

FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA COMPRENSIÓN LECTORA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS HACIENDO USO DE LAS TIC, CON ESTUDIANTES DE 2º

Autora
OMAIRA OLIVARES CAÑAS

Director
Jaime Ángel Rico
Mg. En Física

MAESTRIA EN EDUCACION
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES HUMANIDADES Y ARTES
2018



unab

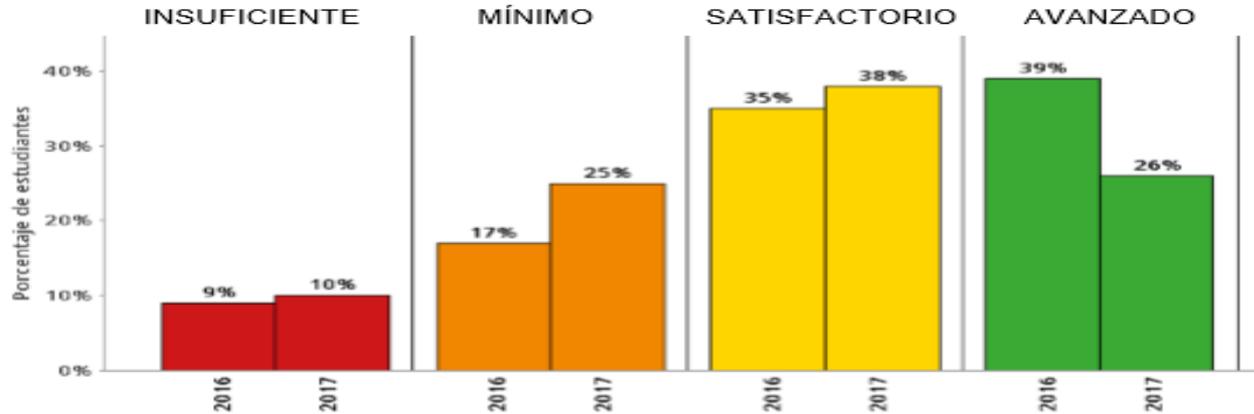
Universidad Autónoma de Bucaramanga

de puertas abiertas

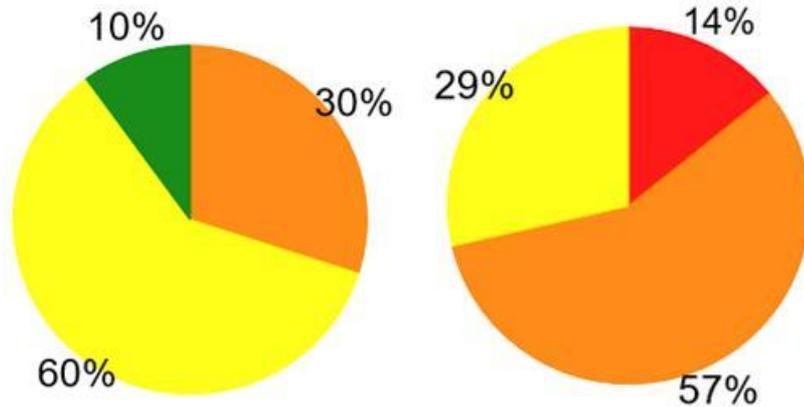
VIGILADA MINEDUCACIÓN

PROBLEMA

2. Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en matemáticas, tercer



Fuente: <https://bit.ly/2KNv0mh>



Dificultad para interpretar, analizar, categorizar y contextualizar los contenidos de pensamiento numérico y sistema numérico con resolución de problemas matemáticos



CONTEXTO



Fuente: <https://bit.ly/2KNv0mh>

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA



¿Cómo fortalecer la competencia comprensión lectora en el área de matemáticas, haciendo uso pedagógico de las TIC, para los estudiantes de 2º Sede “B” República de Venezuela, anexa a la Institución Educativa, Instituto Técnico Nacional de Comercio de la ciudad de Cúcuta, Departamento Norte de Santander?

OBJETIVOS

GENERAL: Fortalecer la competencia comprensión lectora en el área de matemáticas, haciendo uso de las TIC para estudiantes de 2º “D”, Sede “B” República de Venezuela, anexa a la Institución Educativa Instituto Técnico Nacional de Comercio de la ciudad de Cúcuta, Departamento Norte de Santander



Identificar los pre saberes en el nivel de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de 2º, mediante el diagnóstico inicial



Diseñar la propuesta pedagógica haciendo uso de las TIC, para el fortalecimiento de la comprensión lectora en el área de matemáticas de 2º



Evaluar la eficacia de la propuesta haciendo uso de las TIC mediante el software Edilim en los estudiantes de 2º

Específicos

MARCO REFERENCIAL

A NIVEL INTERNACIONAL

“Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07”.

García (2016), en
Lima



A NIVEL NACIONAL

“Estrategias didácticas mediadas con TIC para fortalecer aprendizaje autónomo de la matemática en estudiantes de 9° del IDDI-Nueva Granada”

Mayoral & Suárez
(2014),
Barranquilla



A NIVEL REGIONAL

“Comprensión de enunciados de problemas matemático”

Arévalo (2016),
Cúcuta



BASES TEÓRICAS

**Pinzas
(1995)**

La comprensión lectora

**Pólya
(1995)**

La teoría de Resolución de Problemas matemáticos

**Brousseau
(1998)**

Teoría de las situaciones didácticas

**MEN
(2012)**

Las TIC Promueven el aprendizaje del estudiante mediante el trabajo colaborativo, lo que facilita la interacción para desarrollar las competencias básicas

METODOLOGÍA



CATEGORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Objetivos específicos	Categoría	Subcategoría	Dominios a Evaluar	Instrumentos		Técnicas de recolección de la información		
				EI: Evaluación Inicial a Estudiantes CPL: Prueba de Complejidad Lingüística		Técnica I: Entrevista cualitativa Técnica II: Observación Técnica III: Secuencia didáctica		
				RP: Prueba de Resolución de Problemas a Estudiantes PO: Pautas de Observación a Docentes		Instrumentos	Técnicas de recolección	
					I	II	III	
Identificar los pre saberes en el nivel de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de 2º, mediante el diagnóstico inicial	Proceso de aprendizaje	Estrategias necesarias para procesar activamente el texto	Comprensión Literal, Inferencial y Crítica; Reorganización de Información; Números Adición y sustracción	EI (Estudiantes) PO (Docentes)	1-8	1-21		
	Acto educativo	Conocimiento teórico						
	Habilidades y conocimientos	Dominio de habilidades de decodificación						
Diseñar la propuesta pedagógica haciendo uso de las TIC, para el fortalecimiento de la comprensión lectora en el área de matemáticas de 2º	Actividades multimedia	Método de enseñanza	Comunicación didáctica	Secuencia Didáctica			Desarrollo de actividades	
		Estrategia de enseñanza	Procesos intelectuales					
		Formas de motivación	Actividades lúdicas					
Evaluar la eficacia de la propuesta haciendo uso de las TIC mediante el software EdiLim en los estudiantes de 2º	Comprensión de textos	Conocimiento teórico	Reflexión para la comprensión del problema	Subtest V -A - (1)	RP y CPL Subtest V -A - (1), (2), (3), (4) 10			
	Resolución de Problemas	Habilidades cognitivas y metacognitivas	Nivel de Dificultad	Subtest V -A - (2)				
		Actitudes y valoraciones	Evaluar la respuesta	Subtest V -A - (3)				

Fuente: Diseño de: Díaz, 1998; Díaz & Guerra, 2014 y Pérez, 2006 con rediseño autora del proyecto

FASE I

Prueba Inicial

Instrumentos



 INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO GESTIÓN ACADÉMICA PROCESO: GESTIÓN DE AULA		VERSIÓN
		COMPONENTES
ÁREA: MATEMÁTICAS		DIAGNÓSTICO
GRADO: 2º "D"	SEDE: "B"	DOCENTE: OMAIRA OLIVARES CAÑAS
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS		CÓDIGO:
JORNADA: T		PERÍODO: 1

Nombre: Bronolón Becen Fecha: 02-27-18

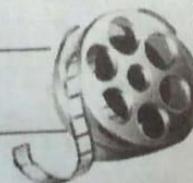
PROBLEMAS Y COMPRENSIÓN LECTORA

Ocho amigos míos y yo, que somos muy valientes, decidimos ir a ver la última película de miedo al cine, y en el mostrador vendían los siguientes productos:

ENTRADA	MENU	CHOCOLATINA	PELUCHE
			
5.000	3.000	1.500	10.000

- ¿Qué es lo más barato que puedo comprar? chocolatina
- Ordena los precios de mayor a menor: 10.000 - 3.000 - 5.000 - 1.500
- ¿Cuál es el precio de 5 menús? Sumamos 5 veces 3000 = 15000
- ¿Cuánto cuestan 3 menús y 4 chocolatinas? no se
- Margarita y Marta compartieron un menú y se compraron una chocolatina para cada una, ¿cuánto pagó cada una? 3.000 + 1.500 + 1.500 = 6000
- Tres de mis amigos pagaron la mitad por la entrada porque tenían un descuento, el resto pagamos la entrada completa, ¿cuánto costaron las entradas en total?
no entendi
- En el cine vendían ositos de peluche para que las personas los abrazasen si tenían miedo de la película. Mi amiga María, Luis y yo compramos uno cada uno, pero mi amigo Fulanito compró 27, ¿cuánto costaron todos los ositos?

- ¿Quién estaba más asustado del grupo? _____



Síntesis de la Prueba inicial

Prueba Inicial

Objetivo	Categoría	Subcategoría	Items	Resultados
Identificar los pre saberes en el nivel de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de 2°, mediante el diagnóstico inicial	Comprensión de texto	Proceso de aprendizaje	1, 4, 7 y 8	El análisis revela que no existen respuestas significativas por parte de los alumnos/as, muestran la poca comprensión del texto para darlas respuestas, dando a conocer una visión bastante limitada de estrategias por parte del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los alumnos/as, demostraron no comprender el texto para responder las preguntas realizadas, porque no leen con atención, por lo tanto no les permite identificar, cuál es el producto más barato que puede comprar; ni cuánto cuestan tres menús de los expuestos, más cuatro chokolatinas; al igual que cuanto costaron todos los ositos, ni cuál de todos tenía más miedo, por no leer con atención el texto de la pregunta siete; todo ello, como se mencionó anteriormente por falta de leer con atención para comprender las preguntas realizadas; lo que no ayuda a desarrollar habilidades matemáticas importantes, viéndose reflejado además la falta del uso de las TIC para motivar al alumno/a a concentrarse un poco más en la comprensión de los textos enunciados para responder dichas preguntas; aprovechando el interés que ellos sienten por las tecnologías.
	Resolución de problemas  (Ctrl) ▾	Habilidades y conocimientos	2, 3, 5 y 6	La mayoría no comprendió las lecturas de las preguntas para resolver los pequeños problemitas de adiciones y sustracciones, de lo que se trataban la mayoría de las preguntas. Se analiza que los alumnos/as son superficiales en las respuestas, se privilegia la repetición, la memorización en su forma original, se atiende al símbolo más que al significado, se asimila como se recibe, la información no se reelabora; no se da mayor significación de los contenidos; la información se hace personalmente relevante, no se expresa en palabras propias. Todo ello refleja la dificultad en los alumnos de aprender las matemáticas comprendiéndolas.

Fuente: Diseño de Leal (2015) con rediseño autora del proyecto

Instrumentos

Pautas de Observación de Clase

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES MAESTRÍA EN EDUCACIÓN		No. Es. Tutor		
			Pág. 1/1		
OBSERVACIÓN DE CLASES A DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE VENEZUELA ANEXA AL INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO DE CÚCUTA					
Área:	Asignatura:	Docente:			
GRADO:	FECHA:				
Modelo tomado de la Evaluación anual de desempeño liberal docente Decreto Ley 1278 de 2002 Rediseño Autorizado la presente modificación					
Objetivo: Identificar estrategias pedagógicas usadas por los docentes para el fortalecimiento de la competencia comprensión lectora en el área de matemáticas especialmente en los contenidos de resolución de problemas, haciendo uso de las TIC en estudiantes de 2º-3 de la Institución Educativa Instituto Técnico Nacional de Comercio de la ciudad de Cúcuta, Departamento Norte de Santander.					
Instruccivo: Estimado(a) docente, para evaluar, marque el cuadrado del indicador señalado con un "x" bajo la columna, según la valoración apreciada. Teniendo presente que:					
NUNCA: El indicador no se manifiesta.		CASI SIEMPRE: El indicador se presenta, pero sin existir continuidad y constancia, con omisiones esporádicas.			
ALGUNAS VECES: El indicador sólo se manifiesta en ciertas situaciones, limitándose en muchas oportunidades en que habría sido posible.		SIEMPRE: El indicador se manifiesta en forma continua y permanente en todas las oportunidades en que es posible.			
Su respuesta permite un acercamiento a la realidad concreta de las dificultades y fortalezas presentadas por los estudiantes en la comprensión lectora de resolución de problemas matemáticos con unidades en el aula, (esta información es anónima y totalmente confidencial y su uso está orientado al mejoramiento). Gracias por su colaboración.					
No.	FREGUNTAS	NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	¿Establece con claridad los objetivos de la clase?				
2	¿Desarrolla la clase de acuerdo a los objetivos planeados?				
3	¿Vincula el desarrollo de la clase con elementos de la vida diaria?				
4	¿Utiliza los conocimientos previos de sus alumnos en el desarrollo de sus contenidos?				
5	¿Estimula en el alumno el desarrollo de habilidades capacidades y competencias?				
6	¿Realiza mediación especialmente con aquellos que presentan mayores dificultades?				
7	¿Genera y mantiene un ambiente de trabajo y colaboración?				
8	¿Corrige a los alumnos oportunamente y con afecto?				
9	¿Hace el cierre de la clase de manera conjunta ordenado con los alumnos los contenidos tratados?				
10	¿Responde las preguntas de los alumnos?				
11	¿Las actividades planeadas permiten el logro del objetivo en el tiempo establecido?				
12	¿Exige que los alumnos reflexionen las ideas, expresadas en su propio vocabulario?				
13	¿Promueve la expresión oral entre sus alumnos?				
14	¿Promueve la comprensión del significado a la simple memorización?				
15	¿Promueve la respuesta reflexiva en sus alumnos?				
16	Fomenta el desarrollo de la autoestima.				
17	Crea condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo de la clase				
18	Centra al alumno en la tarea.				
19	Promueve el uso de diversas técnicas de organización de la información (resúmenes, esquemas, mapas conceptuales)				
20	Estimula la planificación del trabajo				
21	Utiliza distintas estrategias para evaluar (clase expositiva, exposiciones de alumnos, trabajos de alumnos, trabajo individual, uso de las TIC)				

Instrumentos

Pautas de Observación de Clase

Objetivo	Categoría	Subcategoría	Atributos	Observaciones			
				Docente 2° "A"	Docente 2° "B"	Docente 2° "C"	Docente 2° "D"
Identificar los pre saberes en el nivel de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de 2°, mediante el diagnóstico inicial	Comprensión de texto	Planeación de la práctica educativa escolar	Método de enseñanza Estrategia de enseñanza Formas de motivación	Sus clases son ordenadas, los alumnos se sientan en filas separadas. Los alumnos participan y existe atención, cuando un alumno no está atento el profesor le llama la atención. La clase de este profesor se caracteriza por ser difusa, salta de un tema a otro. No usa la pizarra para anotar títulos de contenidos, ni para cerrar la clase. Los alumnos no son motivados a participar en la pizarra. El profesor observado habla la mayor parte de la clase.	Sus clases, tienen un manifiesto déficit en el control del grupo, cuesta iniciar la clase y su desarrollo transcurre con lentitud. Hay buen dominio de contenidos, pero la falta de un ambiente de trabajo hace difícil el aprendizaje. Una de las características del profesor es que su clase no tiene continuidad debido a que la interrumpe frecuentemente para llamar la atención usando un tono de voz poco enérgico. Se pudo observar que presenta deficiencia de signos lingüísticos en el lenguaje para expresarse claramente y la escucha. Propone salidas al tablero para realizar actividad de repaso de sumas, restas, pero los alumnos se sienten desinteresados. Analiza los resultados obtenidos en las evaluaciones para mejorar la pertinencia del proyecto educativo institucional.	Las clases de este profesor manifiestan un marcado déficit en lo disciplinario, motivo por el cual se pierde tiempo tanto al inicio como en el transcurso de la clase. Los alumnos pierden fácilmente la concentración y el profesor repite frecuentemente las instrucciones. Su registro vocal es bajo. También presenta algunos problemas en el dominio de contenidos. No utiliza otros recursos didácticos y los alumnos se sienten desmotivados. Promueve los valores en clase. Se observa que el Docente desarrolla la clase con un plan previamente elaborado, no les imparte soluciones a problemas por falta de tiempo. Asigna un trabajo para la casa. Mejora sus estrategias de enseñanza de acuerdo con las reflexiones pedagógicas.	Emplea referentes teóricos para diseñar las estrategias que va a utilizar en los escenarios de enseñanza. Incluye contenidos los DBA del MEN, como la comprensión de textos para la resolución de problemas matemáticos. No utiliza recurso tecnológico debido a que el internet es muy deficiente y se pierde tiempo. Utiliza estrategias variadas para la enseñanza de las disciplinas que imparte, pero sin lograr una óptima comprensión lectora de los problemas que plantea. Realiza prácticas con diferentes figuras geométricas. Analiza el impacto y la significatividad de las estrategias de evaluación utilizadas para medir los aprendizajes. Mejora las estrategias de enseñanza de acuerdo con las reflexiones pedagógicas.
		Desarrollo de la práctica educativa escolar		No utiliza estrategias como juegos, uso de las TIC por falta de tiempo. Reflexiona sobre su propio desempeño, creando y aplicando estrategias de seguimiento de su práctica educativa, con el fin de validarla y mejorarla			
		Seguimiento y mejora de la práctica educativa					

nte: Diseño de Leal (2015) con rediseño autora del proyecto

Diario Pedagógico



INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO
 Licencia de Funcionamiento de carácter oficial
 Según resolución N° 000707 del 27 de Abril de 2009
 Secretaría de Educación Municipal
 DANE154001000010 NIT 890.501.113-3

Grado 2 "D" Área / asignatura: Matemáticas

ACTIVIDAD INICIAL

Tema:

Docente: OMAIRA OLIVARES CAÑAS

DIARIO PEDAGÓGICO

FECHA	DESCRIPCIÓN	REFLEXIÓN SIGNIFICATIVA	REFLEXION PEDAGOGICA	OBSERVACIONES
Semana del 22 al 26 de enero	<p>La jornada inicia recibiendo a los estudiantes de forma cariñosa y afectuosa, luego se hace la oración del día y se les canta la canción "Buenas tardes amiguitos como están"</p> <p>Seguidamente se aprovechan los espacios para Realizar las indicaciones relacionadas con el comportamiento, orden y disposición del trabajo de los estudiantes dentro y fuera del salón, para garantizar el orden y la disciplina de los estudiantes se negocia y se concilia con los estudiantes el tiempo de su descanso, es decir, si los estudiantes estuvieron hablando durante la clase deberán quedarse en el salón y sentarse cerca de la maestra para tomar nota de las observaciones y aclaraciones al respecto.</p> <p>Cuando los estudiantes no prestan atención en la clase, deberán firmar el registro azul donde la profesora, hará una descripción de la falta con el fin de que hagan su trabajo y se comprometan a escuchar lo que se les está explicando.</p>	<p>Observar el entusiasmo de algunos estudiantes y la apatía de otros por esta disciplina. Los que muestran entusiasmo por aprender, además muestran el orgullo que sienten por su institución, la manera como la organizan y limpian antes de regresar a sus casas.</p>	<p>Considero que es de suma importante hacer que los estudiantes, se apropien de las observaciones iniciales porque de ellas dependen los comportamientos posteriores y hacer que ellos sean capaces de tener sentido de pertenencia y cuidado del maravilloso mundo que los rodea, pues de esta forma se asombran y se inquietan por conocer más, y ser capaces de salir a descubrir y poner a prueba sus preguntas.</p>	<p>Durante la primera semana los niños se muestran atentos y dispuestos a poner en práctica todas las indicaciones dadas e inquietos por iniciar los nuevos contenidos del año escolar.</p> <p>Durante la semana inicial se aprovechó para hacer todos los días los repasos necesarios específicamente en las áreas fundamentales de español y matemáticas.</p>



Universidad Autónoma de Bucaramanga

de puertas abiertas

VIGILADA MINEDUCACIÓN

FASE II

PROPUESTA

“Leyendo con atención, comprendo y aprendo Matemáticas”

PRESENTACIÓN



Potenciar la comprensión de textos, que conllevan al desarrollo de habilidades y conocimientos, además mostrar que se puede realizar transversalidad con otras áreas teniendo en cuenta los contenidos del DBA que imparte el MEN, para el grado segundo; creando un trabajo multimedial interactivo haciendo uso de las TIC, mediante la herramienta EdiLim, con actividades divertidas, innovadoras y llamativas.

OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Elaborar actividades presentadas mediante la secuencia didáctica, que posteriormente se conviertan en material educativo multimedia haciendo uso de las TIC para su aplicación en la sesión de aprendizaje denominada “**Leyendo con atención, comprendo y aprendo Matemáticas**”.

Categorías	Indicadores de Logros
Competencia Comprensión Lectora (Pinzas, 1995)	<p>Prelectura o fase de anticipación, se debe lograr motivar a los niños/as, dotarles de objetivos de lectura haciendo uso de las TIC, actualizar su conocimiento previo, ayudarles a formular predicciones y fomentar sus interrogantes con respecto al texto.</p> <p>Durante la lectura o fase de construcción, que supone aspectos como centrarse en el contenido principal, se puede controlar la comprensión, identificar afirmaciones, formular hipótesis y evaluarlas, formular preguntas y responderlas, buscar ayuda en caso de tener dificultades de Comprensión.</p> <p>Después de la lectura o fase de evaluación, que contempla dar cuenta del proceso por medio de diversos recursos: resúmenes, esquemas como: sopas de letras, mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros sinópticos, entre otros.</p>
Resolución de problemas matemáticos (Pólya, 1995)	<p>Comprender el problema: Fomentar los procesos reflexivos para que los estudiantes ensayen distintas formas de resolver problemas y que los planteen con sus propias palabras.</p> <p>Analizar el problema: Orientar en la resolución de problemas matemáticos para fomentar la búsqueda constante de posibles soluciones, sin limitarlos a una única solución.</p> <p>Solucionar el problema: Aplica diferentes operaciones y estrategias en la solución de problemas.</p> <p>Evaluar la solución del problema: Evaluar las soluciones encontradas a los problemas planteados, animando a los estudiantes a que reflexionen acerca de lo que hicieron y que expliquen por qué lo hicieron, resaltando qué es lo que los estudiantes hicieron bien para fortalecer la confianza en sí mismos.</p>

METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA



Se combina una metodología expositiva, constructivista e interactiva



Apoiada en varias teorías que incluyen las siguientes

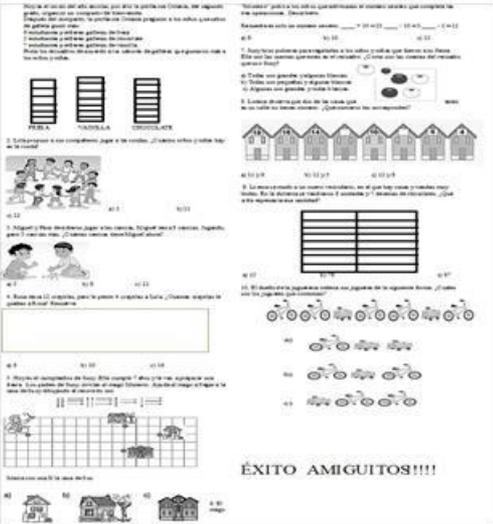
Andamiaje intelectual, atención a la diversidad y motivación (retar a aprender).

Filosofía constructivista

Entornos de aprendizaje auténtico

Pensamiento creativo, crítico e interrogativo, y conocimiento y aprendizaje transformadores

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

 <p style="text-align: center;">INSTITUTO TECNICO NACIONAL DE COMERCIO SEDE B REPUBLICA DE VENEZUELA Calle 9 2-47 barrio Latino San José de Cúcuta</p>	
1. DATOS GENERALES	
Título de la secuencia didáctica: JUEGO COMPRENDO Y APRENDO MATEMATICAS	Secuencia didáctica: # 1 primer Período Académico – 2018 Modelo Pedagógico - De la significación a la Competencia. Vygotsky-Piaget, Brunner
Docente responsable: Omaira Olivares Cañas	Tiempo: 2 horas
Área de conocimiento: Matemáticas	Tema: Prueba Diagnóstica
Descripción de la secuencia didáctica: Esta secuencia parte del diagnóstico inicial detectando los Presaberes previos de mis estudiantes, para llevar a los niños de segundo grado en el proceso desde lo más sencillo y básico hasta la profundización en la resolución de problemas matemáticos.	
2. OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y CONTENIDOS	
Identificar los Presaberes de los estudiantes en cuanto a la resolución de problemas matemáticos que incluyen secuencias de números y sumas sencillas.	
Contenidos a desarrollar: MOTIVACION: Canto: "Pimpón" https://bit.ly/2IDAXxe	
Lectura detallada del presente taller, despejando algunas dudas iniciales como, por ejemplo: explicación sobre el significado de las flechas para poder llegar a la casa de Susy. Y el objetivo de la evaluación diagnóstica.	
 <p style="text-align: center;">ÉXITO AMIGUITOS!!!!</p>	
https://bit.ly/2IAJEoH con algunas modificaciones.	
Competencias del MEN: PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	Estándar de competencia del MEN: Reconozco significados del número en diferentes contextos (Medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).
Herramientas para trabajar con los estudiantes: Fotocopia, Lápiz, colores y papel.	

3. METODOLOGÍA				
FASES	ACTIVIDADES			
¡Preguntemos!	¿Cómo hago para detectar las dificultades de comprensión lectora en el desarrollo de los problemas matemáticos?			
¡Exploremos!	¿Cómo encontrar unos resultados que demuestren las falencias de los estudiantes en el desarrollo de sus actividades diarias?			
¡Produzcamos!	Los niños organizados de manera individual contarán con 2 horas aproximadamente para el desarrollo de la actividad.			
¡Apliquemos!	 <p style="text-align: center;">Aplicación de la prueba diagnóstica.</p>			
4. RECURSOS				
Nombre del recurso	Descripción del recurso			
Prueba Diagnóstica	Esta prueba busca detectar los saberes previos de los niños de segundo grado y detallar las posibles dificultades de comprensión en el desarrollo de los problemas matemáticos, antes de dar inicio a los contenidos matemáticos			
5. EVALUACIÓN Y PRODUCTOS ASOCIADOS				
<ul style="list-style-type: none"> Evidencia de inicio: Ambientación y explicación de la ficha de evaluación Evidencia de Desempeño: foto de los niños dando solución a situaciones problemas. Evidencia de Producto: Socialización de Preguntas Orientadoras. Valoración de un resultado 				
6. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN				
Criterios	Valoración del Rendimiento			
	Bajo (0-59)	Básico (60 a 70)	Alto (71 a 95)	Superior (96 al 100)
Dominio y aplicación del tema en diferentes contextos al responder preguntas orientadoras	9	12	12	13
# de Preguntas acertadas al resolver cada una de la prueba	6	12	13	12
Lectura acertada de los pictogramas	7	3	32	4
7. BIBLIOGRAFÍA				
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL (2006) Estándares Básicos de Competencia en Matemáticas				

HERRAMIENTA EDILIM



Cómo empezar con LIM

LIM se descarga de la página web del programa <http://educalim.com/>

1º En la columna de la izquierda encontramos el menú Descargas, pulsamos.

2º Seleccionamos el fichero. En nuestro caso en español y con fichero de ayuda.

Descargas .
Los archivos están en formato zip.

- **Edilim_es**, v2.70. Español. Sin archivo de ayuda **EdiLIM v2.70**.
- **Edilim_gz**, v2.70. Galego.
- **Edilim_cat**, v2.70. Català. Por Pepe Meneu - www.maestroteca.com.
- **Edilim_ek**, v2.70. Euskara. Per José Manuel López Iratorza.

Vamos a crear una **sopa de letras** para ver si conocéis algunos anglicismos que se utilizan mucho en internet. Así que hago clic en el icono correspondiente: el tercero de la primera columna

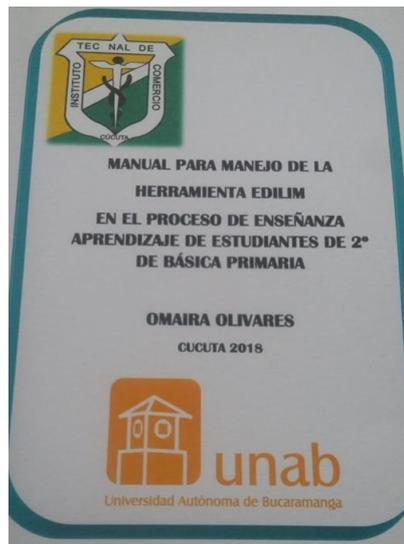
Sopa de letras
Sopa de letras sobre anglicismos en internet

Enunciados	Palabras
Navegador de internet	browser
Medio de publicación en la Web	blog
Comunicación simultánea en la Web	chat
Programador aficionado o friki	hacker
Persona encargada de un sitio web	webmaster
Error de un programa informático	bug
Transferir archivos al disco duro	download
Envío masivo de emails no deseado	spam

Opciones:
 Con imágenes
 Var enunciados
 Colorear
 Var cuadros

Rellenamos los campos de texto que permitirán crear la sopa, a los que añadimos la opción (abajo a la derecha) para que se vean los enunciados. (Las palabras hay que escribirlas con minúsculas, pues las de relleno también lo son.) Así queda la cosa.

Información	Actividad externa	Frases	Ortografía
Palabras	Arrastrar imágenes	Frases-2	Palabra secreta
Imágenes	Arrastrar textos	Galería imágenes	Panel
Números	Clasificar imágenes	Galería sonidos	Parejas
Juegos	Clasificar textos	Identificar imágenes	Parejas-2
Todas	Clasificar	Identificar imágenes-2	Pirámide
	Completar	Identificar sonidos	Plantilla
	Dictado	Imagen y texto	Preguntas
	Enlaces	Letras	Puzzle
	Enlaces-2	Medidas	Rayos X
	Escoger	Memoria	Relacionar
	Esquema	Menú	Reloj
	Etiquetas	Mover imágenes	Respuesta múltiple
	Etiquetas-2	Operaciones	Series
	Fórmulas	Operaciones-2	Simetría
	Fraciones	Ordenar imágenes	Sopa de letras
	Fraciones-2	Ordenar	Texto



**MANUAL PARA MANEJO DE LA
HERRAMIENTA EDILIM
EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE
ESTUDIANTES DE 2º DE BÁSICA PRIMARIA**



OMAYRA OLIVARES CAÑAS
2018

Contenido	
	pág.
PRESENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA EDILIM	3
1) Objetivo	3
2) Aprendizajes esperados	3
3) Recursos tecnológicos requeridos	3
4) Qué es	4
5) Consideraciones Pedagógicas	4
6) Requerimientos Técnicos	4
7) Ventajas del software	4
8) Procedimiento	4

PRESENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA EDILIM

- 1) **Objetivo:**
Elaborar material educativo multimedia utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación para su aplicación en la sesión de aprendizaje denominada "LEYENDO CON ATENCIÓN, COMPRENDO Y APRENDO MATEMÁTICAS" del Nivel de Básica Primaria.
- 2) **Aprendizajes esperados:**
- Después de la elaboración del material educativo multimedia, los docentes serán capaces de:
 - ✓ Elaborar material educativo multimedia contextualizado con animaciones dinámicas utilizando el programa EDILIM.
 - ✓ Enfatizar a los niños y niñas la identificación y manejo de las actividades elaboradas en el programa EDILIM.
 - ✓ Diseñar, elaborar e integrar en sus sesiones de aprendizaje material educativo multimedia utilizando las TICs, tomando en cuenta los contenidos del DBA y la secuencia didáctica programada.
 - Después de la aplicación del material educativo multimedia elaborado, los niños y niñas serán capaces de:
 - ✓ Comprender los textos leídos.
 - ✓ Resolver problemas de cualquier tipo, específicamente los matemáticos.
 - ✓ Mejorar en la ortografía, el vocabulario argumentando mejor los textos y aprenderán al uso eficiente del diccionario.
- 3) **Recursos tecnológicos requeridos:**
- Tablet o Computadora o Video Beep
 - Wi-Fi
 - Navegador
 - portal TICs
 - Programa EDILIM
 - Galería de imágenes, videos y sonido

Activar Windows

4) Qué es:

EdiLim es un editor de Libros Interactivos Multimedia (LIM) gratuito que permite crear materiales educativos. Los archivos creados con Edilim se denominan libros y las actividades son llamadas páginas. Cada libro puede contener varias páginas.

5) Consideraciones Pedagógicas

- ✓ Edilim es un programa que puede utilizarse para:
- ✓ Crear material educativo interactivo para el tema deseado.
- ✓ Editar libros para luego hacer una puesta en común.
- ✓ Fomentar la lectura.

6) Requerimientos Técnicos

Para que el programa funcione correctamente se necesita descargar un plugin de Flash.

Para acceder a la aplicación ingresar en www.adobe.com/shockwave/download. Windows 98 e superior. No requiere registro.

7) Ventajas del software:

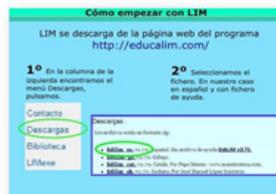
- ✓ Facilidad de uso del programa EDILIM para crear los libros interactivos multimedia
- ✓ Accede fácilmente al libro desde internet
- ✓ Su interfaz presenta un diseño muy atractivo
- ✓ Actividades muy variadas (40) tipos y autoevaluables
- ✓ El profesor crea sus propias unidades didácticas digitales según sus criterios
- ✓ Los materiales didácticos creados se comparten en la red con otros profesores y alumnos
- ✓ Se combina una metodología expostiva (aprendizaje por percepción), constructivista e interactiva.

8) Procedimiento:

1. Ingresar en <http://www.educalim.com/cdescargas.htm>
2. Seleccionar la opción Edilim para instalar el programa en la computadora.
3. Seleccionar Guardar y elegir la ubicación donde se quiere guardar el programa en la computadora.

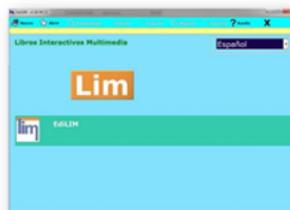
4. Guardar:

Nota: Descomprimir el archivo para poder utilizar el programa. (Los archivos se guardan en formato comprimido, se requiere descomprimirlos para poder utilizarlos).



9) Manejo paso a paso

1. Ingresar en Edilim y seleccionar Nuevo.
2. Seleccionar la pestaña Propiedades. Completar:
 - Dirección de recursos: seleccionar una carpeta dentro de la computadora donde se guardarán los recursos que se agregan.
 - Nombre del libro: colocar un nombre para el proyecto del libro.
 - Colores: elegir un diseño del libro.
 - Agregar un título, subtítulo, autor e identificación.
 - Evaluación: marcar si se desea agregar sonidos para las respuestas correctas o incorrectas.



10) Propiedades

- ✓ Seleccionar una carpeta dentro de nuestra PC en donde se guardan los recursos que se agregan.
- ✓ Crear un nombre para nuestro libro.
- ✓ Elegir un diseño para nuestro libro.
- ✓ Vista previa del diseño elegido. 6. Agregar un título, subtítulo, autor e identificación.
- ✓ Agregar sonidos para las respuestas correctas e incorrectas.



- ✓ Dentro de la pestaña de Propiedades, hay una galería de Recursos para insertar imágenes, sonidos, animaciones o archivos de texto desde la computadora.

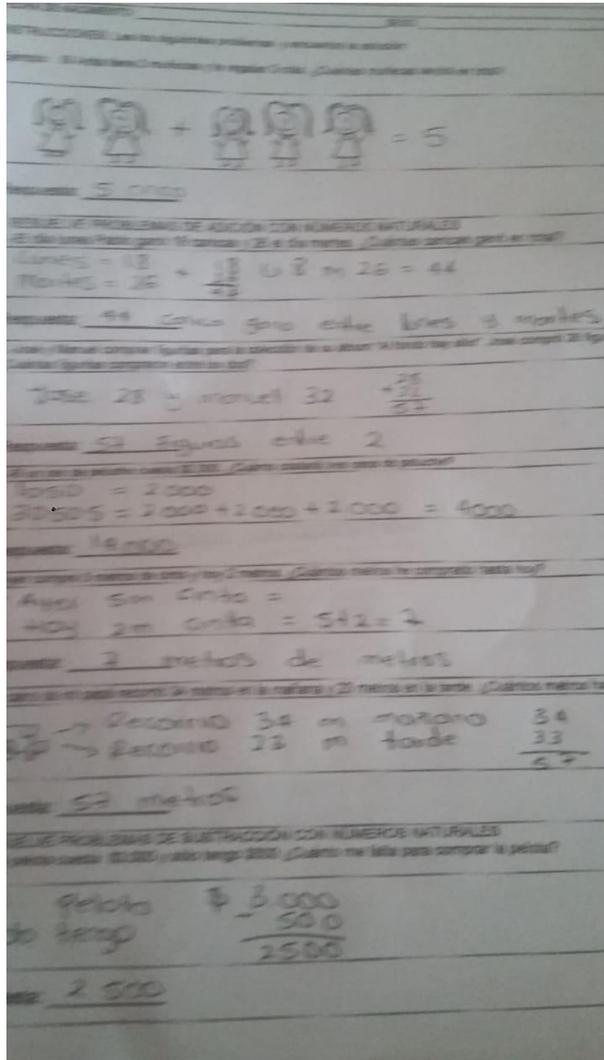
- ✗ Editor de imágenes.
- ✗ Agregar recursos desde la computadora.
- ✗ Actualizar para ver los archivos incorporados recientemente.
- ✗ Eliminar el archivo seleccionado.



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Wind

FASE III

RESULTADOS DE LA EFICACIA DEL USO DE LAS TIC



RESULTADOS DE LA EFICACIA DEL USO DE LAS TIC

05 / 03 / 2018

Resultados finales por estudiante.

Prueba de Resolución de Problemas matemáticos según Prueba EuMat. Rango de (70 a 95)

Problemas de suma y resta

01	Cabrera Mariapaz	82
02	Carvajal Sharon Marisol	88
03	Del Castillo Danna	86
04	De los Rios Mariana	87
05	Gutierrez Yurani	93
06	Jimenez Isaac Felipe	93
07	Pabon Villamizar Luis A.	80
08	Yariso Padilla Freddy	88
09	Polas Padilla Breyner	85
10	Vacca Carrillo Laura	85
11	Veloza Ma Camilo	85
12	Zapardiel Panna Valentina	86
13	Vergel Julian Steven	85

Rango de (70 a 77)

01	Carrillo Cetis Yanara	70
02	Cristancho Sharick	70
03	Camargo Geovanny	73
04	Cuadros Liany Johana	76
05	Becerra Brandon	75
06	Campos Andres Gabriel	73
07	Bautista Paula Valentina	70
08	Leon Melendez Liliana	73
09	Burgos Sharick Nicol	70
10	Yendola Luna Nikol	76
11	Estrada Isabel Sofia	74
12	Duarte Maria Alejandra	74
13	Lopez Jesus Adrian	77
14	Leon Melendez Liliana	76
15	Duran Elhin Nahara	75
16	Rodriguez Karol Jimena	75
17	Rojas Laura Camila	75
18	Jose Pantano Sofia	70
19	Veloza Nicolas David	77
20	Vergel Enyue Gabriela	

Oficina Virtual: www.coomadenor.com

05 / 03 / 2018

Resultados Prueba Matemáticas. (Rango de 60-69)

01	Garcia Victor Jerard	60
02	Fonseca Alejandro	65
03	Hernandez Gomez Juan	67
04	Hernandez Yenny	65
05	Polas Jhinson Gabriela	60
06	Rodriguez Emmanuel	68
07	Pivillas Carlos Eduardo	69

Rango entre (30-59)

01	Andrade Duvan	30
02	Martinez Dafne	58
03	Valera Tamayo Karol	40
04	Saravia Hernandez Cristian	52
05	Quecho Lelio Sebastian	58
06	Rios Carolina Johan St.	52
07	Vargas Larvar	58

Observación: Al finalizar el resultado de la Prueba EuMat. y organizada la información se puede observar que más de la mitad de los estudiantes obtuvieron resultados satisfactorios con notas entre (70 y 95) y solo 14 estudiantes de los 47 obtuvieron notas entre (30 y 69)

Oficina Virtual: www.coomadenort.com

RESULTADOS DE LA EFICACIA DEL USO DE LAS TIC

COOINADENORTE

Resultados del Diagnóstico de las Pruebas de Resolución de Problemas y Complejidad lectora.

> Campos Mediano Gabriel:	
Lectura comprensiva:	7.2
Resolución de problemas:	8.3
> Carvajal Sharon Francisca:	
Lectura:	8.2
Resolución de preguntas:	8.0
> Jimenez Isaac Felipe:	
Interpretación de gráficos:	9.0
Análisis de operaciones:	8.5
> López Ortega Jesús Adnaui:	
Lectura en voz alta:	8.5
Solución de problemas:	9.0

Observación: El impacto de las pruebas de resolución de problemas y complejidad lectora, se puede observar con detalle en el rendimiento académico de los estudiantes durante el segundo periodo académico.

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

EVALUACIÓN INICIAL



SOCIALIZACIÓN DOCENTES



PRUEBA RP Y CPL



SOCIALIZACIÓN NIÑOS/AS



de puertas abiertas

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

PRESENTACION DEL MANUAL DE MANEJO DE LA HERRAMIENTA EDILIM A LOS DOCENTES



EVIDENCIAS

CONSENTIMIENTOS INFORMADOS



Modelo del MINEDUCACIÓN
Disponible en: http://maestro2025.edu.co/uploads/user/files/consentimiento_informado.pdf
con rediseño propio

Institución Educativa: INSTITUCIÓN EDUCATIVA INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO

Objetivo del Consentimiento: Diseñar una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la comprensión lectora en el área de matemáticas con estudiantes de 2º Grado, Institución Educativa Instituto Técnico Nacional de Comercio.

Docente autor de la propuesta: OMAIRA OLIVARES CAÑAS, identificada con cédula de ciudadanía número 60345541 de Cúcuta

Esta investigación se lleva a cabo desde el año 2017 y durante el presente año implementarán inicialmente una prueba diagnóstica, seguida de actividades pedagógicas en forma didáctica que permitan la aplicación y seguimiento de guías y talleres que fortalezcan la comprensión lectora de los estudiantes del grado 2 "D" especialmente en la resolución de problemas matemáticos.

Con la firma de este consentimiento Usted autoriza los procedimientos citados a continuación:

1. Aceptación del desarrollo de este proyecto de investigación para fortalecer y mejorar los procesos académicos institucionales.
2. Brindar los espacios institucionales necesarios para la aplicación del proyecto investigativo.
3. Permitir la divulgación de resultados, hallazgos e impactos que genere el proyecto de investigación para mejorar la calidad educativa en el área de matemáticas.
4. Autorizar las fotografías y videos tomados durante la realización de actividades escolares grupales o individuales puedan ser publicadas en informes o presentaciones del proyecto.
5. Permitir la socialización e implementación del colectivo docente por parte de las docentes participantes del programa de formación de Becas de Excelencia docente.

La aplicación de las unidades didácticas contará con **TOTAL CONFIDENCIALIDAD**, solo será de conocimiento y manejo de la persona responsable del proyecto y serán utilizados como insumo para contribuir a un mejor desarrollo de los procesos académicos de la institución.

Como representante legal de la institución educativa me comprometo a:

Apoyar y brindar los espacios necesarios para el desarrollo del proceso de investigación.
Solicitar información a la responsable del proyecto ante cualquier inquietud que se genere durante la realización del proyecto.

NOTA ACLARATORIA.

La realización de este proyecto NO genera riesgos, costos, ni efectos indeseados, al contrario la institución educativa se beneficiará en el FORTALECIMIENTO DE LA COMPRENSION LECTORA A PARTIR DE PROBLEMAS MATEMATICOS de manera que se eleven los niveles de los resultados institucionales

Atendiendo a la normatividad vigente sobre consentimientos informados, y de forma consciente y voluntaria


MG. ZÓCIMO RAMÍREZ MANTILLA
Rector Instituto Técnico Nacional de Comercio



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor (es)
PADRES DE FAMILIA

Cordial saludo,

El propósito del presente documento es brindar información acerca del proyecto DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER LA COMPRENSIÓN LECTORA EN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEGUNDO DE PRIMARIA DE LA SEDE B DEL INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

y a su vez solicitar aprobación para que su hijo/a Jesús Adrian Lopez Ortega participe en la implementación del mismo. El estudio estará bajo la orientación de la docente Omaira Olivares Cañas, estudiante de la maestría en Educación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Durante el presente año se implementarán proyectos pedagógicos de aula, espacios destinados a:

Con la firma de este consentimiento usted autoriza los procedimientos citados a continuación:

1. Aplicación de pruebas diagnósticas para establecer el nivel en el que se encuentran los niños en cada una de sus dimensiones. Además se observaran algunos pre-saberes propios de la edad de los niños. (lenguaje)
2. Implementación de actividades lúdico pedagógicas para fortalecer la comprensión de textos los niños y las niñas.
3. Las fotografías tomadas de mi hijo(a) durante la realización de actividades escolares grupales o individuales puedan ser publicadas en informes o presentaciones del proyecto.

La aplicación de las pruebas diagnósticas contarán con total confidencialidad, solo serán de conocimiento y manejo de la persona responsable del proyecto y utilizados como insumo para contribuir a un mejor desarrollo emocional, social y cognitivo de su hijo(a).

Me comprometo a:

Acompañar a mi hijo (a) en el proceso, apoyándolo (la) en los compromisos escolares que adquiera para el desarrollo del proyecto para fortalecer la comprensión lectora.

Participar en el proyecto no genera riesgos, costos, ni efectos indeseados para usted ni para los niños y niñas, al contrario obtendrá como beneficio acompañamiento para el fortalecimiento de capacidades de comprensión de textos.

Si está de acuerdo con lo informado, por favor firmar y aportar los datos solicitados.

Nombre completo: Alexander Alfonso Lopez Sofas

Teléfono de contacto: 311-2355182- 310-3367927

Firma: Alexander A. Lopez S

CONCLUSIONES

Con el diseño de la propuesta “**Leyendo con atención, comprendo y aprendo Matemáticas**”, haciendo uso de las TIC, mediante la herramienta EdiLim, se apuesta por una mejora en la comprensión lectora y el desarrollo del razonamiento matemático. Los resultados reflejan los progresos en esta área ya que las dos competencias mejor evaluadas en la prueba hacen referencia a estas dos dimensiones. Dado que, el número de indicadores de logros evaluados en cada competencia han sido muchos y sólo se ha podido evaluar con un ítem cada una de ellos (hacerlo con más ítems hubiera implicado una prueba excesivamente larga para niños de segundo grado), la reflexión debe centrarse más sobre la competencia como un todo.

El diario pedagógico es una herramienta de gran valor para el docente, siempre y cuando se use de una forma completa que avance más allá de la escritura anecdótica

Se concluye que la utilización de las TIC mediante la herramienta EdiLim fue propicia para fortalecer la comprensión lectora porque demostró habilidad para responder las actividades en cada clase

RECOMENDACIONES

Realizar transversalidad de la competencia comprensión lectora con otras áreas del conocimiento, ya que enriquece la labor formativa de manera tal que conecta y articula los saberes de los distintos sectores de aprendizaje y dota de sentido a los aprendizajes disciplinares, haciendo uso de las TIC, con textos narrativos como la fábula, ya que es una herramienta valiosa para el desarrollo de comprensión de textos en la resolución de problemas matemáticos. Porque impacta a los niños/as por su brevedad, imágenes, personificación, estimula la imaginación, fomenta la comprensión de las manifestaciones de conducta y además tiene su finalidad ética y moralizante.

El desarrollo de la presente propuesta, se convierte en un aporte valioso, además para los docentes de pasantía, porque permite en primer lugar, tener en cuenta el cumplimiento de los contenidos programáticos del DBA en la resolución de problemas para el grado 2º; y, porque posibilita en todas las asignaturas el fortalecimiento de la comprensión lectora, haciendo uso de la herramienta EdiLim, facilitando a su vez su práctica pedagógica. Los resultados de la prueba de complejidad son un aporte valioso para esas decisiones pedagógicas.

Los educadores deben promover el hábito lector y desarrollar la comprensión e incentivar en los educandos la capacidad de producción a través de la creación de cuentos cortos o narraciones breves de su vida cotidiana con el apoyo de libros con imágenes atractivas y en alto relieve, la solución de problemas matemáticos.

REFERENCIAS

Referencias:

- Allende, F. Condemarín, M y Mijic, N. (1991). *Manual de comprensión lectora de complejidad lingüística progresiva*. 8 niveles de lectura. Madrid: CEPE.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación*. 2ª Edición. México: Pearson, Prentice Hall. 2ª Edición.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*. [Taxonomía de los objetivos educativos: La clasificación de los objetivos educativos: Manual I, dominio cognitivo]. New York: Toronto: Longmans, Green. Recuperado de <http://www.icomoscr.org/investigacion/%5BMETODOS%5DObjtivosTaxonomiaBlocom.pdf>
- Brousseau, G. (1986). "Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques". [Fundamentos y métodos de didáctica matemática]. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 7(2): 33-115.
- Brousseau, G. (1988). *Los diferentes roles del maestro*. Publicado en Parra C. y Saiz, I. (1994). *Didáctica de la matemática. Apoyos y Reflexiones*. Buenos Aires: Paidós Educador.
- Brousseau, G. (1999). "Educación y Didáctica de las matemáticas", en *Educación Matemática*. México.
- Cooper, D. (1990). *Cómo Mejorar la Comprensión de Lectura*. Madrid: Visor, Distribuciones. S A. 462 pp.
- Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica, del Saber Sabio al Saber Enseñado*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Del Campo, M. E. (2002). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. Madrid: Sanz y Torres.
- Delgado, A. E., Escam, L. M. & Tomez, W. (2006). *La Medición en Psicología y Educación: Teoría y Aplicaciones*. Perú: Editorial HOZLO S.R.L.
- DNP - Departamento Nacional de Planeación. (2008). Documento *Consejo* 2357. Política Nacional de Competitividad y Productividad. Bogotá D.C.: Ministerio de Industria y Turismo, 87 p. Disponible en http://www.ccsincol.org.co/images/PDF/CONPES_3527_230608.pdf
- Espinosa M, G. & Pardo I, M. (1993). La comprensión de lectura en la matemática. *Educación y Cultura*; 29, p 59.
- Espinosa, J., Espinoza, J., González, M., & Ramírez, I., Zambrado, M., (2008). "La Resolución de problemas en la Enseñanza de las Matemáticas: una experiencia con la función exponencial, poligonos y Estadística" (Tesis de licenciatura no publicada). Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Falk Borda, O. (2008). *Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación- Acción Participativa)*. Periepeias. Recuperado el 9 de mayo de 2018 de <http://www.periepeias.com/mundo/598FalkBordaOrigenesRetosIAP.html>.
- Fargad, H. (2004). *Las competencias para la vida y sus repercusiones en la educación*. 4ª reunión de la Conferencia Internacional de Educación de la UNESCO. Ginebra.
- García Olaya, M. I. C. (2016). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Sarco perteneciente a la Ugg.07*. (Maestría en Psicología con Mención en Problemas de Aprendizaje). Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Disponible en http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1038/garcia_com.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández, J. & Polo, A. (1993). *Prevención del fracaso escolar en estudiantes universitarios*. En: Méndez, Francisco, Macía, Diego y Olivares, José (Eds.). *Intervención conductual en contextos comunitarios I. Programas aplicados e intervención*. Madrid: Práimide, pp. 341 - 360.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Winr

REFERENCIAS

Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. México: Mc Graw Hill Interamericana, p.79. Disponible en https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/103352612-mts_sampieri_unidad_1-1.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. Tercera edición, España: McGraw-Hill Interamericana.

Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V., p.632. Disponible en <https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/metodologia-de-la-investigacion-hernandez-sampieri.pdf>

Horch, M. (2008). Educar en competencias. *Cuadernos de Psicología* 37(6), 66-68. Disponible en http://maaz.ihmc.us/rid=1226483170338_730638325_7300/educar%20en%20competencias.pdf

Kilpatrick, J. (1993). *Rejoice* face value: Assessing *Rejoice* in Mathematics Education. [Valor facial de *Rejoice*: evaluación de la investigación en educación matemática]. En *Nixon, G. & Blumberg, M. (eds.) Contexto, Contenido, Calidad y el Rol de los Docentes en el Desarrollo del Alumno*. Roskilde: Roskilde University, IMFUFA.

Labaree, A. F. (1988). *Cómo enseñar a los alumnos de primaria a resolver problemas*. La Habana: Pueblo y Educación.

Leal Oteí, N. (2015). La triangulación en investigaciones sociales y educativas: orientaciones generales. *Una Investigación*, 7(14); 14-17.

Lugones, M.; Pichs, L. A. y García, M. (2005). Consentimiento informado. *Revista Medicina General Integral*; 21(5-6); 1-7. Disponible en http://revistas.sld.cu/minig/mgi/vol21_5_6_05/mg195-605.pdf.

Martínez, M. C. (1997). *Los procesos de la lectura y la escritura*. Cali: Universidad del Valle.

Mineducación. (2017). *Siempre día e Informe por colegio 2017*. Resultados Pruebas Saber 3°, 5° y 9° 2016. Instituto Técnico Nacional de Comercio. Disponible en: https://diae.mineducacion.gov.co/siempre_diae/documentos/2017/Institucion_Educativa/108001001961.pdf.

Mineducación. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje Matemáticas DBA V. 2*. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A., pp. 15-21. Disponible en http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/napublic/DBA_Matem%C3%A1ticas.pdf

Mineducación. (2014). *Estándares Básicos de competencia*. Disponible en https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-116042_archivo_pdf2.pdf

Mineducación. (2009). Evaluación Diagnóstica. Disponible en <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-246644.html>

OCDE. (2003). Informe PISA 2003. *Aprender para el mundo del mañana*. Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos. Disponible en <https://www.oecd.org/pisa/39732493.pdf>

PND - Departamento Nacional de Planeación. (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Todos por un nuevo país. Tomo I. Bogotá, D.C., Colombia: Imprenta Nacional de Colombia, 550 p. Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%20I%20internet.pdf>

PND - Departamento Nacional de Planeación. (2011). Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Prosperidad para todos. Más empleo, menos pobreza y más seguridad. Tomo I. Bogotá, D.C., Colombia: Imprenta Nacional de Colombia, 5541 p. Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND2010-2014%20Tomo%20I%20CD.pdf>

Pinzas, J. (1994). *Leer pensando*. Lima: Asociación de Investigación Aplicada y Extensión Pedagógica. 92 p. Disponible en <https://es.scribd.com/document/199674654/LEER->

GRACIAS



unab

Universidad Autónoma de Bucaramanga

de puertas abiertas

VIGILADA MINEDUCACIÓN