



**Proyecto: "DIBUJO MATEMATICO URBANO"**

Autora: **HILDA FLANDEZ** [www.rmm.cl/usuarios/hflandez](http://www.rmm.cl/usuarios/hflandez)

Institución: RED MAESTROS DE MAESTROS DE CHILE

País: Chile

Correo electrónico: [hdeloflafla@hotmail.com](mailto:hdeloflafla@hotmail.com) - [hflandez@gmail.com](mailto:hflandez@gmail.com)

**Campo de investigación:** Lenguaje Visual, Expresión Plástica y la Tecnología en apoyo al Aprendizaje Matemático.

**Nivel educativo:** Pre –Básico 4 – 5 años y Básico 6 – 12 años

**Tipo de investigación:** Interdisciplinario al relacionar asignaturas.

**METODOLOGIA**

Se basa en desarrollar en educación competencias matemáticas relacionando Lenguaje Visual, la expresión Plástica y la Tecnología en apoyo al aprendizaje matemático a través del dibujo.

**ASIGNATURA CURRICULAR:** Educación Matemática – Educación Artística - Informática

PROFESORES	CURSO:	TIEMPO (semanas)	N° DE SESIONES	HORAS PEDAGÓGICAS
PARVULARIO - Educación General Básica	Pre –Básico 4 – 5 años y Básico 6 – 12 años	18	15 sesiones en bloques de 2 hrs de 90 min	30 hrs de 90 min

**I.- ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD**

<b>PROPÓSITOS GLOBAL DEL PROYECTO</b>	Diagnosticar, adquirir, reforzar el conocimiento matemático a través del dibujo, al organizar información arrastrando los elementos del entorno a través de software y dibujar creativamente en el plano bidimensional en papel. Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: • entorno natural: animales, personas, plantas y fenómenos
---------------------------------------	---

	<p>naturales, permitiendo desarrollar habilidades sociales, lograr mayor control emocional, conocimiento de uno mismo y su relación con el medio, autoestima, etc.</p>
<p><b>OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA)</b></p>	<p>Subsector Matemáticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta 10 de manera progresiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>o usando representaciones concretas y Pictóricas</li> <li>o expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales</li> <li>o usando la distributividad como estrategia para construir las tablas hasta el 10</li> <li>o aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta 10x10, sin realizar cálculos o resolviendo problemas que involucren.</li> </ul> </li>   <li>2. Demostrar que comprenden la división en el contexto de las tablas de hasta 10x10: <ul style="list-style-type: none"> <li>- representando y explicando la división como repartición y agrupación en partes iguales, con material concreto y pictórico <ul style="list-style-type: none"> <li>- creando y resolviendo problemas en contextos que incluyan la repartición y la agrupación</li> <li>- expresando la división como una sustracción repetida</li> <li>- describiendo y aplicando la relación inversa entre la división y la multiplicación</li> <li>- aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta 10x10, sin realizar cálculos.</li> <li>-</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> <p>Subsector Artes Visuales:</p> <p>Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del:</p> <p><b>entorno natural: animales, plantas y fenómenos naturales</b></p>



<p><b>CONTENIDOS CURRICULARES</b></p>	<p>Creaciones en el plano bidimensional, empleando elementos estéticos provenientes de su entorno geográfico y cultural.</p> <p>Adición y sustracción en estimaciones de elementos.</p> <p>Uso y aplicaciones de software <b>DIBUJO MATEMATICO URBANO</b></p> <p>La multiplicación y división asociada a situaciones correspondientes al arreglo bidimensional.</p> <p>Divisiones exactas e inexactas.</p> <p>Situaciones problemáticas combinando operaciones.</p> <p>Aplicación del color</p>
<p><b>ESTRATEGIAS TIC SUGERIDAS</b></p>	<p><i>Se relaciona el Lenguaje Visual, la expresión Plástica y la Tecnología en apoyo al aprendizaje matemático usando en entorno cercano con software creado especialmente para este proyecto “<b>DIBUJO MATEMATICO URBANO</b>”</i></p> <p>Este proyecto se debe ajustar al entorno donde está inserta la escuela.</p>
<p><b>INDICADORES DE LOGRO DEL APRENDIZAJE</b> <i>(mencionar los más importantes indicadores)</i></p>	<p><a href="http://www.rmm.cl/index_sub2.php?id_contenido=9263&amp;id_seccion=6034&amp;id_portal=730">http://www.rmm.cl/index_sub2.php?id_contenido=9263&amp;id_seccion=6034&amp;id_portal=730</a></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocen la diversidad visual de los diferentes grupos que conforman su entorno cercano, para realizar diversos cálculos con estimaciones y redondeos matemáticos.</li> <li>2. Describen brevemente y con sus propias palabras el entorno de trabajo que ofrece el software.</li> <li>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.</li> <li>4. Realizan estimaciones a partir de tamaños y sus diferencias.</li> <li>5. Dibujan y distribuyen nuevos elementos en espacios libres respetando proporcionalidad y una adecuada ubicación visiblemente armónica..</li> <li>6. Dan ejemplos y resuelven diversas situaciones cotidianas que pueden ser</li> </ol>

	<p>representadas mediante una combinación de dos o más operaciones.</p> <p>7. Crean y resuelven situaciones problemáticas a partir de una expresión matemática que combine dos o más operaciones.</p>
<p><b>RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS</b></p>	<p><i>La propuesta interdisciplinaria es un desafío al articular subsectores que entre sí dan una nueva mirada a la enseñanza. A los niños les gusta dibujar y les gusta ir a la sala de informática, sin duda los procesos en su planificación y el material de apoyo permitirán lograr con éxito cumplir los objetivos usando el lenguaje visual, la expresión plástica y la tecnología en apoyo al aprendizaje matemático y al mismo tiempo es posible dar oportunidad al docente para integrar otras actividades considerando las características de sus alumnos.</i></p>
<p><b>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS TIC AL DOCENTE IMPLEMENTADOR</b></p>	<p><i>Es importante que el docente conozca muy bien el software antes de aplicarlo con los alumnos, que elabore guías de trabajo considerando las características de sus alumnos principalmente para los alumnos con dificultades de aprendizaje porque a través de una guía de trabajo personal para los casos que lo ameritan se lograra un impacto mayor en el aprendizaje para ellos. Al reconocer los elementos del ambiente que ofrece el software la orientación en el espacio, las proporciones, los recorridos en trayectos serán de gran interés del alumnos al generar un aprendizaje lúdico que motivara a seguir todos los pasos solicitados por el docente y así cuantificar, ordenar en filas y columnas poblaciones de casas, arboles, jardines para construir un dibujo con elementos que se multiplican. Se recomienda ver material para su descarga (contactar a autora del proyecto) mail: <a href="mailto:hflandez@gmail.com">hflandez@gmail.com</a></i></p>



## II.- PLANIFICACIÓN DE LA UNIDAD

ETAPAS DE LA UNIDAD	PRINCIPAL RECURSO DE APOYO
<p><b>ETAPA INICIAL DE LA UNIDAD:</b></p> <p><b>Las cantidad de sesiones dependen de las características de los alumnos y como visualizan su entorno donde el profesor puede dar mayor efectividad a las actividades insertando nuevas a partir de las respuestas de sus alumnos (Se estima un inicio de 4 sesiones)</b></p> <p>Observan su entorno natural y se expresan a través de una lluvia de ideas, orientada a determinar que saben en relación a grupos de elementos existentes en su entorno cercano.</p> <p>Ejercitan cálculos con estimaciones y redondeos según sus apreciaciones. (Detalles en <b><u>ANEXO 1</u></b>)</p>	<p>Entorno aledaño a la escuela.</p> <p>Cámara fotográfica.</p> <p>Cuadernos.</p> <p><i>DATA</i></p> <p>Registro fotográfico del recorrido por el entorno.</p> <p><i>Guía de actividad diagnóstica. (Preguntas elaboradas por el docente)</i></p>
<p><b>ETAPA DE DESARROLLO LA UNIDAD:</b></p> <p><b>Esta etapa se presenta en bloques de 2 sesiones. (Cada profesor ajusta las clases para lograr en 2 sesiones cada bloque) (Detalles en <b><u>ANEXO 2</u></b>)</b></p>	<p>Software "<b>DIBUJO MATEMATICO URBANO</b>"</p> <p>1 computador por alumnos (Sala de Informática)</p> <p>Herramienta digital Microsoft Word</p> <p>Cuadernos</p> <p>Hojas de papel de 18X22 cm</p> <p>Lápiz grafito N°3 Faber Cadtell</p> <p><i>Guías de trabajo alumnos</i></p>

<p><b>ETAPA DE CIERRE LA UNIDAD:</b> Prueba de desarrollo respondida en forma individual en sala de informática. Se divide el curso en dos grupos para responder la prueba en dos clases.</p> <p><b>Evaluación término de la unidad:</b> Esta prueba se responde en forma individual en computador. <a href="#">Unidad Razonamiento gráfico.doc</a></p> <p><b>Corrección prueba</b> <a href="#">Corrección prueba.doc</a></p>	<p><b>Prueba:</b> Evaluación de la Unidad Escala de apreciación numérica.</p>
---	---

### III.- RESUMEN DE MEDIOS UTILIZADOS

Completar la tabla adjunta, según el ejemplo, para ordenar el material que será anexado como instrumentos de trabajo de la planificación.

#### Ejemplo:

Recurso	Cantidad	Nombre o Título
<p>ANEXO 1 - ANEXO 2 - ANEXO 3</p> <p><a href="http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_contenido=22767&amp;id_seccion=6035&amp;id_portal=730">http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_contenido=22767&amp;id_seccion=6035&amp;id_portal=730</a></p> <p><a href="http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_contenido=22259&amp;id_portal=730&amp;id_seccion=6033">http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_contenido=22259&amp;id_portal=730&amp;id_seccion=6033</a></p> <p><a href="http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_contenido=22253&amp;id_portal=730&amp;id_seccion=6033">http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_contenido=22253&amp;id_portal=730&amp;id_seccion=6033</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=XwtyliqbVMo">https://www.youtube.com/watch?v=XwtyliqbVMo</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=JstHNSfwfPO">https://www.youtube.com/watch?v=JstHNSfwfPO</a></p>		<p><b>ANEXO 1</b> ETAPA INICIAL DE LA UNIDAD</p> <p><b>ANEXO 2</b> ETAPA DE DESARROLLO LA UNIDAD</p> <p><b>ANEXO 3</b> ETAPA DE CIERRE LA UNIDAD Etapas del Desarrollo Artístico. Material de apoyo Despacho ganadora Fondart</p>



<https://www.youtube.com/watch?v=1Ym43Rb0ApM>

**Resultados y conclusiones:** Los niños en su etapa escolar al ser diagnosticados con Hiperactividad/ Impulsividad, y déficit de atención al trabajar con esta estrategia presentan logros importantes al demostrar gran interés y alegría con esta nueva forma de resolver sus cálculos, problemas matemáticos y además construir una obra de Arte que nace al multiplicar ubicando casas, arboles y flores en filas y columnas creando arreglos bidimensionales. Organizan elementos teniendo como referencia el trazando de recorridos rectos y curvos.

**Bibliografía (Pagina autora: Hilda Flandez)**

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=JstHNsfwfP0](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=JstHNsfwfP0)

<http://www.youtube.com/watch?v=1Ym43Rb0ApM>

<http://www.youtube.com/watch?v=dvtPI6lCacg>

Escala de Apreciación de tipo Numérica

[http://www.rmm.cl/index\\_sub2.php?id\\_contenido=9263&id\\_seccion=6034&id\\_portal=730](http://www.rmm.cl/index_sub2.php?id_contenido=9263&id_seccion=6034&id_portal=730)

Presentación en Foro Mundial de Docentes Innovadores Praga – República Checa.

<http://www.youtube.com/watch?v=Aii9yMaccll>

<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=208670>

Hilda Flandez

[www.rmm.cl/usuarios/hflandez](http://www.rmm.cl/usuarios/hflandez)

Region de Los Rios

CHILE