

2



FICHA DE PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD O UNIDAD:

“PROYECTO DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA “LA ISLA MATEMAGIA”

SECTOR CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESORES:	NIVEL:	TIEMPO (semanas y horas pedagógicas):
JUAN LUIS LEAL CABRERA	NB2	4 SEMANAS



Ficha Pedagógica

PROPÓSITOS DEL PROYECTO

1. Comprender de manera interactiva y entretenida la matemática para enfrentar las problemáticas lógicas de la vida cotidiana, a través de las operaciones básicas.
2. Lograr la actitud positiva hacia el sector de matemáticas.

OBJETIVOS CURRICULARES

VERTICALES

1. Manejar aspectos básicos de la resolución de problemas, tales como: el análisis de los datos del problema, la opción entre procedimientos para su solución, y la anticipación, interpretación, comunicación y evaluación de los resultados obtenidos.
2. Afianzar la confianza en la propia capacidad de resolver problemas y estar dispuestos a perseverar en la búsqueda de soluciones.
3. Resolver problemas relativos a la formación y uso de los números en el ámbito correspondiente al nivel; a los conceptos de multiplicación y

división, sus posibles representaciones, sus procedimientos de cálculo y campos de aplicación; a las relaciones y uso combinado de las cuatro operaciones estudiadas; al análisis, trazado y transformación de figuras planas, al armado y a la representación bidimensional de cuerpos geométricos; y al empleo de dibujos y planos para comunicar ubicaciones y trayectorias.

4. Resolver problemas, abordables a partir de los contenidos del nivel, con el propósito de profundizar y ampliar el conocimiento del entorno natural, social y cultural.

TRANSVERSALES

1. Valorar y reconocer la vinculación de las matemáticas con la vida diaria, los intereses, las experiencias y los juegos propios de su edad. A través de la resolución de problemas se está favoreciendo que desarrollen la confianza en sí mismos, así como la capacidad para comunicar y argumentar frente a su pares.
2. Estudiar información presentada en formatos diferentes (texto, gráfico, imagen, datos, etc.) y demuestra comprender su sentido.

APRENDIZAJES ESPERADOS

1. Manejan estrategias de cálculo mental, escrito y con calculadora, y estimaciones y redondeos, para calcular sumas, restas y combinaciones de ambas.
2. En la resolución de problemas que ponen en juego los contenidos de la unidad, profundizan aspectos relacionados con la pertinencia de los resultados obtenidos en relación con el contexto, la comunicación de los procedimientos utilizados para resolver el problema y los resultados obtenidos.

<p>INDICADORES DE LOGRO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calculan en forma oral sumas y restas, y describen las estrategias empleadas. 2. Efectúan estimaciones de resultados de cálculo, a partir del redondeo de los términos involucrados. 3. Deciden si los resultados obtenidos en forma oral, escrita o con calculadora son plausibles, a partir de su comparación con resultados obtenidos a través de estimaciones. 4. En relación con un problema planteado: <ol style="list-style-type: none"> a) Identifican la pregunta y los datos necesarios para responderla. b) Utilizan sus propios procedimientos para resolverlo. c) Reciben y dan opiniones sobre los diferentes procedimientos utilizados. d) Evalúan las opiniones entregadas y efectúan las modificaciones o cambios que estiman convenientes. e) Interpretan y evalúan la validez del resultado en función del contexto del problema. f) Comunican la solución del problema planteado.
<p>CONTENIDOS CURRICULARES</p>	<p>Eje Números: Habilidad para resolver problemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Representación mental de la situación, comprensión del problema, identificación de preguntas a responder y anticipación de resultados. 2. Distinción y búsqueda de relaciones entre la información disponible (datos) y la información que se desea conocer. 3. Toma de decisiones respecto de un camino de resolución, su realización y modificación si muestra no ser adecuado. 4. Revisión de la pertinencia del resultado obtenido en relación al contexto. 5. Comunicación de los procedimientos utilizados para resolver el problema y los resultados obtenidos. 6. Formulación de otras preguntas a partir de los resultados obtenidos.



Planificación de la unidad

ETAPAS DE LA UNIDAD	PRINCIPAL RECURSO DE APOYO
<p>ETAPA INICIAL: Esta etapa se desarrolla en el laboratorio de computación y se entiende como la activación de conocimientos previos mediante la observación de videos sobre situaciones problemáticas de adición, sustracción, multiplicación y división. Los videos nos permiten provocar la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La clase se desarrolla en el Laboratorio de computación que cuenta con Data show y Parlantes. Dichos recursos nos permiten motivar el interés de

problematización de casos concretos utilizando el pensamiento lógico matemático. El tiempo dedicado para este proceso es de cuatro clases.

En el transcurso de estas clases se presenta el objetivo y se activa la atención promoviendo la motivación y el interés por medio de preguntas tales como, ¿Qué mostraron los videos de la clase? ¿Cuales son las acciones presentadas en el video?

Luego, el profesor presenta de forma organizada, expone y argumenta los contenidos a trabajar estableciendo un vínculo entre lo que el alumno ya conoce y los nuevos contenidos.

Para desarrollar esta etapa, se establece un ambiente organizado de trabajo y dispone de los espacios y recursos en función de los aprendizajes.

los estudiantes, a través de la estimulación visual y auditiva.

- Videos usados en el proyecto.
Alternativa 1 (Videos de 10 minutos cada uno, que explica paso a paso cómo enseñar las propiedades básicas de cálculo de la Matemática)

La adición:

<http://www.youtube.com/watch?v=-F6uc1kuEsl>

La Sustracción:

<http://www.youtube.com/watch?v=NQ1Qtets-1M>

La Multiplicación:

<http://www.youtube.com/watch?v=yY-GkfKpyEo>

La División:

http://www.youtube.com/watch?v=Ff4vg_7Hb-M

Alternativa 2 (Videos de corta duración)

Video Adición y sustracción de Números enteros

<http://www.youtube.com/watch?v=W4ILDvuhdxY>

Video Contando y cantando aprendo a multiplicar

<http://www.youtube.com/watch?v=wxqyTF-EOOg>

Video Aprendiendo a dividir

<http://www.youtube.com/watch?v=WSPY9WWQbzQ>

Nota: El docente decide la elección de las alternativas a usar en clases según sus necesidades.

ETAPA DE DESARROLLO DE LA UNIDAD:

Esta etapa se desarrolla en el laboratorio de computación y se entiende como el momento donde se ejercita la nueva información, dando la oportunidad practicarla hasta manejarla con facilidad. Los estudiantes pueden trabajar en parejas permitiendo el trabajo colaborativo o apoyo mutuo en el desarrollo de las actividades.

- La clase se desarrolla en el Laboratorio de computación que cuenta con Data show y Parlantes. Dichos recursos nos permiten motivar el interés de los estudiantes, a través de la estimulación visual y auditiva.
- Software Educativo *La Isla*

Se utiliza Software Educativo *La Isla Matemagia*, que posee actividades interactivas y lúdicas para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas y reflexión centrada en el análisis de problemas y aplicación a la vida cotidiana. Además, dicho recurso permite motivar el interés de los estudiantes, a través de la estimulación visual y auditiva, permitiendo el desarrollo de actividades de aprendizaje que potencien el progreso de habilidades cognitivas y una actitud positiva hacia el contenido. Por medio del Software educativo *La Isla Matemagia*, los estudiantes pueden:

1. Repasar operatorias básicas.
2. Luego analizan situaciones de la vida cotidiana las que deben enfrentar actividades de sumas, restas, multiplicación y división.

Se dedica una clase para la ejercitación de operatorias básicas; y dos semanas para trabajar con el objeto digital La Isla Matemagia. Para ello utilizan la sección de catálogos de tiendas, supermercados, incluidos en el juego, para realizar presupuestos de situaciones de compras familiares, para ello calculan *costos de unidad de packs*:

- Se desarrollan actividades de aprendizaje relacionadas con el objetivo o tema de la clase.
- Se desarrollan contenidos disciplinarios pertinentes al objetivo o tema de la clase.
- Se desarrollan actividades de aprendizaje que potencien el desarrollo de habilidades cognitivas.
- Se desarrollan actividades que permitan tomar una posición valórica respecto de los contenidos o procedimientos abordados en la clase.
- Se establecen relaciones entre el contenido o tema de la clase y la vida cotidiana de los estudiantes.

El software cuenta con guías de trabajo tipo bitácoras imprimibles, esto facilita el aprendizaje concreto, además de ser el material de evidencia del desarrollo de las actividades propuestas.

CIERRE DE LA UNIDAD:

Esta etapa se desarrolla en el laboratorio de computación o sala de clases y se entiende como el momento donde se evalúa el proceso: retomando aspectos del objetivo. El tiempo destinado para este cierre es una clase. En esta etapa, el estudiante, por medio de la estrategia del foro, presenta al grupo curso su experiencia en el contenido y en el uso de la tecnología del juego y responden a preguntas relacionadas con los contenidos tratados en el recurso y la tecnología usada. El estudiante elabora conclusiones y síntesis en relación a lo que se indicó desde el objetivo

Matemagia. Link Juego Educativo:

<http://www.brc.cl/matemagia/sw/>

- Guías de aprendizajes descargables del Software Educativo *La Isla de la Matemagia* (<http://www.brc.cl/matemagia/sw/>).

- Pauta de cotejo del uso del Software educativo, que permite evaluar el aprendizaje obtenido y determina la actitud desarrollada por el estudiante en el progreso de la actividad.

presentado, retomando preguntas o dudas.
Establecen consenso de los procedimientos más factibles de utilizar con el fin de mejorar el resultado y acotar el tiempo de resolución de problemas.

Por último, se destaca que el estudiante aprendió de forma significativa, organizando mentalmente su aprendizaje; descifrando en voz alta en primer lugar, hasta interiorizar los contenidos, procedimientos y estrategias para resolver problemas matemáticos y lingüísticos, relacionados con el estudio de las diferentes áreas de conocimiento; planifica lo que va a hacer y cómo lo hará; estimula su propio proceso de memoria semántica y mejoran la confianza puesta en sus posibilidades, permitiendo que desarrolle lo mejor de sí mismo.

EVALUACIÓN

Para la evaluación se consideran los siguientes elementos en una pauta de cotejo por contenido:

Resuelven correctamente problemas relativos a la adición y Sustracción y uso de los números en el ámbito correspondiente del cero al millón.
Utilizan procedimientos propios para resolver situaciones de adición y Sustracción planteadas en el Juego.

Resuelven correctamente problemas relativos a la Multiplicación y División y uso de los números en el ámbito correspondiente del cero al millón.

Utilizan procedimientos propios para resolver situaciones de adición y Sustracción planteadas en el Juego.

Es capaz de trabajar el Software educativo siguiendo indicaciones dadas por el docente.

Demuestra un entendimiento correcto y completo del problema o pregunta que presenta el Software educativo.

- Pauta de Cotejo que incluye indicadores de uso de software, trabajo colaborativo y aprendizajes obtenidos.