

ANEXOS

Tabla No 1

APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS MEDIANTE EL ORDENADOR EN EDUCACIÓN PRIMARIA	Didáctica	España	2012	Primaria	cualitativa
Etnomatemática de un Grupo de Niños de la Granja Infantil Jesús de La Buena Esperanza de la ciudad de Pereira	Didáctica	Colombia	2012	Primaria	Cualitativa
La motivación del docente ante la matemática en contexto	Didáctica	México	2010	Primaria	Cualitativa
El contexto y el significado de los objetos matemáticos	OVA	México	2010	Primaria	Cualitativa
Como enseñar matemáticas en las primeras edades a partir de contextos de la vida cotidiana	Didáctica	España	2012	Primaria	Cualitativa
Diseño, aplicación y evaluación de una propuesta didáctica basada en la contextualización de los contenidos matemáticos en la ESO	Didáctica	España	2012	Primaria	Mixta
"Detectives Matemáticos": una propuesta metodológica para la enseñanza de las matemáticas en la básica primaria	Didáctica	Colombia	2014	Primaria	Cualitativa
Matemáticas : contenidos digitales del currículo para quinto de Educación Primaria Región de Murcia	OVA	España	2010	Primaria	cualitativa
Diseño - Construcción de una OVA basado en aplicaciones para realizar cálculos mentales de porcentajes, con el fin de facilitar el alcance de las competencias en esta temática a los estudiantes de primaria de la institución educativa José Antonio Galán de la ciudad de Pereira 2012	OVA	Colombia	2012	Primaria	descriptivo-explorativo
Programa pionero para la construcción de OVA por parte de los profesores de educación básica en el departamento de Antioquia	OVA	Colombia	2011	Primaria	descriptivo-explorativo
Software generador de situaciones-problema para la expansión del dominio del campo conceptual de las estructuras aditivas y multiplicativas en alumnos de 2° a 5° curso de la enseñanza primaria	TIC	España	2012	Primaria	Carácter mixto: Cualitativo-Cuantitativo
TITULO	CATEGORIA	PAIS	ANO	CONTEXTO	METODOLOGIA
Diseño de Tic's para la resolución de problemas matemáticos en el grado segundo de básica primaria, centro educativo la Ceja Mesitas, Aipe (Huila).	OVA	Colombia	2014	Primaria	Descriptivo-explorativo
Validación de objetos virtuales de aprendizaje en la enseñanza de la adición y sustracción de fracciones en primaria	OVA	Colombia	2012	Primaria	Carácter mixto: Cualitativo-Cuantitativo
OVA Geomesis para la enseñanza de Líneas, formas y cuerpos del área de geometría dirigido a la educación básica primaria institución Educativa Sagrada Familia	OVA	Colombia	2011	Primaria	Descriptivo-explorativo
Prototipo de objeto virtual de aprendizaje para la ejercitación en matemáticas de primer grado de educación básica	OVA	Colombia	2011	Primaria	descriptivo-explorativo
Diseño y construcción de una OVA, como estrategia para fortalecer la comprensión del concepto de fracción en los estudiantes de grado octavo del colegio Saludcoop Sur IED	OVA	Colombia	2015	Primaria	descriptivo-explorativo
Herramientas para matematizar el aula: tecnologías y recursos para la enseñanza en el primer ciclo de la escuela primaria	OVA	Argentina	2014	Primaria	cualitativa
Propuesta didáctica para la enseñanza de áreas y perímetros en figuras planas.	Didáctica	Colombia	2012	Primaria	Descriptiva-cualitativa; Cuasi- experimental
Deberes escolares, motivación y rendimiento en el área de matemáticas	Didáctica	España	2014	Primaria	cualitativa
Software generador de situaciones-problema para la expansión del dominio del campo conceptual de las estructuras aditivas y multiplicativas en alumnos de 2° a 5° curso de la enseñanza primaria	OVA	España	2012	Primaria	cualitativa

Tabla No 2 Características de los OVA

Rúbrica de elementos de selección de objetos virtuales de aprendizaje

1. Establece Objetivos de la actividad
2. Presenta videos
3. Presenta actividades pdf
4. Actividades interactivas
5. Conceptos mediante imágenes o gráficos
6. Conceptos mediante audios
7. Conceptos mediante textos
8. Evaluaciones en línea
9. Permite trabajo autónomo
10. Permite trabajo colaborativo

lugar	link según tema	Nombre del OVA	Tema	Características									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
http://www.unabvirtual.edu.co/index.php/recursoslibres11/ova-mat	http://unabvirtual.edu.co/ovas/ova-funciones/		Funciones 10°	no	si	si	si	si	si	si	si	si	Si
	http://www.unabvirtual.edu.co/ovas/algebra/		Algebra lineal 8°	no	si	no	si	si	no	si	si	si	No
	http://www.unabvirtual.edu.co/ovas/derivadas/index.html		Derivadas 11°	no	si	no	no	no	no	no	si	si	No
	http://unabvirtual.edu.co/ovas/talleres/		ecuaciones diferenciales 11°	no	si	no	no	no	no	no	si	si	No
www.colombiaaprende.edu.co	http://contenido.sparaaprender.mineduacion.gov.co/G_4/M/M_G04_U02_L01/M_G04_U02_L01_03_02.html	Construyamos y midamos ángulos	Ángulos 6°	si	si	si	si	si	no	si	si	si	No
www.colombiaaprende.edu.co	http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/contenidoslo/91075	Clasificación de los triángulos	Triángulos 6°	si	si	si	si	si	si	no	si	si	Si
www.colombiaaprende.edu.co	http://contenido.sparaaprender.mineduacion.gov.co/G_6/M/M_G06_U02_L05/M_G06_U02_L05_03_02.html	resolución de problemas asociados al cálculo de perímetro de figuras planas	Perímetro 6°	si	si	si	si	si	no	si	no	si	No

	http://contenido.sparaaprender.mineduacion.gov.co/G_5/M/menu_M_G05_U02_L03/index.html	Reconocimiento del proceso para calcular el área de algunas figuras	Área 6°	si	si	si	si	si	no	si	no	si	si
	http://contenido.sparaaprender.mineduacion.gov.co/G_4/M/menu_M_G04_U03_L01/index.html	Clasificación de polígonos en su entorno	Polígonos 6°	si	si	si	si	si	si	si	si	si	No
	http://objetos.ciersur.co/LO/M_G10_U01_L02/M_G10_U01_L02/index.html	Reconocimiento del concepto de función	Función 10°	si	si	si	si	si	si	no	si	si	No
	http://objetos.ciersur.co/LO/M_G10_U02_L02/M_G10_U02_L02/index.html	identificación de ángulos y su medición, identificación de propiedades de triángulos)	Ángulos y triángulos. 10°	si	si	si	si	si	No	si	si	si	si
	http://objetos.ciersur.co/LO/M_G10_U03_L01/M_G10_U03_L01/index.html http://objetos.ciersur.co/LO/M_G10_U03_L02/M_G10_U03_L02/index.html http://objetos.ciersur.co/LO/M_G10_U02_L03/M_G10_U02_L03/index.html	Construcción de elementos que nos permiten aplicar la trigonometría en el mundo real, Aplicar las razones trigonométricas en situaciones de su entorno, Caracterización de las razones trigonométricas	Razones trigonométricas. 10°	Si	si	si	si	si	si	si	si	si	No
	http://objetos.ciersur.co/LO/M	Uso de las razones	Solución de triángulos	si	si	si	si	si	si	si	si	si	Si

	G10_U03_L03/M_G10_U03_L03/index.html	trigonómicas en la geometría clásica, Investigar el uso de la trigonometría en las ciencias exactas	rectángulos. 10°									
	http://objetos.ciersur.co/LO/M_G10_U03_L04/M_G10_U03_L04/index.html	Resolución de problemas que involucren la utilización de triángulos oblicuos)	Teorema del seno y coseno 10°	si	si	si	si	si	si	si	si	Si
	http://objetos.ciersur.co/LO/M_G10_U02_L05/M_G10_U02_L05/index.html	Representación gráfica de las funciones trigonométricas, Traslación de gráficas de las funciones trigonométricas en el plano coordenado, Representación de las funciones trigonométricas de diferente amplitud	Gráficas de funciones trigonométrica S. 10°	si	si	si	si	si	si	si	si	No
www.educar chile.cl	http://www.educarchile.cl/echo/pro/app/detalle?ID=188451	Educarchile- Números naturales en la vida cotidiana	Números naturales	si	si	si	si	si	si	si	si	si
www.educar chile.cl	http://odas.educarchile.cl/objetos_digitales/odas_matematicas/13/index.html	Educarchile- Fracciones	Números fraccionarios	si	si	si	si	si	si	no	si	si
www.educar chile.cl	http://odas.educarchile.cl/objetos_digitales/odas_matematicas/3/index.html	Educarchile- Fracciones y decimales	Números fraccionarios- Números decimales	si	si	si	si	si	si	si	si	si
www.educar chile.cl	http://odas.educarchile.cl/objetos_digitales/odas_matematicas/03_relacion_fracciones/LearningObject/index.html	Educarchile- Relación de orden entre fracciones	Relación de orden entre fracciones	si	si	si	si	si	si	no	si	si

www.educarchile.cl	http://odas.educarchile.cl/objetos_digitales/odas_matematicas/15_proporcionalidad_directa/LearningObject/index.html	Educarchile-Proporcionalidad directa	Magnitudes directamente proporcionales	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
www.educarchile.cl	http://odas.educarchile.cl/objetos_digitales/odas_matematicas/17/index.html	Educarchile-Relaciones de proporcionalidad.	Magnitudes	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
www.educarchile.cl	http://www.educarchile.cl/echo/pro/app/detalle?id=191863	Educarchile-calculando porcentajes	porcentajes	si	si	si	si	si	si	si	no	si	si

Tabla No 3 Resultados Grupo focal

ESTUDIANTES	PREGUNTA GENERADORA ¿Cómo les gustaría que fueran las clases de matemáticas?
ESTUDIANTE N.1	Que la profesora utilizara el computador en sus clases para explicarnos.
ESTUDIANTES N. 2	Que realizara actividades con preguntas en clase utilizando el computador.
ESTUDIANTE N. 3	Que con el uso del computador se trabajen las matemáticas por medio de juegos.
ESTUDIANTE N. 4	Que la profesora proyecte videos de matemáticas en las clases.
ESTUDIANTE N. 5	Que les explicara las clases por medio de juegos en el computador.
ESTUDIANTE N. 6	Me gustaría que las actividades en el computador tuvieran dibujos o animación
ESTUDIANTE N. 7	Me gustaría que utilizáramos computadores en las clases
ESTUDIANTE N. 8	Que el salón sea como la sala de informática y las clases de matemáticas con computadores
ESTUDIANTE N. 9	Que pueda resolver los problemas con el computador.
ESTUDIANTE N. 10	Que utilicemos computadores grandes como tablero.

Tabla No 4. Resultados entrevista semiestructurada

PREGUNTAS ENTREVISTADO	Cuéntame acerca de la experiencia que tuvo en el aula.	¿Qué piensas de la combinación de las matemáticas con las TIC?	¿Le gustaría que las clases de matemáticas fueran así de interactivas?	¿Qué aspectos negativos le vio a la clase de hoy?
ESTUDIANTE 1	Muy chévere, me sentí bien	Se aprende mejor	Sí, porque las clases de matemáticas son muy aburridas.	Nada, así está bien
ESTUDIANTE 2	Muy buena, el tiempo se pasó rápido	No son tan aburridas.	Sí, porque son más interactivas.	No
ESTUDIANTE 3	Bonita, porque entendí el tema	Me motivo más	Sí, porque no me aburro.	Nada
ESTUDIANTE 4	Muy chévere	Es más chévere	Sí, porque estoy con el computador	Así está bien

Fuente autores

Tabla No 5. Observación de clases modelo tradicional

Característica					
Clase	Clima Escolar	Evaluación (preconceptos)	Recursos	Comunicación	Actividades
Clase No 1	Se observa que algunos estudiantes muestran una participación activa e iniciativa por demostrar sus habilidades frente a los otros compañeros de clase. El aula aunque presenta un ambiente agradable, algunos estudiantes no alcanzan a observar la información que el docente expone en el tablero	Se da la evaluación de algunos conceptos del componente numérico-variacional pero con poca participación de los estudiantes. Se percibe que es necesario dar más oportunidad a los estudiantes de expresar sus opiniones.	El docente utiliza un texto guía para hacer lectura de situaciones problemas de algunos contextos y también hace uso de elementos tradicionales como el tablero para hacer las explicaciones.	Los estudiantes son respetuosos frente a sus compañeros y el docente; El docente tiene un trato agradable, uno de sus estudiantes. La información que suministra el docente no es recibida con claridad por todos los estudiantes debido a la ubicación dentro del aula.	Socialización de situaciones problemas con notación mixta de fracciones
Clase No 2	Este grupo de estudiantes de grado undécimo se encuentra debidamente organizado por filas y evidencia que son atentos y comprenden la temática tratada, también se ve que existe posibilidad de dar a conocer sus aportes o inquietudes, la ubicación es lo suficientemente para su comodidad en la silla que le corresponde	El docente permite que sus estudiantes participen e indaga la opinión alrededor de la temática planteada sobre el componente aleatorio para la clase, pero se analiza que la participación de los estudiantes debe ser organizada o moderada para que cada uno exponga sus ideas claramente, y	El docente utiliza recursos como video beam que le permiten acceder a los estudiantes a la información que se quiere presentar de una manera más clara, lo que contribuye al mejoramiento de atención en los estudiantes.	El ambiente se distingue por una buena comunicación y respeto de todos los participantes de la clase, por otro lado algunos de los estudiantes son muy dinámicos y participativos.	Inicialmente se indaga los preconceptos de algunos medidas de tendencia central, posteriormente el docente emplea registro de notas de los mismo estudiantes para intervenir y hacer que la temática sea aplicada a recursos propios con los que cuenta el estudiante.

		por otro lado, se observa que algunos estudiantes son pasivos en cuanto a la participación en la clase			
Clase No 3	En este grupo de grado octavo se observa una buena actitud de los estudiantes, su ubicación también es adecuada aunque el espacio del salón es un poco reducido. El docente permite que los estudiantes participen con sus opiniones.	El docente indaga por algunos conceptos previos del componente métrico - geométrico a los estudiantes a través de preguntas donde algunos estudiantes dan sus opiniones. También se hace evidente la participación de algunos estudiantes y otros no tienen la posibilidad de dar su opinión frente a las preguntas planteadas por el docente.	Emplea balanza como instrumentos de medición, calculadora, tablero y algunos cuerpos objetos para medición aunque muy pocos estudiantes tienen la posibilidad de manipularlos los que lo hacen muestran interés por realizar este ejercicio.	En algunos momentos el docente se dirige a los estudiantes mirándolos de frente y en otros se percibe que lo hace hablándole al tablero debido a que se encuentra haciendo la explicación en este mismo.	Se realiza una actividad de medición y cálculo de algunas medidas como masa, volumen y densidad a través de algunos cuerpos de su cotidianidad.
Clase No 4	El grado primero tiene un número pequeño de estudiantes en relación a los grados analizados anteriormente lo que facilita la comodidad y espacio requerido; por otro lado el aula de clase tiene	En el proceso de evaluación en referencia al componente numérico variacional, de lo cual se observa que algunos estudiantes tienen la posibilidad de participar pero	El docente utiliza números y frutas elaboradas en material reciclable para hacer su explicación. lo que permite que algunos estudiantes interactúen con estos elementos	Los niños de primaria son más espontáneos sus ideas y también se percibe el buen trato y respeto entre estudiante y maestro además el docente se expresa a los estudiantes con un lenguaje proactivo y motivador.	El docente desarrolla una actividad del uso ordinal de los números haciendo que algunos estudiantes mencionen y ubiquen en el tablero con ayuda del material adhesivo lo que permite a estos estudiantes ser partícipes y contribuir en el desarrollo de la actividad

	buena iluminación que permite a los estudiantes observar claramente el tablero esto contribuye a la participación activa en el desarrollo de clase.	otros no lo pueden hacer.			
--	---	---------------------------	--	--	--

Tabla No 6. Observación Clases mediadas por TIC

Característica					
Clase	Clima Escolar	Evaluación (preconceptos)	Recursos	Comunicación	Actividades
Clase No 5	Primera actividad (thatquiz). En esta actividad los estudiantes cuentan cada uno con un equipo que les permite acceder a la información que muestra el docente de una manera directa y que les permite manipular la información y percibir si está llegando de manera adecuada a ellos.	Es una evaluación de competencia interpretativa sobre problemas que relacionan tablas de datos que los estudiantes confrontan con las diversas situaciones, además que deben asociar y realizar operaciones básicas de operaciones con números enteros teniendo en cuenta el componente numérico-variacional. También presenta un análisis de las tablas para que simplemente el estudiante maneje preguntas de selección múltiple con única respuesta.	empleo de videobeam como recurso de socialización de parámetros de la prueba, utilización de equipo portátil individualizado para que cada estudiante tenga acceso a esta prueba de forma individual y pueda responder en línea e inmediata a la aplicación del test que además arroja los resultados al docente en tiempo real sobre el avance de cada estudiante	Los estudiantes manejan buenos procesos de comunicación y respeto hacia los docentes, es de resaltar que los estudiantes se muestran atentos y muy dinámicos durante la prueba y la perciben como una manera de competir entre sus compañeros en algunos otros casos los estudiantes socializan con sus compañeros pero requieren apoyo de los docentes que dirigen la prueba ya que la encuentran interesante y dinámica.	uso de software de libre thatquiz(www.thatquiz.org) para aplicación de test en línea sobre operaciones básicas con números enteros en diversas situaciones problemáticas
Clase No 6	Segunda actividad (hoja de cálculo de Excel) los estudiantes también cuentan con el uso de los equipos que les permiten la	En esta actividad se evidencia que la evaluación de los estudiantes se hace de forma continua y esta permite identificar el desarrollo individual de	El docente utiliza recursos como video beam además cada estudiante cuenta con un equipo portátil que le permite interactuar de forma directa	La comunicación que maneja el docente a través de esta actividad le permite llegar con la información a todos y cada uno de los estudiantes que	La actividad consiste en observar una gráfica y luego elaborar una tabla de frecuencias y diagrama de barras utilizando la herramienta de Excel.

	construcción de elementos y herramientas de la clase la gran mayoría de ellos se observan motivados hacia la participación en las actividades realizadas.	cada uno en la construcción de tablas y gráficas en un estudio estadístico ya que ellos interactúan directamente con la situación que tienen para resolver desarrollando de esta manera el componente variacional.	con las actividades propuestas.	participan en la clase.	
Clase No 7	Tercera actividad (tangram) en esta actividad se mantiene el interés de los estudiantes por participar, además muestran una actitud de respeto frente al docente y sus compañeros.	esta actividad se trabaja con el componente geométrico-espacial a partir de figuras regulares como triángulos cuadrados y otros polígonos para la construcción de figuras preestablecidas que incluye el software	El recurso utilizado por el docente es el video beam y un equipo portátil con los cuales realiza la explicación y la participación de los estudiantes en la actividad.	La comunicación que maneja el docente es asertiva y permite que los estudiantes tengan claridad en las indicaciones que se dan para un buen desarrollo de la actividad.	utilización de software libre tangram en la cual el estudiante utiliza sus habilidades para ubicar los polígonos para construir imágenes , pero a diferencia de las actividades anteriores aquí los estudiantes participan en forma individual con la expectativa de los demás compañeros para indicar algunos movimientos requeridos para terminar con el ejercicio propuesto

Fuente autores

Tabla No 7. Planes de clase- Grado sexto

Grado Sexto			
TEMA	ESTRATEGIA	COMPETENCIA	DBA
Relación de orden entre fracciones	Trabajo Colaborativo O.V.A (O.D.A = Objeto Digital de Aprendizaje. Educarchile. Representación de situaciones que contienen magnitudes diversas - longitud, masa y tiempo - en forma numérica, que implica establecer relaciones de orden entre fracciones). http://odas.educarchile.cl/objetos_digitaless/odas_matematicas/03_relacion_fracciones/LearningObject/index.html	Comunicación Razonamiento Planteamiento y resolución de problemas	Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.
Fracciones y decimales	Trabajo Colaborativo O.V.A (O.D.A = Objeto Digital de Aprendizaje. Educarchile. Expresan datos de situaciones y resultados de problemas, utilizando fracciones o decimales, en función de la comunicación y de su adecuación a la situación). http://odas.educarchile.cl/objetos_digitaless/odas_matematicas/3/index.html	Comunicación Razonamiento Planteamiento y resolución de problemas	Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc.
Relación de Equivalencia entre fracciones	Aprendizaje Autónomo O.V.A (O.D.A = Objeto Digital de Aprendizaje. Educarchile. Justifican procedimientos de fraccionamientos concretos y comprueban equivalencias entre las partes) http://odas.educarchile.cl/objetos_digitaless/odas_matematicas/13/index.html	Comunicación Razonamiento Planteamiento y resolución de problemas	Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.
Proporcionalidad directa	Trabajo Colaborativo O.V.A (O.D.A = Objeto Digital de Aprendizaje. Educarchile. Interpretan las cifras decimales en relación a la unidad correspondiente, en contextos de medición de tiempos, longitudes y pesos) http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=191863	Comunicación Razonamiento Planteamiento y resolución de problemas	Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).

Magnitudes directas e inversamente proporcionales	Aprendizaje Autónomo O.V.A (O.D.A = Objeto Digital de Aprendizaje. Educarchile. Resuelven problemas de proporcionalidad planteados en contextos geométricos y/o numéricos, aplicando adecuadamente el cociente constante o el producto constante, según corresponda. http://odas.educarchile.cl/objetos_digita les/odas_matematicas/17/index.html	Comunicación Razonamiento Planteamiento y resolución de problemas	Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).
Aplicaciones de la Proporcionalidad- Porcentajes	Enseñanza centrada en el estudiante O.V.A (O.D.A = Objeto Digital de Aprendizaje. Educarchile. Resuelven problemas de porcentajes en situaciones diversas) http://www.educarchile.cl/ech/pro/app /detalle?id=191863	Comunicación Razonamiento Planteamiento y resolución de problemas	Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).
Números Enteros: opuestos, representación en la recta numérica	Trabajo Colaborativo O.V.A (O.D.A = Objeto Digital de Aprendizaje. Educarchile. Justifica procedimientos sobre números opuestos y representación en la recta numérica aplicando en distintos contextos) http://odas.educarchile.cl/odas_ne_fon tec/matematicas/8m_110/index.htm	Razonamiento	Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).
Adición y Sustracción con números Enteros	Aprendizaje Autónomo O.V.A (O.D.A = Objeto Digital de Aprendizaje. Educarchile. Operan con números positivos y negativos en cualquier contexto y de cualquier orden de magnitud interpretando adecuadamente los resultados) http://odas.educarchile.cl/objetos_digita les/odas_matematicas/06_sumando_numeros_enteros/LearningObject/index.html	Comunicación Razonamiento Planteamiento y resolución de problemas	Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).
Geometría Grado sexto			
Ángulos	Trabajo autónomo	Comunicación	Usa el transportador para medir ángulos y los clasifica dependiendo de si son mayores o

	OVA (medición de ángulos) http://contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co/G_4/M/M_G04_U02_L01/M_G04_U02_L01_03_02.html	Razonamiento	menores a un ángulo recto (90°); asocia giros de una, media y cuarto de vuelta a 360° , 180° , 90° respectivamente. Entiende expresiones como “mi vida dio un giro de 180° ”
Triángulos	trabajo autónomo OVA (Identificación de la medida de los lados de un triángulo como criterio de clasificación) ACT 1-3-4	Comunicación Razonamiento	Clasifica polígonos según sus lados y sus ángulos. Por ejemplo, si dan varios cuadriláteros los clasifica como rectángulos, cuadrados, trapecios, etc.
Perímetro	Trabajo autónomo OVA (resolución de problemas asociados al cálculo de perímetro de figuras planas) http://contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co/G_6/M/M_G06_U02_L05/M_G06_U02_L05_03_02.html ACTIV 1	Comunicación Razonamiento	Resuelve problemas que involucra los conceptos de volumen, área y perímetro. Por ejemplo: Se quiere adornar una caja pegándole papel de rayitas a las cuatro paredes laterales y luego envolviéndola con dos cintas
Área	Trabajo autónomo OVA (Reconocimiento del proceso para calcular el área de algunas figuras) http://contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co/G_5/M/menu_M_G05_U02_L03/index.html actividad 1-2-3-4-5	Comunicación Razonamiento Resolución de problemas	Resuelve problemas que involucra los conceptos de volumen, área y perímetro. Por ejemplo: Se quiere adornar una caja pegándole papel de rayitas a las cuatro paredes laterales y luego envolviéndola con dos cintas
Polígonos	Trabajo colaborativo OVA (Clasificación de polígonos en su entorno) http://contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co/G_4/M/menu_M_G04_U03_L01/index.html	Comunicación Razonamiento	Clasifica polígonos según sus lados y sus ángulos. Por ejemplo, si dan varios cuadriláteros los clasifica como rectángulos, cuadrados, trapecios, etc.

Tabla No 8: Diarios de campo

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Cavaró Martínez

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo

docentes maestrantes

ACTIVIDAD: Introducción O.V.A.S

NÚMERO DE REGISTRO: 01

CURSO: 6^o

NÚMERO DE ESTUDIANTES: 41

FECHA: 17-08-16

HORA: 9:30 am-11:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
La actividad de introducción de O.V.A.S se dividió en 3 etapas: <u>Etapas 1:</u> Se socializo de manera magistral las características generales de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (O.V.A), tomando como referencia el documento que está en la página web de Colombia aprende, el portal educativo de Colombia sobre recursos digitales. Se tomaron los siguientes aspectos: *¿Qué es un recurso digital? *¿Qué es un objeto virtual de aprendizaje (O.V.A)?. -Elementos estructurales de un objeto virtual de aprendizaje (O.V.A). <u>Etapas 2:</u> Se proyectó por medio de video beam un video sobre Objetos Virtuales de Aprendizaje dado en YouTube en la siguiente dirección: www.youtube.com/watch?v=12efUhSZ9CY. En el video educativo hace énfasis en las características de los O.V.A como son: -Auto contenible. -Reusable. - Interoperable. -Escalable. -Interactivo. <u>Etapas 3:</u> En esta etapa los estudiantes reflexionaron sobre la implementación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (O.V.A) en la práctica docente, les llamo la atención, hubo gran aceptación y buenos comentarios a lo propuesto. Algunas palabras de los estudiantes: interesante, cuando comenzamos, chévere, buena propuesta.	Aspectos relevantes: -Concentro la atención de los estudiantes en el introductorio. -El docente utilizo varias estrategias que fueron muy acertadas. -Se dio el espacio a los estudiantes para oírlos sobre la propuesta a implementar. El docente abarco la introducción sobre O.V.A.S utilizando varias estrategias que fueron muy acertadas ya que llamo la atención de los estudiantes, quedando claro la estrategia a implementar y generando gran expectativa.	Conectividad, ya que el introductorio se hizo en el salón de clases y no en la sala de sistemas.

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez **DOCENTE OBSERVADOR:** Grupo docentes maestrantes

ACTIVIDAD: Naturales (N)

NÚMERO DE REGISTRO: 02

CURSO: 6^o **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 41

FECHA: 07-09-16

HORA: 9:30 am-11:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
El objeto virtual de aprendizaje (O.V.A) organiza en tres momentos (activar, practicar y sistematizar) el proceso de enseñanza de números naturales (repaso), que unido a la mediación del docente se pretende potenciar la Competencia: planteamiento y resolución de problemas y el Pensamiento: numérico – variacional. <u>Activar:</u> Se inicia con la activación de conocimientos previos aplicados a la resolución de 2 situaciones problemáticas, concluyendo este momento con una situación más compleja que las anteriores provocando un conflicto cognitivo en los estudiantes, el cual será resuelto y abordado en el primer problema de Practicar. Para abordar estos conocimientos se comienza con una situación problemática en un supermercado, donde se observan acciones cotidianas, como un cajero frente a una caja registradora, una clienta pagando, un carro con productos. A cada uno, se le ha asignado un botón numerado interactivo, conducente a una nueva ventana que presenta una situación problema a resolver. <u>Practicar:</u> En este nivel los estudiantes se vieron enfrentados a resolver problemas no rutinarios y/o a formular conjeturas en diversos contextos. Se transita hacia la resolución de 3 problemas que le permiten aplicar los conocimientos adquiridos y profundizar en la construcción del aprendizaje esperado. La O.V.A incluye un escenario y elementos altamente interactivos e intuitivos que con la mediación del docente, conducen al estudiante, a través	Aspectos relevantes: -Mediación del docente, ya que iba retroalimentando cada una de las actividades propuestas por la O.V.A. -Interés y participación por parte de los estudiantes en las actividades propuestas. -Intencionalidad clara en potenciar las competencias y pensamientos en matemáticas por parte de los estudiantes. Además de conocer el conjunto de los números naturales, los estudiantes también utilizaron las operaciones fundamentales que atañen a los números naturales y sus propiedades. Así los estudiantes podrán aplicarlas en futuras situaciones problemáticas presentada por el profesor o en su cotidianidad.	Conectividad, ya que se trabajó en el salón de clases y no en la sala de sistemas. 1 computador en la actividad.

de distintas etapas-desafíos a una exitosa resolución de los problemas. <u>Sistematizar:</u> Etapa final donde a través de un juego (buzo matemático), se propone una ejercitación conducente a potenciar la competencia: planteamiento y resolución de problemas y el pensamiento. Numérico – variacional. Una vez finalizado la etapa de Sistematizar, se presenta un cuadro resumen que entrega el desempeño de cada estudiante o grupo en relación a cada ejercicio, mostrando: el enunciado del problema, la respuesta del estudiante, la respuesta correcta, número de intentos y la explicación del desarrollo más adecuado para el problema. Finalmente se presenta una síntesis de los contenidos trabajados, a través de una animación, orientada a reforzar la competencia y el pensamiento antes mencionado dando un cierre al proceso realizado.		
--	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo docentes maestrantes

ACTIVIDAD: Ecuaciones **NÚMERO DE REGISTRO:** 03 **CURSO:** 6^o **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 41 **FECHA:** 21-09-16 **HORA:** 9:30 am-11:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos a Mejorar
El objeto virtual de aprendizaje (O.V.A) organiza en tres momentos (Inicio, Desarrollo y Cierre) el proceso de enseñanza de ecuaciones de primer grado, que unido a la mediación del docente se pretende potenciar las Competencias: planteamiento y resolución de problemas - Razonamiento y el Pensamiento: numérico – variacional. <u>Inicio:</u> Se comienza la clase mostrando el video En el sube y baja, porque de las leyendas, dado en la O.V.A, para poner sobre la mesa experiencias de los alumnos con el equilibrio a través del juego en el balancín. Inmediatamente después de ver el video, oriento aún más esas experiencias previas con los contenidos de la clase, mediante preguntas como: ¿cómo se llama este juego?, ¿a alguien le ha pasado que se ha quedado arriba sin poder bajar?, ¿por qué sucede eso?, ¿alguien podría explicar lo más detalladamente posible cómo se juega?, ¿de qué manera se puede lograr que las dos personas queden en equilibrio, es decir, exactamente al mismo nivel del suelo? También abordo el modelo de la balanza mediante preguntas como: ¿de qué otra palabra viene la palabra “balancín”?, ¿alguno de ustedes conoce las balanzas?, ¿dónde hay y para qué se usan? Posteriormente comienzo a indagar sobre los conocimientos previos que los estudiantes tengan sobre ecuaciones: ¿alguno de ustedes sabe lo que son las ecuaciones o igualdades?, ¿quién me puede dar un ejemplo de igualdad en matemática? La mediación fue de tal manera que el concepto de igualdad quedara establecido. <u>Desarrollo:</u> Trabajo individual o en parejas con el computador del docente, mediante el uso del proyector. Las 40 situaciones que proporciona la O.V.A desarrolla la capacidad de comprender y representar ecuaciones de primer grado con una incógnita mediante la utilización del modelo de la balanza. Se giró alrededor de dos aspectos: Se presentó la O.V.A mediante el uso del proyector para mostrar la balanza y abordar	Aspectos relevantes: -Mediación del docente, ya que iba retroalimentando cada una de las actividades propuestas por la O.V.A. -Interés y participación por parte de los estudiantes en las actividades propuestas. -Intencionalidad clara en potenciar las competencias y pensamientos en matemáticas por parte de los estudiantes.	Conectividad, ya que se trabajó en el salón de clases y no en la sala de sistemas. 1 computador en la actividad.

la primera parte del primer ejercicio colectivamente; y mientras los estudiantes iban desarrollándola, focalice a aquellos menos autónomos y con dificultades de comprensión, articulando el aprendizaje de éstos mediante preguntas facilitadoras para ellos. Se trabajaron solo 3 ecuaciones mediante la utilización del modelo de la balanza, se programa para la otra semana continuar con el proceso.		
--	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo docentes maestrantes

ACTIVIDAD: Ecuaciones **NÚMERO DE REGISTRO:** 04 **CURSO:** 6^o **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 41 **FECHA:**

05-10-16

HORA: 9:30 am-11:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
El objeto virtual de aprendizaje (O.V.A) organiza en tres momentos (Inicio, Desarrollo y Cierre) el proceso de enseñanza de ecuaciones de primer grado, que unido a la mediación del docente se pretende potenciar las Competencias: planteamiento y resolución de problemas - Razonamiento y el Pensamiento: numérico – variacional. <u>Desarrollo:</u> Las 40 situaciones que proporciona la O.V.A desarrolla la capacidad de comprender y representar ecuaciones de primer grado con una incógnita mediante la utilización del modelo de la balanza. Los estudiantes trabajaron con su respectivo portátil en grupos de 2 en la sala de informática. Se giró alrededor de dos aspectos: Se presentó la O.V.A mediante el uso del proyector para mostrar la balanza y abordar la primera parte del primer ejercicio colectivamente; y mientras los estudiantes iban desarrollándola, focalice a aquellos menos autónomos y con dificultades de comprensión, articulando el aprendizaje de éstos mediante preguntas facilitadoras para ellos. Se trabajó con 2 preguntas orientadoras dado en la O.V.A: *¿Cuál es el valor de X en la ecuación? *¿Cuál es la ecuación representada en la balanza? <u>Cierre:</u> Se orienta el cierre del proceso por medio de una presentación en Power Point sobre ecuaciones con la balanza, planteando	Aspectos relevantes: -Mediación del docente, ya que iba retroalimentando cada una de las actividades propuestas por la O.V.A. -Interés y participación por parte de los estudiantes en las actividades propuestas. -Intencionalidad clara en potenciar las competencias y pensamientos en matemáticas por parte de los estudiantes.	A pesar que se trabajó en la sala de sistemas donde por cada 2 estudiantes tenían su computador hubo problemas de conectividad, pocos estudiantes no lograron conectarse a la señal.

las preguntas que allí se proponen, para formalizar la utilización del modelo.		
--	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

AREA DE TRABAJO: Geometría

DOCENTE A OBSERVAR: Ferney Herrera Cubillos

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo de docentes maestrantes

ACTIVIDAD: **NÚMERO DE REGISTRO:** 01 **CURSO:** 6º2 **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 39

FECHA: 29 de julio de 2016 **HORA:** 8:05 am

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
El docente saluda a los estudiantes realiza el llamado de asistencia para verificar que el número de estudiantes corresponda con la lista y posteriormente instala los equipos de videobeam junto con el computador portátil. Después de instalados los equipos el docente indica que el tema a tratar es la una introducción a los objetos virtuales de aprendizaje OVAS acción a seguir por el docente es la presentación de un video "Te enseñaré a las buenas - Parte 6 - Objetos Virtuales de Aprendizaje" Posterior al video el docente ofrece una retroalimentación de los que son objetos virtuales de aprendizaje mencionando características de trabajo en línea o en tiempo libre desde las casa	La estrategia presenta gran acogida por que los estudiantes puesto que ellos son atentos al video e indicaciones que ilustran el video y el docente. A resaltar son las características que ofrece con respecto a los conceptos el desarrollo de actividades en la plataforma además de las actividades para y realizar en casas	No se realizó implementación de objetos virtuales y además existe señal deficiente del wifi para proyectar el video en el aula de clase

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

AREA DE TRABAJO: Geometría

DOCENTE A OBSERVAR: Ferney Herrera Cubillos

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo de docentes maestrantes

ACTIVIDAD: OVA (identificación de vistas isométricas de objetos tridimensionales)

NÚMERO DE REGISTRO: 02 **CURSO:** 6°-2 **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 39

FECHA: 12 de Agosto de 2016 **HORA:** 8:05 am

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
Después del llamado a lista el docente inicia la aplicación de un objeto virtual de aprendizaje OVA llamado identificación de vistas isométricas en los objetos tridimensionales con el cual trabaja las caras que se producen desde la observación de la parte superior y lateral de un objeto en donde los estudiantes seguirán la secuencia en las siguientes etapas: http://contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co/G_6/M/menu_M_G06_U03_L06/index.html • Introducción.se presenta un video • Objetivos. • Desarrollo • Resumen. • Tarea. • Actividades imprimibles. Con la implementación de este objeto se presenta un vídeo introductorio sobre las caras laterales y posteriormente se va indicando las construcción de las diferentes caras que se pueden desarrollar desde el análisis de un cuerpo y el objeto de referencia a observar es un camión Construye moldes para cubos, cajas, prismas o pirámides dadas sus dimensiones y justifica	Existe participación por parte de los estudiante y levantan la mano para que se les oportunidad para participar en el desarrollo de ejercicios y al mismo tiempo para manipular los equipos, además, los niños toman atenta nota de la secuencias que deben realizar desde sus casa para traer los ejercicios propuestos en le sección de actividades para descargar	Los estudiantes no tienen equipos de cómputo para realizar la secuencia en el objeto virtual de aprendizaje.

cuando cierto molde no resulta en ningún objeto. El referente del objeto virtual de aprendizaje de Colombia aprende CAPSULA EDUCATIVAS DIGITALES		
---	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o.

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo docentes maestrantes

ACTIVIDAD: Representación gráfica de fracciones. **NÚMERO DE REGISTRO:** 01

CURSO: 6^o. **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 41 **FECHA:** 07-03-17 **HORA:** 9:30 am-11:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR		Aspectos Críticos/a Mejorar
El objeto virtual de aprendizaje (O.V.A) organiza en tres momentos (activar, practicar y sistematizar) el proceso de enseñanza de números naturales (repaso), que unido a la mediación del docente se pretende potenciar la Competencia: planteamiento y resolución de problemas y el Pensamiento: numérico – variacional. <u>Activar:</u> Se inicia con la activación de conocimientos previos aplicados a la resolución de 2 situaciones problemáticas, concluyendo este momento con una situación más compleja que las anteriores provocando un conflicto cognitivo en los estudiantes, el cual será resuelto y abordado en el primer problema de Practicar. Para abordar estos conocimientos se comienza con una situación problemática en un supermercado, donde se observan acciones cotidianas, como un cajero frente a una caja registradora, una clienta pagando, un carro con productos. A cada uno, se le ha	Aspectos relevantes: -Mediación del docente, ya que iba retroalimentando cada una de las actividades propuestas por la O.V.A. -Interés y participación por parte de los estudiantes en las actividades propuestas.		Conectividad, ya que se trabajó en el salón de clases y no en la sala de sistemas. 1 computador en la actividad.

asignado un botón numerado interactivo, conducente a una nueva ventana que presenta una situación problema a resolver.			
--	--	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o.

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo docentes maestrantes

ACTIVIDAD: Representación gráfica de fracciones.

NÚMERO DE REGISTRO: 02

CURSO: 6^o.

NÚMERO DE ESTUDIANTES: 41

FECHA: 11-03-17

HORA: 9:30 am-11:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
<u>Practicar:</u> En este nivel los estudiantes se vieron enfrentados a resolver problemas no rutinarios y/o a formular conjeturas en diversos contextos. Se transita hacia la resolución de 3 problemas que le permiten aplicar los conocimientos adquiridos y profundizar en la construcción del aprendizaje esperado. La O.V.A incluye un escenario y elementos altamente interactivos e intuitivos que con la mediación del docente, conducen al estudiante, a través de distintas etapas-desafíos a una exitosa resolución de los problemas.	Aspectos relevantes: -Mediación del docente, ya que iba retroalimentando cada una de las actividades propuestas por la O.V.A. -Interés y participación por parte de los estudiantes en las actividades propuestas. -Intencionalidad clara en potenciar las competencias y pensamientos en matemáticas por parte de los estudiantes.	Conectividad, ya que se trabajó en el salón de clases y no en la sala de sistemas. 1 computador en la actividad.

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o.

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo docentes maestrantes

ACTIVIDAD: Representación gráfica de fracciones.

NÚMERO DE REGISTRO: 03

CURSO: 6^o.

NÚMERO DE ESTUDIANTES: 41

FECHA: 14-03-17

HORA: 9:30 am-11:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
<u>Sistematizar:</u> Etapa final donde a través de un juego (buzo matemático), se propone una ejercitación conducente a potenciar la competencia: planteamiento y resolución de problemas y el pensamiento. Numérico – variacional. Una vez finalizado la etapa de Sistematizar, se presenta un cuadro resumen que entrega el desempeño de cada estudiante o grupo en relación a cada ejercicio, mostrando: el enunciado del problema, la respuesta del estudiante, la respuesta correcta, número de intentos y la explicación del desarrollo más adecuado para el problema. Finalmente se presenta una síntesis de los contenidos trabajados, a través de una animación, orientada a reforzar la competencia y el pensamiento antes mencionado dando un cierre al proceso realizado.	Aspectos relevantes: -Mediación del docente, ya que iba retroalimentando cada una de las actividades propuestas por la O.V.A. -Interés y participación por parte de los estudiantes en las actividades propuestas. -Intencionalidad clara en potenciar las competencias y pensamientos en matemáticas por parte de los estudiantes. Además de conocer el conjunto de los números fraccionarios, los estudiantes también utilizaron las operaciones fundamentales que atañen a dichos números y sus propiedades. Así los estudiantes podrán aplicarlas en futuras situaciones problemáticas presentada por el profesor o en su cotidianidad.	Conectividad, ya que se trabajó en el salón de clases y no en la sala de sistemas. 1 computador en la actividad.

--	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o.

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez

DOCENTE OBSERVADOR: Grupo docentes maestrantes

ACTIVIDAD: Representación gráfica de fracciones.

NÚMERO DE REGISTRO: 04

CURSO: 6^o.

NÚMERO DE ESTUDIANTES: 41

FECHA: 16-03-17

HORA: 9:30 am-11:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
Finalmente se presenta una síntesis de los contenidos trabajados, a través de una animación, orientada a reforzar la competencia y el pensamiento antes mencionado dando un cierre al proceso realizado.	Aspectos relevantes: -Mediación del docente, ya que iba retroalimentando cada una de las actividades propuestas por la O.V.A. -Interés y participación por parte de los estudiantes en las actividades propuestas. -Intencionalidad clara en potenciar las competencias y pensamientos en matemáticas por parte de los estudiantes. Además de conocer el conjunto de los números fraccionarios, los estudiantes también utilizaron las operaciones fundamentales que atañen a dichos números y sus propiedades. Así los estudiantes podrán aplicarlas en futuras situaciones problemáticas presentada por el profesor o en su cotidianidad.	Conectividad, ya que se trabajó en el salón de clases y no en la sala de sistemas. 1 computador en la actividad.

--	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o.

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez
Grupo docentes maestrantes

DOCENTE OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: Proporcionalidad Directa. (O.V.A IV). Periodo II.
04

NÚMERO DE REGISTRO:

CURSO: 6-1 **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 41 **FECHA:** 24-04-17; 28-04-17
10.20 am-12:20 am.

HORA:

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
ACTIVAR. El activar utiliza como estrategia metodológica la presentación de situaciones contextualizadas con el propósito de recordar aprendizajes previos adquiridos, ya sea en años anteriores o en unidades precedentes del mismo nivel. Estos aprendizajes previos están directamente relacionados con el aprendizaje esperado abordado por el O.V.A. Junto con lo anterior, se plantea una situación problema que pretende generar un conflicto cognitivo en el estudiante. Para el trabajo colaborativo y a partir de la proyección de la portada del O.V.A, de acuerdo al título y al aprendizaje esperado, se sugiere invitar a los estudiantes (trabajo colaborativo-grupos) a expresar lo que recuerdan en torno al tema y a visualizar lo que van a aprender una vez terminado de usar el recurso. Las siguientes preguntas se plantearon: ¿Qué les sugiere este nombre (título)?, ¿Qué tema se propone	Aspectos relevantes: -Concentro la atención de los estudiantes. -El docente utilizo varias estrategias que fueron muy acertadas. La orientación del docente fue importante ya que les permitió a los estudiantes conocer la forma de utilizar adecuadamente el software. Los estudiantes manifestaron interés por querer participar de la actividad, algunos solicitaron dejar algunas actividades para practicar. Los estudiantes en su mayoría comprendieron los conceptos	Conectividad, ya que la aplicación del O.V.A se hizo en el salón de clases y no en la sala de sistemas. Se debe tener en cuenta que se han de optimizar los tiempos de trabajo, también, es necesario establecer una ruta, es decir se debe hacer una inducción para que el estudiante conozca cómo se desarrolla el ova, es importante verificar el acceso al internet para poder hacer uso de los ovas o

estudiar?, ¿Qué recuerdan uds sobre este tema?, ¿Qué aprenderemos cuando terminemos de trabajarlo? Se incentivó la expresión diversa por parte de los estudiantes y la discusión entre ellos. En un segundo momento, se invitó a los estudiantes, con apoyo del recurso digital, a recordar situaciones que impliquen establecer algunas razones entre variables para determinar el tipo de relación existente entre ellas. Para abordar estos conocimientos se presenta una metáfora ambientada en una cocina con un chef. Además, se encuentran 2 botones enumerados interactivos, cada uno conducente a una nueva ventana que presenta una situación problema a resolver. Estas situaciones no son secuenciadas, sin embargo, se sugiere seguir el orden de numeración de los botones, dado que han sido formuladas en un orden creciente de dificultad. La situación 1, se orienta a resolver un problema que implica establecer una razón entre 2 variables o cantidades. Las condiciones o variables que determinan el problema, hacen mención al año, cantidad de personas infectadas con un virus y total de la población mundial en un tiempo determinado. La situación 2, plantea una tarea matemática (Aprendizaje Autónomo-tarea) orientada a resolver un problema que implica determinar si existe o no proporcionalidad entre 2 variables dadas. En las condiciones están dadas la	trabajados y alcanzaron las competencias deseadas.	descargarlos para poder acceder a ellos sin conexión a internet.
---	---	---

cantidad de personas y la información de variables que se debe recolectar. Disponen de herramienta “tabla digital” que les sirve de apoyo para encontrar una posible solución a la situación planteada.		
---	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o.

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez
Grupo docentes maestrantes

DOCENTE OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: Proporcionalidad Directa. (O.V.A IV). Periodo II
05

NÚMERO DE REGISTRO:

CURSO: 6-1. **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 41

FECHA: 01-05-17; 05-05-17

HORA: 10.20 am-12:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
PRÁCTICAR. Se orienta a que los estudiantes construyan nuevos conocimientos orientados a apoyar el logro del aprendizaje esperado considerado en el O.V.A. Para estos efectos, se transita desde la resolución de la última situación problemática del activar (conflicto cognitivo), hacia el desafío de resolver 3 problemas que	Aspectos relevantes: -Concentro la atención de los estudiantes. -El docente utilizo varias estrategias que fueron muy acertadas.	Conectividad, ya que la aplicación del O.V.A se hizo en el salón de clases y no en la sala de sistemas.

llevan al estudiante a realizar una práctica mayor con los conocimientos que está adquiriendo. En este nivel, los estudiantes se verán enfrentados a resolver problemas no rutinarios y/o a formular conjeturas en diversos contextos que requieran organizar la información disponible. El recurso digital incluye un escenario y elementos altamente interactivos e intuitivos que conducen al estudiante a través de distintas etapas-desafíos, a una exitosa resolución de los problemas. En ambos casos, se utiliza un ambiente lúdico (contextualizado) y multimedia, acompañado de herramientas digitales. El tratamiento de los problemas bajo la estrategia del trabajo colaborativo, enfatiza la participación activa, reflexiva y analítica de los estudiantes en los procesos necesarios para llegar a la solución más adecuada de los problemas. Uno de los aspectos a promoverse es que los estudiantes argumenten sobre la validez de sus procedimientos, estrategias o conjeturas aplicados en este proceso. Se realizó la socialización de las distintas estrategias de solución discriminando la más inadecuada en el contexto del nivel en que se encuentran y en relación a la evolución de las técnicas o procedimientos para resolver un problema, los lleva a desarrollar habilidades cognitivas de orden superior. Se preguntó lo siguiente: ¿Cómo lo hiciste?, ¿Qué pasos seguiste para resolverlo?, ¿Cuál es la respuesta o solución al problema planteado?, ¿Qué conocimientos adquiriste al resolver el problema?	La orientación del docente fue importante ya que les permitió a los estudiantes conocer la forma de utilizar adecuadamente el software. Los estudiantes manifestaron interés por querer participar de la actividad, algunos solicitaron dejar algunas actividades para practicar. Los estudiantes en su mayoría comprendieron los conceptos trabajados y alcanzaron las competencias deseadas.	Se debe tener en cuenta que se han de optimizar los tiempos de trabajo, también, es necesario establecer una ruta, es decir se debe hacer una inducción para que el estudiante conozca cómo se desarrolla el ova, es importante verificar el acceso al internet para poder hacer uso de los ovas o descargarlos para poder acceder a ellos sin conexión a internet.
---	---	--

La gráfica de ambientación para este momento del Practicar muestra un escenario relacionado con la construcción de un puente. Hace referencia a las diferentes etapas de desafíos en el proceso de resolución del problema y a la construcción de los aprendizajes. Lo anterior enfrenta al estudiante a realizar un proceso reflexivo-analítico, que le permita dar respuesta al reto planteado en cada una, de modo de poder avanzar hacia la resolución exitosa del problema.		
---	--	--

DIARIO DE CAMPO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTÍN

AREA DE TRABAJO: Matemáticas 6^o.

DOCENTE A OBSERVAR: Carlos Eduardo Chavarro Martínez
Grupo docentes maestrantes

DOCENTE OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: Proporcionalidad Directa. (O.V.A IV). Periodo II.
06

NÚMERO DE REGISTRO:

CURSO: 6-1. **NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 41

FECHA: 01-05-17; 05-05-17

HORA: 10.20 am-12:20 am.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	Aspectos Críticos/a Mejorar
SISTEMATIZAR. Este componente representa un momento de ejercitación de los nuevos conocimientos practicados en el momento anterior, en camino hacia la institucionalización del aprendizaje. A la vez, constituye el momento de sistematización y de cierre de la actividad. En esta perspectiva, se presentó un juego educativo “La máquina preguntona”, relacionada con la proporcionalidad directa entre 2 variables, con la finalidad de mostrar este componente de manera más atractivo y lúdico. Una vez finalizado el juego educativo, se presentó un cuadro resumen que entrega el desempeño del estudiante o grupo de trabajo a cada ejercicio, mostrando el enunciado del problema, la respuesta del estudiante o grupo y la correcta, número de intentos y la explicación del desarrollo más adecuado para el problema. Finalmente, se presenta una síntesis de los contenidos trabajados, a través de una animación, orientada a reforzar el logro del aprendizaje esperado y cierre del proceso realizado.	Aspectos relevantes: -Concentro la atención de los estudiantes. -El docente utilizo varias estrategias que fueron muy acertadas. La orientación del docente fue importante ya que les permitió a los estudiantes conocer la forma de utilizar adecuadamente el software. Los estudiantes manifestaron interés por querer participar de la actividad, algunos solicitaron dejar algunas actividades para practicar. Los estudiantes en su mayoría comprendieron los conceptos trabajados y alcanzaron las competencias deseadas.	Conectividad, ya que la aplicación del O.V.A se hizo en el salón de clases y no en la sala de sistemas. Se debe tener en cuenta que se han de optimizar los tiempos de trabajo, también, es necesario establecer una ruta, es decir se debe hacer una inducción para que el estudiante conozca cómo se desarrolla el ova, es importante verificar el acceso al internet para poder hacer uso de los ovas o descargarlos para poder acceder a ellos sin conexión a internet.

--	--	--

Tabla No 9 Rubrica de evaluación

RUBRICA				
CRITERIOS	SUPERIOR	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	PUNTOS
EFICACIA	Los objetivos son pertinentes en su diseño.	Hubo necesidad de rediseñar alguno de los objetivos, lo cual dilato el desarrollo de las actividades y agrego tiempo al alcance de los mismos.	Se presentó la necesidad de rediseñar o todos los objetivos o todas las actividades.	Puntaje máximo del ítem: 2
Pertinencia de los Objetivos	No hubo necesidad de rediseño de los objetivos y estos se cumplieron plenamente.			
Necesidad de rediseño de los objetivos				
Cumplimiento de los objetivos	Puntos: 2.0	Puntos: 1.0	Puntos: 0	
METODOLOGIA	Se evidencia adecuada relación objetivos y actividades.	No hubo concordancia en un objetivo y la actividad prevista. Se hicieron necesario rediseñar las actividades.	Fue necesario rediseñar dos o más las actividades o dos o más objetivos.	Puntaje máximo del ítem: 1
Pertinencia objetivos-actividades	No se requirió rediseño de las actividades y estas se cumplieron plenamente.	Se presentó retardo en el cumplimiento de las actividades.		
Hubo necesidad de rediseño actividades				
Cumplimiento de actividades	Puntos: 1.0	Puntos: 0.5	Puntos: 0	
IMPACTOS	100-90% de los estudiantes se han beneficiado del proyecto.	89-70% de los estudiantes se han beneficiado del proyecto.	<69% de los estudiantes se han beneficiado del proyecto.	Puntaje máximo del ítem: 1
(n) número de estudiantes participantes	100-90%de los docentes vinculados a participado de la totalidad del proceso e igualmente el	89-70%de los docentes vinculados a participado de la totalidad del proceso e igualmente el 89-70% de los expertos.	<69%de los docentes vinculados a participado de la totalidad del proceso e igualmente el	
(n) número de docentes				
(n) de expertos o formadores de formadores				

	100-90% de los expertos. Puntos: 1.0	Puntos: 0.5	< 69% de los expertos. Puntos: 0	
CONFORMIDAD	La totalidad de estudiantes y docentes, manifiestan estar satisfechos y motivados, con el proceso, por lo cual presentan un alto nivel de rendimiento en sus gestiones de aprendizaje y enseñanza. Puntos 1.0	Entre el 60-80% de los estudiantes y docentes, manifiestan estar satisfechos y motivados, con el proceso, por lo cual presentan un alto nivel de rendimiento en sus gestiones de aprendizaje y enseñanza. Puntos 0.5	Menos del 60% de los estudiantes y docentes, manifiestan estar satisfechos y motivados, con el proceso por lo cual presentan un alto nivel de rendimiento en sus gestiones de aprendizaje y enseñanza. Puntos: 0	Puntaje máximo del ítem: 1
Satisfacción				
Motivación				
Rendimiento				