



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

FACULTAD DE EDUCACIÓN

El uso de representación matemática con material concreto y la maduración de los procesos cognitivos superiores de los niños y niñas del 1er grado de primaria en la I.E.P.

“Héroes del Pacífico”

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el título profesional de Licenciado en Educación Primaria



AUTORA

Del Castillo Hernández, Gladys

ASESORA

Mg. Ellide Regina Vargas Saldaña



Dedicatoria

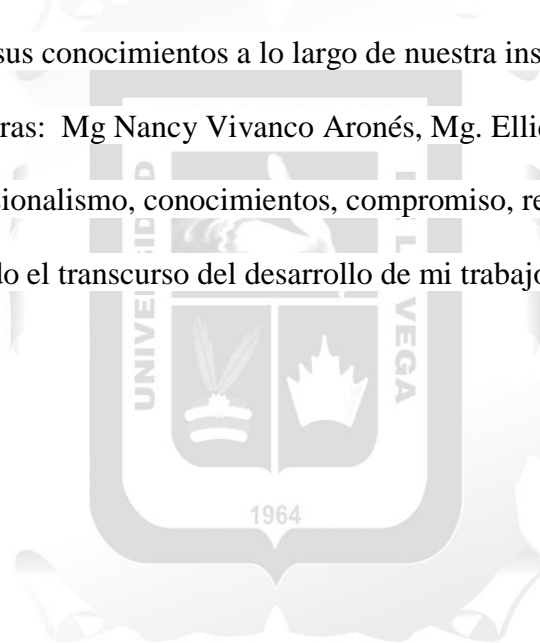
Dedico, con gran amor, todo mi trabajo a Dios, por la fortaleza que siempre me da y la bendición que recibo a diario. Y a todas las personas que me apoyaron y dedicaron su apreciado tiempo y sobre todo su conocimiento para lograr este anhelado trabajo. Gracias Dios en el nombre de Jesús.

Agradecimientos

Doy gracias a Dios por darme la vida, encaminarla hacia una existencia de fortaleza y darme su apoyo durante los momentos más difíciles.

Agradezco a mis padres: Alfredo Del Castillo Odriozola Febres y Asunción Hernández Sánchez, por que ellos fueron los que nunca dudaron de mi, por darme siempre palabras de aliento el ánimo para alcanzar una meta y conquistar mis sueños.

Agradezco a los docentes de la Facultad de Educación de la Universidad Garcilaso de la Vega, por hacer extensivo sus conocimientos a lo largo de nuestra instrucción pedagógica y de manera especial a las asesoras: Mg Nancy Vivanco Aronés, Mg. Ellide Vargas Saldaña, Dra. Elva Bautista; por el profesionalismo, conocimientos, compromiso, respeto y sobre todo, tiempo y paciencia brindada en todo el transcurso del desarrollo de mi trabajo, gracias por todo su apoyo.



Resumen

El presente trabajo tuvo como propósito principal tomar la determinación de asegurar que el uso de material concreto es de gran influencia en el desarrollo cognitivo superior de los niños y niñas del 1er grado de la educación primaria de la institución educativa particular "Héroes del Pacífico" perteneciente a la UGEL de Ventanilla, en el año 2019.

La experiencia de este trabajo tuvo un enfoque cuantativo, de diseño observacional y de modelo aplicativo. Para desarrollar este tipo de trabajo de campo se usaron los siguientes instrumentos: anecdotario, cuaderno de apuntes, registro de observación del desarrollo del aprendizaje, usados en una muestra que fue conformada por 4 grupos de 5 niños del 1° grado de educación primaria de la institución referida.

Gracias a esta experiencia se pudo comprobar la influencia que tiene los materiales concretos con el desarrollo de los procesos cognitivos de los niños, sus características propicia la ejercitación mental, su concentración, atención y creatividad, lo que conlleva a la construcción de nuevos saberes.

Palabras clave: material concreto, procesos cognitivos, aprendizaje.

The use of mathematical representation with concrete material and the maturation of cognitive processes superior of the boys and girls of the 1st. grade of primary in the P.E.I "Héroes del Pacífico"

Abstract and Keywords

The main purpose of this work was to make the determination to ensure that the use of concrete material is of great influence on the higher cognitive development of boys and girls of the 1st grade of primary education of the particular educational institution "Héroes del Pacífico" belonging to to the UGEL of Ventanilla, in 2019.

The experience of this work had a quantitative, observational design and applicative model approach. To develop this type of field work, the following instruments were used: anecdote, notebook, observation record of learning development, used in a sample that was formed for 4 groups of 5 children from the 1st grade of primary education of the referred institution.

Thanks to this experience, it was possible to verify the influence that concrete materials have on the development of children's cognitive processes, their characteristics favor mental exercise, their concentration, attention and creativity, which leads to the construction of new knowledge.

Keywords: concrete material, cognitive processes, learning.

Índice

| | |
|---|----|
| Portada..... | |
| Dedicatoria..... | |
| Agradecimientos | |
| Resumen..... | |
| Abstract and Keywords..... | |
| Índice..... | |
| Índice de tablas y figuras | |
| Introducción | 1 |
| CAPÍTULO 1: Aspectos generales..... | 3 |
| 1.1 Descripción de la institución educativa..... | 3 |
| 1.1.1 Descripción del servicio..... | 3 |
| 1.1.2 Descripción geográfica y contexto socioeconómico..... | 4 |
| 1.1.3 Área de desempeño | 8 |
| 1.1.4 Visión y mision institucional | 9 |
| CAPÍTULO 2: Descripción general de la experiencia | 13 |
| 2-1 Actividad profesional desarrollada..... | 13 |
| 2.2 Propósito del puesto y funciones asignadas propósito..... | 13 |
| CAPÍTULO 3: Fundamentación del tema elegido..... | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1 Teoría y práctica en el desempeño profesional..... | 15 |
| 3.1.1 Desarrollo cognitivo..... | 15 |
| 3.1.2 Procesos cognitivos superiores | 17 |
| 3.1.3 Niveles de representación matemática..... | 22 |
| 3.1.4 El pensamiento matemático y su relación con el currículo nacional del Perú..... | 29 |
| 3.1.5 Estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento matemático | 33 |
| 3.2 Acciones..... | 44 |
| 3.3. Metodología | 44 |
| 3.4 Procedimiento | 45 |
| CAPITULO 4: Principales contribuciones de la experiencia educativa para la mejora en la didáctica y desempeño docente..... | 72 |
| Conclusiones..... | 73 |
| Recomendaciones | 74 |
| Referencias bibliográficas..... | 75 |
| Anexos | 78 |



Índice de tablas y figuras

| | | |
|----------|-------|----|
| Figura 1 | _____ | 4 |
| Figura 2 | _____ | 30 |
| Figura 3 | _____ | 31 |
| Figura 4 | _____ | 33 |



Introducción

Este trabajo pretende proporcionar un espacio de reflexión sobre el uso de representación matemática con material concreto y la maduración de los procesos cognitivos superiores de los niños. El material concreto que proponemos en este trabajo, clasificados como juegos lúdicos, son el sudoku, ajedrez y los bloques multibase, los mismos que ayudan al desarrollo de los procesos cognitivos como la atención, memoria, inteligencia, percepción, pensamiento, lenguaje que son componentes preponderantes en la consecución de verdaderos aprendizajes significativos. Como se sabe, en la actualidad, el nuevo currículo nacional busca recuperar el juego lúdico en la enseñanza de los más pequeños.

En la actualidad, unos de las problemáticas que encierra el sistema educativo y sobre todo los profesores en las aulas, es la falta de interés de los estudiantes en aprender, de esto se desprende otros problemas relacionados como el retraso en el rendimiento académico y problema con su conducta. Esta falta de interés posiblemente se debería al proceso educativo centrado en la enseñanza mas que en el mismo aprendizaje. Algunos docentes se ven en la premura de terminar y cumplir su programación curricular que no dejan tiempo para una enseñanza más lúdica sin tanto contenido conceptual, temen que los alumnos lo tomen como una hora de relax y no de aprendizaje. Por ejemplo, los problemas que presentan los estudiantes en algunas asignaturas como la comprensión lectora, razonamiento matemático; es debido a que tienen dificultad para desarrollar las habilidades y destrezas que lo lleve a la resolución del problema.

Por lo tanto, unas de las ocupaciones elementales del maestro, es modificar esas actitudes negativas y convertirlas en positivas, y para ello, debemos usar todos los medios que se

encuentren en nuestro alcance. Está más que confirmado que, mientras más positiva sea la postura de los alumnos en clase, más infalible será la enseñanza.

En este trabajo queremos dar énfasis a los materiales concretos como instrumento de aprendizaje y llevarlo a cabo dentro de las aulas para mejores resultados metacognitivos y no únicamente en el espacio académico sino también en su entorno social.



CAPÍTULO 1: Aspectos generales

1.1 Descripción de la institución educative

La institución educativa particular “Héroes del Pacífico”, creada en el año 1998, brinda servicio educativo a niños y niñas en edad escolar en los tres niveles de educación básica regular.

Formalizada bajos los registros de la UGEL de Ventanilla. La institución surge como una necesidad de la población de este distrito frente a la problemática educativa de la zona, que es notoria en cuanto a la inestabilidad de valores que vive nuestra sociedad. Cuenta con una infraestructura de 3 pisos en material noble. La primera planta corresponde a las aulas de inicial y primaria, la segunda planta es de secundaria y en la tercera son aulas vacias, cada piso cuenta con servicios higiénicos, agua, desagüe, luz, teléfono, internet.

El plantel alberga una población de 250 estudiantes, así mismo cuenta con 19 profesores, 3 para el nivel inicial y 1 auxiliar, 6 en educación primaria y 6 en educación secundaria con una auxiliar de apoyo; tambien contamos con servicio de psicología, computación. 1 profesor de danza y 1 de educación física, además disponemos con una plana administrativa, personal no docente asignado a la portería y limpieza; dentro de las instalaciones contemos con un quiosco donde se expenden productos adecuados para el consumo de los niños y un espacio donde lo puedan disfrutar.

1.1.1. Descripción del servicio

La institución educativa “Héroes del Pacífico”, atiende los tres niveles de educación básica regular, en el ámbito privado, perteneciente a la unidad de gestión educativa local de Ventanilla. Proporciona un servicio de excelencia a través de una enseñanza y el mejoramiento continuo de nuestros indicadores, nuestra casa educativa trabaja bajos los enfoques de la metodología

Singapur. Tiene un turno continuo solo en la mañana desde las 7:50 de la mañana hasta las 2:00 de la tarde. Cuenta con docentes capacitados, una tecnología audiovisual con multimedia y una adecuada infraestructura: una cancha de grass sintético, dos piscinas con sus vestidores, una sala virtual, una sala de cómputo con 20 ordenadores, aula psicopedagógica, medios audiovisuales como son: radio-usb y DVD, amplios patios y aulas con aforo de 36 personas, cuenta con materiales de apoyo para la comunidad educativa, como fotocopidora, material bibliográfico y deportivo de psicomotricidad: pelotas, aros, cuerdas. colchonetas. El área del terreno es bastante extensa, con una superficie de 5,000m² a disposición de la comunidad educativa.

1.1.2. Descripción geográfica y contexto socioeconómico.

Nuestra institución está ubicada en Av. La Playa s/n Mz I Lote 1, 4ta etapa de la Asociación de Vivienda "Los Licenciados de las fuerzas armadas" Ventanilla, Callao. Es un área urbana con más de 2 mil habitantes, entre dueños de casa e inquilinos. Es una zona declarada de alto riesgo por su vulnerabilidad ante un tsunami ya que se encuentra situada a 500 metros de la playa. Cuenta con un centro comunal, capilla, y 6 lozas deportivas, instituciones educativas privadas, organizaciones sociales y comunales.

La población se ubica en un nivel socioeconómico medio bajo, son emprendedores en la generación de fuentes de trabajo: mercado, minimarket, tiendas, restaurantes, peñas criollas y folklóricas, puestos de comida al paso, boticas, ferreterías, cabinas de internet, gasolinería. Muy cerca a la institución se encuentran los humedales, un lugar cuyo suelo está saturado de agua en forma de pantanos donde alberga plantas y animales.



figura 1: Ubicación de la Institución

Contexto socioecómico

La población que conforma la institución educativa, provienen de Asentamientos Humanos, la mayoría son inmigrantes procedentes del interior del país, su nivel socioeconómico es medio a bajo; es una población pujante que logra salir adelante mediante sus trabajos o negocios propios; cuentan con mercados y tiendas de suministros, boticas, postas de salud, cabinas de internet y comedores populares. La comunidad educativa, de acuerdo al informe de matrícula, el 50% proceden de familias disfuncionales, cuyos padres están separados, o son madres o padres solteros; en algunos casos, los estudiantes viven con algún pariente cercano como son sus abuelos o tios.

Características de la comunidad educativa

Estudiantes:

- Le gusta participar en las clases.
- Sabe la diferencia entre lo concreto y lo abstracto.
- Le emociona trabajar con material concreto.
- Le gusta temas novedosos.
- Es creativo con trabajos concretos.
- Lleva a cabo sus tareas educativas.
- Necesita experiencias concretas para aprender.
- Palabras emotivas para un mejor rendimiento.
- Tiene un rendimiento académico estándar
- El 90% presentan un diagnóstico de salud favorable, el resto tienen cuadros de anorexia y anemia.
- Cuentan con habilidades deportivas y artísticas.
- La mayoría de la población estudiantil muestran buena actitud, son comunicativos, afables y el resto son tímidos,

Padre de familia:

- Cuentan con secundaria completa.
- Más del 50% son trabajadores independientes.
- Tienen en promedio 3 hijos.
- Su estructura familiar del 40%, es monoparental.
- Viven aún con sus padres y/o algún pariente.

- Un porcentaje de ellos alquilan o son propietarios de viviendas.
- El 40% provienen del interior del país.

Docentes:

- Un gran porcentaje son titulados y el resto tienen bachillerato.
- Trabajan en escuelas estatales.
- Son madres o padres solteros.
- Viven con sus padres o alquilan viviendas.
- Sus hogares son de construcción de madera o cemento.
- Son creyentes de Dios.
- Su tipo de recreación están basados en ir de compras, juegos, futbol correr.

Diagnóstico de la comunidad educativa

Análisis de la problemática

Estudiantes:

- Presentan síntomas de cansancio, se duermen durante las clases.
- El mal uso de la tecnología en el aula (celulares).
- Comportamiento violento que presentan los estudiantes, la gran mayoría varones, como los golpes, vocabulario soez, el uso del grito para comunicarse.
- Presentan cuadros de sumisión, son retraídos, con índice desmotivación.
- Tienen fobia escolar (no quieren asistir a la escuela).

Padre de familia:

- No cuentan con estudios superiores (65%)

- Mamá y papá trabajan (70%)
- Cuentan con trabajos temporales o son trabajadores independientes.
- Viven en casa alquilada o de algún familiar.
- No tienen tiempo y paciencia para la enseñanza de su hijo (a).
- No asisten a las reuniones de padres de familia. (70%)
- Pocas veces se acercan a recoger a sus hijos y las veces que lo hacen no preguntan por el avance de su menor hijo.

Docentes:

- No cuentan con título profesional (70%)
- Baja remuneración económica, reciben el sueldo básico vital (S/.930.00)
- Inestabilidad laboral, no están registrados en planilla.
- Cuentan con poco material tecnológico para agilizar el trabajo pedagógico.
- Presentan estrés por la interacción constante con el mal comportamiento de algunos estudiantes.
- No cuentan con ayuda psicológica para sobrellevar sus problemas laborales y familiares.

1.1.3. Área de desempeño

Dentro de la institución me desempeño como tutora del 1er grado de primaria, desde hace 2 años; a mi cargo tengo 15 estudiantes; 9 niños y 6 niñas, el horario de clases es de 8:00 de la mañana hasta las 2:00 de la tarde, la hora de recreo es a las 10:30. Igualmente tengo a cargo el área de ciencia y tecnología del 4to año de primaria, conformado por 12 niñas y 8 niños. Como docente realizo las planeaciones semestrales al igual que las evaluaciones del aprendizaje de los estudiantes, la preparación de clases, la estrategia metodológicas que se deberá aplicar para el

aprendizaje de los estudiantes. De igual manera, durante la semana, el docente dispone de una hora para la asesoría académica, en la cual los padres solicitan una cita previa para entrevistarse con el tutor de su hijo.

1.1.4. Visión y misión institucional

Visión

Convertirnos en una institución líder en la innovación educativa, situándonos en el estándar de una institución con acreditación y certificación académica a nuestros alumnos (as) en computación e informática, así como en el idioma de inglés; así mismo, con una moderna infraestructura, sumándose a ello, la participación de docentes y administrativos altamente calificados, comprometidos en la transformación institucional, que nos permita formar alumnos (as) integralmente, para que cultiven valores éticos y morales, que contribuyan al desarrollo del país.

Misión

Formar alumnos y alumnas integralmente en sus tres dimensiones, cognitivo, afectivo y psicomotor, alumnos creativos y competitivos con un solo conocimiento, cuyo desempeño responda a las exigencias de la globalización mundial, haciendo uso eficiente de la computación e informática, así como el idioma inglés y promoviendo sobre todo la práctica de los principios y valores éticos y morales, que permitan al alumno ser mejor persona cada día.

La institución demuestra su compromiso al trabajar con los niños y niñas en los diferentes aspectos que describe en la misión. Las tres dimensiones que son cognitivo, afectivo y psicomotor, las capacidades que se desarrollan desde muy pequeños y se incrementan en la escuela con la interrelación y conocimientos que adquiere, nos facilita el camino para trabajar en

el proyecto referente al uso de material concreto y sus beneficios en el desarrollo cognitivo que se estará explicando en el contenido de este trabajo

Valores y actitudes

La institución educativa particular “Héroes del Pacífico”, considerando los grandes cambios a nivel de la sociedad, sobre todo la influencia de costumbres foráneas hacia nuestros jóvenes, ha visto por conveniente incorporar en su proyecto educativo institucional un programa de educación en valores, lo cual es indispensable para formar las actitudes y el carácter de la familia pacifista, para lograr una autentica educación de calidad; los valores y actitudes seleccionadas son:

| Valores | Actitudes |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Orden.• Respeto.• Responsabilidad.• Solidaridad.• Honestidad.• Justicia.• Lealtad.• Patriotismo.• Gratitud.• Disciplina.• Tolereania. | <ul style="list-style-type: none">• Acatar las reglas de convivencia.• Persistir en la tarea.• Tener una aptitud emprendedora frente al área.• Organización y sentido de orden.• Disposición para aprender en forma cooperativa. |

Objetivos estratégicos

- Formar integralmente a los alumnos (as) con un sólido conocimiento desarrollando el aspecto cognitivo, afectivo y físico para llegar a formar su propia personalidad como persona dentro de su coyuntura social, que le permita organizar su proyecto de vida para aportar al desarrollo de su país.

- Hacer crecer sus capacidades, valores y actitudes en los alumnos, que les permita tener un adecuado hábito de la lectura, que le permitirá desarrollarse en la comprensión, expresión y producción de textos, así como el desarrollo de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos haciendo uso de estrategias de aprendizaje.
- Promover permanentemente la Universidad para Padres, un curso que brinda la institución una vez a la semana, con el propósito de integrarlos en el proceso del aprendizaje de sus hijos, su identificación con la Institución en actividades cívicas, asimismo para promover la comunicación asertiva entre padres e hijos, que contribuya al mejoramiento de la autoestima y prevenir situaciones de riesgo dentro y fuera del colegio.
- Promover el perfeccionamiento y la continuidad de estudios de post grado a los docentes de los tres niveles educativos, que les permita realizar innovaciones en su práctica pedagógica, y por ende brindar un excelente servicio educativo a los usuarios.
- Organizar y proveer el financiamiento para el equipamiento de los ambientes con materiales educativos e instrumentos sofisticados de acuerdo con el avance científico tecnológico para prestar un óptimo servicio a los niños (as), alumnos (as) en el proceso de su aprendizaje.

Principios pedagógicos institucionales

La educación en nuestro país tiene al estudiante como principal personaje fundamental del desarrollo educativo, los cuales se sustentan en los siguientes principios:

- La ética un valor fundamental que engloba el logro de los valores como la lealtad, gratitud, responsabilidad, amor, igualdad, verdad y respeto; lo que nos lleva a una convivencia más sostenible no solo con nuestra familia sino con toda la comunidad. La equidad, que garantiza a todos iguales oportunidades de acceso, permanencia y trato en un sistema educativo de calidad.
- La inclusión, una forma de admitir a estudiantes con discapacidad, a grupos de sistemas excluidos, y personas marginadas, incluirlas a una educación de excelencia.
- La calidad, que afianza un conjunto de condiciones apropiadas para desarrollar una educación más abierta, más flexible y continua.
- La libertad una democracia de un sistema social y político que nos permite la soberanía sobre nuestros derechos, dentro de una sociedad más justa y benigna.
- La interculturalidad, que asume como riqueza la diversidad cultural, étnica y lingüística del país.
- La conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida.
- La creatividad y la innovación, que promueve la creación de nuevos conocimientos en todos los campos del saber, el arte y la cultura.
- El crecimiento integral de un ser, basada en los cuatro pilares de la educación primaria: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos.

CAPÍTULO 2: Descripción general de la experiencia

2.1. Actividad profesional desarrollada

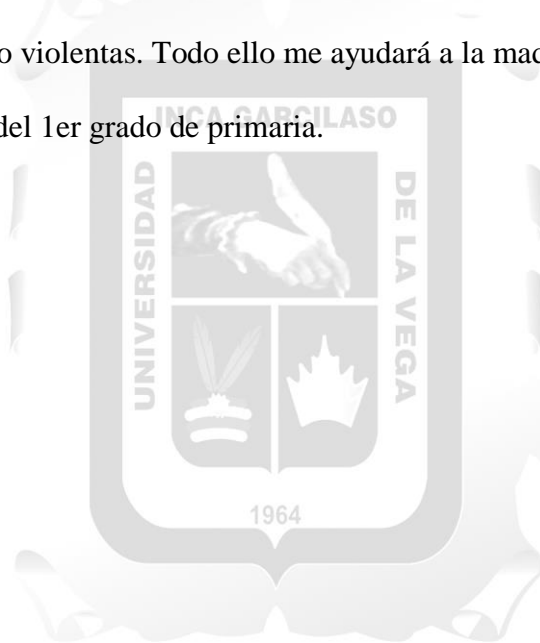
Actualmente trabajo como docente del nivel primaria, en el turno de la mañana, me desempeño como tutora del 1er grado de primaria y tengo a cargo la asignatura de ciencia y ambiente para el 4to grado de primaria.

Mis estudios los realicé en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, soy bachiller en educación primaria. Asumí esta profesión con la convicción de que todo docente es artifice de la formación y transformación de vidas, nuestra profesión va más allá del progreso escolar, tenemos la oportunidad de cambiar, de alguna forma, la vida de nuestros alumnos, el vínculo que se llega a tener con los estudiantes da la ventaja de conocerlos individualmente; y poder cambiar ese chip, de una autoestima baja, de un “yo no puedo”, “no soy tan inteligente como él”; ideas vanas impuestas por los padres o por su coyuntura familiar y social. El docente tiene las herramientas necesarias, que, periódicamente debe mejorarlos, con talleres, cursos, foros, capacitaciones que les ayudará a crecer profesionalmente; el buen ejemplo que muestre el profesor influirá en el desarrollo intelectual y moral de su alumno. Tenemos la obligación moral de transmitirle una experiencia de vida, que no solo les ayude a terminar su vida escolar, con un respetable rendimiento académico; sino seguir, fuera de las aulas, una vida ejemplar y productiva para la sociedad.

2.2. Propósito del puesto y funciones asignadas propósito

Actualmente me desempeño como profesora del 1er grado de educación primaria, en la institución educativa particular “Héroes del Pacífico”. Es ahí donde hemos podido notar que los maestros que desean promover la maduración lógico matemática de sus estudiantes fracasen en

este reto pues sólo utilizan el material gráfico, como son las hojas de aplicación. Desconociendo el proceso nivel cerebral de las matemáticas que requiere de una formulación y comprensión del problema, pero sobre todo, el poder resolverlo con la ayuda de un material concreto para su representación. Es por ello que nace la necesidad de utilizar estrategias lúdicas de juegos matemáticos como el sudoku, multibase, el juego del ajedrez; catalogado como un juego ciencia e implementado en el sistema educativo de varios colegios a nivel internacional, ya que les ayuda a los estudiantes a desarrollar una memoria visual privilegiada, agilidad de cálculo, concentración, pensamiento lógico y transversal, poder combinatorio, mecanismos de convivencia y soluciones no violentas. Todo ello me ayudará a la maduración de los procesos cognitivos de los alumnos del 1er grado de primaria.



CAPÍTULO 3: Fundamentación del tema elegido

3.1. Teoría y práctica en el desempeño profesional

3.1.1 Desarrollo cognitivo

Se puede definir al desarrollo cognitivo como los cambios que se producen en las capacidades mentales en el transcurso de la etapa de crecimiento, lo que conlleva al aumento de las habilidades cognitivas para poder desenvolverse y manejarse correctamente en su entorno.

Piaget: El proceso de maduración del pensamiento

- **Pensamiento explora su cuerpo.**

El pensamiento explora su cuerpo es el primer tipo de pensamiento, para Piaget, llamado reacciones primarias, es donde el infante razona y acciona sintiendo, experimentando. En esta etapa el niño retiene en su memoria las partes de su cuerpo para saber que movimiento o acción se puede realizar con ello.

- **Pensamiento explora objetos.**

El infante teniendo representado en su mente las partes de su cuerpo y las acciones que puede realizar con ellas procederá según Piaget, con el segundo pensamiento, lograr explorar todos los objetos que están en su entorno.

- **Pensamiento permanencia del objeto**

De acuerdo con este pensamiento el menor, desarrolla la maduración lógica que se da a través del tacto y la manipulación de objetos, esto le permitirá la permanencia de los mismos y logrará ubicarlos o buscar el elemento escondido.

- **Pensamiento imitación**

Este pensamiento se da cuando el niño imita acciones de las personas que están en su alrededor, estos individuos serán referentes en la memoria del niño para lograr un impacto cognitivo, guardarlo y evocarlos como acción respuesta de imitación.

- **Pensamiento egocéntrico**

Es un tipo de pensamiento que se encuentra en proceso de maduración pero con un alto nivel de razonamiento pues a través del ensayo y error va a lograr la madurez y un óptimo proceso de lógica.

Existen tipos de pensamientos egocéntricos como el llamado animismo, que le da vida los objetos, transductivo que razona pero con error y es una muestra de su avance en su lógica.

Pensamiento simbólico

Piaget (1982) enfatiza que el pensamiento simbólico es el inicio de maduración de su lógica y razón en el infante que le permite tomar decisiones basadas en una toma de decisiones y un planeamiento razonado (p.45)

- **Pensamiento matemático**

Alsina (2015) manifiesta que el pensamiento matemático es la evidencia de la maduración lógica que le permite al estudiante encontrar relaciones entre los objetos vivos e inertes logrado evidenciar la construcción autónoma de nociones matemáticas (p.89)

- **Pensamiento crítico**

MINEDU (2017) enfatiza que el pensamiento crítico es el objetivo principal de toda propuesta pedagógica en las aulas educativas teniendo como meta evidenciar una alta razón lógica que le permite extrapolar, abstraer y llegar a generalizar y tomar decisiones integradas óptimas en cada momento de su accionar con el énfasis en su libre y autónoma conducta lógica. (p.116)

- **Pensamiento creativo**

Diamont (p.98) manifiesta que en tiempos actuales la trascendencia de la educación es potencializar un pensamiento creativo que logre evidenciar la innovación en cada accionar de la estudiantes para la toma de decisions, planeamiento y resolución problemas en su vida cotidiana y vida escolar en cada momento de su accionar. (p.45)

- **Pensamiento complejo**

Morin, citado por Osorio (2012, p.p. 3-6), aporta que la educación del milenio es potenciar y lograr madurar en cada ser humano un pensamiento complejo que conllevará a integrar simultáneamente estrategias que conllevarán a soluciones metacognitivas innovadoras que tengan impacto en soluciones lógicas razonada espero con sentido ético y moral.

3.1.2. Procesos cognitivos superiores

Conceptualización

Es primordial el avance de los procesos cognitivos superiores del infante para favorecer de esta manera en su desarrollo cognitivo y su relación con el aspecto emocional, por ello Sabater (2018) menciona que las funciones ejecutivas son un desarrollo cognitivo complejo, donde desarrollamos nuestro entendimiento cuya relación con nuestro entorno nos ayuda a elaborar actividades sobre otras, contriolar nuestras emociones o incluso para auto motivarnos.

También Shallice, sitado por wikipedia (S.F.), menciona que “Las funcones ejecutivos son procesas cognitives que nos permite controlar y autorregular nuestras acciones para efectuar labores más complejas”.

Memoria de trabajo

Los recuerdos en los niños son retenidos de manera larga, ya que tienen mayor conservación de tales, a esto le sumamos la memoria de trabajo puesto que siempre que una ejecución de algún

producto o trabajo elaborado por ellos mismos tendrá más importancia en su retención de memoria, por ello Marina y Pellicer (2015) Es una memoria provisional que nos consiente conservar y dirigir información que es importante para llevar a cabo tareas cognitivas complejas.

Cuando el niño presenta un nivel bajo en su memoria de trabajo tiene un inconveniente y no puede pensar en varias cosas al mismo tiempo o en otros casos se olvida lo que va a transcribir, es importante que los niños empiecen a marcar, apuntar todo lo que sea conveniente y de esta forma desarrolla algunas deficiencias al leer o escribir lo que se quiere lograr.

Además, Baddeley, citado por Injoque I. (2012), menciona que ello involucra la competencia de conservar y dirigir la información por etapas cortas, a partir de tres elementos primordiales: un inspector céntrico que escoge y planea el reporte oriundo de dos sistemas que aceptan amparar la información óptica y de escucha activa, el bucle fonológico y viso espacial, correspondientemente.

También podemos ver que Guilera (2015) enfatiza que la memoria de trabajo es un modelo de recuerdo de un pequeño tiempo en la que participa la corteza prefrontal (situada en la parte de delante del cerebro). La corteza prefrontal tiene el poder de controlar los procesos cognitivos superiores. Con la memoria de trabajo podemos incorporar dos o más mensajes que han sucedido muy cerca en el tiempo, proximidad temporal, reunir conocimientos nuevos con información acumulada en la memoria a gran tiempo y guardar en la mente una información mientras que damos prioridad a otra circunstancia.

Una buena memoria de trabajo en niños es importante para asegurar que puedan guardar la información que han recibido y aplicarla a una diversidad de contextos. La construcción de la

memoria de trabajo en los niños también nos quiere decir que son competentes de disfrutar sus riquezas de conocimientos e implantare vínculos.

Planeamiento

Sobre este tema Montenegro (2018) sostiene que es la capacidad que nos permite determinar y establecer las acciones necesarias para alcanzar un propósito y una meta a fin. También involucra la toma de decisiones acerca de lo que es urgente y lo que es importante y sirve para no perder el tiempo y dirigirse al logro de los objetivos con resultados excelentes. La facultad de organización es el proceso mental que nos ayuda a elegir lo necesario y preciso para lograr una finalidad.

Todas las personas poseemos la aptitud de planificar, en cada una de ellas se presenta de una forma distinta. Este proceso cognitivo superior depende de componentes como la flexibilidad cerebral, mielinización, creación de trayectos innovadores o conexiones sinápticas, etc.

Cuando esta capacidad de planificación se altera o se daña se nos hace muy tedioso organizar cualquier actividad como realizar una tarea, hacer las compras de la semana etc. La mejor novedad, es que los procesos mentales involucrados en la técnica de planificar con la incitación cognitiva idónea y buena rutina de vida sana mejorando con el tiempo. Una de las actitudes más precisas y útiles para llevar a cabo un buen estilo de vida, ordenado y fácil de anticipar es a través de la planificación, pues es un trabajo formal y responsable sobre acciones o decisiones que deban ser realizadas.

Por ello se dice que el modo más o menos sensato, forma parte del conjunto de las conductas de las personas. Sin embargo, los comportamientos superiores sólo se realizan en el terreno de una

organización complicada y estratégica, que muchas veces se solicitan la intervención de cuantiosas personas para su concreción.

Si tenemos en consideración que todas las sociedades desde el principio de la historia han tenido que ser comunidades planificadoras para poder continuar en el tiempo y poder existir a posibles agentes externos que perjudiquen sus estilos de vida saludables y de cada uno de sus participantes. Lo mismo es en la vida individual ya que gran parte de lo que pasa en nuestras vidas y en nuestro hábito puede ser planificado, organizado y pronosticado de modo tal que uno puede prepararse para determinadas circunstancias.

Control inhibitorio

La conducta del niño es un tema que abarca mucha importancia en el desarrollo de su comportamiento en la escuela o en cualquier otro contexto, por ello Moraine (2014). Menciona que es el talento que nos otorga impedir o vigilar de manera intencionada comportamientos, contestaciones o pensamiento espontáneos cuando sean necesarios. De esta forma, les es difícil contener su conducta, contestan sin pensar, registran una retribución inmediata o les resulta difícil conseguir metas a largo plazo.

Un excelente dominio de las inhibiciones del niño empieza cuando es competente de conservar el interés en el trabajo encomendado, de tal manera cuando colabora en una canción con sus compañeros de clase, cuando es participe en la dramatización teatral, cuando ejecuta la edificación de bloques o prueba en caminar con una cuchara en los labios conteniendo un huevo en tal objeto de manera que este no se caiga. Estos son ejemplos veraces y observables de lo primordial que es el juego, de las artes y del desplazamiento mediante acciones conservadoras que proporcionan el crecimiento de los procesos cognitivos superiores del niño.

Respecto al elemento de control inhibitorio, es primordial que el infante cuente con el periodo que necesita para meditar. Según Gonzales (2015) menciona que la inhibición se refiere a la capacidad de rechazar una respuesta dominante, por lo tanto, la tarea para su evaluación consiste en anularlas.

Cognición Social

Los niños socializan según se van desarrollando en todos los ámbitos, ya que es algo autónomo de los seres humanos, por ello Carmona (2014) argumenta que vivir en sociedad es un mecanismo adaptativo que ha favorecido la evolución cerebral del ser humano.

Esto ha determinado nuestro éxito como especie. Sin embargo, la vida en sociedad también crea unas demandas específicas que han impulsado el desarrollo del cerebro. Es importante reconocer que los individuos son los únicos animales con capacidad de cultura, pero sí con habilidades cognitivas específicas que permiten la acumulación y la inmediata distribución de los conocimientos que adquiere cada uno de los individuos.

La cognición social es el análisis de la forma en que los individuos transforman la información social, es propio su almacenamiento, restauración y adaptación en situaciones sociales; por lo tanto, estudia los procesos que se dan en la interacción con miembros de la misma especie.

Resolución de problemas:

La resolución de problemas es una función ejecutiva de alto impacto en cada momento de la vida de un ser humano pues pensamos, activamos nuestra memoria de trabajo, realizamos un planeamiento de las acciones que vamos a realizar y luego integrados todos ellos ejecutamos

una resolución de problemas. Pero esta antecedido por un control o equilibrio denominado también estabilidad a nivel frontal que le va permitir al ser humano tener un éxito en sus acciones de cálculo, motrices, lógicas, verbales etc, etc. La denominada función ejecutiva determinante de todas las demás el control inhibitorio. Diamont (p.89)

Flexibilidad cognitiva

Para Diamont (p.67) manifiesta que la flexibilidad cognitiva es una función ejecutiva denominada la creatividad que se logra madurar a través de situaciones donde se activa la vivencia sensorial, la imaginación, preguntas abiertas formativas que conllevan hacia una respuesta científica, artística que ahonda más que un pensamiento crítico y más un pensamiento complejo. Esta maduración requiere detener como precedente la maduración de un pensamiento lógico crítico en el estudiante.

La flexibilidad cognitiva en los niños es una función importante que les ayuda a comprender o sobrellevar los cambios que se presente en la ejecución de un problema. Esta función, necesaria en la manipulación de los materiales porque conlleva a que el niño se de cuenta de lo que está haciendo y si esto funciona o no podrá modificarlo o reajustarlo. Su reflexión cognitiva le ayudará a replantear el problema y encontrar otro método de solución.

3.1.3. Niveles de representación matemática

Desarrollo del Pensamiento Matemático

Con relación al desarrollo del pensamiento matemático el ministerio de educación (2015), plantea en sus rutas de aprendizaje que las matemáticas, uno de los intelectos más importante y necesarios para la humanidad actual que es altamente tecnificada y también es uno de los más inalcanzables para la gran parte de la humanidad, de ello se difunde que las personas requieran

integrar las matemáticas en varias actividades que les accede a ser autosuficientes, que se va transformando en una llave fundamental para fomentar el juicio crítico y dominio a transformar y englobar en nuestra cultura.

Alsina (2006) enfatiza que el desarrollo del pensamiento matemático en los niños debería empezar en la etapa pre escolar y debe conservarse durante su tiempo escolar, se deben relacionar entre las diferentes actividades, como en el área del conocimiento y con el mundo que le rodea para poder entender el valor de la función que desempeña, de esta forma se desea trabajar en la labor con los niños desde un enfoque integrado que es uno de los principios del aprendizaje de las matemáticas con los niños.

Esto nos dirige, a la precisión de desplegar en las competencias y capacidades matemáticas atribuyéndose a un papel de cooperación en diversos espacios de la humanidad moderna con el requerimiento de emplear el soporte de la función de la ciudadanía de manera crítica e imaginativa.

La matemática proporciona en esta perspectiva cuando es competente de contribuir en polemizar acontecimientos, información y en circunstancias sociales, comprendiendo y expresándolas.

Por otro lado Zoltan (2014) especialista científico en el desarrollo del pensamiento matemático, redacta que es patente las seis fases de enseñanza, conceptuando lo más esencial en la ampliación de la sucesión de embelesamiento, difusión y comprensión en las matemáticas.

Es en el transcurso de ensimismamiento se precisan seis fases:

| Primera fase | Segunda fase | Tercera fase | Cuarta fase | Quinta fase | Sexta fase |
|--|--|--|--|--|---|
| aquí el niño se relaciona con todo el material | Condicionamiento El niño podrá idear nuevas normas enmendar y continuar comprendiendo el medio. | Homomorfismo, el pensamiento matemático emplea un lenguaje puntual, donde la locución de un pensamiento juega para apoderarse de las conformaciones que conducen a los juegos matemáticos. | Caracterización; el niño producirá una representación para establecer conciencia de una abstracción. | La altitud sobresaliente del lenguaje, aquí ejecuta un papel importante el lenguaje luego de tener diversas representaciones será imprescindible verificar y examinarlo. | Razonamiento, encontrar la representación determina y es indispensable para la agrupación de vocablo a refrendar rigurosamente. |

Fuente: Aprendes

Recupado: [https://www.aprendes.org.co/Aprendizaje-y-Didactica-de-las matemáticas](https://www.aprendes.org.co/Aprendizaje-y-Didactica-de-las-matemáticas)

Asimismo, Mialaret (2016) realizó diversas participaciones a la enseñanza de su nacionalidad y al discernimiento de la enseñanza empírica. Ocupándose como fundamento de lo que plantea por

Dienes produce en la enseñanza de las matemáticas argumentó seis convicciones:

- Las matemáticas agrietan una transformación, la efectividad distinta. El alumno debe analizar el origen de su vida cotidiana de manera concreta y traducirla a un indicio de vocablo.
- Las matemáticas están en continua transformación y realizan un soporte a la humanidad, invirtiendo inclusive en apoyo a las necesidades de esta.
- Ser consciente de su propio pensamiento, rompe el procedimiento al análisis de las matemáticas.
- Tiene un papel fundamental.
- El maestro apoya al niño a indagar progresivamente las matemáticas, transformándolas de diverso intelecto.
- Se relaciona una correspondencia verdadera o creativa y su traslación a un lenguaje que use escritos propios.

El juicio preciso es la destreza de razonar y curar en sus propios números de determinación y la competencia de pensamiento crítico. El entendimiento de la matemática apoya a obtener las ideas del numeral principal y a componer la definición en el conocimiento de dígito; la tarea de calcular en la etapa escolar es, en esta interpretación, un instrumento fundamental para el incremento del razonamiento numeral.

En relación con la construcción del número se establece que en el periodo infantil y el incremento contiguo en la infancia es dado cuando, en la primera colisión de los números consecuente y el infante, este al agrandar incrementa su enseñanza con pensamiento principal y aproximación en distintos estereotipos de los números precisos.

Cuando se habla sobre las matemáticas, debemos hacerlo con claridad y simplicidad, algo sencillo para que los estudiantes puedan interiorizarlo mediante un esquema mental y sea el punto principal para su razonamiento cognitivo.

Representación matemática con su cuerpo

A lo largo de la historia hemos visto que favorece en el ámbito intuitivo al realizar actividades motoras, de esta forma el niño explora mediante su cuerpo para que obtenga buenos resultados en base a la matemática, vivenciando diferentes situaciones para que pueda resolver problemas de la vida cotidiana, en aulas y otros lugares, esto alimenta sus conocimientos para resolver problemas de acuerdo con la movilidad ya sea para representar cantidades, o representar símbolos de figuras con su cuerpo.

Asimismo, Carbajal (2015) menciona que las representaciones significativas con su cuerpo, deben ser vivenciales con el objetos que le permitan construir su conocimiento, llevar una

respuesta; de esta manera busca información para llegar a un objetivo. Nuestro manejo corporal es producto de nuestro desarrollo cognitivo, lo que ayuda a afianzar las habilidades físicas como mentales. Incentiva que el proceso de aprendizaje en los niños y niñas puedan desarrollar las capacidades matemáticas mediante el equilibrio o dominio de su cuerpo de las experiencias directas de su entorno, de esta manera podemos pedirle que ellos formen figuras con su cuerpo, a contar, a relacionar.

También Abrahamson (2015) señala que, el marco cognitivo, se convierte en un proceso perceptivo y sensorio motriz de parte del estudiante al momento de consolidar conceptos matemáticos genera conocimientos por haber utilizado su cuerpo, es posible decir que con su cuerpo crea conceptos en base a la experiencia percibida por su entorno. Desde la perspectiva matemática se relaciona mucho que pueden aprender con solo utilizar su cuerpo para llevar a cabo la construcción de su conocimiento debido a una interacción percibida por su entorno, y eso con lleva a enfatizar que el aprendizaje fluye más con el cuerpo.

La maduración del cerebro, sensible, cordial, el movimiento motriz y el juego espontaneo del infante permitirá en ellos la planeación y la planificación de sus pensamientos. Sus principales edades serán cruciales, puesto que en este tiempo se da la transformación de sus acciones a un raciocinio concretado y simbólico. Por ello, el niño del nivel inicial requiere realizar acciones antes de concretar un pensamiento. El ser y las acciones son el soporte para que el niño desarrolle su pensamiento.

Representación matemática con material concreto

En primera instancia los materiales concretos hay que destacar que tiene una gran importancia en visto a trabajar con ello en las aulas que logran enriquecer para el progreso de la maduración

que se va integrar para esquematizar a dar una respuesta en los estudiantes, además es básica, hay que tener en cuenta en los estudiantes de educación inicial asimila palpando distintos materiales, porque ayuda en el proceso de aprendizaje, puesto que ellos deben adquirir nuevas experiencias originadas para dar fuerza a sus conocimientos.

De la misma forma Carbajal (2015) enfatiza que se trabaja con material estructurado y no estructurado. De forma que se emplea para la educación de los infantes que favorece a una adecuada enseñanza por medio del uso y practica con productos concretos, con estos componentes que va construyendo nuevos conocimientos, para ello el material concreto debe cumplir los requisitos esenciales que sean sencillos y durables, llamativos.

Finalmente el material concreto así mismo los estudiantes de educación básica regular ayuda a asimilar vivencias determinadas teniendo en cuenta en la edad prevista para emplear estos materiales que dan origen a nuevos conocimientos siempre en cuanto que los materiales lleve la información matemática a través de ello alcanzara los objetivos esto favorecerá al incremento de su entendimiento razonable e decisivo esto provee en las labores novedosas e imaginativas de esta manera los alumnos de la educación básica regular tenga en cuenta la importancia para asimilar la información en su proceso cognitivo.

Representación matemática pictórica

Para un aprendizaje significativo, los estudiantes deben pictorializar lo aprendido dando así que ellos dibujan e interpretan la información a parte de las vivencias compartidas durante lo aprendido en la matemática, él va a representarlo con los datos y él va relacionando todo lo establecido durante su aprendizaje, de esta manera compara, visualiza lo que desarrollo en el

momento, pueden ser, los materiales matemáticos, por consiguiente, el niño recordara lo que hizo durante clase.

Según lo planteado Carbajal (2015) manifiesta que las representaciones matemáticas pictóricas pueden ser mediante dibujos, pictogramas e iconos que establecen la creatividad de recordar lo que realizó durante la clase de manera gráfica, ya sea el conteo de los conos de diferente secuencia, el infante lo dibujara.

De esta manera el niño esquematizará un modelo ilustrado para representar las cantidades, seriaciones, enfatizando la experiencia concreta y pictórica en la matemática, induciendo que forme parte de sus conocimientos para resolver problemas en representación a su criterio, lo aprendido durante la maduración de sus pensamientos, permite recordar para graficarlo.

Representación matemática gráfica

Con respecto a esto las rutas del aprendizaje (2015), sostiene que “Es un proceso de carácter progresivo del ojo - mano con proximidad, a los tres años desarrolla sus primeros dibujos figurativos como manifestación de la representación de la expresión gráfica de las imágenes mentales.” (p, 34).

El niño transforma su conocimiento para expresar gráficamente lo aprendido durante la información que organiza y planifica antes de la acción tomada para trasladar en su hecho a la realidad de su entorno que lo rodea, esto enfatiza al gran desarrollo que el niño coordina sus procesos cognitivos para llevar un resultado gráfico, durante el pensamiento lógico.

Representación matemática simbólica

Es la competencia para emplear símbolos con representación mental en la que el niño asigna un significado a esta función simbólica para desarrollar la matemática, la imitación de la acción observada en el momento del desarrollo de su pensamiento matemático, por ejemplo cuando un niño observa que su papá siembra, el niño lo imita, estas acciones al infante le permite simbolizar, el dibujo se inicia con los garabatos, a partir de los dibujos el niño realiza un esfuerzo por imitar la realidad y representarla, a través de la imagen mental, con la imitación interiorizada en reproductoras de sus recuerdos conocidos que representa por imaginación figurativa. En las rutas del aprendizaje (2015) del Ministerio de educación agrega que:

“La representación simbólica presenta niveles como: nivel objeto; necesita tener objeto, nivel de indicio; imagen mental del objeto y lo distingue por alguna característica, al nivel símbolo; representa la imagen mental, lo que el reconoce durante su pensamiento crítico, ya sea por representación, por juegos simbólicos o dibujo, en el nivel de signo el niño aprende a leer y escribir a través del dibujo figurativo con juegos, gráficos de entrenamiento de ejercicios.” (p.32).

Los niños en su mundo imitan a las personas adultas y las acciones que genera un producto de almacenamiento para pasar a los niveles simbólicos como al observar un objeto, él ya va reconociendo en su imagen mental que enfoca su pensamiento para pasar a lo crítico y reflexivo para representarlo en signo es donde el niño razona lo lee u observa y escribe a través de gráficos.

3.1.4. El pensamiento matemático y su relación con el currículo nacional del Perú

En la actualidad se llevan a cabo actividades que se orientan hacia el crecimiento del pensamiento matemático lo cual propicia que el infante busque soluciones a sus problemas de

manera creativa, de igual forma, el vínculo que hay entre el currículo nacional y el crecimiento reflexivo matemático se ven reflejadas en esa misma área.

Hay ciertos parámetros que se tomaran en cuenta, ya que el desarrollo del pensamiento matemático es un gran avance en los niños, dentro de esta área, le permitirá aumentar su creatividad para enfrentarse a situaciones contradictorias y pueda resolverlo.

El currículo nacional remarca la importancia de enfatizar el enfoque de resolución de problema, porque esta integra un camino eficiente para desarrollar actitudes positivas hacia las matemáticas, que el niño considere necesaria y con sentido para la vida.

Área de matemática

Enfoque del área de matemática

El currículo nacional da énfasis al desarrollo del pensamiento matemático dentro del área de matemática y lo podemos ver en su enfoque el cual es la resolución de problemas, puesto que para que los niños y niñas logren un pensamiento matemático es necesario desarrollar en ellos este enfoque que es importante para que ante muchos problemas que se les presenten ellos busquen soluciones rápidamente y durante este proceso logren un adecuado pensamiento creativo, crítico y complejo.

Competencia del área de matemática resuelve problemas de cantidad

Esta competencia se observa cuando los infantes presentan disposición por examinar los elementos del ambiente que los rodea y encuentran las características evidentes de tales elementos, que después lo reconozcan y estos podrían ser su color, tamaño, forma, peso, etc.

Es desde este punto donde los niños comienzan a vincular, y esto los dirige a agrupar, ordenar, comparar, contar, agregar y quitar, empleando sus pautas personales, también tomando en cuenta sus indigencias y de lo que más les llama la atención, el total de estos actos les facultan el hecho de poder resolver problemas habituales conciencia de cantidades. Esta lección se hace más compleja conforme con el crecimiento de pensamiento del infante.

Capacidad de la competencia: Resuelve problemas de cantidad

- Traduce cantidades a expresiones numéricas.
- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Competencia del área de matemática resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

La presente competencia se puede notar en los infantes cuando ellos van constituyendo vinculación entre su ser y el espacio, los elementos y los sujetos que los rodeo. Es en el tiempo de la investigación e interacción con el ambiente que los infantes se trasladan por el espacio para obtener y utilizar elementos que les llama la atención o incluso cambiar interacciones con las personas.

El conjunto de estos actos, hacen que puedan edificar las nociones iniciales de espacio, medida y forma. En este ciclo, los infantes aumentan nociones espaciales al desplazarse y situarse en diferentes situaciones, moverse de un lugar a otro y colocar elementos en un sitio preciso. De esta forma permite que los niños puedan diferenciar lugares y distancias, textualizan si están cerca o lejos de algún elemento o persona. De igual forma entiendes acerca de las expresiones “hacia adelante”, “hacia atrás”, hacia un lado”, “hacia el otro”. También en la manipulación de

elementos de su entorno, empiezan a identificar la forma y tamaño de tales objetos. Es de esta forma que, los niños utilizan estos conocimientos para solucionar distintos momentos cotidianos.

Capacidad de la competencia: Soluciona dudas de forma, de movimiento y de ubicación.

- Muestra objetos con aspectos geométricos y sus cambios.
- Informa su entendimiento sobre las formas y las conexiones geométricas.
- Se sirve de maniobras y acciones para ubicarse en el espacio.

Competencia del área de matemática: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Dicha competencia nos indica que el alumno consiga distinguir una relación de igualdad y desarrollar una secuencia numérica; igualmente discernir los grados de comparación, "más que", "igual que" o "menos que", mediante normas generales donde el estudiante pueda visualizar las restricciones, e inferir y predecir acerca del comportamiento de los procesos matemáticos. De esta manera ponen en manifiesto sus capacidades y desempeños matemáticos permitiendo resolver, en forma flexible, problemas de situaciones que simulan la vida cotidiana. Esta competencia demuestra que los estudiantes pueden, por sí mismos, buscar dentro de sus conocimientos, en base a sus saberes previos, el mecanismo que les ayude afrontar, encarar su posible limitación de la acción motora en la cognición, impuestas en gran parte por profesores tradicionales que exigen recordar, que para resolver un problema se debe seguir los procedimientos matemáticos teóricos.

Se puede dejar demostrado entonces que, en base a esta competencia, los estudiantes logran, desarrollar sus propios métodos cognitivos, que lo llevaran a identificar el problema y lo llevará a establecer una planificación de acción que derive en una resolución en cuestión.

Capacidades de la competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

- Explica la información a través de expresiones algebraicas y gráficas.
- Da a conocer su entendimiento acerca las relaciones algebraicas.
- Emplea tácticas y acciones para hallar las semejanzas y normas generales.
- Explica la aseveración sobre analogía de cambio y semejanza.

Competencia del área de matemática: Resuelve problemas de gestión y datos e incertidumbre

Se basa en que el alumnado observe los datos sobre asuntos de interés o sucesos casuales que lo lleve a tomar una determinación, hacer pronóstico adecuado y decisiones apoyadas en los datos obtenidos. Para ello, el alumno reúne, ordena y simboliza la información que le dan insumos para la revisión, aclaración y conclusión de la manera aleatoria de lo mismos, usando la estadística y probabilidad. Esta competencia involucra las siguientes capacidades:

Capacidades que pertenecen a la competencia: Resuelve problemas de gestión y datos e incertidumbre

- Demuestra la información con esquemas y medidas estadísticas o probabilidad.
- Da a conocer el alcance de los conceptos estadísticas o probabilísticas.
- Emplea métodos y manejos para reunir y desarrollar la información.
- Sostiene sus conclusiones en base a los datos obtenidos.

3.1.5. Estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento matemático

El estimular a los niños desde una edad muy temprada beneficia a su desarrollo cognitivo, esta estimulación debe ser de forma sencilla, creativa y divertida para el niño y no sienta forzado u

obligado a resolver el problema, la mejor estrategia de estimulación es en base a juegos que permita la socialización e intergración del niño dentro de su contexto educativo; el mismo que le ayudará a manifestar todas sus capacidades cognitivas. Por ello, en el presente trabajo se muestra los siguientes materiales concretos que se puede desarrollar de forma lúdica.

El juego o actividad ludica

El vocablo lúdico, procede del latín “ludus” que significa “juego”. Toda actividad recreacional o de entretenimiento se le denomina lúdico, está basado en librar el estres, las tensiones para conseguir una plena satisfacción. No entendamos lúdico específicamente como juego de pelota, a las escondidas, videojuego, etc; también, lúdico, es visto, dentro de la educación, como un método de aprendizaje que se dá a través de los juegos de mesa, como el ajedrez, sudoku, monopolio, y otros más; estos tipos de juegos ayudan a desarrollar los procesos cognitivos de los niños y niñas, sus beneficios que se logra, ejecutando este método, son principalmente: Concentración, la atención, el pensamiento abstracto y el respeto ayuda también que los niños introvertidos se relacionen con más facilidad. (Significados, 2019)

El ajedrez

Reseña histórica

La versión más difundida y controversialmente aceptada del origen del ajedrez, es la de Murray, H. (1913), manifiesta que en la India existía un juego llamado Chaturanga, siglo V a.C., que consistía en la conformación de las 4 partes de la milicia india (caballería e infantería carros y elefantes) y es probablemente, de este juego, que parece provenir el ajedrez, que fue llevado al África, China, y ampliamente difundida en Europa, en donde se ingresaron otras fichas y se establecieron normas para el juego, que actualmente están vigentes. (p.p. 26 y 42)

Modo de juego

Este juego es para dos personas, es un juego de 32 piezas móviles de las cuales 16 piezas son para cada competidor: 1 rey, 1 dama, 2 alfiles, 2 caballos, 2 torres y 8 peones, que se colocan sobre la tabla cuadrículada de 8x8, dividido en 64 casilleros o escaques, y que son de color blanco y negro. El objetivo de este juego es destruir al rey del jugador adversario. Lo que se deba hacer es llegar a la casilla del rey y amenazarlo con una pieza propia, sin que mi adversario pueda hacer nada, mi pieza llegará hasta la casilla del rey desalojándolo, ocurriendo el jaque mate.



Figura 2: Tablero de ajedrez

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Tablero_de_damas_y_ajedrez

Sudoku

Reseña histórica

Easybrain (2018), El Sudoku actual que conocemos, fue inventado por Howard Gardner en 1979, Indiana, EE.UU. Este arquitecto de 74 años de edad, diseñó este tipo de juego que se llamaba "ubicar el número"; inspirado en el cuadrado latino, creada por el suizo Leonhard Euler en el siglo XVIII, su juego de Euler comprendía una cuadrícula de 4x4; mientras que Garns añadió más cuadrados formando un cuadrado compuesto por cuadraditos de 9x9 (81 casillas o cuadraditos), este mismo cuadrado está dividido en 4 subcuadrados; cada subcuadrado compuesto por cuadraditos de 3x3 (9 casillas); donde los cuadrado en blancos son rellenados con números de

tal forma que no se repitan los mismos números en forma horizontal, vertical y diagonal. El juego fue introducido a Japón en el año 1984, donde recibe el nombre de "SuDoKu". El primer campeonato mundial de Sudoku se celebró en Italia en 2006, ahora su popularidad a traspasado fronteras, como es un juego unipersonal y fácil de transportar, está disponible en revistas, periódicos y servicio de internet.

Modo de juego

El objetivo del sudoku es rellenar las casillas en blanco con los números del 1 al 9, de tal forma que no se repitan los mismos números ni en forma horizontal, vertical ni diagonal, en algunas casillas habrá ya números predeterminados, para que el jugador parta de ellos, recordando que en cada fila o columna debe haber números del 1 al 9 solo una vez.



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

Figura 3 : Sudoku

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Sudoku>

Bloques multibase

Reseña Histórica

Hurtado, K. (2014). Los bloques multibase fueron creados por William Hill a mediados del siglo XX, y fue Zoltan Dienes quien en la década de los 70 y 80, los llevó a todas las escuelas de Australia y Canadá como uso didáctico de la enseñanza de las matemáticas, de ahí su nombre

"bloques de Dienes". Se utilizan mayormente en el preescolar, para una mejor aprehensión del método de numeración decimal.

Es una estrategia básica que operativiza la vivencia de la matemática razonada al lograr manipular y comprender como la numeración se ordena desde las unidades hasta las unidades de millar. Esta manipulación con material concreto será un interface al nivel abstracto en las matemáticas.

Modo de uso

Esta compuesto por unos cubos pequeños de un centímetro, que representan las unidades, las barras que contienen 10 unidades que son la decena, un cuadrado plano con 10 barras que son la centena y el cubo grande 10 cuadrados planos que representa el millar. Si un niño de 6 años quiere sumar $15 + 8$, primero representar con los bloques el número 15 (el bloque de una decena y 5 cubos de unidades) y 8 cubos de unidades; se sumará $5+8$, será igual a 13 cubitos los cuales canjearemos por una barra de una decena y 3 cubitos, se coloca los 3 cubitos en la suma y llevo la barra sobre el sumando; por ultimo se suma los sumando y lo que lleva.

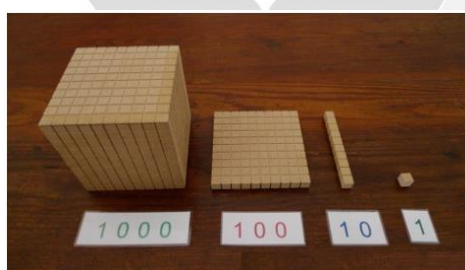


Figura 4: Bloques Multibase 10

Fuente:<http://reseteomatematico.com/base-10-cubos-multibase/>

Los materiales concretos como metodología

Bloques multibase

Brimonis, P. (2014). Los bloques multibase se usan para que los estudiantes se les haga más fácil de entender las operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación y división), solucionar operaciones de números naturales y decimales. Permite diferenciar los cambios que se da entre unidad, decena, centena y unidad de millar. Uno de los objetivos que se busca con los bloques multibase es llevar a cabo una actividad didáctica y promover las competencias matemáticas.

Ros, E. Ros, N. y Fernández, M. (2014). En su trabajo de investigación: Trabajar los bloques multibase ayuda a que lo estudiantes proyecten condiciones que les haga razonar, sean los personajes principales de su aprendizaje, tengan una aptitud crítica, y un entendimiento valioso y relevante; asimismo favorece a los estudiantes desarrollar su confianza y seguridad de su propio pensamiento, promueve la investigación, la comprobación e interacción de conomientos matemáticos.

Para Millones (2010), el material didactico es fundamental y decisivo en el desarrollo del aprendizaje, pues influye de manera determinante en el estudiante, provoca en el un interés por lo que el docente le quiere transmitir. De igual forma este tipo de material didactico usado como un modo de juego, favorece positivamente en que los estudiantes se le haga mas fácil entender otros temas relacionados a este juego haciendo intervenir sus sentidos cognitivos, captando su interés del estudiante.

Andrade y Torres (2010), en la conclusión de su tesis enfatizan que utilizando este tipo de material, Multibase 10, para el aprovechamiento del aprendizaje de las matemáticas es muy esencial porque gracias a ello, el estudiante establece su desarrollo y perfeccionamiento de sus

capacidades; su aprendizaje lo hace más expresivo y perdurable, encuentra nuevas formas o estrategias que lo llevan a resolver problemas de forma concreta para que luego lo lleven a lo abstracto.

Gomez, C (2010). En su trabajo realizado empleando el método hipotético-deductivo, para saber en que manera los materiales didacticos influyen en la comunidad educativa y la importancia que tienen estos en el desarrollo de conocimientos de los estudiantes. El resultado de su trabajo arroja una significativa propuesta que contribuye en la enseñanza-aprendizaje. Se confirmó que los materiales didácticos impacta de manera positiva en el rendimiento académico, es una herramienta que ayuda en la asimilación, de una forma interesante, de un tema que lo ayuda desarrollarlo de manera concreta y significativa.

El ajedrez

En estas últimas décadas, el juego del ajedrez a tomado gran relevancia y ha sido catalogado por muchos autores y especialistas del tema como un juego de arte, ciencia y deporte.

Para Garcia, L., (citado por BBVA 2014), afirma que el ajedrez es un instrumento de difusión de valores y que seria de gran utilidad para los niños quienes son los que perciben con mayor aceptación. Es un juego que ayuda al desarrolla de las habilidades cognitivas, como la memoria, la atención, percepción, razonamiento, funciones ejecutivas del niño para organizar, planificar, etc. En este juego no hay límite de edad y no es necesario tener un alto coeficiente mental.

Cernuda, A., (2016) reconoce la importancia de este juego, en el control emocional de los niños, sus estados afectivos que experimentan (cólera, tristeza, alegría), deben ser controlados, en todo caso se centraría en la frustración y la ira, que es la emoción más difícil de dominar por los niños,

controlar estas emociones, es tener de anticipo una reacción que logre solucionar el problema, lo ayude afrontar los próximos retos.

Peña, L., (2015) nos explica que el ajedrez desde temprana edad contribuye e impulsa al desarrollo intelectual, recreativo. Brinda un proceso a través de una comunicación adecuada para la socialización e incorporación de pautas y respeto de normas. Este juego en niños de edad muy temprana les ayuda en su motricidad, queriendo imitar los movimientos de las fichas, como también al manipular las fichas con sus dedos, le ayudará a tomar correctamente el lápiz. (pp.54-60)

Iturrioz, E., (2014) menciona a varios autores referentes al tema, donde destacan los factores determinantes para lograr una exitosa jugada, un juego que pone en practica el desarrollo y manejo de su capacidad de recordar (memoria a corto plazo), agrupar objetos de manera rápida excluyendo aquellos que no tiene relación entre sí (poder combinatorio), tener establecida en su memoria procesos cognitivos que le permite anticipar resultados (velocidad de calcular), dirigir su atención y fijar su memoria en un objeto durante tiempo determinado (concentración), usar las capacidades para interpretar, relacionar y comprender problemas relacionados a la vida cotidiana (pensamiento lógico).(p.7).

Para Fernández (2008), El uso de estos recursos didácticos como el ajedrez, tiene como objetivo principal la enseñanza, en forma lúdica, de las matemáticas. Una enseñanaza lúdica tiene más arraigo que el método de enseñanza tradicional.

El Sudoku

Arivilca, R., & Catari, A. (2019) en su trabajo nos demuestra que el Sudoku es un juego que todo niño debe practicar, desde sus inicios en la escuela, para desarrollar su capacidad de ver los

números de forma abstracta y efectuar operaciones con ellas, pero el uso de los números no es algo imprescindible en el juego, para los más pequeños se puede trabajar con dibujos, formas y colores, que les enseñará a fijar toda su atención.

Por su parte Galindo, A. (2015) ratifica algo en el cual muchos autores están de acuerdo y concuerdan acerca de este juego, que aplicación una didáctica que ayuda a inducir, estimular y aumentar habilidades matemáticas, lógica, en creer o no, lo que supuestamente puede estar correcto o no, haciéndonos preguntas, reflexionando y evaluando lo que vemos, percibimos; o lo que nos comunican. Para Galindo es recomendable incluirse en este juego, comenzando por los sudokus más sencillos para no aburrirse y darse por vencido. Es del saber público que entrenar las neuronas ayudan a desarrollar las habilidades y capacidades cognitivas.

A su vez Diagamont (2016) manifiesta que es una estrategia lúdica que promueva la maduración del proceso cognitivos superiores al interaccionar y manipular en forma concreta con este material educativo. Los niños comprenden el problema, parafrasear el problema y buscan soluciones al resolver problemas la manipular el sudoku. (p.118).

Franco B. et al (2007) nos dice en la conclusión de su proyecto académico que los autores plantean un modelo matemático a través del sudoku, utilizando dos técnicas de optimización combinatorial, que presenta características de mayor profundidad matemática, la asistencia de variables enteras y la realidad de una respuesta única.

Por lo señalado el Ministerio de educación (2015) "La finalidad de hacer matemáticas es que el estudiante pueda resolver problemas basándose en su realidad cotidiana y puedan apoyarse de un

principio real al momento de desarrollar problemas abstractos obteniendo un resultado concreto."(p.13)

Los juegos didácticos en las escuelas

No es novedad que los juegos didácticos como estrategia de aprendizaje en el área de matemáticas se da con más frecuencia en los colegios, aunque aún hay instituciones rezagadas ante esta metodología, aún siguen impartiendo la enseñanza tradicional, donde los profesores transmiten su teoría, explican el tema en un pizarrón, reparten la hoja de aplicación y dejan tarea para la casa, con esto se creía alcanzar el conocimiento esperado. La estrategia lúdica a demostrado ser muy efectiva en el área de matemática, su importancia se debe a diversos beneficios obtenidos como el aprendizaje significativo, la concentración, la reflexión, el pensamiento crítico; estimula la creatividad y los sentidos.

Es de bien saber, que los juegos ya mencionados páginas arriba: ajedrez, sudoku y bloque multibase, además sopas de letras, rompecabezas, buscar diferencias, laberintos, etc., sirven para entrenar la capacidad de atención, desarrollar y potenciar la concentración; no basta tener un buen juego didáctico en la mano, sino que debemos preparar un buen lugar para desarrollar el juego; y para fomentar la concentración en el aula se debe crear un ambiente apropiado, libre de distracciones internas como externas, debe estar muy bien iluminada, aireada, con una grata temperatura. El docente cumplirá con tener a la mano, todos sus materiales con lo que trabajara la clase. Las idas y las vueltas por algo que olvido, provocará el desorden y distracción de los estudiantes.

Unicef (2018). Enfatiza acerca de las actividades lúdicas en los niños de preescolar y porque no, llevarlo también a las aulas de primaria. Recomienda adaptarlo dentro de la currícula educativa y para potenciar el aprendizaje. Dentro de los juegos que menciona, encontramos los juegos de mesa (ajedrez, monopolio, damas, rompecabezas...etc). Unicef muestra cinco esferas de acción que ha desarrollado para apoyar en la efectividad de la educación preescolar. (p.18)

Por su lado, Ostrovsky, G. (2006). Cualquier material con fines didácticos se pueden adecuar, amoldar a la actividad que se requiera, esto le puede servir o facilitar a que los estudiantes desarrollen su imaginación y que ellos mismos manipulen el material concreto y de forma abstracta encuentren el uso adecuado de resolver la tarea asignada. Esto ayuda, en muchos casos, a que los estudiantes tengan una vía para poder resolver problemas que antes estaban fuera de su alcance.

Aida, J. (2010). En su trabajo de grado concluye que utilizar materiales didácticos como una herramienta estratégica de aprendizaje y motivación, deja al niño navegar libremente en su imaginación y curiosidad, capta su atención y disminuye su ansiedad. Valerse de esta herramienta logrará que el estudiante tenga una comprensión sugestiva de la materia en relación.

Castro M., Arones M. y Pezzia A. (2007). Su trabajo de investigación se basó en una prueba a dos grupos (A y B) alumnado del 1er grado de primaria de distintos colegios, el equipo A trabajó con el material multibase; demostrando un rendimiento académico relevante, consiguiendo mejorar sus habilidades matemáticas evidenciado en sus exámenes. El cuadro estadístico que presentan el grupo de investigación, se encuentra en forma escalonada, se comprueba que el grupo B tiene escalones más bajos que el grupo A; esto se debe a que no usaron el material

multibase. Por lo tanto se puede afirmar que utilizar este material ayuda significativamente a los estudiantes en el progreso y mejora de sus capacidades cognitivas.

Gonzalez, A. (2019). En su blog HopToys, habla del metodo Singapur en las matemáticas donde no se trata de conseguir que el estudiante memorice sino que aprenda a ser reflexivo y asimile lo aprendido. Para Yeap Ban Har, experto en el modelo Singapur de matemáticas, confiesa en una entrevista en España, que todo niño al tener una aprendizaje nuevo, debe de explorar sus ideas, desarrollarla para poder llegar a una solución; para esto le servirá de mucho manipular objetos y materiales concretos, trabajo grupal entre los estudiantes. Los docentes deberian tomar en cuenta la manera en que los niños buscan por sí mismo la resolución del problema planteado, utilizar sus ideas para volcarla hacia otros niños con un aprendizaje retraido.

3.2. Acciones

A través de mi experiencia como docente, durante el tiempo trabajado en la institución educativa, observé que los niños presentaban un bajo rendimiento en el área de matemática, lo que me llevó a indagar estrategias divertidas que puedan motivar a los niños de una forma lúdica. Las estrategias fueron varias, este proyecto adopto 3 materiales concretos: el bloque multibase, el sudoku y el ajedrez; materiales que ha quedado demostrado que ayudan al proceso de aprendizaje y hacerlo de una forma lúdica, influye mucho en el ánimo de los niños, mejorando sus funciones cognitivas.

3.3. Metodología

Esta propuesta se basa, específicamente en las dificultades observadas en los niños con relación al aprendizaje de las matemáticas, debido a ello, se procedio a investigar metodos, estrategias,

bibliografía entre otros para seguir un proceso y obtener resultados optimos para aplicarlos de forma didactica en el area de matemática.

3.4. Procedimiento

| Procedimientos didácticos | Descripción | Producto |
|---|---|---|
| Evaluación diagnóstica base | En el salón de primer grado, en el cual me desempeño como tutora hace 2 años, observé el problema que tenían los niños y niñas en el área de matemáticas, esto me lleva a plantear una estrategia de aprendizaje, usando material concreto, para estimular el desarrollo cognitivo | Mediante el uso de los materiales concretos se trata fomentar una experiencia en el área de matemática a través de la manipulación y reconocimiento de los materiales concretos para acrecentar el nivel cognitivo de cada niño. |
| Sensibilización a los estudiantes y padres de familia | En el aula del 1er grado de primaria, el gran porcentaje son padres, que por primera vez tienen niños que cursan ese año, la mayoría de ellos reconocen los materiales concretos, pero solo como juegos y otros para un determinado uso didactico, y que son dirigidos por el docente, sin dar oportunidad de que el alumno demuestre su creatividad. | A través de las reuniones de padres de familia, al inicio del año escolar, se aborda el tema sobre el uso de material concreto por parte de los niños y niñas; y los beneficios que se puede obtener, a través de la manipulación y observación |
| Proyecto de aprendizaje | El Proyecto y actividades | Proyecto: El uso de representación matemática con material concreto y la maduración de los procesos cognitivos superiores de los niños y niñas del 1er grado de primaria. Actividad de aprendizaje Resolvemos problemas de sumas y restas de 2 dígitos, utilizando el bloque multibase |
| Elaboraciones materiales educativo | Se construyen los materiales concretos con elementos de reciclaje y la otra con los materiales usados en clase, con esto se busca, que los niños interactuen, aprendan del error, sean creativos, observadores, tengan una mente crítica y reflexiva | Multibase Sudoku Ajedrez |
| Ejecución de las actividades pedagógicas | Verificar el proceso metodológico en forma grupal, de acuerdo con el problema que se le plantea: Reconocimiento, comprensión, manipulación del material concreto para ser representado en una hoja o pizarra. | Hoja de aplicación, evidencia donde queda registrado el proceso de aprendizaje. |
| Evaluación formativa en cada actividad | Se realiza la evaluación de la actividad, y se compara con las actividades anteriores para saber el nivel de progreso alcanzado o que puntos faltan reforzar. | Se evidencia todos los procesos de aprendizaje del estudiante para demostrar si se logró la competencia |

| | | |
|--|---|---|
| | | deseada, resuelve problemas de cantidad. |
| Retroalimentación formativa en cada actividad. | Retroalimentar algunos puntos no alcanzados por los estudiantes | Se retroalimentó y reforzó aquellos aspectos, en el cual tuvieron duda y/o no lo lograron resolver. |

Proyecto de aprendizaje N° 01

“El juego como motivación de aprendizaje”

1. Datos generales

1.1. Institución Educativa Privada: “Héroes del Pacífico”

1.2. Directora: Mg. Susana I. La Barrera Dávila.

1.3. Profesora: Gladys Del Castillo H.

2. Nombre del proyecto

“Elaboremos representaciones matemáticas con material concreto”

3. Temporalización - duración

Aproximada cuatro meses

4. Organizador de la docente



Situación significativa:

En el aula de primer grado de primaria, los estudiantes evidencian poca concentración durante las clases, por lo que asumo, de acuerdo a lo investigado, que no han logrado fortalecer y madurar sus capacidades cognitivas. Actualmente existen muchas familias

disfuncionales, madres solteras, padres y madres que trabajan, algún tipo de adicciones, familias grandes, etc. esto, muchas veces imposibilita una adecuada atención a sus hijos en su formación y desarrollo académico. Por tal motivo se plantea el siguiente proyecto de aprendizaje para fortalecer la maduración de los procesos cognitivos superiores (atención, memoria, percepción, sensación) y así pueda enfrentarse a situaciones novedosas que representan un reto y aprendizaje.



5. Propósito del aprendizaje

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | DESEMPEÑO | EVIDENCIA | INSTRUMENTOS |
|---------------------------------------|---|---|--|--------------|
| Resuelve problemas de cantidad | <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa y estragegias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. | Plantea una conexión entre las cosas que se encuentran en su entorno, por su cualidad o atributo, los agrupa de acuerdo a su afinidad. El alumno expone la forma o criterio que utilizó para la agrupación. | Describe la toma de decisiones, resolución de problemas que utilizo para usar las herramientas tecnológicas. | Rúbrica |

| ENFOQUE TRANSVERSAL | VALORES | ACTITUDES OBSERVABLES |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativo • Resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Honestidad • Perseverancia • Responsabilidad | Demuestra agrado al participar, intercambiar ideas, afectos para erigir una posición general. |

6. Instrumento de evaluación

- Anecdotario
- Cuaderno de observación
- Registro de observación del desarrollo del aprendizaje

7. Proyección de actividades

- **Propósito de aprendizaje** (Competencias, capacidades, estándares, desempeños de lo que necesita desarrollar el estudiante de acuerdo con la naturaleza de la unidad didáctica, enfoques trasversales: valores y acciones a ejecutar por parte del docente y los estudiantes).

- **Apremio de una enseñanza de los estudiantes** (Situación significativa, que se encuentra registrado en las acciones previas).

8. Desarrollo de las actividades

| LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES |
|--|--|---|---|--|
| Conocemos la historia del Sudoku y la forma de jugar | Armando un Sudoku de 3x3 con números del 1 al 3. | Dibujamos nuestras frutas que nos gusta en los cuadro 4x4 del sudoku. | Jugamos con los números, colocándolos en los cuadros en blanco de 6x6 del sudoku. | Recordamos las figuras geométricas y los colores en un cuadro de 6x6 del sudoku. |



Sesión de aprendizaje 1

| | |
|--|-----------------------------------|
| Unidad de Gestión Educativa Local | UGEL Ventanilla |
| Institución Educativa | Héroes del Pacífico |
| Grado y sección | 1ro de primaria |
| Director | Linc. Susana I. La Barrera Dávila |
| Docente | Gladys Del Castillo H. |
| Turno | Mañana |
| Área | Matemática |
| Fecha | |

Nombre de la Sesión: “Relatando una historia”

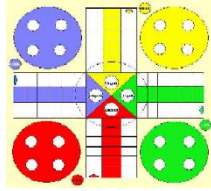
| Competencias | Capacidades | Desempeño | Evidencia de aprendizaje |
|--|---|--|---|
| Lee diferentes textos escritos en su lengua materna. | <ul style="list-style-type: none"> • Consigue el contenido del texto escrito. • Deduce y explica información del texto. • Considera y valora la información del texto. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la información evidente que se encuentra en la anécdota. Plantea el orden de los escritos que lee (anécdotas). • Supone acerca de qué se tratará el texto a partir de la portada del libro, el título, dibujos o palabras. • Manifiesta su preferencia acerca de los personajes o acontecimientos sucedidos. Da su opinión basándose en | <ul style="list-style-type: none"> • Intervención oral • Observación sistemática. • Lista de cotejo. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | su propia experiencia y reflexionar sobre lo que lee. | |
|--|--|---|--|

| Enfoques Transversales | Valores | Actitudes o acciones observables |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Orientación a un bien común | <ul style="list-style-type: none"> • Respeto. • Responsabilidad. • Honestidad. | Los alumnos manifiestan un apoyo incondicional a sus propios amigos o compañeros en situaciones de adversidad en la que sobrepasan las opciones de poderlas enfrentarlas. |

| Lo que se necesita hacer antes de la sesión | Recursos o materiales a utilizar |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Preparar los materiales a utilizar. • Tener los folletos listos. • Tener los gráficos a la mano. | <ul style="list-style-type: none"> • Plumones y borrador. • Limpia tipo. • Rúbrica. |

| Momentos | Estrategia metodológicas |
|-----------------------------|---|
| Inicio 10 minutos | <ul style="list-style-type: none"> • Saludamos cordialmente a los estudiantes. • Adecúo un ambiente de confianza, realizando las siguientes preguntas: ¿Sabes que es un juego de mesa? ¿Qué significa juego de mesa? • Se muestra figuras de juegos de mesa incluyendo el sudoku. • Los niños y niñas observan las imágenes • la docente realiza preguntas: ¿Qué juegos son, los conocen? ¿El juego con cuadrados, ¿saben cómo se llama? ¿Saben quién invento este juego y para qué? |



| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3 | | 4 |
| 4 | | 3 | 2 |
| 1 | | | |
| | | 2 | 1 |



La docente realiza un preámbulo acerca de qué tratará la clase:

Hoy les contaré de la persona que creó este juego llamado Sudoku.

- La docente antes de relatar la historia del Sudoku menciona algunas normas de convivencia para que todos puedan escuchar y les permita aprender.
- Escuchar atentamente.
- Levantar la mano para preguntar.

Desarrollo

30 minutos

- Se muestra la imagen de: Howard Scott Garns, y se le pregunta: ¿Qué es lo que ven en la imagen? ¿Cuántos años creen que tenga? ¿De qué creen que se tratará la lectura? ¿De qué país será el personaje, peruano o extranjero?



Familiarización con la historia

Antes de la lectura

- La docente entrega un folleto que relata la historia del personaje.
- Leen en forma silenciosa.
- Luego la docente lee la lectura.
- En plena lectura la docente realiza preguntas referentes a la lectura y palabras nuevas.

Después de la lectura

- Los estudiantes responden las preguntas, como lluvia de ideas.
- La docente felicita las intervenciones, aunque las respuestas sean erróneas, y aclara las respuestas y significado de las palabras nuevas.
- Se plantea las siguientes preguntas para asegurar la comprensión de lectura:
- ¿De qué se trataba la lectura? ¿Quién era Howard?, ¿Cuál es su nacionalidad?, ¿Qué hizo Howard por lo que hoy se le conoce?,

| | |
|------------------------------|---|
| | ¿Para qué leeremos su historia? ¿De qué trata lo que hizo (sudoku)? |
| Término 10 minutos | Preguntas acerca de la clase desarrollada: ¿De qué hemos hablado hoy? ¿Crees que el personaje hizo algo importante? ¿Te gusta el juego que inventó? ¿Qué te pareció la lectura? ¿Que es lo que no comprendiste? |

Reflexión acerca de lo desarrollado en clase:

| El logro obtenido durante la clase | ¿Cuales fueron las dificultades? |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pudieron leer el contenido del texto. ▪ Lograron identificar de que trata la lectura. ▪ Reconocen de quien se habla. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se distraen al leer ▪ No identifican algunas palabras ▪ Se demoran al leer |

.....
V.B. DIRECTOR

.....
Prof. De Aula

Sesión de aprendizaje N° 2

| | |
|--|-----------------------------------|
| Unidad de Gestión Educativa Local | UGEL Ventanilla |
| Institución Educativa | Héroes del Pacífico |
| Grado y sección | 1ro de primaria |
| Director | Linc. Susana I. La Barrera Davila |
| Docente | Gladys Del Castillo H. |
| Turno | Mañana |
| Área | Matemática |
| Fecha | |

TÍTULO DE LA SESIÓN: “Armando un Sudoku de 3x3 con números del 1 al 3”

| Competencias | Capacidades | Desempeño | Evidencia de aprendizaje |
|--|--|---|---|
| Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre | <ul style="list-style-type: none"> • Da a saber su entendimiento acerca de nociones de estadística y probabilidad. • Se sirve de métodos y acciones para juntar y procesar información. • Defiende sus resultados o resolución en base a los datos recopilados. | <ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta ideas elocuentes de hechos cotidianos sirviéndose de las nociones “posible” e “imposible” • Junta datos a través de preguntas y el empleo de procedimientos y recursos para representarlos. • Expresa decisiones simples y las aclara a través de los datos conseguidos. | <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo • Obtiene sus resultados de acuerdo a la información que obtuvo. • Observación directa. |

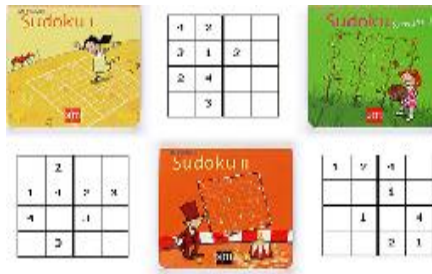
| | | |
|-------------------------------|----------------|--------------------------------|
| Enfoques Transversales | Valores | Actividades observables |
|-------------------------------|----------------|--------------------------------|

| | | |
|--|---|---|
| <p>-Enfoque de derecho.</p> | <p>-Respeto. -Honestidad. -Responsabilidad.</p> | <p>-El fortalecimiento de los derechos humanos y derecho del niño a los estudiantes por parte de los docentes, para el empoderamiento y mejora calidad de vida de los mismos.</p> <p>-Generar un ambiente, por parte de los profesores, donde los estudiantes puedan valorar o evaluar los derechos que ejercen las personas o grupos de poblaciones vulnerables.</p> |
| <p>-Enfoque inclusivo de atención a la pluralidad.</p> | | <p>-Tanto profesores como estudiantes hacen evidente su respeto hacia los demás, apartando cualquier idea o forma de exclusión basado en una opinión preconcebida que perjudique a una persona.</p> |

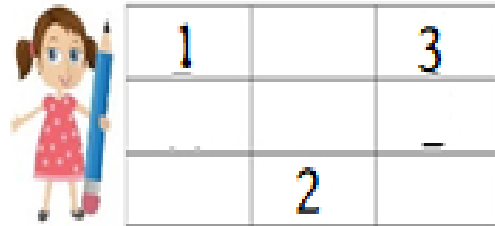
| Antes de la sesión de clase, se necesitará: | Los elementos o recursos a utilizar son: |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Preparar los materiales a utilizar. • Tener las hojas de ejercicios listos. • Tener los gráficos a la mano. | <ul style="list-style-type: none"> • Plumones y borrador. • Limpia tipo. • Rubrica. (anexo) |

Secuencia: Actividades de apertura

| Tiempos | Actividades de Aprendizaje |
|--|---|
| <p>Inicio</p> <p>10 minutos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Saludo cordial a los estudiantes. • Se pasa lista de asistencia. • Adecuo un ambiente de confianza, realizando las siguientes preguntas: ¿Se acuerdan del juego que hablamos anteriormente? ¿Quién lo había hecho? • Se muestra la imagen de: Juego del sudoku de números del 1 al 3 y se le pregunta: ¿Qué es lo que ven? ¿Cuántos cuadrados tiene? |



- La docente realiza más preguntas: ¿Cómo se llama el juego? ¿De cuántos cuadrados grandes se compone el juego del sudoku? ¿Cada cuadrado grande de cuantos cuadros pequeños se compone? ¿El juego solo se puede jugar con números? ¿Qué imágenes podemos usar? ¿Se puede hacer un Sudoku de colores?
- Se muestra la siguiente imagen y se realiza otras preguntas: ¿Este cuadro de cuantos cuadros se componen? ¿Saben cuales son las filas y las columnas? ¿En qué columna se encuentra el número 3?



La docente realiza un preámbulo acerca de qué tratará la clase:

Hoy resolveremos un Sudoku de números 1 al 3.

- La docente antes de empezar el juego del Sudoku, menciona algunas normas de convivencia para que todos puedan escuchar y les permita aprender.
- Escuchar atentamente.
- Levantar la mano para preguntar.

Desarrollo

La docente explica el juego del Sudoku

- La docente recuerda el cuadro anterior de 6 cuadrados (3x3)
- La docente realiza un ejemplo con un cuadro similar.
- Los números con los que se trabaja son 1 al 3

| | |
|--------------------------------------|--|
| <p>30 minutos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cuando rellenemos los cuadrados en blanco debemos tener en cuenta que en cada fila o columna el número no se debe repetir, La docente explica <p>Familiarización con la historia</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Han resuelto un sudoku anteriormente? • ¿Qué tipo de Sudoku conocen? ¿De dónde proviene el sudoku? • ¿En tu casa juegan sudoku? Donde has visto el sudoku: ¿en periódico y revistas? • Evalúa que alumnos que pueden trabajar solos y los que hace falta trabajar en grupos. • Luego de unos minutos, la docente les ayuda desarrollando otro ejemplo. <p>Búsqueda y ejecución de estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo creen que lo podamos resolver más rápido? ¿conocen alguna estrategia para resolverlo? • La docente realiza preguntas: ¿En esta fila y en esta columna hay una “1”? • ¿Qué número corresponde en esta fila? ¿En esta columna que número falta poner? • Los estudiantes responden las preguntas, como lluvia de ideas. • La docente felicita las intervenciones, aunque las respuestas sean erróneas. • La docente forma 5 grupos de 4 niños para que resuelvan las fichas que serán repartidas. <p>Socializa sus representaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo se interrelaciona, cambian opiniones, exponen su idea • La docente le pregunta a cada grupo ¿Cómo resolvieron el problema? <p>¿Reflexión y formalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuántas veces se equivocaron? ¿Cómo hicieron para resolverlo? • ¿Tuvieron ayuda de sus compañeros? ¿Es difícil de resolver? ¿Por qué? • ¿Cómo les pareció, fácil o difícil? ¿Cuántas veces se equivocaron? <p>Planteamiento de otros problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenemos otro Sudoku de 9 cuadrados (3x3) y las figuras con las que van a llenar los cuadros en blanco serán flechas. • La docente les recuerda las reglas del Sudoku. |
| <p>Termino 10 minutos</p> | <p>Preguntas acerca de la clase desarrollada: ¿De qué se trató el juego del sudoku? ¿Te gustó el juego? ¿Te pareció fácil o difícil? ¿Cuál fue la inconveniencia? ¿Lo realizaste solo o alguien te ayudó?</p> |

Apreciaciones acerca del aprendizaje:

| Logro estudiantil durante la hora pedagógica | Dificultades a tomar en cuenta |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Concentración.• Relación espacial.• Razonamiento lógico.• Reconocen las letras mayúsculas.• Lograron identificar las letras del abecedario. | <ul style="list-style-type: none">• Demora.• Frustración.• Poca precisión. |

.....
V.B. DIRECTOR



.....
Prof. De Aula

Sesión de aprendizaje N° 3

| | |
|--|-----------------------------------|
| Unidad de Gestión Educativa Local | UGEL Ventanilla |
| Institución Educativa | Héroes del Pacífico |
| Grado y sección | 1ro de primaria |
| Director | Linc. Susana I. La Barrera Davila |
| Docente | Gladys Del Castillo H. |
| Turno | Mañana |
| Área | Matemática |
| Fecha | |

TÍTULO DE LA SESIÓN: “Mis frutas preferidas”

| Competencias | Capacidades | Desempeño | Evidencia de aprendizaje |
|---|---|---|--|
| Soluciona problemas de gestión de datos e incertidumbre | <ul style="list-style-type: none"> • Da ha saber su entendimiento acerca de nociones de estadística y probabilidad. • Se sirve de métodos y acciones para juntar y procesar información. • Defiende sus resultados o resolución en base a los datos recopilados. | <ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta ideas elocuentes de hechos cotidianos sirviéndose de las nociones “posible” e “imposible” • Junta datos a través de preguntas y el empleo de procedimientos y recursos para representarlos. • Expresa decisiones simples y las aclara a través de los datos conseguidos. | <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo. • Logra resultados de acuerdo con la información que obtuvo. • Observación directa. |

| Enfoques Transversales | Valores | Actividades observables |
|--|---|---|
| Enfoque de derecho. | <ul style="list-style-type: none"> • Respeto. • Responsabilidad. • Honestidad. | <ul style="list-style-type: none"> • El fortalecimiento de los derechos humanos y derecho del niño a los estudiantes por parte de los docentes, para el empoderamiento y mejora calidad de vida de estos. • Generar un ambiente, por parte de los profesores, donde los estudiantes puedan valorar o evaluar los derechos que ejercen las personas o grupos de poblaciones vulnerables. |
| Enfoque inclusivo de atención a la pluralidad. | | <ul style="list-style-type: none"> • Los profesores como estudiantes hacen evidente su respeto hacia los demás, apartando cualquier idea o |

| | | |
|--|--|---|
| | | forma de exclusión basado en una opinión preconcebida que perjudique a una persona. |
|--|--|---|

| Antes de la sesión de clase, se necesitará: | Los elementos o recursos a utilizar son: |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Organizar los materiales a utilizar. • Tener las hojas de ejercicios listos. • Tener los gráficos a la mano. | <ul style="list-style-type: none"> • Plumones y borrador. • Limpia tipo. • Rubrica. (anexo) |



Secuencia: Actividades de apertura

| Tiempos | Actividades de Aprendizaje |
|--|---|
| <p>Inicio</p> <p>10 minutos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Saludo cordial a los estudiantes. • Se pasa lista de asistencia. • Adecuo un ambiente de confianza, realizando las siguientes preguntas: ¿Cuántas frutas conocen? ¿De dónde salen las frutas?, tu mamá ¿dónde compra la fruta? • Se muestra la imagen de: Juego del sudoku de letras mayúsculas y se le pregunta: ¿Qué frutas observan? ¿Cuál de las frutas que ven, les gusta? ¿Cuál es su fruta preferida? <div data-bbox="625 735 1096 1365" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> • La docente realiza más preguntas: ¿Porqué las frutas son tan ricas? ¿Las frutas es buena para nuestra salud, porqué? ¿Es bueno comer todos los días fruta? ¿De dónde traen las frutas? ¿Todas las frutas nacen de un árbol? ¿Qué colores tienen las frutas de los recuadros? <p>La docente realiza un preámbulo acerca de qué tratará la clase: Hoy resolveremos un Sudoku de frutas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente antes de empezar el juego del Sudoku, menciona algunas normas de convivencia para que todos puedan escuchar y les permita aprender. • Escuchar atentamente. • Levantar la mano para preguntar. • No interrumpir inapropiadamente. |
| <p>Desarrollo</p> | <p>La docente explica el juego del Sudoku</p> <ul style="list-style-type: none"> • La imagen que mostramos tiene 4 cuadrados grandes y cada cuadrado grande tiene 4 cuadrados. (4x4) |

| | |
|--------------------------------------|--|
| <p>30 minutos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Las frutas que vemos son platano, sandía, fresa y papaya. • El Primer paso es llenar el primer cuadro grande, con las fruta que falta. • Cuando rellenemos los cuadrados en blanco debemos tener en cuenta que en cada fila o columna la fruta no se repeta, no debe tener la misma fruta. • Realiza el mismo procedimiento con los otros cuadros grandes, recuerden toda la fila y columna de ambos cuadros no se debe tener la misma fruta. • La docente realiza un ejemplo con el primer cuadro grande. <p>Familiarización con la historia</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente entrega los ejercicios de Sudoku. • Evalúa que alumnos que pueden trabajar solos y los que hace falta trabajar en grupos. • Los estudiantes observan que cada uno tiene un sudoku diferente. • Luego de unos minutos, la docente les ayuda desarrollando otro ejemplo. • La docente realiza preguntas: • Los estudiantes responden las preguntas, como lluvia de ideas. • La docente felicita las intervenciones, aunque las respuestas sean erróneas, y aclara las respuestas. <p>Búsqueda y ejecución de estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se plantea las siguientes preguntas para asegurar su razonamiento lógico: ¿Con qué frutas hemos trabajado? ¿Cuántas frutas colocaron en cada cuadrado? ¿Qué fruta colocaron en el primer cuadrado? ¿En algún cuadrado se repite la misma fruta? • La docente reparte las hojas de aplicación <p>Socializa sus representaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo interactúan, intercambian opiniones, soluciones • Comentan su logro y dificultades individualmente • A Quién le resultó más fácil y cómo lo logró <p>Reflexión y formalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente realiza las preguntas a cada grupo: • ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Fue fácil? ¿Qué dificultades presentaron? <p>Planteamiento de otros problemas:</p> |
| <p>Término 10 minutos</p> | <p>Preguntas acerca de la clase desarrollada: ¿Les gusto el juego? ¿Crees que el juego estuvo fácil o difícil? ¿Lo pudieron hacer solos o tuvieron ayuda? ¿Cuál fue la inconveniencia que tuvieron?</p> |

Apreciaciones acerca del aprendizaje:

| ¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión? | ¿Qué dificultades se observaron? |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Concentración.▪ Razonamiento lógico.▪ Relación espacial.▪ Reconocen las frutas de árbol.▪ Lograron identificar las frutas. | <ul style="list-style-type: none">▪ Frustración.▪ Demora.▪ Poca precisión. |

.....
V.B. DIRECTOR

.....
Prof. De Aula



Sesión de aprendizaje N°4

| | |
|--|-----------------------------------|
| Unidad de Gestión Educativa Local | UGEL Ventanilla |
| Institución Educativa | Héroes del Pacífico |
| Grado y sección | 1ro de primaria |
| Director | Linc. Susana I. La Barrera Davila |
| Docente | Gladys Del Castillo H. |
| Turno | Mañana |
| Área | Matemática |
| Fecha | |

TÍTULO DE LA SESIÓN: “Reconociendo los números”

| Competencias | Capacidades | Desempeño | Evidencia de aprendizaje |
|---|--|---|--|
| Soluciona problemas de gestión de datos e incertidumbre | <ul style="list-style-type: none"> • Da a saber su entendimiento acerca de nociones de estadística y probabilidad. • Se sirve de métodos y acciones para juntar y procesar información. • Defiende sus resultados o resolución en base a los datos recopilados. | <ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta ideas elocuentes de hechos cotidianos sirviéndose de las nociones “posible” e “imposible” • Junta datos a través de preguntas y el empleo de procedimientos y recursos para representarlos. • Expresa decisiones simples y las aclara a través de los datos conseguidos. | <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo. • Observación directa. |

| Enfoques Transversales | Valores | Actividades observables |
|---|--|---|
| -Enfoque de derecho. | -Respeto. -Responsabilidad. -Honestidad. | - El fortalecimiento de los derechos humanos y derecho del niño a los estudiantes por parte de los docentes, para el empoderamiento y mejora calidad de vida de los mismos. -Generar un ambiente, por parte de los profesores, donde los estudiantes puedan valorar o evaluar los derechos que ejercen las personas o grupos de poblaciones vulnerables. |
| -Enfoque inclusivo de atención a la pluralidad. | | Los profesores como estudiantes hacen evidente su respeto hacia los demás, apartando cualquier idea o forma de exclusión basado en una opinión preconcebida que perjudique a una persona. |

Secuencia: Actividades de apertura

| Antes de la sesión de clase, se necesitará: | Los elementos o recursos a utilizar son: |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Organizar los materiales a utilizar. • Tener las hojas de ejercicios listos. • Tener los gráficos a la mano. | <ul style="list-style-type: none"> • Plumones y borrador. • Limpia tipo. • Rúbrica. |

| Tiempos | Actividades de aprendizaje | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|---|--|--|---|---|--|--|---|--|---|---|--|
| <p>Inicio</p> <p>10 minutos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La profesora saluda a sus estudiantes. • Se pasa lista de asistencia. • Adecuo un ambiente de confianza, realizando las siguientes preguntas: ¿Cuántos años tienen? ¿Cuántos estudiantes somos en el salón? ¿Cuántos dedos tenemos en las manos? y ¿Cuántos dedos tenemos en los pies? ¿Saben cuántos cabellos tenemos en nuestra cabeza? • Se muestra la imagen del juego del sudoku de números. <div data-bbox="711 1024 1036 1310" style="text-align: center;"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> • La docente realiza las preguntas: ¿El sudoku que observamos de qué es? ¿De cuántos números está compuesto? ¿Cuáles son los números? ¿Cuántos números debemos poner en cada recuadro? • La docente realiza un preámbulo acerca de qué tratará la clase: Hoy resolveremos un Sudoku de números. • La docente antes de empezar el juego del Sudoku, menciona algunas normas de convivencia para que todos puedan escuchar y les permita aprender. • Escuchar atentamente. • Levantar la mano para preguntar. • No interrumpir inapropiadamente. | | 2 | 4 | | 1 | | | 3 | 4 | | | 2 | | 1 | 3 | |
| | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| <p>Desarrollo</p> <p>30 minutos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La docente explica el juego del Sudoku • La imagen que mostramos tiene 4 cuadrados grandes y cada cuadrado grande tiene 4 cuadrados pequeño (4x4) • Trabajaremos con 4 números que son 1, 2, 3 y 4 • Primero llenaremos el primer cuadro grande, con los números que faltan. • Cuando rellenemos los cuadrados en blanco debemos tener en cuenta que en cada fila o columna el número no se debe repetir, no debe tener el mismo número. • La docente realiza un ejemplo resolviendo el sudoku. • Familiarización con la historia • La docente entrega a cada estudiante un Sudoku diferente. • Evalúa que alumnos que pueden trabajar solos y los que hace falta trabajar en grupos. • La docente les hace recordar las reglas del juego. • Se realizan observaciones y se formulan preguntas individuales con la intención de que los alumnos analicen mejor su respuesta. • Culminado el tiempo dispuesto, la docente recoge las hojas de los ejercicios y felicita la participación de todos. • La profesora desarrolla el sudoku de dos chicos, en la pizarra, con la ayuda de ellos mismos. • Se plantea las siguientes preguntas para asegurar su razonamiento lógico: ¿El sudoku que hemos desarrollado de qué era? ¿Cuántos cuadrados tenía? ¿Con qué números hemos trabajado? ¿Cuántos números se colocó en cada cuadrado grande? ¿Se podía poner otro número diferente a los que hemos trabajado? |
| <p>Termno</p> <p>10 minutos</p> | <p>Preguntas acerca de la clase desarrollada:</p> <p>¿Les gusto el juego? ¿Crees que el juego estuvo fácil o difícil? ¿Lo pudieron hacer solos o tuvieron ayuda? ¿Cuál fue la inconveniencia que tuvieron?</p> |

Apreciaciones acerca del aprendizaje:

| Logro estudiantil durante la hora pedagógica | Dificultades a tomar en cuenta |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Concentración.▪ Razonamiento lógico.▪ Relación espacial.▪ Sentido numérico.▪ Lograron identificar los números. | <ul style="list-style-type: none">▪ Frustración.▪ Demora.▪ Poca precisión. |

.....
V.B. DIRECTOR

.....
Prof. De Aula



Sesión de aprendizaje N° 5

| | |
|--|-----------------------------------|
| Unidad de Gestión Educativa Local | UGEL Ventanilla |
| Institución Educativa | Héroes del Pacífico |
| Grado y sección | Iro de primaria |
| Director | Linc. Susana I. La Barrera Davila |
| Docente | Gladys Del Castillo H. |
| Turno | Mañana |
| Área | Matemática |
| Fecha | |

Título de la sesión: “Pintando las figuras geométricas”

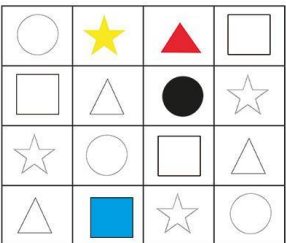

| Competencias | Capacidades | Desempeño | Evidencia de aprendizaje |
|---|---|---|---|
| Realiza problemas de gestión de datos e incertidumbre | <ul style="list-style-type: none"> • Da ha saber su entendimiento acerca de nociones de estadística y probabilidad. • Se sirve de métodos y acciones para juntar y procesar información. • Defiende sus resultados o resolución en base a los datos recopilados. | <ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta ideas elocuentes de hechos cotidianos sirviéndose de las nociones “posible” e “imposible” • Junta datos a través de preguntas y el empleo de procedimientos y recursos para representarlos. • Expresa decisiones simples y las aclara a través de los datos conseguidos. | <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo • Observación directa. |

| Enfoques Transversales | Valores | Actitudes o acciones observables |
|------------------------|--|---|
| Enfoque de derecho. | <ul style="list-style-type: none"> • Obediencia. • Responsabilidad. • Honestidad. | <ul style="list-style-type: none"> • El fortalecimiento de los derechos humanos y derecho del niño a los estudiantes por parte de los docentes, para el empoderamiento y mejora calidad de vida de estos. • Generar un ambiente, por parte de los profesores, donde los estudiantes puedan valorar o evaluar los derechos que ejercen las |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Enfoque inclusivo de atención a la pluralidad.</p> | | <p>personas o grupos de poblaciones vulnerables.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Los profesores como estudiantes hacen evidente su respeto hacia los demás, apartando cualquier idea o forma de exclusión basado en una opinión preconcebida que perjudique a una persona |
|---|--|---|

| Antes de la sesión de clase, se necesitará: | Los elementos o recursos a utilizar son: |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizar los materiales a utilizar. ➤ Tener las hojas de ejercicios listos. ➤ Tener los gráficos a la mano. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plumones y borrador. ➤ Limpia tipo. ➤ Rubrica. |

SECUENCIA: Actividades de apertura

| Tiempos | Actividades de aprendizaje |
|--|--|
| <p>Inicio</p> <p>10 minutos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La profesora saluda a sus estudiantes. • Se pasa lista de asistencia. • Adecuo un ambiente de confianza, realizando las siguientes preguntas: ¿Qué objetos o cosa tienen la misma forma que una pelota? ¿Qué objetos o cosas tienen la misma forma? ¿Qué forma tiene el cuaderno? ¿Todo lo que vemos tienen formas? ¿Qué forma tiene el sol? • Se muestra la imagen de juego del sudoku de figuras geométricas y se le pregunta: ¿Qué figuras geométricas observamos en la imagen? ¿Cuántas figuras hay en el recuadro? <div style="text-align: center;">   </div> |

| | |
|--|--|
| | <p>La docente realiza un preámbulo acerca de qué tratará la clase: Hoy resolveremos un Sudoku de figuras geométricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente antes de empezar el juego del Sudoku, menciona algunas normas de convivencia para que todos puedan escuchar y les permita aprender. • Escuchar atentamente. • Levantar la mano para preguntar. • No interrumpir inapropiadamente. |
| <p>Desarrollo</p> <p>30 minutos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La docente explica el juego del Sudoku • La imagen del sudoku que mostramos tiene 16 cuadrados. (4x4) • Las figuras que vemos son círculo, estrella, triángulo y cuadrado. • El Primer paso es llenar el primer cuadro grande, con la figura que falta. • Cuando rellenemos los cuadrados en blanco debemos tener en cuenta que en cada fila o columna la figura no se repita, no debe tener la misma figura. • Realiza el mismo procedimiento con los otros cuadros grandes, recuerden toda la fila y columna de ambos cuadros no se debe tener la misma figura. • La docente realiza un ejemplo con el primer cuadro grande. <p>Familiarización con la historia</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente entrega los ejercicios de Sudoku. • Evalúa que alumnos pueden trabajar solos y los que hace falta trabajar en grupos. • Los niños y niñas se disponen a desarrollar el sudoku • La docente observa en forma individual el proceso de desarrollo de cada alumno. • La docente realiza algunas observaciones a los niños y les va haciendo preguntas con finalidad de guiarlos hacia la información correcta. • Los niños en un conflicto cognitivo tienen como respuesta soluciones variadas. • Pasado el tiempo establecido, la docente recoge las actividades, • La maestra felicita la participación de los estudiantes y se dispone a resolver los sudokus en la pizarra con la intervención de los niños. • La profesora hace preguntas dirigidas hacia la solución correcta, con la finalidad de obtener una respuesta de los niños que no realizaron correctamente el sudoku. Felicítándolos efusivamente se busca elevar su autoestima. • Se plantea las siguientes preguntas para asegurar su razonamiento lógico: • ¿Con qué figuras geométricas se ha trabajado? ¿Cuántas figuras eran? ¿De qué color eran las figuras? |

| | |
|---------------------------|--|
| | |
| Término 10 min. | Preguntas acerca de la sesión desarrollada: ¿Les gusto el juego? ¿Crees que el juego estuvo fácil o difícil? ¿Lo pudieron hacer solos o necesitaron ayuda? ¿Cuál fue la inconveniencia que tuvieron? |

Apreciaciones acerca del aprendizaje:

| Logro estudiantil durante la hora pedagógica | Dificultades a tomar en cuenta |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Concentración. • Razonamiento lógico. • Relación espacial. • Reconocen las figuras geométricas. | <ul style="list-style-type: none"> • Frustración. • Demora. • Poca precisión. |

.....

V.B. DIRECTOR

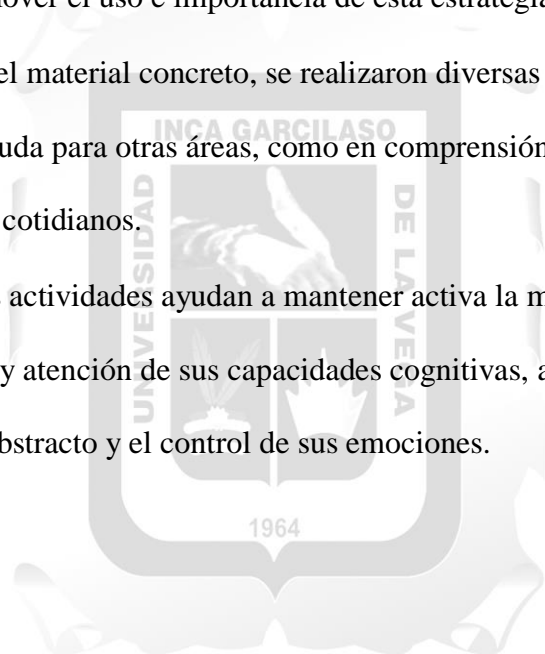


.....

Prof. De Aula

CAPITULO 4: Principales contribuciones de la experiencia educativa para la mejora en la didáctica y desempeño docente.

- En el proceso de enseñanza aprendizaje el uso del material concreto ha sido de gran aporte, en el desarrollo de las actividades; pues son herramientas que nos ayudan en la evaluación de conocimientos respetando los diferentes ritmos de aprendizajes.
- Promover el uso e importancia de esta estrategia a cada realidad educativa.
- Con el material concreto, se realizaron diversas estrategias que también son de gran ayuda para otras áreas, como en comprensión lectora y la resolución de sus problemas cotidianos.
- Estas actividades ayudan a mantener activa la mente, a tener un nivel de concentración y atención de sus capacidades cognitivas, a desarrollar un pensamiento abstracto y el control de sus emociones.



Conclusiones

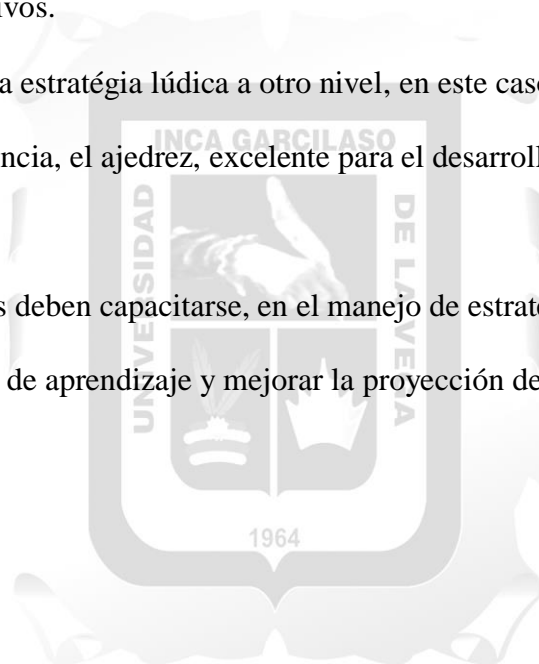
Primera: La ejecución de las actividades lúdicas con material concreto, ha demostrado un significativo avance en el desarrollo de la maduración de sus habilidades cognitivas, verificando a través de los instrumentos de evaluación empleados, se observó que cada niño encuentra diversas maneras de llegar a la resolución de problemas.

Segunda: Gracias a éste proyecto ratificamos, apoyados en el marco teórico, los logros alcanzados a través de las actividades lúdicas a nivel mundial. El uso del material concreto debe usarse en todos los colegios, así está establecido en el currículo nacional, ya que contribuye positivamente a la maduración de los procesos cognitivos

Tercera: Con éste proyecto se ha podido evidenciar la importancia y necesidad de aplicar e incorporar esta estrategia de enseñanza en los niños de 1er grado. Los resultados se evidenciaron progresivamente en su aprendizaje, logrando una mayor atención y concentración en los ejercicios planteados, asimismo su resolución de problemas matemáticos.

Recomendaciones

- Los docentes deben aplicar las actividades lúdicas, mencionadas en esta propuesta, con más frecuencia, en la asignatura de matemáticas, para mejorar su razonamiento lógico.
- Los juegos no deben ser impuestos, sino, deben ser desarrollados en forma activa para el desarrollo de la imaginación, sin presentar alguna presión externa, que obstaculice sus procesos cognitivos.
- Extender esta estrategia lúdica a otro nivel, en este caso al nivel de secundaria, sería el juego de ciencia, el ajedrez, excelente para el desarrollo de la concentración en los adolescentes.
- Los docentes deben capacitarse, en el manejo de estrategias lúdicas, obteniendo un instrumento más de aprendizaje y mejorar la proyección de su enseñanza.



Referencias bibliográficas

- Aida, V. (2008). *Enseñanza de Castellano como Segunda Lengua*. Guatemala: C.A. Segunda Edición.
- Alsina, A (2011). *Educación matemática en contexto: de 3 a 6 años*. Madrid
- Andrade, M & Torres, M. (2010). *Elaboración del material didáctico Multibase 10 para los estudiantes de tercero de básica de la unidad educativa Borja, periodo lectivo 2009-2010*. (Tesis de licenciatura). Cuenca-Bolivia.
- BBVA, (2018). ¿Para que sirve el ajedrez en educación? Disponible en <https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial/para-que-sirve-el-ajedrez-en-educacion-leontxo-garcia/>
- Brimonis, P. (2014). C.P. Pedro Brimonis. Disponible en: <http://www.educa.madrid.org/web/cp.pedrobrimonis.humanes/matematicas.html>
- Cernuda, A., (2016, p. 454). El ajedrez y el desarrollo de la inteligencia emocional. *Inteligencia emocional y bienestar II*. (1a. ed.). Zaragoza: Universidad San Jorge
- Easybrain (2018), La historia del Sudoku. Disponible en <https://sudoku.com/es/como-jugar/la-historia-de-sudoku/>
- Hernández, S. Fernández, C. Baptista, L (2010) *Metodología de la Investigación*, Quinta edición. Perú: Empresa Editorial El Comercio S.A
- Galindo, A. (2015) Sudokus: Juegos de lógica matemática. *Proyecto creativo multicompetencial*. Recuperado

Gómez, C. (2010). *El Material Didáctico y su influencia en el rendimiento académico*. (Tesis de licenciatura). Universidad Panamericana Facultad de Ciencias en la Educación. Guatemala.

Hurtado, K. (2014). Historia. Disponible en <https://prezi.com/wfwteubvwx26/historia/>

Injoque I.; Barreyro, J.P.; Calero, A. y Burin, D. (2012). Memoria de trabajo y vocabulario. Centro de Estudios Académicos en Neuropsicología Chile. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4396/439643203004>

Iturrioz, E. (2014) Ajedrez y desarrollo cognitivo: Análisis del desempeño de niños en una prueba de ajedrez. (Tesis de grado)(p.7).Universidad de la República,Uruguay.

Lúdico. En *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/ludico/>
Consultado: 13 de enero de 2020

Marina, J., Pellicer, C. (2015). *La inteligencia que aprende*. Madrid: Editorial Santillana

Millones G. (2010), Educación emocional y competencias básica para la vida. *Revista de Investigación Educativa*,21(1),7-43Minedu (2015). Rutas de aprendizaje. Ministerio de educación.

Minedu. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Perú.

Osorio, S. (2012). El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: Fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. (p.p. 3-6). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/909/90924279016.pdf>

Ostrovssky, G. (2006). *Conmo construr comptencias enlos niños y desarrollar su talento: para padres y educadors*. Bogota: Cadiex intl s.a.

Pérez L., (2015). El ajedrez en el desarrollo intelectual de la primera infancia. *Varona*. (N° 60) (pp. 54-60). La Habana: ISSN: 0864-196X

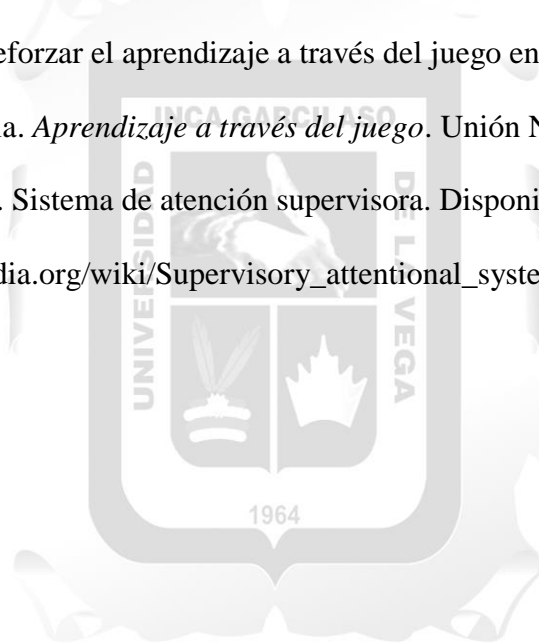
Ros, E. Ros, N. y Fernández, M. (2014). Bloques Multibase. Disponible en:
<https://es.slideshare.net/ENCARCT/bloques-multibase-nati-mirella-encarni>

Sabater, V. (2018). Funciones Ejecutivas: habilidades mentales del cerebro humano. *La Mente es Maravillosa* 1(1).

Sánchez, C. (S.F.). “Historia del ajedrez - H.J.R. Murray”. Disponible en:
<http://www.ara.org.ar/chs/ajedrez/perlas/murray.html>

Unicef (2018) Reforzar el aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia. *Aprendizaje a través del juego*. Unión Nacional Plaza, New York.

Wikipedia (S.F.). Sistema de atención supervisora. Disponible en:
https://en.m.wikipedia.org/wiki/Supervisory_attentional_system





























Anexos

Fichas de evaluación

SUDOKU Solución

Partiendo de algunas casillas con figuras navideñas, hay que completar las casillas vacías con las imágenes correspondientes. No se debe repetir ninguna imagen una misma fila, columna o región.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |
|  | SUDOKU recortables | | |  |
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |

BLOQUES MULTIBASE

Nombre: _____ Fecha: _____

$$\begin{array}{r} \text{centenas} \\ \text{decenas} \\ \text{unidades} \\ 25 \\ + \\ \text{centenas} \\ 10 \\ \hline \end{array} = \square$$

$$\begin{array}{r} \text{centenas} \\ \text{decenas} \\ \text{unidades} \\ 22 \\ + \\ \text{unidades} \\ 1 \\ \hline \end{array} = \square$$

$$\begin{array}{r} \text{centenas} \\ \text{decenas} \\ \text{unidades} \\ 47 \\ + \\ \text{centenas} \\ 10 \\ \hline \end{array} = \square$$

$$\begin{array}{r} \text{centenas} \\ \text{decenas} \\ \text{unidades} \\ 33 \\ + \\ \text{centenas} \\ 10 \\ \hline \end{array} = \square$$

$$\begin{array}{r} \text{centenas} \\ \text{decenas} \\ \text{unidades} \\ 54 \\ + \\ \text{unidades} \\ 1 \\ \hline \end{array} = \square$$

$$\begin{array}{r} \text{centenas} \\ \text{decenas} \\ \text{unidades} \\ 17 \\ + \\ \text{unidades} \\ 1 \\ \hline \end{array} = \square$$

$$\begin{array}{r} \text{centenas} \\ \text{decenas} \\ \text{unidades} \\ 69 \\ + \\ \text{centenas} \\ 10 \\ \hline \end{array} = \square$$

$$\begin{array}{r} \text{centenas} \\ \text{decenas} \\ \text{unidades} \\ 76 \\ + \\ \text{unidades} \\ 1 \\ \hline \end{array} = \square$$

RUBRICA DE EVALUACION 1ro
PRIMARIA MATEMATICA

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

| DESEMPEÑOS | | | | | |
|------------|--|--|--|---|---|
| N° | Apellidos y Nombres de los estudiantes | Establece relación de objetos y los expresa con material concreto o bosquejos y desplazamiento, de objetos en las cuadrículas. | Expresa con material concreto posiciones de objetos. Hace uso de expresiones como arriba, abajo, allado. | Emplea estrategias heurísticas, recursos y la visualización para construir objetos con material concreto. | Hace afirmaciones sobre algunas propiedades físicas o semejanzas de los objetos y la prueba con ejemplos concretos. Ej: Algunas objetos en punta no ruedan, estos dos objetos tiene la misma forma. |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |

Fuente: <https://www.pinterest.de/pin/46021227426364252/>

Fuente:

https://www.google.com/search?q=rubrica+desempe%C3%B1o+matematica+1ro+primaria&sxsrf=ALeKk02kavxiF9eCgNSGXRFZqqEZrGWt_w:1607825113820&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=IftmMw9A0UqYwM%252CikyGCGe9JgJq-M%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQitlkUoaUgAjckTOG7fZIkSIHzhw&sa=X&ved=2ahUKEwigm5Sm78ntAhXiHLkGHcBTDtcQ9QF6BAgJEAE#imgrc=fs754-N22Vy8BM



INSTRUMENTO DE EVALUACION

GRUPO:.....FECHA:.....

NOMBRES Y APELLIDOS:.....

| Aspectos | Capacidades | Indicadores | Items | Escala/ Logro | | |
|---------------|--|---|---|------------------|---|---|
| | | | | A | B | C |
| SERIACIÓN | Comunica y representa ideas matemáticas. | Expresa el criterio para ordenar (seriación) de grande a pequeño, de largo a corto y por colores. | Agrupar objetos y manifiesta de manera libre la seriación por longitud. | | | |
| | | | Ordena los objetos y expresa para seriar de manera libre por tamaños. | | | |
| | | | Ordena los objetos y expresa seriación de manera libre colores. | | | |
| | Razona y argumenta generando ideas matemáticas | Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos por color forma y cantidad. | Expone el criterio que usa para seriar de manera libre por grosor. | | | |
| | | | Manifiesta el criterio que usa para seriar por forma de manera libre. | | | |
| | | | Agrupar objetos y explica el criterio que usa para seriar de manera libre por cantidades. | | | |
| CLASIFICACIÓN | Comunica y representa ideas matemáticas | _Agrupar objetos en función de semejanzas y diferencias. _Representa las características de agrupación de objetos según el color, la forma Tamaño, con dibujos e iconos. | -Clasifica Espontáneamente | | | |
| | | | -Clasifica alternativamente | | | |
| | | | -Ordena a partir de una clasificación dada. | | | |
| | | | -Ordena a partir de una clasificación restringida. | | | |

LEYENDA: A= LOGRO PREVISTO = (2) B=EN PROCESO= (1) C=EN INICIO = (0)

Fuente: Rutas de aprendizaje (2016)

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/191662036/LISTA-DE-COTEJO-O>

LISTA DE COTEJO

Nombre: _____

Fecha: _____ / _____ / _____

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 20, progresivamente del 0 al 5 y del 6 al 10, representando adiciones y sustracciones con material concreto.

OBJETIVOS INTERCULTURAL:

Comprenden el concepto de números.

| | SI | NO |
|---|----|----|
| Explica el concepto de número utilizando el material o proceso que le acomode | | |
| Dibuja los signos de la adición y la sustracción | | |
| Es capaz de aplicar el concepto de números en operaciones matemáticas | | |
| Resuelve sustracciones con material completo | | |
| Resuelve adiciones con material concreto | | |
| Cuentan en mapuzugun hasta cinco | | |

Observaciones:
