de las nociones Témpero-espaciales antes de empezar con las operaciones matemáticas?

Tabla 21: Encuestas dirigidas a docentes

| RETROALIMENTACIÓN ACERCA DE LAS NOCIONES TÉMPORO-ESPACIALES ANTES DE EMPEZAR CON LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS | |
|--|----|
| SI | NO |
| 100% | 0% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza



Figura 20: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 100% de los docentes dicen realizar una retroalimentación acerca de las nociones Témpero-espaciales antes de empezar con el aprendizaje de las operaciones matemáticas.

9.- ¿Brinda atención prioritaria a los estudiantes que presentan dificultades en el área de matemáticas?

Tabla 22: Encuestas dirigidas a docentes

| BRINDA ATENCIÓN PRIORITARIA A LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DIFICULTADES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS. | |
|--|-----------|
| SI | NO |
| 100% | 0% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza



Figura 21: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 100% de los docentes manifiestan brindar atención prioritaria a los estudiantes que presentan dificultades en el área de matemáticas.

10.- ¿Busca estrategias innovadoras cuando algún estudiante manifiesta continuamente dificultades al plasmar y ubicar los números o signos matemáticos?

Tabla 23: Encuestas dirigidas a docentes

| BUSCA ESTRATEGIAS INNOVADORAS CUANDO ALGÚN ESTUDIANTE MANIFIESTA DIFICULTADES AL PLASMAR Y UBICAR LOS NÚMEROS O SIGNOS MATEMÁTICOS | |
|--|----|
| SI | NO |
| 100% | 0% |

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza



Figura 22: Encuestas dirigidas a docentes

Fuente: Encuestas tomadas a docentes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Análisis e Interpretación

El 100% de los docentes buscan estrategias innovadoras cuando algún estudiante manifiesta continuamente dificultades al plasmar y ubicar los números o signos matemáticos.

Resultado de la observación a estudiantes

Tabla 24: resultados de la observación a estudiantes

| RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN A ESTUDIANTES | |
|---|--|
| 1 | Los estudiantes si reciben introducción sobre el tema de matemáticas que van iniciar. |
| 2 | Los estudiantes si perciben la seguridad al momento de desarrollar su maestra una clase de matemáticas. |
| 3 | Los estudiantes a veces son motivados con estrategias lúdicas para desarrollar una clase de matemáticas. |
| 4 | Los estudiantes si manifiestan sus diferentes estilos de aprendizaje. |
| 5 | Los estudiantes si manifiestan interés en las clases de matemáticas. |
| 6 | Los estudiantes a veces comprenden los ejercicios matemáticos que desarrolla el docente dentro del salón de clase. |
| 7 | Los estudiantes si presentan dificultad al resolver las operaciones matemáticas básicas. |
| 8 | Los estudiantes si llevan tareas dosificadas de matemáticas para la casa. |
| 9 | El estudiante se encuentra en un ambiente propicio para recibir una clase de matemáticas. |
| 10 | Se nota que a veces la mayoría de los estudiantes comprenden las clases de matemáticas. |

Fuente: Ficha de Observación realizada a los estudiantes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo

Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Resultado de la entrevista a padres

Tabla 25: resultados de la entrevista a padres

| RESULTADO DE LA ENTREVISTA A PADRES | |
|-------------------------------------|---|
| 1 | Los padres de familia aseguran que es importante una buena comunicación entre docente y padre, porque de esta manera estarán al tanto del rendimiento de su hijo en la escuela. |
| 2 | La mayor parte de padres reciben el comunicado por medio de la agenda física y virtual, solo cinco de los padres manifiestan asistir a reuniones con el docente para informarse sobre situaciones que esté presentado su hijo. |
| 3 | Manifiestan que sería de gran provecho una clase de matemática fuera del salón clase, porque ayudaría a mejorar su aprendizaje; tres padres de familia creen que no es conveniente, ya que creen que en el entorno existen factores que pueden desviar su atención. |
| 4 | Si es importante, porque mejora las capacidades para aprender y estar más concentrados en especial en los niños. |
| 5 | Lo aprende desde que nacen y se van desarrollando por medio de actividades que realizan en la casa y también con las actividades que realizan con profesores en la escuela. |
| 6 | Este conocimiento los ayuda a ser más ordenados al momento de realizar algún tipo de operación matemática. |
| 7 | También los ayuda a ser ordenado en las actividades diarias que realizan, la importancia de este conocimiento es vital desde muy pequeños. |
| 8 | Los ayuda a poder ubicarse en el medio que los rodea, ya que esto influye mucho en su aprendizaje continuo. |
| 9 | Influye negativamente porque no pueden resolver los problemas matemáticos correctamente. |
| 10 | Por medio de actividades que se pueden hacer en la casa y reforzadas por las actividades que realizan en la escuela. |

Fuente: Ficha de Observación realizada a los estudiantes del 5to. EGB del Espíritu Santo Centro de Estudios sección masculino Espíritu Santo
Elaboración: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

Resultados de la entrevista a los padres de familia

Mediante la aplicación de la entrevista a los padres de familia, se identificó la importancia del desarrollo de las nociones de tiempo y espacio en los niños, para mejorar sus capacidades en esta área; pues, es un conocimiento que el niño debe aprender mientras más pequeño, mucho mejor. Los padres están conscientes que pueden ir reforzando estas nociones de tiempo y espacio por medio de actividades que se pueden realizar en la casa, sugieren una capacitación de una clase de matemática para ayudar a mejorar el aprendizaje en sus hijos.

3.6 CONCLUSIONES PRELIMINARES

Con la aplicación de las técnicas a los docentes, estudiantes y padres de familia por medio de la entrevista, encuesta, ficha de observación y las pruebas témporo-espaciales, se llegó a las siguientes conclusiones con respecto a la problemática de los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

Estudiantes

- 10 estudiantes del total de la muestra presentan deficiencia en el manejo de las Nociones Témporo – Espaciales.
- Se evidencia que la falta de la adquisición de las Nociones Témporo – Espaciales influyen en la resolución de operaciones matemáticas básicas.
- Se observa que la mayoría de los estudiantes presenta dificultad para realizar alguna de las operaciones matemáticas básicas propuestas.

Docentes

Los docentes están conscientes que el manejo deficiente de las Nociones Témporo– Espaciales influyen negativamente en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas.

La mayoría de los docentes revelan que, en el salón de clases, los estudiantes presentan dificultad sobre las Nociones Témporo – Espaciales.

Los docentes evidencian que los estudiantes al momento de realizar cualquiera de las operaciones básicas tienden a presentar dificultades en su resolución.

Padres de familia

La mayoría de los padres de familia no tienen conocimiento de la importancia de las Nociones Témporo - Espaciales en el correcto aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas, sin embargo, manifiestan que estas nociones son muy importantes para el aprendizaje de sus hijos, enseñándoles a ser ordenados y disciplinados en sus estudios.

CAPÍTULO IV PROPUESTA

4.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

Guía Didáctica dirigida a los docentes para potenciar las nociones Témporo – Espaciales en beneficio del correcto aprendizaje de las Operaciones Matemáticas Básicas de los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

4.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Por los resultados obtenidos y el desconocimiento por parte de los docentes de cómo trabajar estas nociones que influyen grandemente en el aprendizaje de dichas operaciones; nos lleva a la necesidad de crear la presente Guía Didáctica que está dirigida a los docentes para brindarles herramientas necesarias que ayudarán a potenciar las Nociones Témporo – Espaciales en sus estudiantes.

Como ya hemos determinado las nociones Témporo – Espaciales juegan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas; además, con el desarrollo de las Nociones Témporo - Espaciales se verán beneficiadas diferentes áreas de aprendizaje como Lengua y Literatura, Estudio Sociales y Ciencias Naturales, generando un desarrollo integral en los niños y niñas.

Al finalizar la elaboración de esta Guía Didáctica se hará una capacitación a los docentes por medio de una exposición sobre las pautas, ejercicios y recomendaciones de las actividades, así como herramientas que pueden utilizar para afianzar los conocimientos de las nociones Témporo – Espaciales, que ayudan en aprendizaje de las Operaciones Matemáticas Básicas. También se tomarán ciertas actividades de la Guía Didáctica para ser aplicadas junto con los docentes a los estudiantes dentro del salón de clases.

4.3 OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

Potenciar con estrategias metodológicas a los docentes generando conocimientos, habilidades y procedimientos para que estos sean aplicados en los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

4.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PROPUESTA

- Promover el conocimiento de las Nociones Témporo – Espaciales y su influencia en el aprendizaje de las Operaciones Matemáticas Básicas.
- Brindar a los docentes una herramienta didáctica que ayuden a potenciar las Nociones Témporo – Espaciales en beneficio del aprendizaje de las Operaciones Matemáticas Básicas.

4.5 LISTADO DE LOS CONTENIDOS Y ESQUEMA DE LA PROPUESTA

La Guía Didáctica dirigida a los docentes para potenciar las Nociones Témporo – Espaciales en beneficio del aprendizaje de las Operaciones Matemáticas Básicas estará estructurado por los siguientes contenidos:

Tema 1.- Las Nociones Temporales

- A. Definición
- B. ¿Cuáles son los tipos de Nociones Temporales?
- C. Actividades para desarrollar las Nociones Temporales

Tema 2.- Las Nociones Espaciales

- A. Definición
- B. ¿Cuáles son los tipos de Nociones Espaciales?
- C. Actividades para desarrollar las Nociones Espaciales

Tema 3.- Combinando las Nociones Témpero – Espaciales

- A. Actividades para desarrollar las Nociones Témpero – Espaciales

Tema 4.- Las nociones Témpero – Espaciales dentro de las Operaciones Matemáticas básicas.

- A. Juegos de razonamiento matemático utilizando las Nociones Témpero – Espaciales



Figura 23: Esquema de la propuesta
Elaborado por: W. Franklin Gavilanes y Yelitza Espinoza

4.6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

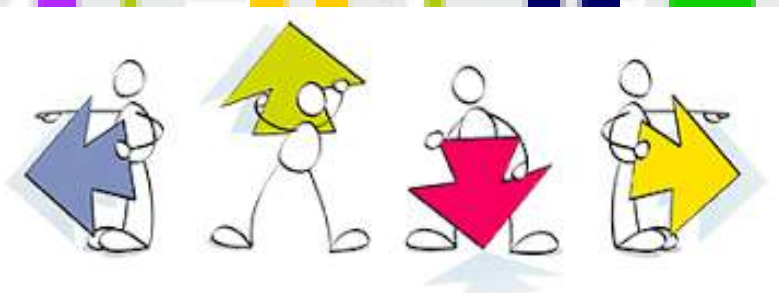
La guía se dará a conocer a los docentes por medio de dos exposiciones, la cual estará dividida en 30 minutos cada uno, dando un total de 60 minutos para la exposición total de la guía didáctica.

Esta se dividirá de la siguiente forma:

En el día uno se desarrollará dos temas (tema 1 y tema 2) total de 30 minutos.

En el día dos se desarrollará los dos últimos temas (tema 3 y tema 4) total 30 minutos.

Dentro de estas dos exposiciones se interactuará con los docentes sobre la importancia de las Nociones Témporo – Espaciales y su influencia en la operación de matemáticas básicas, se explicarán las actividades como herramienta didáctica que los ayuden a potenciar este tipo de nociones en sus estudiantes.



**GUÍA DIDÁCTICA DIRIGIDA A LOS
DOCENTES PARA POTENCIAR LAS
NOCIONES TÉMPORO-ESPACIALES
EN BENEFICIO DEL APRENDIZAJE DE
LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS
BÁSICAS.**



**W. Franklin Gavilanes G.
Yelitza Espinoza Vincas**

ÍNDICE

Tema 1: Las nociones temporales

Definición de la noción temporal

Instrucciones de las actividades 1, 2 y 3 de las nociones temporales

Actividad 4: El dado del tiempo

Actividad 5: El juego del antes y después

Tema 2: Las nociones espaciales

Definición de la noción espacial

Instrucciones de las actividades 1, 2 y 3 de las nociones espaciales

Actividad 4: El juego de los tamaños

Tema 3: Combinando las nociones Témpero- Espaciales

Instrucciones de las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 de la noción Témpero-Espacial

Tema 4: Las nociones Témpero-Espaciales dentro de las operaciones matemáticas básicas

Instrucciones de las actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de las nociones Témpero-Espaciales dentro de las operaciones matemáticas básicas

TEMA # 1

LAS NOCIONES TEMPORALES

LAS NOCIONES TEMPORALES



NOCIONES TEMPORALES

DEFINICIÓN:

Es la habilidad para calcular períodos de tiempo que han transcurrido, dando la posibilidad de organizar el tiempo mentalmente; ayuda al sujeto a ordenar y tomar conciencia del mundo que lo rodea.

En este tipo de nociones los niños toman conciencia de los periodos que existen sobre el tiempo: ya sea el presente, pasado y futuro llegando a establecer un orden a las situaciones o vivencias a través de un antes, un ahora y un después.



TIPOS DE NOCIONES TEMPORALES

AYER

HOY

MAÑANA

Antes

AHORA

DESPUÉS

TARDE

DIA

NOCHE

NOCHE



El paso del tiempo

día

lunes

martes

miércoles

domingo

fechas

1

0

2

1

4

3

6

5

8

9

tiempo

ayer

juenes

fecha

27

estación



hoy

viernes

mes

octubre

tiempo



celebrar



mañana

sábado

año

20

temperatura



mes

diciembre

enero

febrero

marzo

abril

mayo

junio

julio

agosto

septiembre

noviembre

illipaloma

TEMA 1: NOCIONES TEMPORALES

Objetivo: Reforzar las nociones temporales mediante imágenes de secuencia y tiempo.

Tiempo: 30 minutos

Materiales:

- ✓ Fichas imprimibles
- ✓ Lápiz
- ✓ Borrador

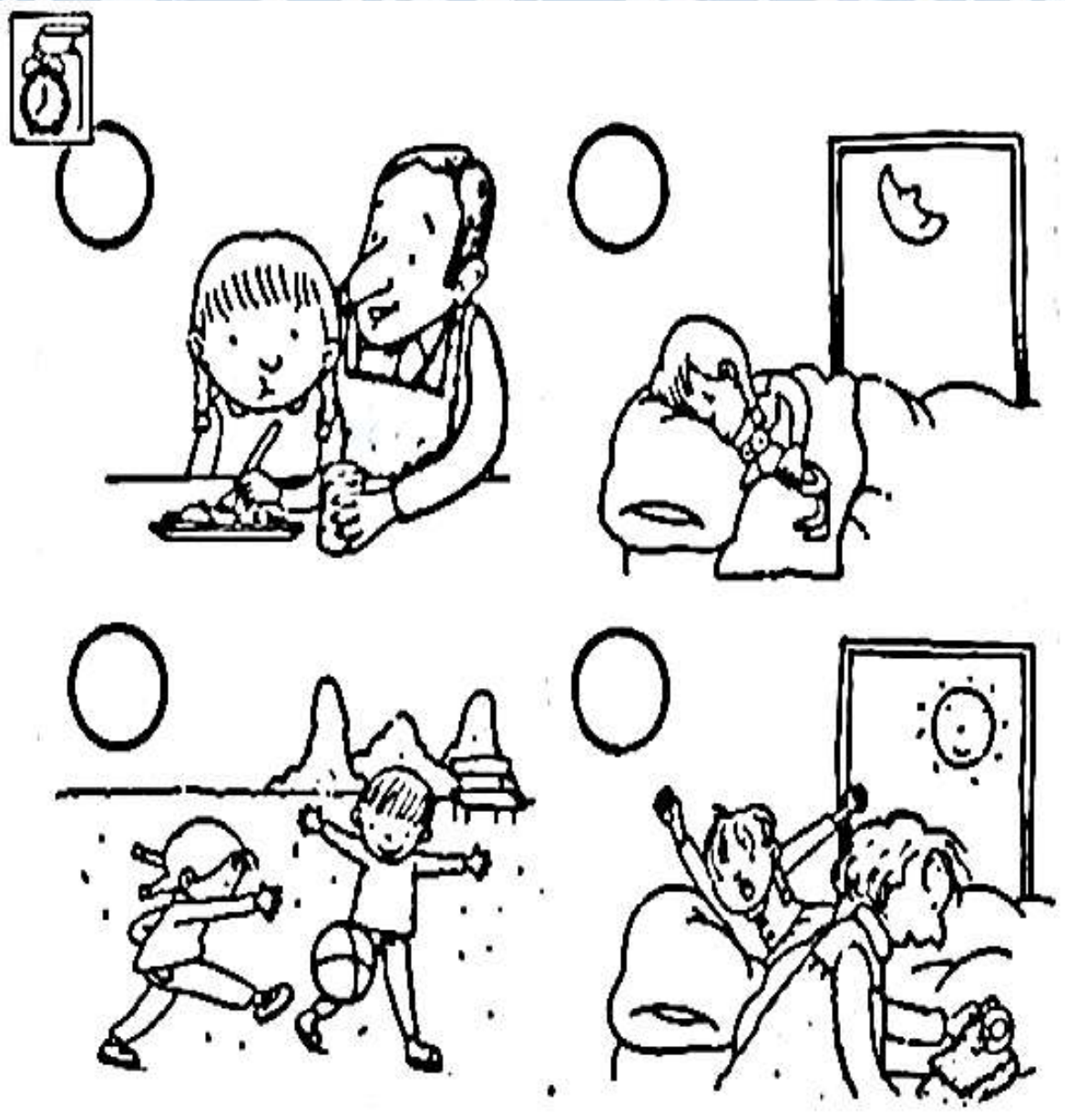
Descripción de la actividad:

- Se requiere la participación de grupos formados de 3 estudiantes.
- Para iniciar el docente dará una breve explicación de lo que se debe resolver
- Luego se entrega las fichas a los grupos para que puedan desarrollarlas
- Después se realizará un debate socializando los resultados obtenidos
- Finalmente, se hará una retroalimentación acerca de la noción temporal

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS NOCIONES TEMPORALES

ACTIVIDAD 1

NUMERA DEL 1 AL 4 LAS ACCIONES QUE SE REALIZAN EN EL SIGUIENTE
ORDEN: MAÑANA, MEDIO DIA, TARDE NOCHE



ACTIVIDAD 2

MARCA CON UNA CRUZ LA CASILLA DONDE ESTÁ LA RESPUESTA CORRECTA:

| | |
|--|---|
| ¿Qué reloj marca las seis y veinticinco de la tarde? | ¿Qué reloj marca las cinco menos cuarto de la mañana? |
| <input type="checkbox"/> 06:25 | <input type="checkbox"/> 04:45 |
| <input type="checkbox"/> 16:25 | <input type="checkbox"/> 05:45 |
| <input type="checkbox"/> 18:25 | <input type="checkbox"/> 16:45 |
| ¿Qué reloj marca las ocho y media de la tarde? | ¿Qué reloj marca las once y media de la mañana? |
| <input type="checkbox"/> 20:30 | <input type="checkbox"/> 11:25 |
| <input type="checkbox"/> 08:30 | <input type="checkbox"/> 11:30 |
| <input type="checkbox"/> 18:00 | <input type="checkbox"/> 23:30 |
| ¿Qué reloj marca las once menos veinte de la mañana? | ¿Qué reloj marca la una y veinticinco de la tarde? |
| <input type="checkbox"/> 20:40 | <input type="checkbox"/> 01:25 |
| <input type="checkbox"/> 10:40 | <input type="checkbox"/> 01:35 |
| <input type="checkbox"/> 11:40 | <input type="checkbox"/> 13:25 |

ORDENA SECUENCIALMENTE DEL 1 AL 4 LAS ACCIONES QUE SE REALIZAN EN LA MAÑANA.



ESCRIBE LO HORA CORRECTA DE CADA RELOJ:



ACTIVIDAD 3

OBSERVA DETENIDAMENTE LAS IMÁGENES Y EN LA PARTE DE ABAJO
ESCRIBE UNA HISTORIA DE ACUERDO AL ORDEN QUE TIENEN



ACTIVIDAD 4

EL DADO DEL TIEMPO

OBJETIVOS:

Reforzar las nociones de tiempo mediante narración de hechos personales o particulares.

MATERIALES:

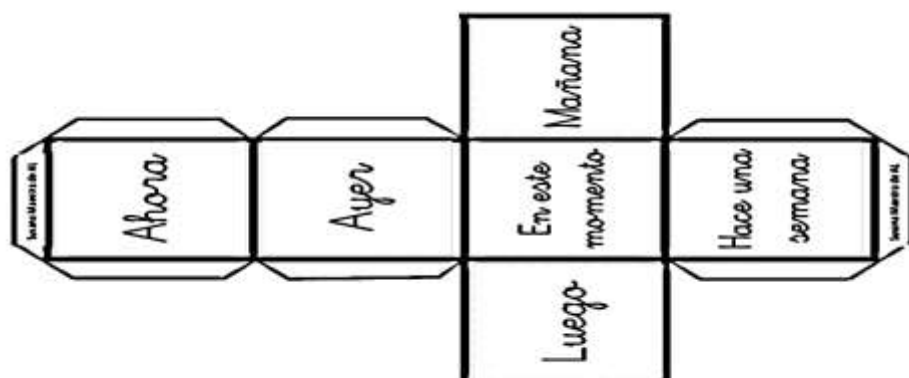
Dado de nociones temporales

Tijera

Goma

DESCRIPCIÓN DEL JUEGO:

- Se necesita de la participación de dos o más personas.
- Para iniciar debes recortar y armar el dado de las nociones temporales; cada cara del dado posee una palabra.
- Luego se debe elegir quien lanzará el dado primero.
- Una vez que el dado caiga el oponente debe narrar un acontecimiento usando la palabra que salga.



ACTIVIDAD 5

EL JUEGO DEL ANTES - DESPUÉS

OBJETIVOS:

Reforzar las nociones de temporales de Antes – Después por medio de juegos de fichas

MATERIALES:

Cartilla y fichas de trabajo

Tijera

DESCRIPCIÓN DEL JUEGO:

Se necesita de mucha concentración y leer con cuidado. En primer lugar, se deberá recortar las fichas con las imágenes; las otras cartillas la dejaremos tal cual. Se debe ir leyendo las palabras que tiene la cartilla y escoger la ficha que corresponde a la acción solicitada.

Por ejemplo: se lee en voz alta la primera casilla, “antes de comer” y se escogerá la ficha que corresponde que es “lavarse las manos”.



Después
de comer

Antes de comer

Antes de
quitar la mesa

Antes de servir
el agua

Antes de poner
la mesa

Antes de
secarme las
manos

Después de
secarme las
manos

Antes de
asearme

Después de
quitar la mesa

Después de
poner la mesa



Después de
lavarme las
manos

| | | |
|--|---|--|
|  COMER |  QUITAR LA MESA |  ASEAR |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
|  SERVIR AGUA |  COMER |  QUITAR LA MESA |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
|  QUITAR LA MESA |  COMER |  SERVIR AGUA |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
|  SERVIR AGUA |  COMER |  QUITAR LA MESA |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
|  PONER LA MESA |  SERVIR AGUA |  COMER |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
|  SECAR LAS MANOS |  PONER LA MESA |  SERVIR AGUA |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
|  SERVIR AGUA |  PONER LA MESA |  SECAR LAS MANOS |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
|  LAVAR LAS MANOS |  SECAR LAS MANOS |  PONER LA MESA |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|---|
|  LAVAR LAS MANOS |  SECAR LAS MANOS |  PONER LA MESA |
|---|---|---|



| | | |
|---|--|--|
|  COMER |  QUITAR LA MESA |  ASEAR |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|---|
|  ASEAR |  QUITAR LA MESA |  COMER |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|---|
|  COMER |  QUITAR LA MESA |  ASEAR |
|---|--|---|

| | | |
|--|--|--|
|  SECAR LAS MANOS |  PONER LA MESA |  SERVIR AGUA |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
|  LAVAR LAS MANOS |  SECAR LAS MANOS |  PONER LA MESA |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|---|
|  PONER LA MESA |  SECAR LAS MANOS |  QUITAR LA MESA |
|---|--|---|

| | | |
|---|--|--|
|  QUITAR LA MESA |  COMER |  PONER LA MESA |
|---|--|--|

TEMA # 2

LAS NOCIONES ESPACIALES

LAS NOCIONES ESPACIALES



NOCIONES ESPACIALES

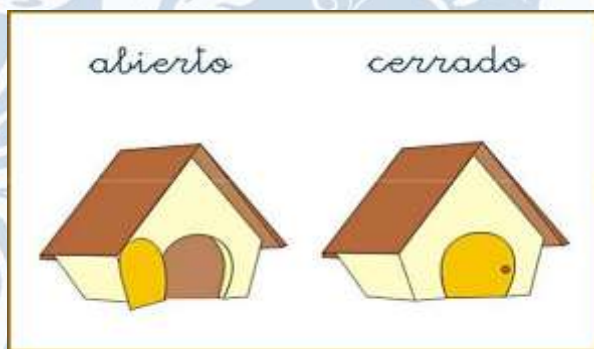
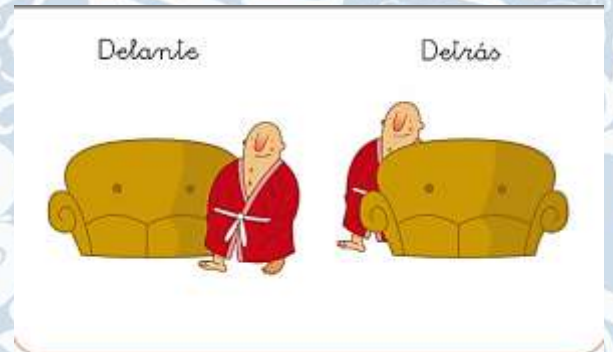
DEFINICIÓN

Esto permite en los niños tener un conocimiento del espacio concreto en el que están situados, teniendo como referencia su propio cuerpo.

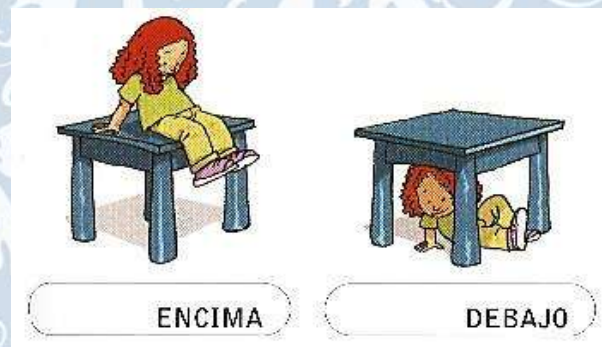
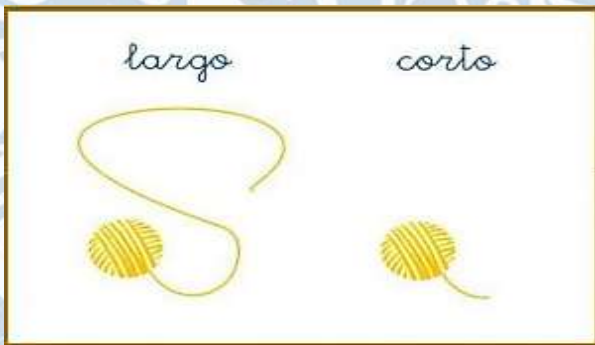
Prieto Bascón, M. A. (2011). Hace referencia a las nociones espaciales como la: “Consciencia y vivencia del propio cuerpo y a sus relaciones con el medio”. Considerando así que una noción no es más que la representación mental de un objeto. La noción de espacio en los niños se adquiere a lo largo de su crecimiento. Al inicio, el niño no tiene idea de su ubicación, su dirección domiciliaria, calles, avenidas y otros, este conocimiento lo irá adquiriendo en su interacción con el entorno.



TIPOS DE NOCIONES ESPACIALES



TIPOS DE NOCIONES ESPACIALES



TEMA 2: NOCIONES ESPACIALES

Objetivo: Reforzar las nociones espaciales mediante imágenes que se encuentran ubicadas en distintas posiciones o direcciones, seguir instrucciones o patrones como arriba, abajo, derecha, izquierda y al centro.

Tiempo: 30 minutos

Materiales:

- ✓ Fichas imprimibles
- ✓ Lápiz
- ✓ Borrador

Descripción de la actividad:

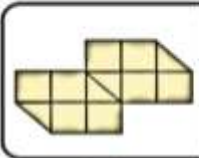
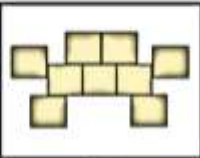
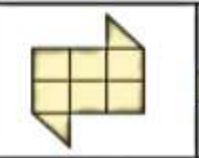
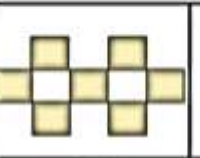
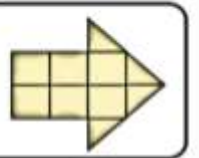
- Se requiere la participación de grupos formados de 3 estudiantes.
- Para iniciar el docente dará una breve explicación de lo que se debe resolver
- Luego se entrega las fichas a los grupos para que puedan desarrollarlas
- Después se realizará un debate socializando los resultados obtenidos
- Finalmente, se hará una retroalimentación acerca de la noción temporal

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS NOCIONES ESPACIALES

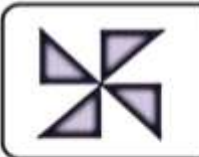
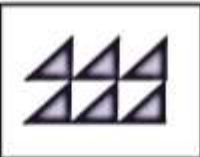
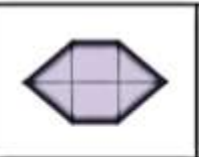
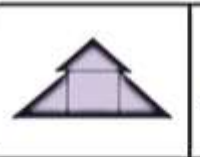
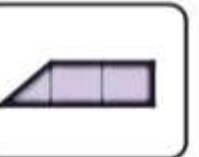
ACTIVIDAD 1

MARCA CON UNA CRUZ LA CASILLA DONDE ESTÁ LA RESPUESTA
CORRECTA:





















¿Cuál de estas figuras tiene 8 unidades cuadradas?

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

¿Cuál de estas figuras tiene 2 unidades cuadradas?

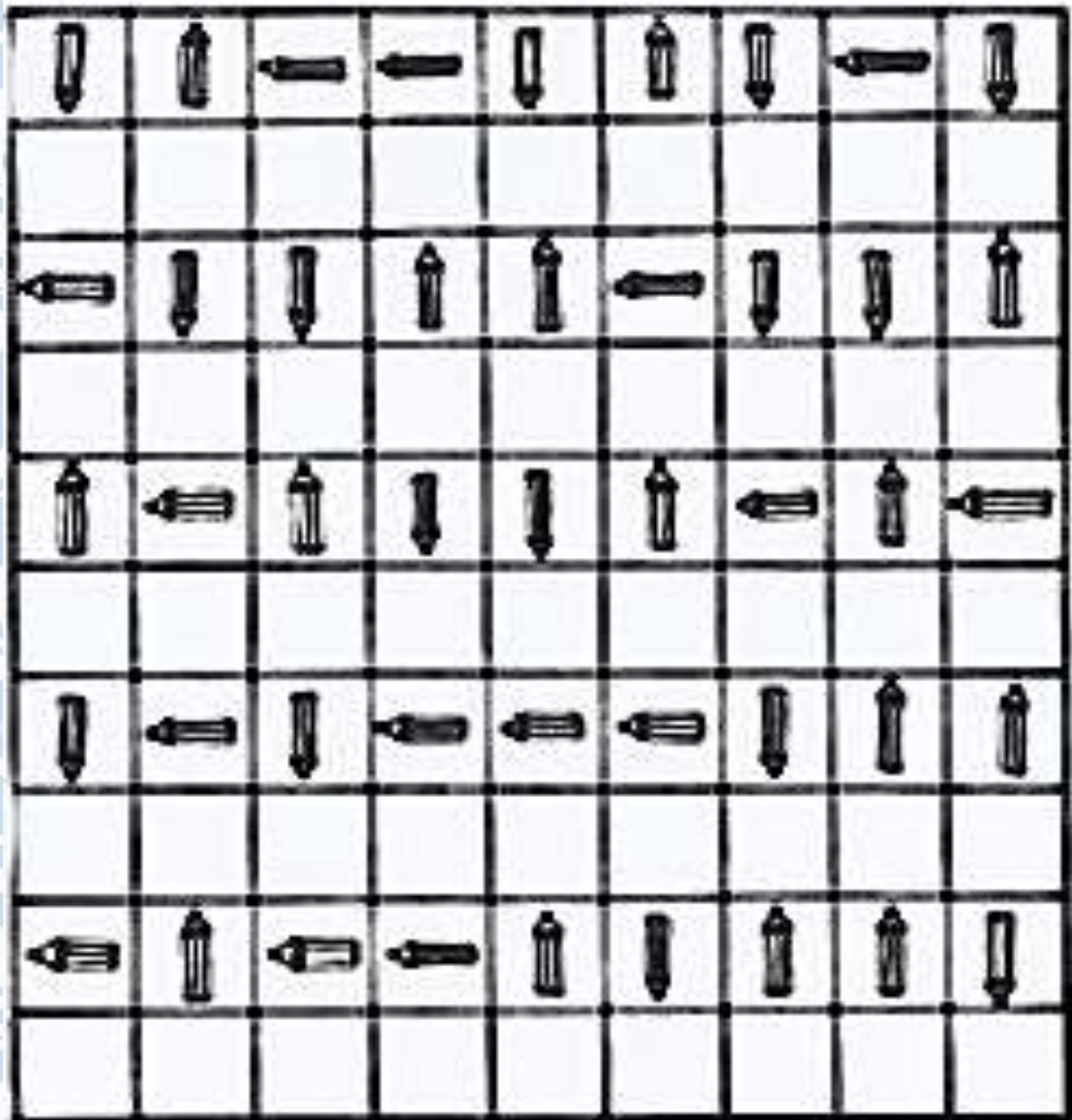
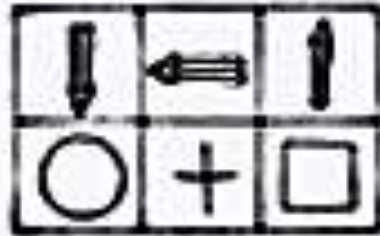
| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CUENTA LAS MARIQUITAS QUE MIRAN A LA DERECHA Y LAS QUE MIRAN A
LA IZQUIERDA Y ESCRIBE LA CANTIDAD DONDE CORRESPONDE:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  = |  = | | | | |

ACTIVIDAD 2




CONTINUA LA SECUENCIA SEGÚN LA BASE QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN:



ACTIVIDAD 3

LEE Y REALIZA LO QUE INDICAN LAS INSTRUCCIONES:

1. Dibuja una casa a la izquierda del tambor
2. Dibuja una luna encima de la casa
3. Dibuja un coche a la derecha del balón
4. Dibuja una mesa debajo del balón
5. Dibuja un barco debajo del lápiz
6. Dibuja un pez a la izquierda del barco
7. Dibuja una mariposa debajo de la casa
8. Dibuja un caracol a la derecha del coche
9. Dibuja una cometa en la única esquina que queda
10. Colorea los dos dibujos de las esquinas superiores (cometa y caracol) de verde
11. Colorea los dos dibujos de las esquinas inferiores (mariposa y barco) de amarillo

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | |  | | |
| | | | | |
| |  | | |  |
| | | | | |

ACTIVIDAD 4

EL JUEGO DE LOS TAMAÑOS

OBJETIVOS:

Reforzar las nociones espaciales de tamaño y forma por medio de juegos de fichas

MATERIALES:

Cartilla y fichas de trabajo

Tijera

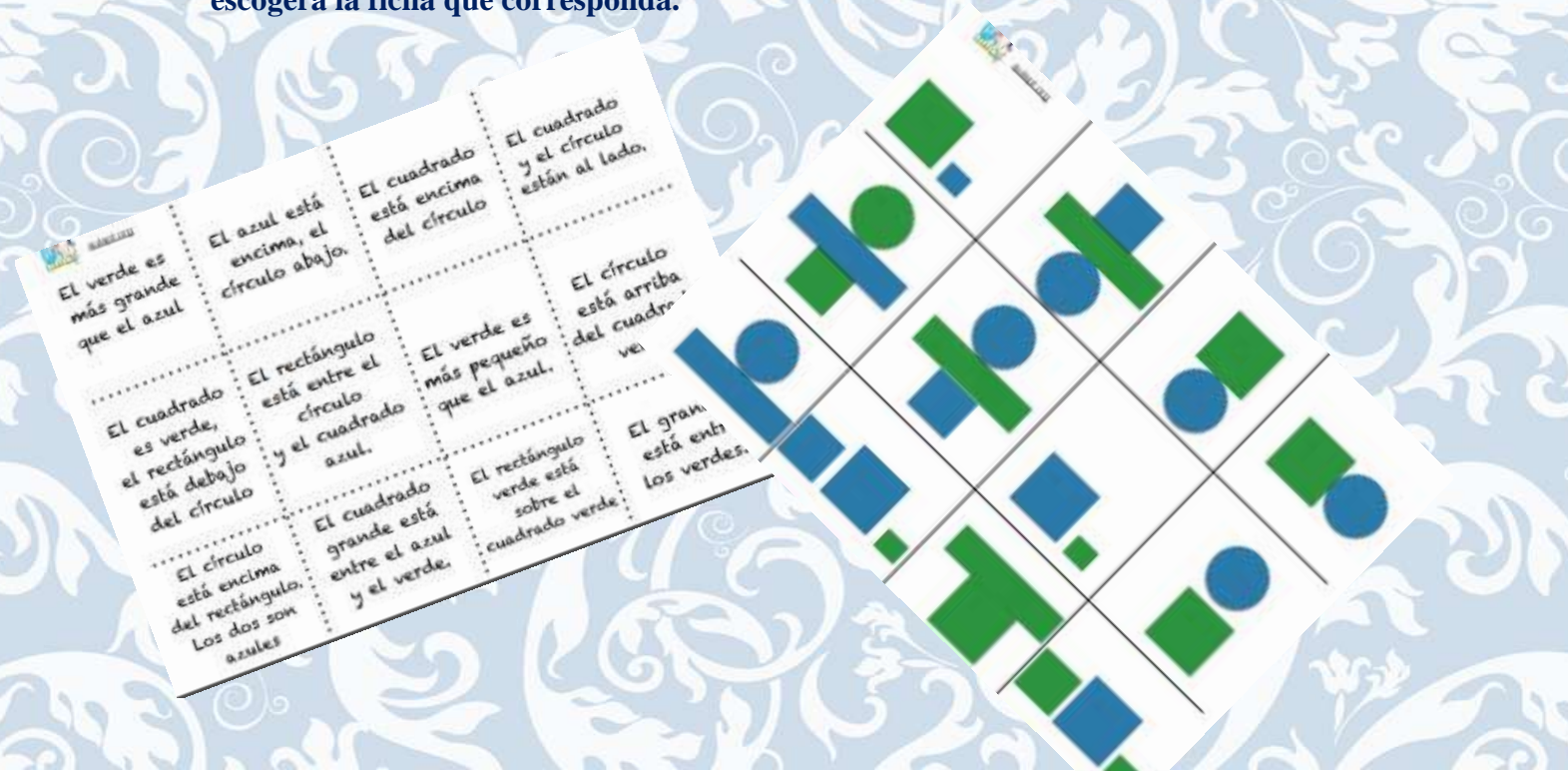
DESCRIPCIÓN DEL JUEGO:

Se necesita de muchas concentraciones y leer con cuidado.

En primer lugar, se deberá recortar las fichas con las imágenes; la otra cartilla la dejaremos tal cual.

Se debe ir leyendo las palabras que tiene la cartilla y escoger la ficha que corresponde a la acción solicitada.

Por ejemplo: se lee en voz alta la primera casilla, “ambas son del mismo tamaño” y se escogerá la ficha que corresponda.



El verde es
más grande
que el azul

El azul está
encima, el
círculo abajo.

El cuadrado
está encima
del círculo

El cuadrado
y el círculo
están al lado.

El cuadrado
es verde,
el rectángulo
está debajo
del círculo

El rectángulo
está entre el
círculo
y el cuadrado
azul.

El verde es
más pequeño
que el azul.

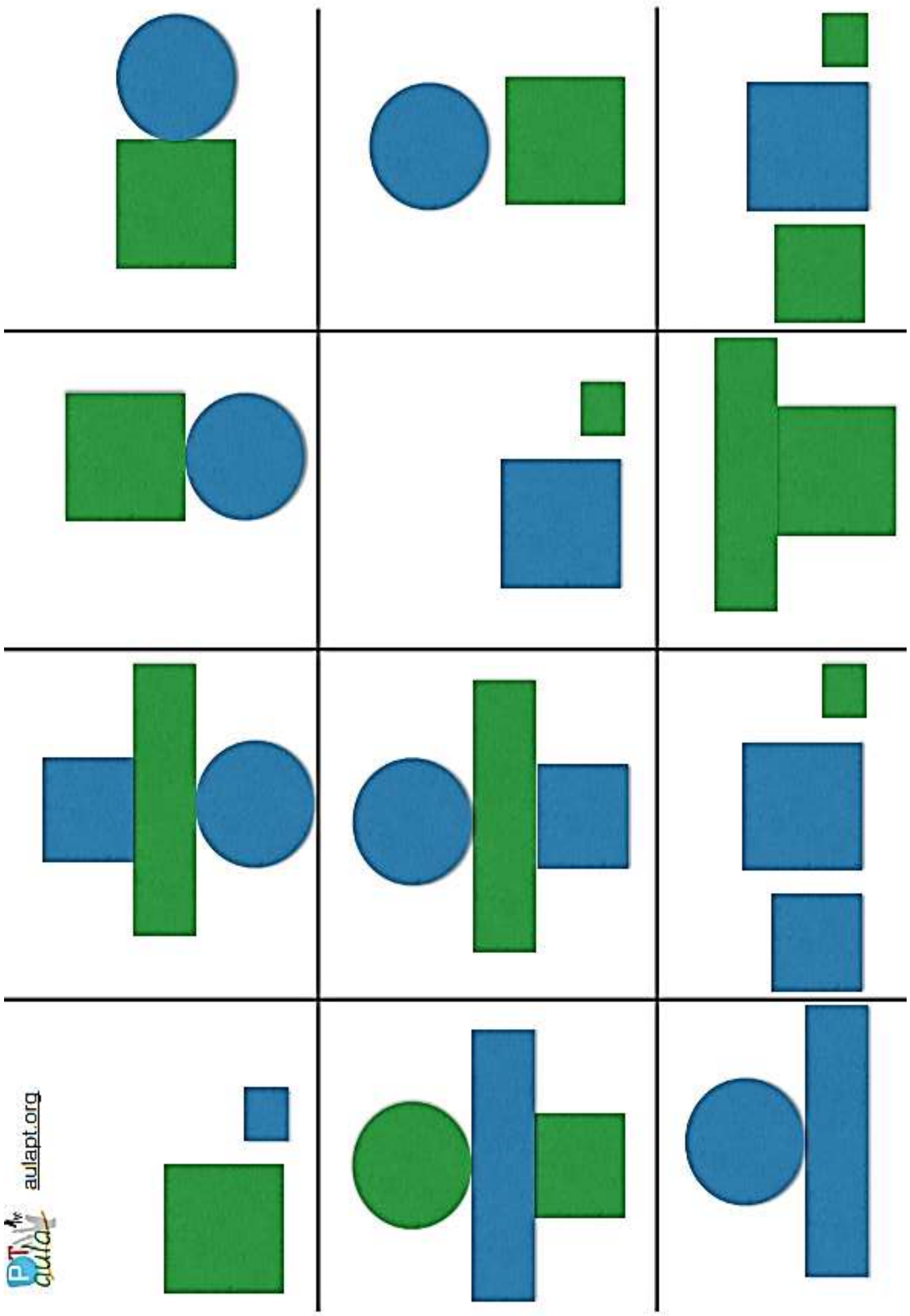
El círculo
está arriba
del cuadrado
verde.

El círculo
está encima
del rectángulo.
Los dos son
azules

El cuadrado
grande está
entre el azul
y el verde.

El rectángulo
verde está
sobre el
cuadrado verde

El grande
está entre
Los verdes.



TEMA # 3

COMBINANDO LAS NOCIONES TÉMPORO – ESPACIALES



TEMA 3: NOCIONES TÈMPORO-ESPACIALES

Objetivo: Relacionar las nociones Tèmporo-Espaciales que fueron reforzadas en el tema 1 y tema 2.

Tiempo: 30 minutos

Materiales:

- ✓ Fichas imprimibles
- ✓ Lápiz
- ✓ Borrador

Descripción de la actividad:

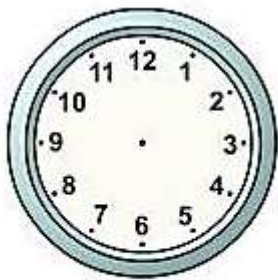
- Se requiere la participación de grupos formados de 3 estudiantes.
- Para iniciar el docente dará una breve explicación de lo que se debe resolver
- Luego se entrega las fichas a los grupos para que puedan desarrollarlas
- Después se realizará un debate socializando los resultados obtenidos
- Finalmente, se hará una retroalimentación acerca de la noción temporal

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS NOCIONES

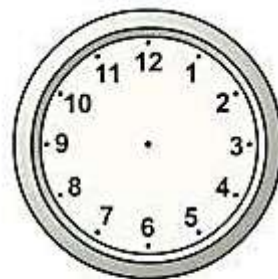
TÉMPORO – ESPACIALES

ACTIVIDAD 1

UNE CON UNA LÍNEA SEGÚN LA HORA CON LA ACTIVIDAD QUE SE REALIZA EN LA MAÑANA Y GRAFICA LA HORA EN EL RELOJ.



6:15



12:15



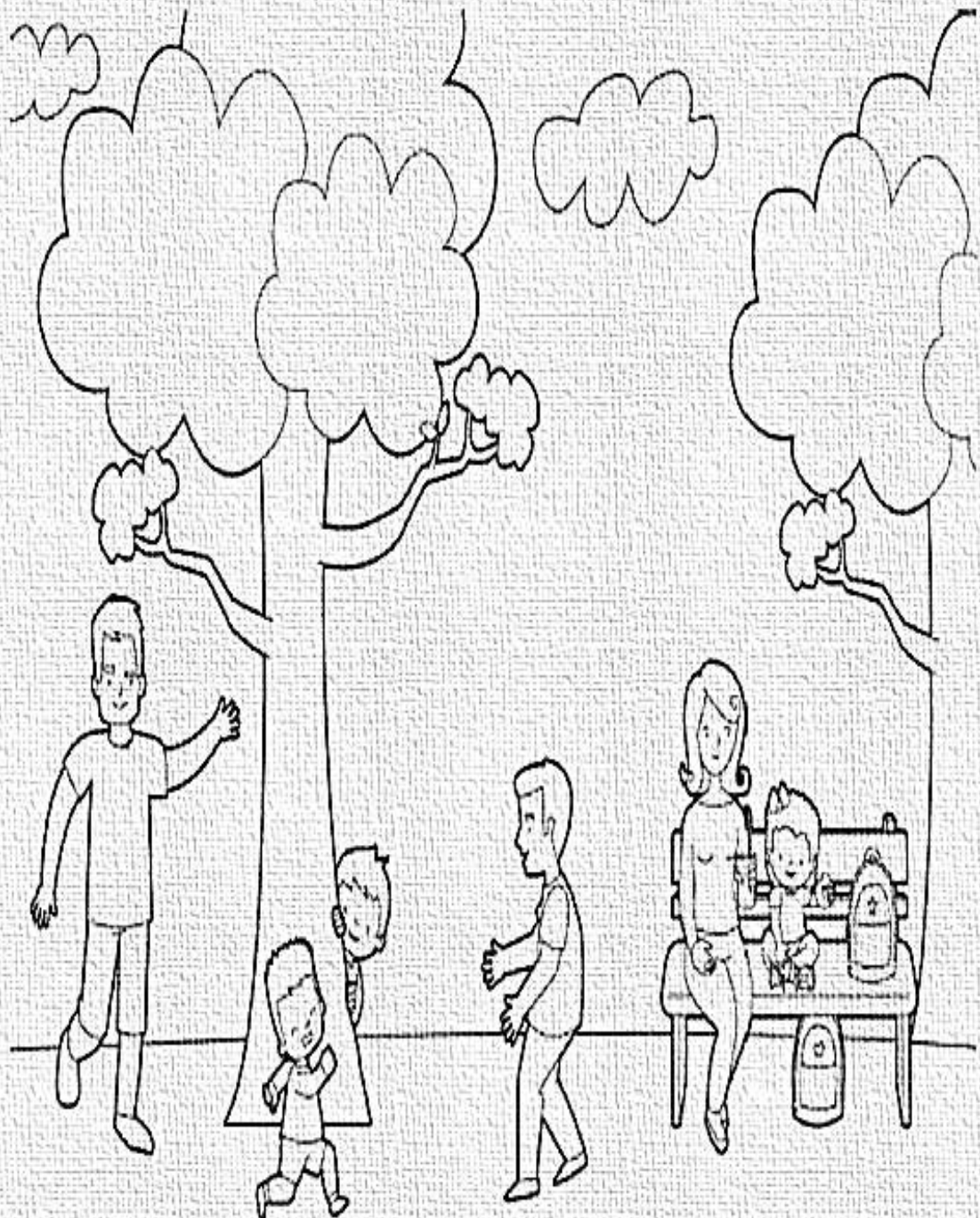
2:45



ACTIVIDAD 2

LEE Y REALIZA LO QUE INDICAN LAS INSTRUCCIONES

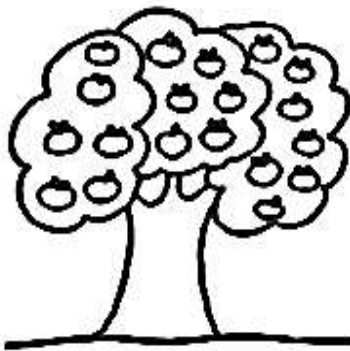
- ✓ Colorea el pantalón del papá alto.
- ✓ Rodea al niño que está delante del árbol y pega un gomiet en el que está detrás.
- ✓ Tacha la mochila que está encima del banco.
- ✓ Colorea de color naranja la mochila que está debajo del banco.



ACTIVIDAD 3

LEE Y REALIZA LO QUE INDICAN LAS INSTRUCCIONES

PROBLEMA



El manzano de mi huerto ayer tenía 19 manzanas. Algunas estaban maduras y se cayeron al suelo. Hoy el manzano tiene 13 manzanas.

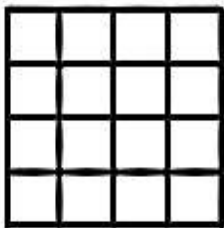
Colorea las manzanas que tenía antes el árbol.



Colorea las manzanas que tenía después el árbol.



¿Cuántas manzanas se cayeron del árbol? Realiza la operación y dibújalas debajo del manzano.



Se cayeron manzanas del árbol.



ACTIVIDAD 4

LEE Y REALIZA LO QUE INDICAN LAS INSTRUCCIONES



Completa con dentro o fuera. Después dibuja tu algo dentro de la casa y algo fuera de ella.

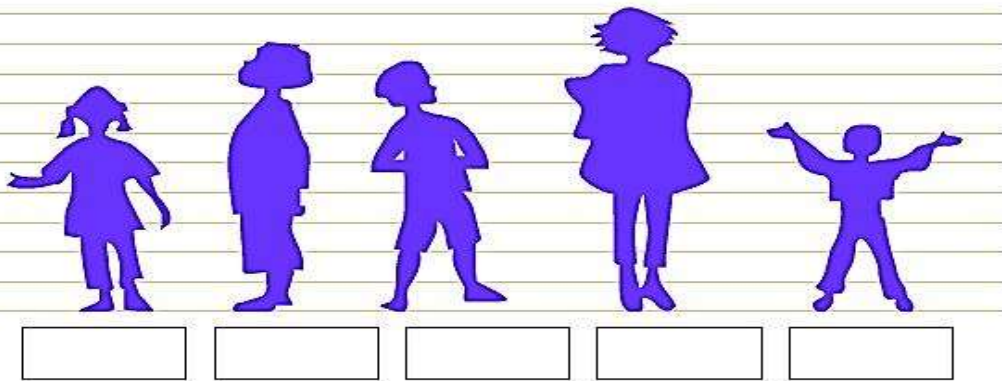
El gato está de la casa. Hay dos ardillas de la casa. El perro está
de la casa. Hay una niña de la casa. de la casa hay un árbol. Las setas están
 de la casa. de la casa hay un niño. Un pájaro vuela de la casa.

ACTIVIDAD 5

LEE Y REALIZA LO QUE INDICAN LAS INSTRUCCIONES

¿QUIÉN ES QUIÉN?

Luis es más alto que **Sonia** pero más bajo que **Juan**.
Elena es más alta que **Juan**.
Daniel es hermano de **Elena**.

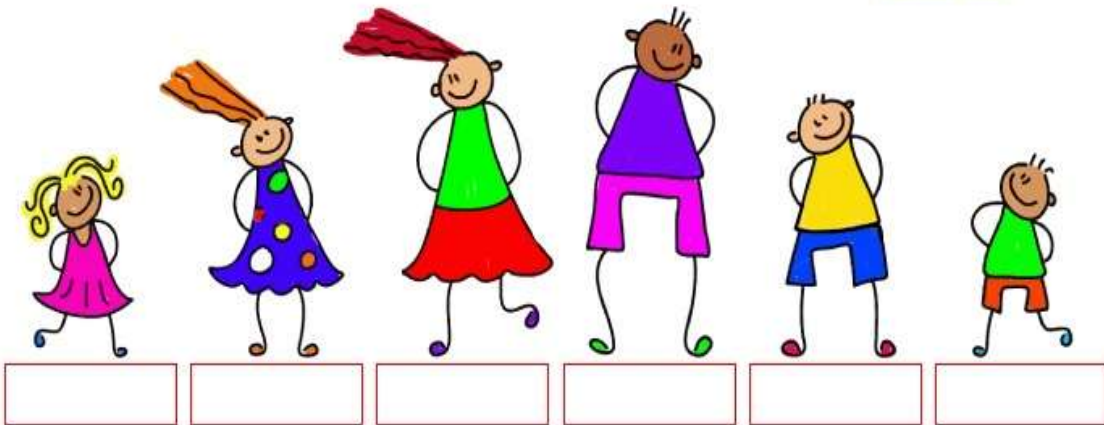


¿QUIÉN ES QUIÉN?

Coloca los nombres de las niñas y los niños sabiendo que...

- * Ainhoa está situada entre Miguel y Gema.
- * Iván no lleva pantalón azul.

AINHOA
CELIA
IVÁN
MIGUEL
GEMA
VICENTE



TEMA # 4

LAS NOCIONES TÉMPORO – ESPACIALES DENTRO DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS.



TEMA 4: LAS NOCIONES TÈMPORO-ESPACIALES DENTRO DE LAS OPERACIONES MATEMÀTICAS BÀSICAS

Objetivo: Relacionar e identificar las nociones Tèmporo-Espaciales dentro de las operaciones matemáticas básicas mediante ejercicios lógicos que involucran secuencias, direccionalidad (arriba-abajo, izquierda-derecha, delante de-detrás de y diferentes operaciones matemáticas).

Tiempo: 40 minutos

Sesiones: 2

Materiales:

- ✓ Fichas imprimibles
- ✓ Lápiz
- ✓ Borrador

Descripción de la actividad:


- Se requiere la participación de grupos formados de 2 estudiantes.
- Para iniciar el docente dará una breve explicación de lo que se debe resolver
- Luego se entrega las fichas a los grupos para que puedan desarrollarlas
- Después se realizará un debate socializando los resultados obtenidos
- Finalmente, se hará una retroalimentación acerca de la noción temporal

ACTIVIDADES DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO UTILIZANDO LAS NOCIONES TÉMPORO – ESPACIALES

ACTIVIDAD 1

LEE Y SIGUE CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|---|--|---|--|
| | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | 3 | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | 4 | | | |
| | | 1 | | 9 | | | | 0 | |



1. Rellena de color rojo la casilla que está **encima** de la que tiene el número más cercano al 10.
2. Rellena de un color cualquiera la casilla que está a la **derecha** de la que tiene el número 1.
3. Rellena de color rojo la que está **debajo** de la negra.
4. La de **encima** de la negra es del mismo color.
5. La casilla con el número igual a la suma $2+2+3$ debe tener dos rojas **alrededor**.
6. Pinta roja la casilla **encima** de la que tiene el número igual a la resta $8-4$. Pinta de negro la de **debajo**.
7. Pinta de rojo la casilla que está a la **derecha** de la casilla con el número igual al resultado de una resta de dos números iguales.
8. La casilla con el número **menor** tiene a su **izquierda** una casilla que hay que pintar de verde.

ACTIVIDAD 2

ESCRIBE LA CANTIDAD QUE MIDE LA PARTE INFERIOR DE CADA FIGURA GEOMÉTRICA:

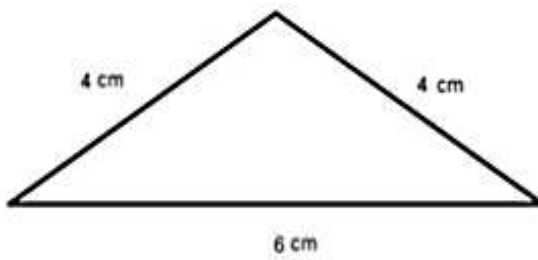
1)



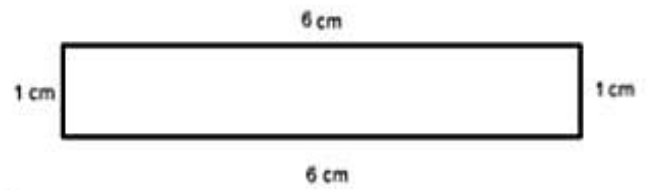
2)



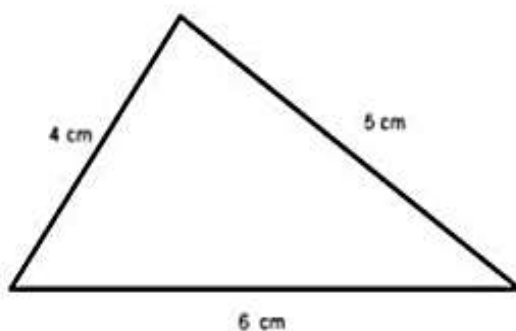
3)



4)









5)





ACTIVIDAD 3


Este librero tiene forma de cuadrícula.


El gato está situado en la casilla (2, a).


| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|
| e | | |  | |  | |
| d |  | | | | | |
| c | | | | | |  |
| b | | | |  | | |
| a | |  | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

El  está en la casilla (□, ○)

El  está en la casilla (□, ○)



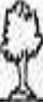


Los  están en la casilla (□, ○)


El  está en la casilla (□, ○)


Observa la cuadrícula y contesta. 


   Situación Especial en una Cuadrícula

      Sem. 1
Ficha 3 


| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| e | | | |  | |
| d |  | | | | |
| c | |  | | | |
| b |  | | | | |
| a | | | |  | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

El  está en el (□, ○)

La  está en el (□, ○)

La  está en el (□, ○)

La  está en el (□, ○)

El  está en el (□, ○)

ACTIVIDAD 4

LEE Y RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA DE FORMA HORIZONTAL Y VERTICAL



Hoy, por la mañana, Andrés ha estado montando en bici durante 25 minutos. Por la tarde estuvo jugando al fútbol con su amigo Alberto durante 20 minutos. Después volvió a montar en bici durante 40 minutos.

¿CUÁNTOS MINUTOS HA DEDICADO HOY ANDRÉS A MONTAR EN BIBICLETA?

| | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | = | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|

| | | |
|----------------------|---|---|
| | D | U |
| | | |
| <input type="text"/> | | |
| | | |

ACTIVIDAD 5

LEE Y RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA DE FORMA HORIZONTAL Y VERTICAL



En el mes de Enero de 2009 hubo 13 días de lluvia.

En el mes anterior, Diciembre de 2008, hubo 5 días de lluvia menos que en Enero.

¿CUÁNTOS DÍAS DE LLUVIA HUBO EN EL MES DE DICIEMBRE?

$$\square \square \square = \square$$

| | | |
|---|---|---|
| | D | U |
| | | |
| ○ | | |
| | | |

ACTIVIDAD 6

LEE Y RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA DE FORMA HORIZONTAL Y VERTICAL



Iván, Ainhoa y Vicente han investigado el tráfico en su ciudad.

En la última hora han pasado 237 vehículos por la avenida principal. De ellos, 59 salían de la ciudad. El resto eran vehículos que entraban a la ciudad.

¿CUÁNTOS VEHÍCULOS ENTRARON A LA CIUDAD EN ESE TIEMPO?

| | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | = | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|

| | | | |
|----------------------|---|---|---|
| | C | D | U |
| | | | |
| <input type="text"/> | | | |
| | | | |

ACTIVIDAD 9

RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA

ORDENA ...

DENTRO DE SERÁ

VIERNES, 7
MIÉRCOLES, 5

ENTONCES AYER FUE Y MAÑANA SERÁ

HOY ES

JUEVES, 6
SÁBADO, 15

9 DÍAS



The illustration shows three children on a green patch of grass. On the left, a girl with a red cape and a green top has a speech bubble that says "ENTONCES AYER FUE [] Y MAÑANA SERÁ []". In the middle, a boy in a purple shirt and pink pants has a speech bubble that says "DENTRO DE [] SERÁ []". On the right, a boy in a yellow shirt and blue shorts has a speech bubble that says "HOY ES []". Below the girl is a box with "9 DÍAS". Below the boy on the right are boxes with "JUEVES, 6" and "SÁBADO, 15". To the right of the boy in the middle are boxes with "VIERNES, 7" and "MIÉRCOLES, 5".

4.7 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Por medio de la presente Yo, **MSc. NURY SÁNCHEZ MENDIETA** con C.I. 0914038591 en mi calidad de profesional educativo, manifiesto haber revisado minuciosamente la propuesta realizada en el proyecto.

LAS NOCIONES TÉMPORO - ESPACIALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS DE ESTUDIANTES DEL 5° AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPÍRITU SANTO.

Después de haber leído y analizado el documento, puedo expresar que es apropiado para la institución en mención y tiene la aplicabilidad necesaria para este proyecto.

Es todo cuánto puedo informar en honor a la verdad.

Atte.


MSc. NURY SÁNCHEZ MENDIETA
C.I.: 0914038591


Por medio de la presente Yo, **MSc. LIZBETH LASCANO CEDEÑO** con C.I. 0924119209 en mi calidad de profesional educativo, manifiesto haber revisado minuciosamente la propuesta realizada en el proyecto.

LAS NOCIONES TÉMPORO - ESPACIALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS DE ESTUDIANTES DEL 5° AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPÍRITU SANTO.

Después de haber leído y analizado el documento, puedo expresar que es apropiado para la institución en mención y tiene la aplicabilidad necesaria para este proyecto.

Es todo cuánto puedo informar en honor a la verdad.

Atte.


MSc. LIZBETH LASCANO CEDEÑO
C.I: 0924119209

Por medio de la presente Yo, **MSc. LORENA BODERO ARÍZAGA** con C.I. 0913782777 en mi calidad de profesional educativo, manifiesto haber revisado minuciosamente la propuesta realizada en el proyecto.

LAS NOCIONES TÉMPORO - ESPACIALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS DE ESTUDIANTES DEL 5° AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPÍRITU SANTO.

Después de haber leído y analizado el documento, puedo expresar que es apropiado para la institución en mención y tiene la aplicabilidad necesaria para este proyecto.

Es todo cuánto puedo informar en honor a la verdad.

Atte.


MSc. LORENA BODERO ARÍZAGA
C.I: 0913782777

4.8 IMPACTO/BENEFICIO/RESULTADO

IMPACTO

Con la aplicación de esta propuesta esperamos concienciar en los docentes la importancia del desarrollo de las nociones Témpro-Espaciales como conocimiento básico de los niños, dotándolos de conocimientos necesarios sobre los elementos que influyen en el aprendizaje de las Operaciones Matemáticas Básicas.

En los padres de familia queremos sepan la importancia y el papel fundamental que juegan las Nociones Témpro – Espaciales para iniciar el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas en la escuela, concientizando sobre una de las causas que podrían estar atravesando sus hijos en el aprendizaje de las operaciones matemáticas.

En los niños se establecerá un desarrollo integral gracias a que se dará un reforzamiento para unos y en otros se dará un aprendizaje sobre las Nociones Témpro – Espaciales, las mismas que facilitaran la adquisición de nuevos conocimientos dentro del proceso escolar.

BENEFICIO

Esta propuesta beneficiará directamente a los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espiritu Santo que adquirirán habilidades para resolver Operaciones Matemáticas básicas; e indirectamente la institución educativa contará con docentes capacitados con estrategias para resolver problemas en el área de matemáticas, utilizando las Nociones Témpro – Espaciales como medio de solución.

RESULTADO

Los estudiantes y maestros del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo, han obtenido conocimientos significativos sobre las Nociones Témporo – Espaciales en el aprendizaje de las Operaciones Matemáticas básicas; se muestran con mayores herramientas para el aprendizaje y resolución de problemas de Adición, Sustracción, Multiplicación y División, mejorando su rendimiento académico en el área.

CONCLUSIONES

- La correcta adquisición de las Nociones Témporo- Espaciales influyen positivamente en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas de los estudiantes del 5° año Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.
- Se identifica que el nivel de conocimiento en los niños del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo con respecto a las Nociones Témporo- Espaciales es deficiente, ya que carecían de estos conocimientos.
- Se determina estrategias como la de reforzar las Nociones Témporo – Espaciales antes de iniciar una clase de matemática ya que esto facilitará que el conocimiento se organice en tiempo y espacio facilitando el aprendizaje en los niños del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

RECOMENDACIONES

Los docentes deben poner en práctica todos los ejercicios socializados en el taller para potenciar así las Nociones Témpero- Espaciales en los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Espíritu Santo, sobre todo con aquellos estudiantes que presentan mayor déficit en este tema.

Los docentes deben tener en cuenta ¿cuáles son los estudiantes que estén presentando dificultades al momento de realizar operaciones matemáticas básicas? para una vez identificados poder trabajar con ellos en la potencialización de sus dificultades.

Los docentes han de comprometerse trabajar con la inclusión educativa hacia aquellos estudiantes que presentan dificultad para resolver problemas matemáticos, ya que la deficiencia sobre las nociones témpero- espaciales les dificulta resolver normalmente las operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

Los padres deben comprometerse con la Institución y con sus hijos, ya que de esta manera será mucho más sencillo para el docente ayudar a sus hijos con actividades prácticas, generando un trabajo colaborativo entre docente y padres de familia.

Desarrollar una guía didáctica dotará de conocimiento significativo a los estudiantes mediante actividades temporales, espaciales y matemáticas, que están basadas en problemas de su diario vivir, de esta manera adquieren habilidades para poder resolver problemas en su entorno.

BIBLIOGRAFÍA

- Allayca , B., & Yungan, R. (2014). *Orientacion Temporo-Espacial en el Desarrollo de la Lógica Matemática de los niños de educacion inicial 2. (Tesis de grado. Universidad Nacional de Chimborazo)*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1988/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2016-000077.pdf>
- Anilema , J., & Caguana , M. (2015). *Las Nociones Témporo - Espaciales en el aprendizaje de la Matemática de los niños y niñas de Educación Inicial. (Tesis de grado. Universidad Nacional de Chimborazo)* . Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1873/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2016-000060.pdf>
- Arias, C., & Jácome, K. (2016). *Las nociones espaciales y su incidencia en el aprendizaje escrito (Tesis de Grado. Universidad Laica Vicente Rocafuerte)*. Recuperado el Febrero de 2018, de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1073/1/T-ULVR-1099.pdf>
- Balseca, M. (2016). *las nociones temporo espaciales en el desarrollo del pensamiento creativo (Tesis de Grado. Universidad Nacional de Chimborazo)* . Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3719/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2017-000044.pdf>
- Bustamante , S. (2015). *Desarrollo Lógico Matemático aprendizaje matemáticas infantiles*. Recuperado el 2018, de <http://www.runayupay.org/publicaciones/desarrollologicomatematico.pdf>

- Prado, C. (2016). *Matemáticas 5°EGB alto rendimiento*. Guayaquil: Santillana S. A
- Chamba , M., & Montoya, S. (2015). *Incidencia de la Estructuración Témporo Espacial en la calidad de las Nociones Básicas de niños de 4-5 años. (Tesis de grado. Univeridad de Guayaquil) .* Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19428/1/Chamba%20-%20Montoya.pdf>
- Chancusi, L., & Chiluisa, G. (2014). *Nociones básicas para la iniciación a las matemáticas en los niños y niñas de primer año de Educación básica. (Tesis de grado. Universidad Técnica de Cotopaxi) .* Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2009/1/T-UTC-3609.pdf>
- De La Cruz, A. (2011). *Analisis de experiencias de enseñanza .* Obtenido de http://www.crenamina.edu.mx/Documentos_recepcionales_2007_2011/ANALISIS_DE_EXPERIENCIAS_DE_ENSE%C3%91ANZA/ARACELY_DE_LA_CRUZ_HERNANDEZ.pdf
- Fernández , J., & Ramiro, E. (Junio de 2015). *El concepto espacio en educación infantil (Tesis de Grado. Universidad Jaume).* Obtenido de http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/159051/TFG_2014_Fern%E1ndezDom%EDnguezJ.pdf?sequence=1
- Gonzalez, M. (2013). *Matemáticas viva 5*. Guayaquil, Ecuador : Norma.
- Ministerio de educación . (2016). *Matemáticas*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf

- Prieto , M. (Enero de 2011). Obtenido de La Percepción Corporal y Espacial :
https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_38/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf
- Rafael , M. (Febrero de 2009). *Espacio y tiempo en educaion infantil*. Obtenido de
https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_15/ISABEL_RAEL_1.pdf
- Ruiz , A. (2016). *Las nociones Témporo Espaciales y su incidencia en el aprendizaje de los niños de Quinto Grado de Educación Básica del Liceo Cristiano de Guayaquil. (Tesis de Grado. Universidad Laica Vicente Rofacnete de Guayaquil)*. Obtenido de
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1129/1/T-ULVR-1197.pdf>
- Timbela , T. (2015). *Las Nociones Témporo Espaciales y su incidencia en la Inteligencia Lógica Matemática de los niños y niñas de 5 años. (Tesis de grado. Universidad Técnica de Ambato)*. Obtenido de
<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13335/1/FCHE-EPS-653.pdf>
- Vada , M. (2014). *Aprendizaje de contenidos lógicos- Matemáticos en Educación Infantil a través de los juegos (Tesis de Grado. Universidad Valladolid)*. Obtenido de
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5143/1/TFG-B.503.pdf>

ANEXOS



Anexo 1: Aplicación de Pruebas Nociones Temporal



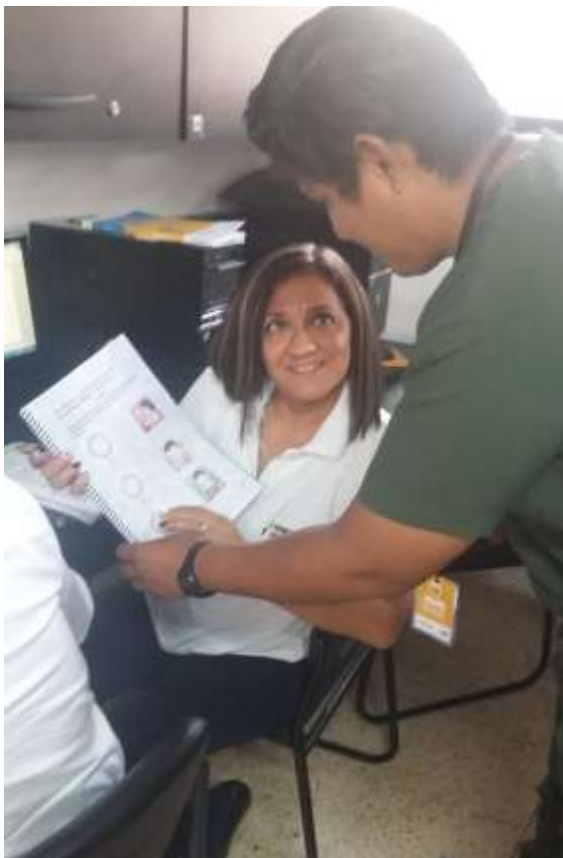
Anexo 2: Aplicación de Pruebas Témporo-Espaciales



Anexo 3: Entrevista a Docentes



Anexo 4: Entrevista a padres de familia de 5° EGB



Anexo 5: Socialización de la Guía didáctica a los docentes

Anexo 6: Ficha de observación a estudiantes

| | INDICADORES | SI | A VECES | NO |
|-----------|---|-----------|----------------|-----------|
| 1 | El estudiante recibe una introducción acorde al tema de matemática que va a ver ese día | | | |
| 2 | Los estudiantes perciben seguridad en el conocimiento de matemática (suma, restas, Multiplicación y división) que da el docente | | | |
| 3 | Los estudiantes son motivados con estrategias lúdicas en el desarrollo de las clases de matemáticas sobre sumas, restas, Multiplicación y división) | | | |
| 4 | Los estudiantes manifiestan diferentes estilos de aprendizaje en la clase de matemáticas | | | |
| 5 | Los estudiantes manifiestan interés en la clase de matemáticas | | | |
| 6 | Los estudiantes comprenden los ejercicios matemáticos que desarrolla el docente | | | |
| 7 | Los estudiantes presentan dificultad al resolver las operaciones matemáticas como suma, resta, multiplicación y división | | | |
| 8 | Los estudiantes llevan tareas dosificadas de matemáticas a casa | | | |
| 9 | Los estudiantes se encuentran en un ambiente propicio para recibir una clase de matemáticas | | | |
| 10 | Se notó que a la gran mayoría de los estudiantes comprendió la clase de matemática | | | |

Anexo 7: Encuesta dirigida a docentes

Este documento posee 10 preguntas, lea de manera pausada y marque una **X** en el casillero según sea su respuesta **SI** o **NO**.

SI **NO**

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| 1 | ¿Ha observado dentro del salón estudiantes que presenten problemas para ubicar los símbolos matemáticos (\pm , \times y \div)? | | |
| 2 | ¿Los niños presentan dificultad al momento de resolver una operación matemática (donde empezar a sumar, restar, multiplicar y dividir)? | | |
| 3 | ¿En el salón de clase existen niños que no se ubican en el espacio de manera correcta? | | |
| 4 | ¿Ha observado si en el salón de clase existen niños que no identifican la noción temporal como (ayer, hoy y mañana)? | | |
| 5 | ¿Cree usted que el desarrollo de las nociones tempero-espaciales influye en el desempeño de la comprensión verbal y numérica? | | |
| 6 | ¿Cree usted que una estimulación deficiente sobre las nociones témporo-espaciales influirá en el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas? | | |
| 7 | ¿Conoce la importancia acerca del desarrollo de las nociones témporo-espaciales y de qué manera influye en el aprendizaje de las matemáticas? | | |
| 8 | ¿Realiza usted en el salón de clase una retroalimentación acerca de las nociones témporo-espaciales antes de empezar con las operaciones matemáticas? | | |
| 9 | ¿Brinda atención prioritaria a los estudiantes que presentan dificultades en el área de matemáticas? | | |
| 10 | ¿Busca estrategias innovadoras cuando algún estudiante manifiesta continuamente dificultades al plasmar y ubicar los números o signos matemáticos? | | |

Anexo 8: Entrevista dirigida a padres

- 1 ¿Por qué es importante mantener una buena comunicación sobre el estudiante entre el docente y el padre de familia? -----

- 2 ¿De qué manera le informa o le dice el docente a usted sobre cómo ayudar al estudiante para complementar su aprendizaje y reforzar lo que necesita en casa? -----

- 3 ¿Cree usted que realizar una clase de matemáticas fuera del aula de clases enriquecería el conocimiento sobre el espacio y tiempo en los estudiantes?,
¿Porque? -----

- 4 ¿Cree usted que es importante el desarrollo de las nociones témporo-espaciales en las personas? ¿Por qué? -----

- 5 ¿Cómo cree usted que el niño aprende las nociones de espacio y tiempo? -----

- 6 ¿Cómo cree usted que el conocimiento del espacio y el tiempo influye en el aprendizaje de las operaciones matemáticas? -----

- 7 ¿Por qué cree usted que es importante el desarrollo de la noción del tiempo (ayer-hoy-mañá, día-noche y pasada-presente-futuro) en su hijo(a)?-----

- 8 ¿Por qué cree usted que es importante el desarrollo de la noción espacial (arriba-abajo, izquierda-derecha, dentro-fuera y cerca-lejos) en su hijo(a)? -----

- 9 ¿Cómo cree usted que influye la falencia de las nociones témporo-espaciales en las operaciones matemáticas básicas? -----

- 10 ¿Cómo cree usted que se podría mejorar el desarrollo de las nociones témporo-espaciales?-----

Anexo 9: Prueba de Nociones Espaciales

Nombre: _____

Edad: _____


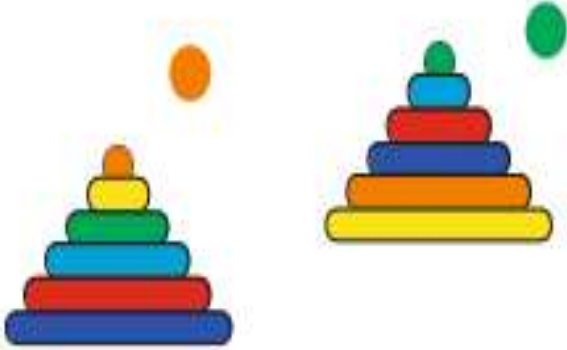










Fecha: _____

| NOCIONES | IDENTIFICA | VERBALIZA | BIEN | MAL |
|----------------------|-------------------|------------------|-------------|------------|
| Subir-bajar | | | | |
| Arriba-abajo | | | | |
| Encima-debajo | | | | |
| Superior-inferior | | | | |
| Ascender-descender | | | | |
| Adelante-atrás | | | | |
| Al frente- detrás | | | | |
| Izquierda-derecha | | | | |
| Dentro-fuera | | | | |
| Interior-exterior | | | | |
| Entrar-salir | | | | |
| Grande-pequeño | | | | |
| Alto-bajo | | | | |
| Grueso-fino | | | | |
| Ancho-angosto | | | | |
| Gordo-flaco | | | | |
| Abierto-cerrado | | | | |
| Cubierto-descubierto | | | | |
| Lleno-vacío | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| Todo-nada | | | | |
| Mucho-poco | | | | |
| Mas-menos | | | | |
| Abundante-escaso | | | | |
| Igual-diferente | | | | |
| Semejante-distinto | | | | |
| Corto-largo | | | | |
| Cerca lejos | | | | |
| Junto-separado | | | | |
| Aquí-allá | | | | |
| Primero-ultimo | | | | |
| Principio-fin | | | | |
| Entre | | | | |
| En el medio | | | | |
| En el centro | | | | |
| Esquina | | | | |
| Alrededor | | | | |

Anexo 10: Prueba Formal de lateralidad

Observa las imágenes y luego en la hoja de solución une los literales del lado izquierdo con el de la derecha según corresponda

| | | |
|---|---|--|
| A |  |  |
| B |  |  |
| C |  |  |
| D |  |  |
| E |  |  |
| F |  |  |

Anexo 11: HOJA DE SOLUCIÓN

A



B



C



D



E



F



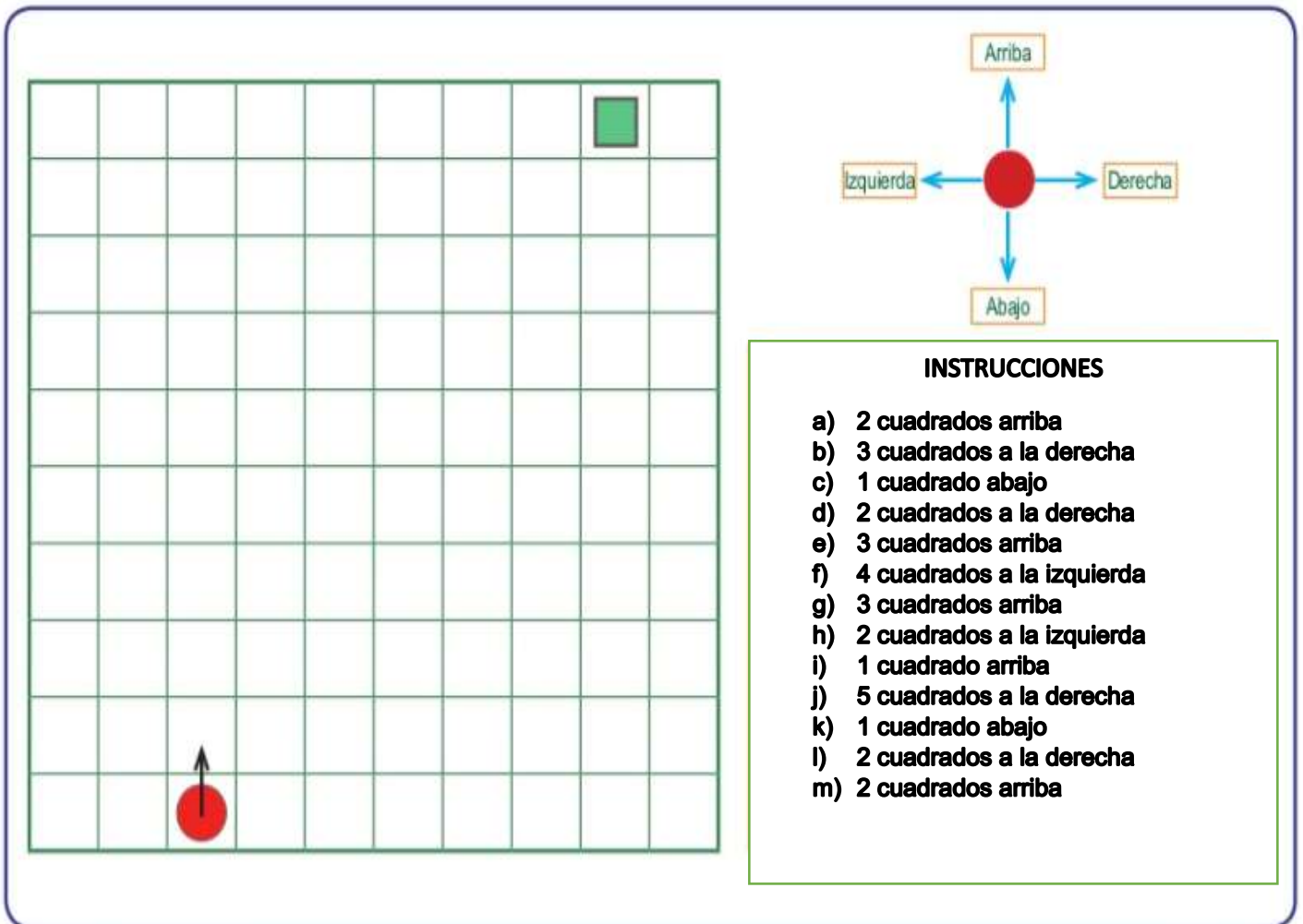
Anexo 12: Prueba de Nociones Espaciales

Nombre: _____

Edad: _____

Fecha: _____

Sigue la ruta con una flecha de acuerdo a las instrucciones.



The diagram shows a 12x10 grid. A red circle is located at the bottom left, with a small arrow pointing upwards from its center. A green square is located at the top right of the grid. To the right of the grid is a directional diagram with a central red circle and four arrows pointing to boxes labeled 'Arriba' (up), 'Abajo' (down), 'Izquierda' (left), and 'Derecha' (right). Below this is a box titled 'INSTRUCCIONES' containing a list of 13 instructions (a) through (m).

INSTRUCCIONES

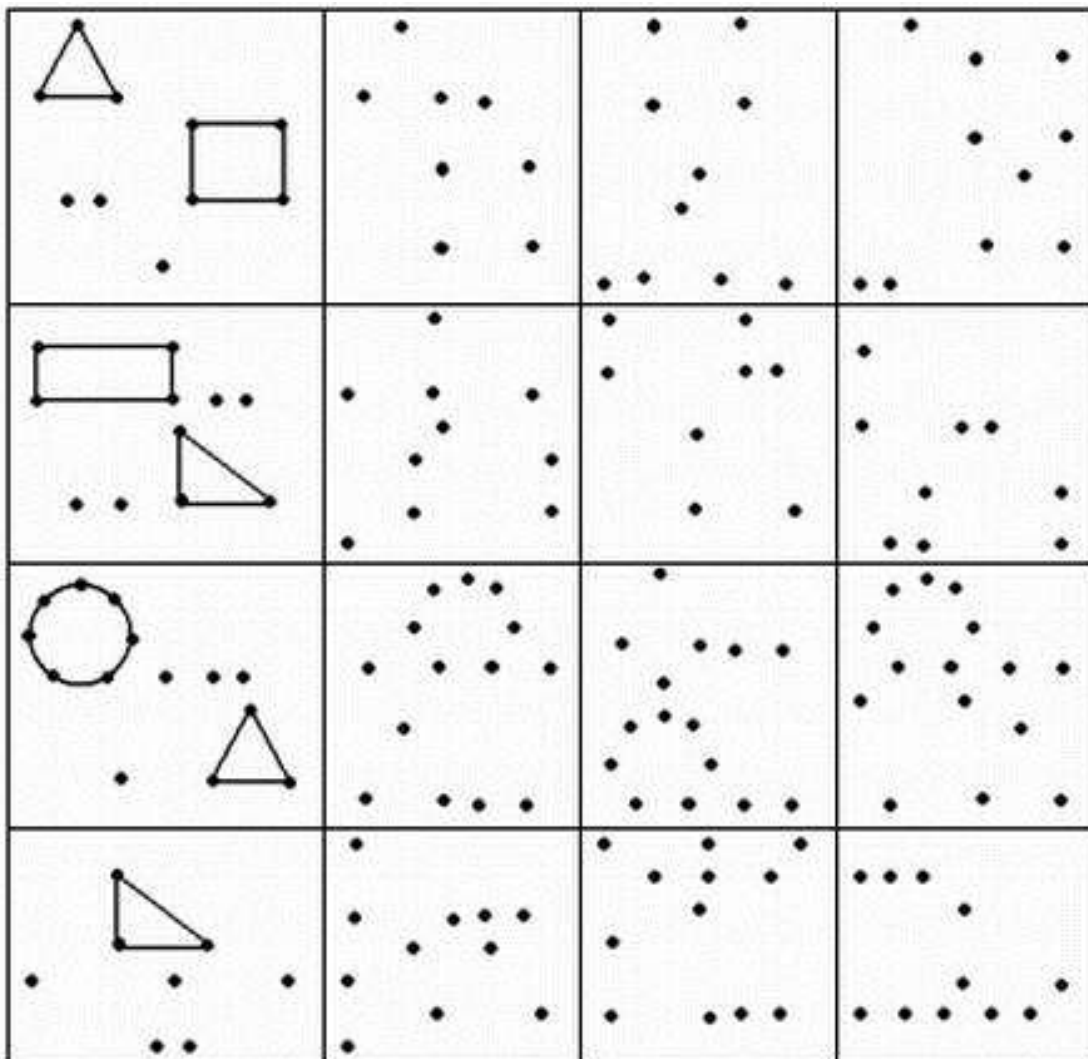
- a) 2 cuadrados arriba
- b) 3 cuadrados a la derecha
- c) 1 cuadrado abajo
- d) 2 cuadrados a la derecha
- e) 3 cuadrados arriba
- f) 4 cuadrados a la izquierda
- g) 3 cuadrados arriba
- h) 2 cuadrados a la izquierda
- i) 1 cuadrado arriba
- j) 5 cuadrados a la derecha
- k) 1 cuadrado abajo
- l) 2 cuadrados a la derecha
- m) 2 cuadrados arriba

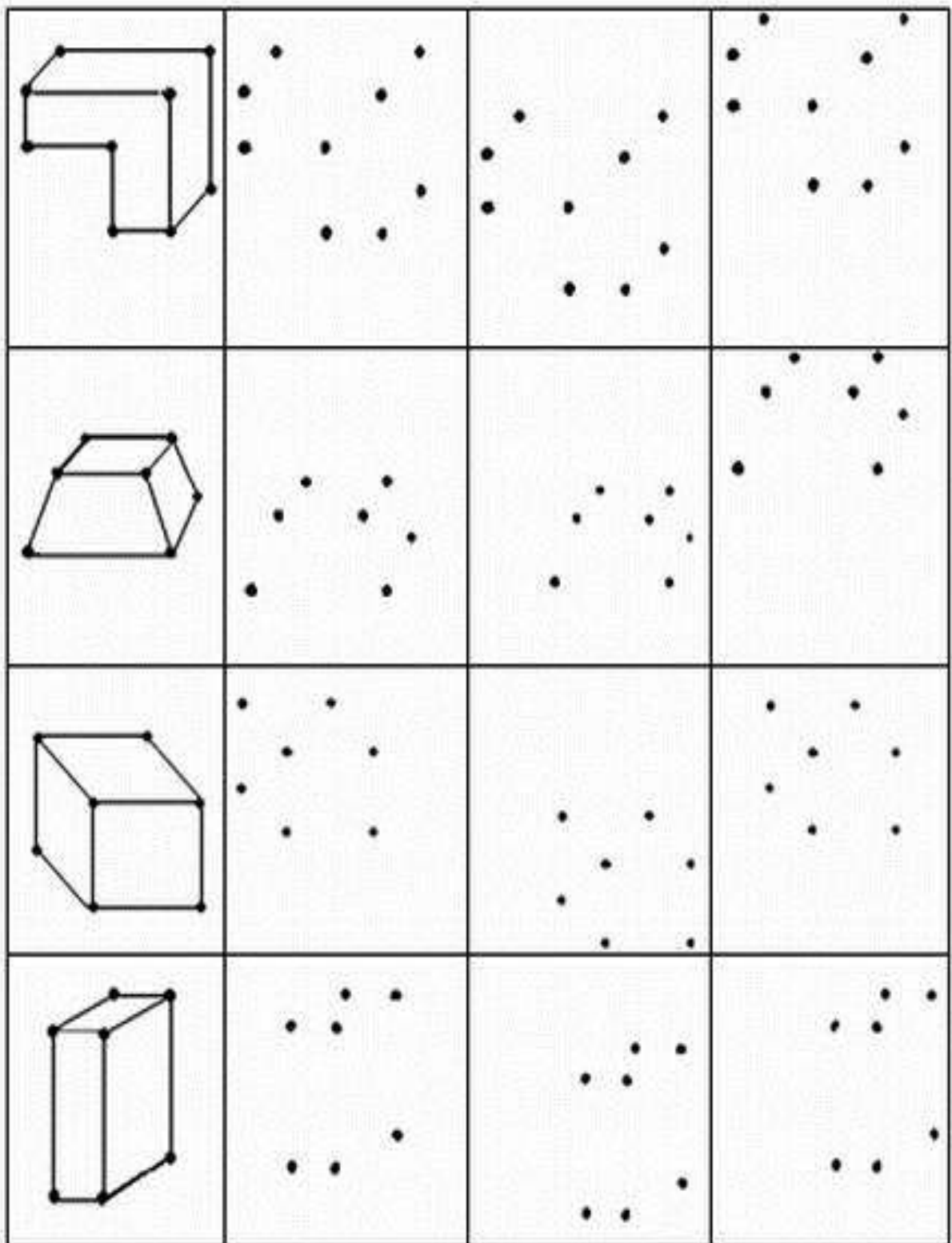
Anexo 13: Prueba de Nociones Espaciales

Nombre: _____

Edad: _____

Fecha: _____





Anexo 14: Prueba de Nociones Temporales

Nombre: _____

Edad: _____

Fecha: _____

Ordena cronológicamente las siguientes expresiones numerándolas de forma lógica y secuencial.

___ después

___ hace mucho tiempo

___ ahora

___ más adelante

___ antes

___ enseguida

___ ahora mismo

___ hoy por la mañana

___ 9 de enero del 2008

___ ayer noche

___ 15 de diciembre de 2010

___ mañana por la tarde

___ 1 de enero de 2004

___ mañana por la mañana

___ la fecha de hoy

___ hoy por la noche

___ 20 de octubre del 2012

___ ayer al mediodía

Anexo 15: Prueba de Nociones Temporales

Nombre: _____

Edad: _____

Fecha: _____

| NOCIÓN | BIEN | CONFUNDE | MAL | OBSERVACIONES |
|---------------|-------------|-----------------|------------|----------------------|
| Ayer | | | | |
| Hoy | | | | |
| Mañana | | | | |
| Antes | | | | |
| Después | | | | |
| Tarde | | | | |
| Día | | | | |
| Noche | | | | |

EJERCICIOS DE ANTES Y DESPUES

ANTES DESPUES

_____ 5 _____

_____ 15 _____

_____ 49 _____

_____ 100 _____

ANTES DESPUES

_____ Jueves _____

_____ Abril _____

_____ Martes _____

_____ Octubre _____

Mencione los meses del año _____

Mencione las estaciones del año en Ecuador _____

¿Sabe ver la hora en el reloj analógico? _____

¿Cuántos segundos tiene un minuto? _____

¿Cuántos minutos tiene una hora? _____

¿Cuántas horas tiene un día? _____

¿Cuántos días tiene una semana? _____

¿Cuántas semanas tiene un mes? _____

¿Cuántos días tiene un mes? _____

¿Cuántos días tiene un año? _____

¿Cuántos meses tiene un año? _____

Anexo 16: Prueba de Matemática

1.- QUE NÚMERO VAN ANTES- DESPUÉS- ENTRE

A.- ____ 45 ____

B.- 34 ____ ____ 37

C.- ____ 37

D.- 23 ____ 25

2.- UBICA EN LA PARTE SUPERIOR EL VALOR POSICIONAL DE CADA DÍGITO.

| |
|---|
| M |
|---|

| |
|---|
| C |
|---|

| |
|---|
| D |
|---|

| |
|---|
| U |
|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 4 | 3 | 5 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 3 | 5 | 6 | 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 3 | 4 | 9 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 6 | 3 | 0 | 2 |

**3.- UBICA CORRECTAMENTE DE FORMA VERTICAL LOS SIGUIENTES
DÍGITOS PARA REALIZAR LAS RESPECTIVAS OPERACIONES
MATEMÁTICAS.**

A.- (356+65=)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(1.654+289=)

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

B.- (659-234=)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(165-765=)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

C.- (453X4=)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(547X75=)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

4.- UBICA CADA NÚMERO Y REALIZA LAS DIVISIONES

A.- (24÷8=)

B.- (8426÷2=)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

5.- CONTESTA (V) O (F) SEGÚN CORRESPONDA

a.- Antes de realizar una suma se debe ordenar las cantidades una debajo de otra. ()

b.- El orden correcto para comenzar a sumar, restar o multiplicar es de izquierda a derecha. ()

c.- Al ubicar las cantidades una debajo de otra en la resta, la cantidad menor es la que se ubica en la parte superior. ()

d.- En la suma, resta o multiplicación de manera vertical, el signo (+, -, x) se lo ubica a lado izquierdo de las cantidades. ()

e.- Para resolver una división solo usamos la multiplicación. ()