

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Facultad de educación

Resolución de problemas en fracciones con el Método Singapur

Proyecto Final

Licenciatura en Matemáticas

Viviana García López

201514214

Diciembre 2019

Tabla de contenidos

Introducción	2
Contexto	2
Reto	4
Marco Teórico	6
Metodología	10
Ciclo de Investigación Acción	14
Conclusiones	222
Bibliografía	22
Anexo 1	24
Anexo 2	58

Introducción

La resolución de problemas es uno de los ejes centrales del currículo de matemáticas y de los objetivos primarios de la enseñanza y parte integral de la actividad matemática. Además, en la medida que los estudiantes van resolviendo problemas, se desarrolla una mente inquisitiva y perseverante, se aumenta la capacidad de comunicarse matemáticamente y la utilización de procesos de pensamiento del más alto nivel. (MEN, 1998) Por otro lado, para Polya:

“Resolver un problema es encontrar un camino allí donde no se conocía previamente camino alguno, encontrar la forma de salir de una dificultad, encontrar la forma de sortear un obstáculo, conseguir el fin deseado, que no es conseguible de forma inmediata, utilizando los medios adecuados”. (MEN, 1998)

Teniendo en cuenta lo anterior, a lo largo de las prácticas pedagógicas que he realizado durante la carrera, he identificado que a los estudiantes se les dificulta resolver problemas ya que no entienden el enunciado o no saben qué se les está pidiendo. Sumado a esto, normalmente al resolver un problema los estudiantes solo ponen el resultado número, pero no responden de forma correcta ni completa. Por lo tanto, he elegido este reto pedagógico para el proyecto de grado.

Por consiguiente, en la estructura del texto, se encuentra: el contexto donde se trabajó, el cual llevó al planteamiento del reto, la pregunta y el objetivo de ésta. Posteriormente, marco teórico el que fundamenta el ciclo de investigación implementado y las categorías del análisis de resultados. Finalmente, presento la reflexión final y las conclusiones acerca de cómo mi práctica pedagógica contribuyó a la resolución de problemas en matemáticas.

Contexto

Contexto socioeconómico:

Este proyecto se diseñó para ser implementado en el Colegio Gimnasio Colombo Británico (GCB), ubicado en el costado sur del aeropuerto Guaymaral al norte de Bogotá. El colegio cuenta con 8

edificios, zonas de juego, zonas verdes, canchas de fútbol, básquetbol y tenis, coliseo y pista de atletismo. El nivel socioeconómico de las familias de los alumnos corresponde a estratos 4, 5 y 6, tratándose de una institución educativa de carácter privado. Adicionalmente, los estudiantes con los que se trabajó son de grado tercero de primaria y tienen entre 8 y 10 años.

Contexto curricular:

La unidad diseñada para la intervención parte de: a) los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2016) de Colombia, b) los objetivos de aprendizaje propuestos por Cambridge Assessment International Education (Cambridge Primary) y c) el plan de área diseñado por la institución educativa de grado tercero en el área de Matemáticas para el tercer trimestre del presente año escolar. Es importante resaltar que los objetivos de aprendizaje propuestos por Cambridge son el eje principal para diseñar las clases. Por otro lado, la institución ofrece tres períodos, cada uno de tres meses, dando lugar a que la división anual sea de tres trimestres académicos. En otro orden de ideas, se debe tener en cuenta que según el Manual de Convivencia del GCB el

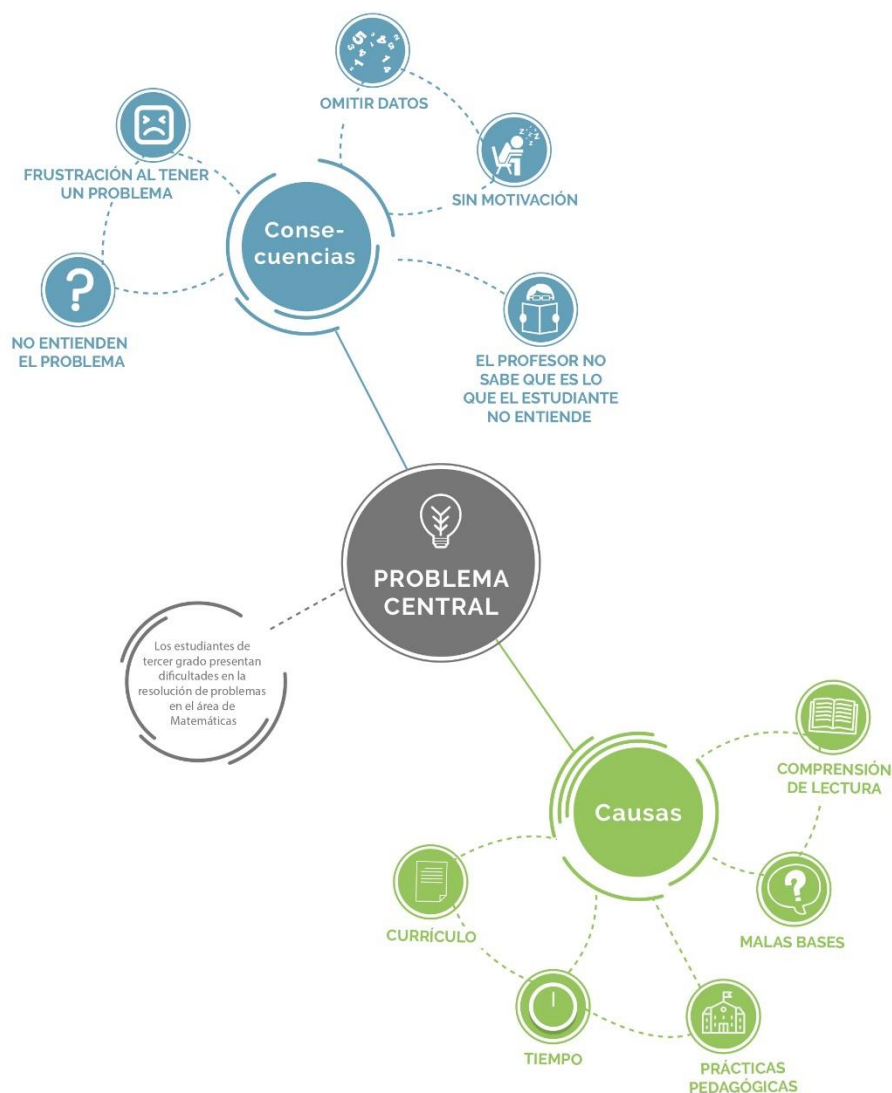
“enfoque pedagógico de la Enseñanza para la Comprensión, basado el aprendizaje en el desarrollo del pensamiento, la aplicación de los conocimientos adquiridos y el desarrollo de competencias, a través de procesos de investigación que van construyendo en cada asignatura, así como también a través del fortalecimiento del desarrollo integral de cada uno de los estudiantes, fomentando en ellos una actitud permanente de mejora.” (GCB, 2019)

La unidad didáctica se diseñó para responder al tercer trimestre donde se abordaron las fracciones enfocadas a resolución de problemas. La intensidad horaria para esta asignatura son 7 sesiones en un ciclo (6 días), cada sesión de 50 minutos. Para cada una de éstas se tiene una planeación previamente realizada y evaluada por los coordinadores del área; además, se deben especificar los siguientes elementos para cada una de ellas: habilidad de pensamiento a desarrollar, contextualización, presentación, modelamiento, práctica, retroalimentación, actividades, recursos y estrategias de diferenciación.

Reto

Durante mis prácticas formativas y profesionales he observado que los estudiantes presentan dificultades al resolver problemas matemáticos. Para comprender con mayor claridad esta situación, realicé un árbol de problema, donde identifiqué el problema con sus causas y consecuencias (ver figura 1). Las causas que identifiqué fueron la falta de tiempo para abordar todo lo propuesto en el plan de área del año escolar, las malas bases con las que vienen los estudiantes de anteriores años o trimestres, por lo que no tienen una buena comprensión de lectura. Además, es importante resaltar que un elemento que gira a lo largo de todo este trabajo es la práctica pedagógica, debido a que estas abarcan todas las actividades que los maestros realizamos dentro del espacio y del tiempo escolar.

Por otro lado, las consecuencias que encontré fueron la frustración que tienen los estudiantes al enfrentarse a un problema, ya que no entienden el problema o no tienen motivación y esto puede llevar a que los estudiantes omitan datos que se les presentan en los enunciados o que confundan el tipo de operación que deben utilizar. Sumado a esto, el profesor no es capaz de identificar que lo que el estudiante no entiende, sí tiene problemas con el enunciado del ejercicio o con la forma en que debe responder.



Viviana García López 201514214

Figura 1 Árbol de problema

Dentro de las causas encuentro que en la clase el docente está muy preocupado por cubrir la temática sin visualizar los aprendizajes que los estudiantes están comprendiendo. Además, hace falta un acompañamiento a cada estudiante para poder identificar cómo están haciendo la resolución de problemas. Es importante aclarar que el colegio tiene como modelo EpC, pero identifiqué que no se logra implementar como lo plantea Project Zero.

Debido a esto, mi pregunta de investigación está centrada en ¿cómo la reflexión pedagógica generada a partir de la implementación de dos clases diseñadas sobre resolución de problemas en el marco de la EpC me permite hacer un mejor seguimiento a mis estudiantes cuando resuelven problemas?

Y el objetivo principal de la investigación es reflexionar sobre mi práctica pedagógica en el desarrollo de resolución de problemas para identificar cómo lograr mejores desempeños en mis estudiantes. Otro objetivo es contribuir al aprendizaje de la resolución de problemas en matemáticas en grado tercero del GCB a partir del marco de la EpC y del método Singapur.

Marco Teórico

El tema principal de este proyecto es la resolución de problemas matemáticos, a partir de: qué es el aprendizaje; qué es la Enseñanza para la Comprensión como marco pedagógico y qué es Singapur Math como método de enseñanza.

Aprendizaje

El primer elemento es el aprendizaje, que lo tendré en cuenta a partir de la visión constructivista de Piaget. En primer lugar, entiendo el aprendizaje como “un proceso, no un producto [...], este conlleva un cambio en el conocimiento, creencias, conductas, actitudes [...] y es el resultado directo de cómo los estudiantes interpretan y responden a sus experiencias” (Ambrose, 2017, pg. 25) Paralelamente, para Piaget:

“El aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez se han internalizado estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño.” (Duckworth, 1999, pg. 138-139).

Considerando lo expuesto, el aprendizaje se puede ver como los procesos que desarrolla un niño con ayuda o cooperación de las personas y esto ayuda a que interiorice lo aprendido y posteriormente lo realice independientemente.

Enseñanza para la Comprensión

En segundo lugar, este trabajo se basó en el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) desarrollado por Proyect Zero, el cual se enfoca en

“el proceso de enseñanza desde una visión en la cual los estudiantes descubren y producen significado mediante el trabajo activo en ambientes colaborativos y flexibles donde el maestro es un facilitador y un guía que orienta los desempeños para cumplir las metas planteadas” (Gómez, 2017)

David Perkins, define la comprensión como: “Es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe. Para decirlo de otra manera, la comprensión de un tópico es la *capacidad de desempeño flexible*” (Stone, 1999)

Por otro lado, este marco se caracteriza por tener cuatro elementos, todos enfocados a fomentar la comprensión de los estudiantes desde diferentes perspectivas: tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y valoración continua. Uniendo todo esto se crea una unidad didáctica. A continuación, voy a describir cada uno de estos elementos.

Primero, los tópicos generativos "son áreas que centran su investigación, que comprometen a los estudiantes con el conocimiento, los métodos, los propósitos y las formas de comunicación de una disciplina" (MEN, 1997). Estos deben ser centrales a la disciplina, accesibles e interesantes para los estudiantes (se deben tener en cuenta las experiencias de estos), interesantes para el profesor y, por último, rico en conexiones (Stone, 1999). Teniendo en cuenta lo anterior, un tópico generativo tiene como objetivo recoger un tema central del área y generar interés en los estudiantes sobre este nuevo conocimiento.

El segundo elemento son las metas de comprensión que "son propósitos explícitos [...] centrales de las disciplinas" (MEN, 1997); "afirman explícitamente lo que se espera que los alumnos lleguen a comprender. [...] Las metas definen de manera más específica las ideas, procesos, relaciones o preguntas que los alumnos comprenderán mejor por medio de su indagación" (Stone, 1999). Dicho de otra manera, las metas son las que expresan qué es lo que se espera del estudiante y cuál es el objetivo o comprensión al que tienen que llegar al finalizar la unidad.

El tercer elemento, los desempeños de comprensión, son "acciones con mucha reflexión [...] donde los estudiantes demuestran su comprensión haciendo visible el pensamiento"(MEN, 1997) Para observar esta comprensión se pasa por tres etapas: La primera es la fase exploratoria, donde los estudiantes tienen su primer acercamiento al tópico generativo y al tema a tratar en la unidad. La segunda, es la fase guiada en la cual los estudiantes entran en más detalles y con ayuda del profesor "aprenden cómo aplicar conceptos y métodos disciplinarios, a integrar sus crecientes conocimientos y poner en práctica una comprensión cada vez más compleja." Por último, la fase final es el proyecto de síntesis donde los estudiantes demuestran con claridad el dominio propuesto en las metas de comprensión. (Stone, 1999)

El cuarto elemento, la valoración continua, se basa en "el ciclo de retroalimentación, crítica y reflexión" (MEN, 1997) de los desempeños que se realicen en la unidad. Es importante tener en cuenta que no solo estos elementos por sí solos son los que generan comprensión en los estudiantes sino la interacción de todos estos, ya que "cuando los docentes usan el marco para diseñar y poner en práctica el currículo, el refinamiento de un elemento genera cambios en los otros" (Stone, 1999). No se puede generar uno de estos elementos sin tener en cuenta los otros, los desempeños se generan a partir de lo propuesto en las metas y en el tópico generativo igual que la valoración continua.

Singapur Math

Por último, la metodología utilizada se fundamentó en Singapur Math la cual se concibe como "la combinación de resolución de problemas, el sentido numérico, el valor posicional y la matemática mental." (Stipek, 2019). No obstante, solo me centraré en la primera, que tiene sus bases en el

model drawing que es "un proceso de síntesis que los estudiantes atraviesan mientras construyen un modelo basado en la información dada en un problema de matemáticas. Luego analizan el modelo para desarrollar una secuencia de pasos lógicos para la solución". (Stipek, 2019).

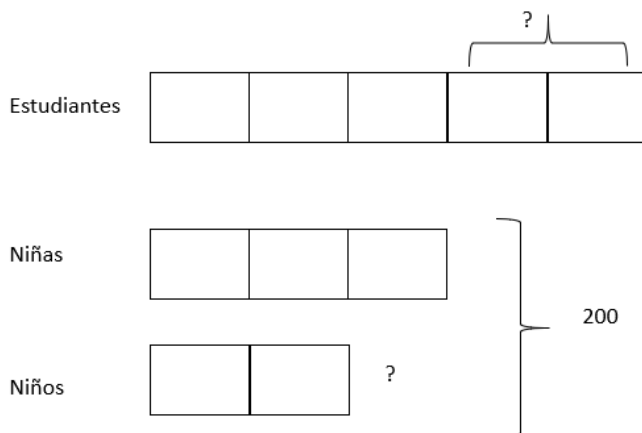
Sumado a esto, según Stipek los beneficios son:

- Le presenta a los estudiantes una estrategia para resolver casi todos los problemas.
- Los estudiantes tienen una forma visual de asociar los números que pueden ser abstractos.
- Los estudiantes aprenden a traducir las matemáticas a palabras y viceversa.
- Los estudiantes comienzan a ver las relaciones de los valores numéricos.

Los pasos que propone Singapur Math, según Stipek, son los siguientes. Primero, leer el problema. Segundo, se debe reescribir la pregunta del problema en una oración completa, dejando el espacio para la respuesta; al realizar esto el estudiante identifica cuál es el valor que está buscando. Tercero, se debe identificar el quién y el qué del problema, esto con el objetivo de entender más a fondo el enunciado. Cuarto, se debe dibujar una barra o barras y ajustarlas a la información dada, esto con el fin de poder visualizar los números de forma pictórica y posteriormente identificar el dato que le está pidiendo el enunciado. Quinto, realizar la operación; para este paso se puede hacer uso de estrategias. Sexto, se escribe la respuesta en la oración inicial.

Ahora, como el tema a tratar en la investigación es fracciones, entraremos a mirar como este modelo se puede visualizar en el paso de dibujar barras. Una forma de hacerlo es dibujar una barra larga y dividirla en el número que aparece en el denominador (el todo) e identificar cuantas partes representa el numerador (la parte). Otra forma consiste en dibujar las barras con los espacios del numerador y compararlas (Stipek, 2019).

Por ejemplo, hay 200 estudiantes en un colegio. $\frac{3}{5}$ partes son niñas. ¿Cuántos niños hay en total?



En esta imagen podemos visualizar las dos formas, donde en la primera se evidencia el total de estudiantes y toca encontrar cuánto vale la parte que representa a los niños. Por el contrario, en la segunda se comparan las dos para obtener el resultado de los niños.

Metodología

Este trabajo se enmarcó en la investigación cualitativa, más específicamente en Investigación Acción, que se entiende como:

"Un método de investigación cuyo propósito se dirige a que el docente reflexione sobre su práctica educativa, de forma que repercuta, tanto sobre la calidad del aprendizaje como sobre la propia enseñanza, es decir, hace que el docente actúe como investigador e investigado, simultáneamente." (Evans, 2010)

Por lo tanto, elegí este método para que a partir de la implementación de un ciclo pueda reflexionar sobre mi propia práctica y cómo puedo mejorar en próximas oportunidades. Este ciclo se compone de un planteamiento del problema, la planeación de la secuencia didáctica, la implementación y la reflexión final, como se puede observar en la siguiente imagen.



La intervención se realizó en uno de los cursos de grado tercero de primaria del Colegio Gimnasio Colombo Británico. Este grupo cuenta con 23 estudiantes, un profesor catedrático y un practicante de licenciatura en matemáticas, donde la investigación giró en torno a la practicante y su rol como docente; cabe aclarar que la practicante estuvo a cargo del diseño e implementación de la unidad didáctica.

Para recolectar los datos se hizo uso de los siguientes instrumentos: Diarios de campo, trabajos de los estudiantes, observación realizada por el maestro mentor y por pares y planeación de clase.

Diarios de campo: En estos se registraron los hechos desarrollados por la docente practicante siguiendo una videograbación en la implementación de la unidad, sirviendo como una autoobservación de la docente. (Anexo 1)

Trabajos de los estudiantes: La última actividad realizada en la secuencia fue sumativa, por lo tanto, se evaluó la forma en la que los estudiantes respondían y el tipo de retroalimentación realizada por la docente.

Observación realizada por el maestro mentor y por pares: La observación del maestro mentor se hizo durante la intervención; la observación de los pares se realizó con los videos de la

intervención. En estos documentos se muestran las perspectivas de cada uno sobre la clase y los momentos más relevantes para cada uno. (Anexo 2)

Planeación de clase: A partir del marco de la EpC se realizó una secuencia didáctica constituida por: un tópico generativo, un hilo conductor, cuatro metas de comprensión y los desempeños a implementar.

Con el fin de leer estos instrumentos se tendrán en cuenta las siguientes categorías: el rol del docente (tradicional o innovador), el rol del estudiante (pasivo o activo), los objetivos (comprensión o contenido), las estrategias (actividades o desempeños) y la evaluación (sumativa o valoración continua). A continuación, se muestra una descripción de las categorías mencionadas.

Categoría	Subcategorías	
Rol del Docente	Tradicional: Un docente tradicional es aquel que se limita a hablar para todos los estudiantes, realiza ejercicios o explicaciones por sí mismo. No interactúa casi con los estudiantes.	
	Innovador: Un docente innovador genera interacciones entre estudiantes, los motiva a que ellos mismos realicen las actividades, que muestren sus aprendizajes. Las actividades o desempeños que realiza en clase son dinámicas y desafiantes para los estudiantes.	
Rol del estudiante	Pasivo: Un estudiante pasivo es aquel que no participa en las	

	clases, sino que se limita a escuchar al docente.	
	Activo: Un estudiante activo es aquel que participa en clase interactuando con su profesor y con sus compañeros. Además, realiza actividades por si solo en clase y pregunta cuando lo necesita.	
Practica pedagógica	Objetivos	Comprensión: Es un aprendizaje basado en que el estudiante entienda y comprenda el tema tratado y lo pueda replicar en otros ámbitos.
		Contenido: Es un aprendizaje en el cual se centra el tema.
	Estrategias	Desempeños: Son ejercicios propuestos por el docente en los cuales se fomenta el aprendizaje y la reflexión por parte del estudiante.
		Actividades: Son ejercicios diseñados por el docente donde debe haber un producto final.
	Evaluación	Valoración continua: Este tipo de retroalimentación se realiza en todo el proceso de enseñanza. Puede realizarse esta retroalimentación de profesor a estudiante, de estudiante a estudiante o una auto retroalimentación.

		Evaluación Sumativa: Este tipo de evaluación se realiza al final del tema y tiene una nota.
--	--	--

Ciclo de Investigación Acción

Esta investigación comenzó con el planteamiento del problema, teniendo en cuenta el árbol del problema mostrado anteriormente y, después, se realizó la planeación de la secuencia didáctica siguiendo el marco de la EpC. Como la implementación se debía realizar en inglés, la planeación se hizo en este mismo idioma.

Throughline: How to use strategies and plans to solve problems?

Generative topic: Solving Pieces

Understanding goals:

<p>1. <i>Students will understand that solving a problem needs a plan to solve it.</i></p> <p>Question: How can I solve a problem?</p>	<p>2. <i>Students will understand that having a plan to develop a problem is the best way to address it.</i></p> <p>Question: How can I plan to solve problems?</p>	<p>3. <i>Students will understand that a plan to solve a problem involves following a few steps to reach the solution.</i></p> <p>Question: Which steps can I follow to work out a problem?</p>	<p>4. <i>Students will understand that then can express their plans for solving a problem through math language.</i></p> <p>Question: How can I express my plans to solve a problem?</p>
--	---	---	--

UG ^[1]	Understanding Performance	TD ^[2]	Continuous assessment
1,3	Students will write in a paper the steps they use to solve a problem	ES	The teacher will pass around asking questions to the students to know what they are thinking about the steps.
1,3	Students will share it with a classmate and discuss the best way to solve a problem.	ES	Between classmates they will share and give feedback of the best way to solve a problem.
1,3	The teacher will give an easy problem and each student will solve it using the steps, they will check if they have all the steps or if they are missing one. The students will solve the problem in the notebook.	ES	The Teacher will ask questions to the students to solve step by step the problem.
2,3	The teacher reminds the operations they can do to solve problems with fractions. (order, compare, addition or subtraction) The students will do one exercises of each operation in their notebooks.	GI	The Teacher will ask questions to the students for the operation they have seen to make them remember and to see which operations they need to be reinforce.
2,3	The teacher put a video to model a problem. (this video is from the platform of Pearson – book).	GI	The teacher will ask question during the video to understand what the understandings the students are getting
2,3	After the students watch the video, they discuss the steps with all the class and make their own plan or strategies to solve a problem.	GI	Between classmates they will share and give feedback to make their own plan.

2,3	The students will work in their notebook with problems given by the book following the steps.	GI	The teacher will pass around checking what the students are doing and answering questions.
3,4	The students will receive a workshop with problems related to fractions. They will have 4 exercises of comparing, 2 of ordering, one problem of comparing and one problem of addition and subtraction. Additional, students will have to make their own problem and solve it.	SS	The teacher will pass around answering questions. After the students finish the workshop, the teacher will correct it and give it a grade.

Unit information	
Academic areas involved	Mathematic
Grade	3th grade
Number of students	23
Unit duration time	2 hours of 50 min

^[1] In this place you write the number of the goal to which this performance is directed.

^[2] In this space you write the type of performance: **ES**: Exploratory Stage. **GI**: Guided Inquiry. **SS**: Synthesis Stage

Siguiendo esta planeación, se prosiguió a la implementación en el aula, la cual se realizó en dos horas de clase de 50 minutos, en los tres terceros a cargo del profesor catedrático, pero solo se analizó una de las tres implementaciones. Además, se contó con un video-beam interactivo, los cuadernos y libros de los estudiantes y material concreto (fraccionarios).

Antes de continuar, mencionaré las limitaciones que tuvo la investigación. En primera medida, al no estar a cargo de un curso si no ser un acompañante, no se tiene control de las actividades que se pueden desarrollar y en qué momento desarrollarlas, por lo que con la maestra mentora se eligió un tema próximo donde podría hacer la intervención. En segunda medida, al ser el colegio muy exigente en el seguimiento del plan de área, solo se tenía un número limitado de clases para poder desarrollar la unidad, por lo que se tuvo que reducir y eliminar ciertos desempeños para lograr cumplir con estos tiempos. Por último, al tener solo 20 horas de practica a la semana, lo cual significa que no se asiste todos los días al colegio, se debió elegir solo un curso de los tres para implementarlo ya que a los otros no le cuadraban estos horarios.

Siguiendo con nuestro proceso de Investigación Acción, se realizó la observación de los instrumentos descritos anteriormente y se analizaron a la luz de las categorías mencionadas, obteniendo los siguientes resultados:

Rol como docente

Se evidenció en la planeación que los elementos que se iban a utilizar eran innovadores, ya que se enfoca en la participación de los estudiantes y en fomentar la comprensión. No obstante, se observa en los diarios de campo propios y elaborados por los pares que las acciones hechas en la clase son tradicionales porque se centran en el docente. Por lo tanto, dentro de las acciones innovadoras encontramos que:

“Students will have to make their own problem and solve it”(Planeación de clase)

Por otra parte, dentro de las acciones tradicionales que se deben replantear en el rol docente para mejorar los procesos de los estudiantes para que lleguen a la comprensión, encontramos:

“En ocasiones, la profesora no retroalimenta la respuesta cuando un niño se equivoca”
(Observación elaborada por Valeria Ortiz)

“En un momento la docente se acerca a un estudiante y exclama “¿Qué estás haciendo? No estas resolviendo el problema” (Observación elaborada por Daniel Espitia)

“La docente escribe un modelo de barras en el tablero para representar la cantidad de estudiantes en el salón, por lo tanto, la barra se divide en 12.” (Diario 5)

Rol como estudiante

En esta categoría se pudo observar que los estudiantes toman un rol pasivo, al esperar las instrucciones del docente de cuál es la actividad o de qué deben copiar en el cuaderno, como se observa a continuación:

“Los estudiantes comienzan a escribir la fecha y el hilo conductor en el cuaderno” (Diario 5)

El objetivo en un principio era generar que el estudiante se preguntara cómo resolvía un problema matemático y poder escuchar a sus compañeros y discutir con ellos acerca de estos.

“Students will share it with a classmate and discuss the best way to solve a problem” (Planeación de clase)

Practica Pedagógica

Objetivos

Como hemos venido observando, lo que se tiene en la planeación es diferente a lo que se implementó. Por lo que en la primera los ejercicios planteados fomentan la comprensión de los estudiantes y la segunda fomenta que los estudiantes hagan uso de un tema específico. Los objetivos enfocados a comprensión fueron:

“Students will understand that solving a problem needs a plan to solve it. How can I solve a problem?” (Planeación de clase)

“Students will understand that a plan to solve a problem involves following a few steps to reach the solution” (Planeación de clase)

Se puede observar que el tema central son las fracciones, más específicamente, las operaciones básicas y la utilización de estas en resolución de problemas, pero no se orientan a la comprensión de por qué se deben utilizar o cómo se deben utilizar al resolver un enunciado. Se mostrarán ejemplos de objetivos enfocados a contenido:

“Resolución de problemas usando fracciones en comparar, ordenar, sumar y restar” (Observación elaborada por Natalia Balcázar)

“En un momento dado se proyecta un video sobre el tema a la par que se comienza preguntado inmediatamente sobre la temática trabajada” (Observación elaborada por Daniel Espitia)

“Se utiliza el modelo de barras para representar las dos fracciones y se suman. Llegando a la respuesta de $6/12$ o $1/12$ ” (Diario 5)

“The teacher reminds the operations they can do to solve problems with fractions. (order, compare, addition or subtraction)” (Planeación de clase)

Estrategia

Continuando con nuestro análisis, los ejercicios implementados en la unidad didáctica fueron actividades, donde solo se les pedía a los estudiantes resolver unos ejercicios o poner atención a lo que la docente estaba desarrollando. No involucraba que los estudiantes compartieran sus pensamientos e inquietudes. Estos son algunos ejemplos de actividades:

“The students will work in their notebook with problems given by the book following the steps” (Planeación de clase)

“La docente realiza el primer ejercicio en el tablero y los otros cinco los realizan los estudiantes en el tablero. También, se les pide a los estudiantes que simplifiquen las fracciones o que busquen una fracción equivalente” (Diario 5)

“La docente les pide a los estudiantes abrir sus libros y respondan a uno de los problemas de adicción de fracciones.” (Diario 6)

Los ejercicios planeados en principio si generaban en los estudiantes comprensiones de la resolución de problemas con fracciones. Por ejemplo,

“Se emplean analogías con respecto a deportes que facilita la comprensión del tema”
(Observación Daniel Espitia)

“Students will share it with a classmate and discuss the best way to solve a problem” (Planeación de clase)

Evaluación

Por último, los ejercicios evaluativos están centrados en una evaluación sumativa más que en una valoración continua, esto debido a las exigencias del colegio. Por ejemplo,

“After the students finish the workshop, the teacher will correct it and give it a grade” (Planeación de clase)

“La docente les recuerda a los estudiantes que ayer se estaba trabajando el tema de resolución de problemas en fracciones. Por lo tanto, hoy se va a trabajar el tema desarrollando un taller.”
(Diario 7)

Pero en cambio se observa en la planeación ejercicios que fomentan la retroalimentación continua:

“Between classmates they will share and give feedback of the best way to solve a problem”
(Planeación de clase)

Reflexión

Teniendo en cuenta lo anterior y los dos objetivos planteados en un principio realicé una reflexión acerca de estos.

Prácticas Pedagógicas

Revisando los datos encontrados puedo inferir que tengo una buena planeación de clase, tiene una estructura concisa y se ven claros los objetivos de la unidad didáctica, pero al implementarla no se puede hacer como es debido por las limitaciones que se mencionaron. Además, siento que al tener la presión de una persona que me esté observando y el corto tiempo que poseía, lo que intenté hacer fue abarcar todo lo que pudiera sin tener muy presente, si los estudiantes estaban prestando atención, si estaban entendiendo lo que estábamos haciendo y si realmente estaban comprendiendo. Estos elementos se pueden observar en los diarios de campo y en las observaciones, no obstante, en el momento de la implementación del taller final, estaba observando lo que los estudiantes estaban haciendo en el taller y estaba resolviendo sus preguntas, pero no me detenía a mirar si estaban realizando la actividad por rutina o seguimiento de los pasos y no porque realmente lo hayan comprendido e interiorizado. Otra dificultad que tuve fue la cantidad de estudiantes en el salón; al tener bastantes niños no se puede tener control de todos al mismo tiempo, no se sabe si están comprendiendo o si están realizando los ejercicios.

Contribución al aprendizaje de resolución de problemas

Al finalizar este ciclo siento que darles un plan a los estudiantes les puede dar una guía de cómo lo pueden desarrollar, pero no es la única ni la mejor. Es importante que los estudiantes sepan que no importa como lo hagan, lo importante es que lleguen al resultado. Puede que algunos estudiantes utilicen todos los pasos y algunos unos pocos, pero que este sea una guía y no algo que siempre

deben hacer igual, pero si deben tener en cuenta las partes como son los datos y la operación por utilizar, porque sin esto puede que lleguen a diferentes respuestas.

Me hubiera gustado que cada estudiante creara su propio plan y a partir de este escribieran problemas matemáticos para que otros compañeros los pudieran responder. Sumado a esto, usando los conocimientos de EpC crearía de diferente manera la unidad didáctica con más sesiones donde se podría implementar desempeños de comprensión y poder entrar en más detalle con los problemas.

Conclusiones

Por último, se mostrarán los hallazgos más importantes y significativos que ayudan a responder a la pregunta de investigación en contraste con las categorías de análisis planteadas. Retomando la pregunta de investigación “¿cómo la reflexión pedagógica generada a partir de la implementación de dos clases diseñadas sobre resolución de problemas en el marco de la EpC me permite hacer un mejor seguimiento a mis estudiantes cuando resuelven problemas?”, se concluye que:

Teniendo en cuenta lo planteado por Singapur Math (Stipek, 2019) donde se sigue una secuencia de pasos para resolver un problema; observe a partir del ciclo implementado al darle a los estudiantes los pasos y no que ellos mismos lo crearan, no se generan comprensiones significativas, si no que termino siendo la repetición de pasos para llegar a la respuesta. Sumando a esto, sabiendo que los desempeños de comprensión son "acciones con mucha reflexión [...] donde los estudiantes demuestran su comprensión haciendo visible el pensamiento" (Stone, 1999); Al utilizar los pasos propuestos, los estudiantes no están haciendo visible su pensamiento en ninguno de estos pasos y así mismo sus comprensiones.

Bibliografía

Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett y Norman (2017) *Cómo funciona el aprendizaje. 7 principios basados en la investigación para una enseñanza inteligente*. Universidad del norte. Colombia.

Cambridge Primary. (S,f.). Cambridge primary, Mathematics Curriculum Framework (with codes). Cambridge International Examinations, Reino Unido.

Duckworth, E. (1999). Cuando Surgen Ideas Maravillosas y Otros Ensayos Sobre La Enseñanza Aprendizaje. Barcelona: Gedisa Editorial.

Evans, E. (2010) Orientaciones metodológicas para la investigación acción. Planteamiento del problema. Ministerio de Educación del Perú.

Gimnasio Colombo Británico (2019). Manual de Convivencia GCB 2019. Bogotá, Colombia.

Gómez, M. Ternet, A. (2017) La transformación de la práctica educativa en clave de comprensión: análisis de narrativas. Revista de educación. Año VII n°10.

Ministerio de educación Nacional. (2016). Derechos básicos de aprendizaje en matemáticas. Bogotá, Colombia.

Ministerio de educación Nacional. (1998) Lineamientos curriculares Matemáticas. Bogotá, Colombia.

Ministerio de educación Nacional. (1997) Pequeños Aprendices Grandes Comprensiones. Las ideas. Bogotá, Colombia.

Schuck, D. (2012) Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa. México: Pearson Education.

Stipek, A. (2019) Chapter 2 and 3. Singapore Math Strategies: Model Drawing for Grades 1-6. Ed2go.

Stone, M. (1999). La Enseñanza para la Comprensión, Vinculación entre la investigación y la práctica. Buenos Aires, Ediciones Paidós SAICF.

Vygotsky, L. S. (2000). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.

Anexos.

Anexo 1. Diarios de campo.

Diario 5.

FORMATO DIARIO DE OBSERVACIÓN

ELABORADO POR: Viviana García López

Esta observación se realizó a partir de una grabación de dos clases. Por motivos de la video cámara, se graban por 18 min cada uno, por lo tanto, se va a realizar un diario por cada video. En total son 5 videos.

DIA Y HORA	ASPECTOS OBSERVADOS	REFLEXIONES DEL OBSERVADOR E HIPOTESIS DE ACCIÓN	PREGUNTAS EMERGENTES¹	POSIBLES SOLUCIONES	BIBLIOGRAFIA REVISADA
Septiembre 9 2019 3F	La docente practicante entra al aula, alista la videocámara y los instrumentos a utilizar en la clase				EpC: Stone, M. (1999). La Enseñanza para la Comprensión, Vinculación entre la investigación y la práctica.
	La docente practicante escribe la	Es importante que los estudiantes	¿Cuál es la mejor manera	Investigar acerca de EpC	Buenos Aires, Ediciones Paidós SAICF.

¹ Formato diseñado por Irma Alicia Flores Hinojos, Profesora Asistente, para el Curso de Investigación Acción. Maestría en Educación. Uniandes, 2017

	<p>fecha y el hilo conductor con el que se va a trabajar en la clase del día de hoy hilo: How can I add and Subtract fractions with like denominator?</p>	<p>tengan presente cuál es el tema que se va a tratar a lo largo de la sesión.</p>	<p>de formular un hilo conductor?</p>		<p>Curso de ed2go para tener claros que modelos se pueden utilizar lúdicamente para abordar un problema y también las estrategias para cada una de las operaciones.</p>
	<p>La docente saluda a los estudiantes nuevamente y les explica cuál es la agenda para el día de hoy: ver un video, realizar unos ejercicios y, por último, se va a desarrollar un taller de resolución de problemas.</p>	<p>Es importante que sepan que se va a hacer primero y cuál es el orden por seguir. Esto también, es esencial para el profesor para que no se olvide de ninguna cosa de lo que se planeó.</p>			
	<p>Los estudiantes comienzan a</p>	<p>Por directriz del colegio siempre se</p>			

	escribir la fecha y el hilo conductor en el cuaderno.	debe anotar la fecha y el hilo conductor al comenzar la clase.			
	Se empieza el video. (el video es de Pearson, del libro con el que los estudiantes trabajan). El video se pausa cada cierto tiempo para que los estudiantes respondan las preguntas.	Me parece recursivo que los libros de ahora traigan varias cosas con las que trabajar, desde videos, juegos y, además, traen el material concreto para poder interactuar con el video beam.	¿Cómo se puede utilizar de mejor manera los recursos didácticos?		
	Cuando el video para por primera vez, la docente les pregunta a los estudiantes que se les está preguntando en el problema y como	Desde mi punto de vista cuando un video es de corrido los estudiantes no alcanzan a recoger toda la información que se les presenta. Pero			

	<p>responderían a este problema. (la pregunta dice: cuál es la fracción de estudiantes que eligieron fútbol o basquetbol como su deporte favorito)</p>	<p>a la hora de paralo al tener una pregunta se le da tiempo al estudiante de pensar la respuesta antes de obtenerla por otras formas.</p>			
	<p>Para responder los estudiantes dicen que el deporte que más tiene votos es basquetbol. Por lo tanto, volvemos a leer la pregunta para entender que nos están pidiendo.</p>	<p>Al hacer el ejercicio de pensar que nos están preguntado me doy cuenta de que los estudiantes no leer con claridad esta y, por lo tanto, están pensando en otras cosas que no en lo que les esta preguntado.</p>	<p>Aunque no se siga un plan al pie de la letra, se debe hacer ciertas cosas siempre antes de responder y después de. ¿Cuáles son estas cosas?</p>		
	<p>La docente pregunta varias veces</p>	<p>Las clases anteriores los estudiantes</p>			

	<p>que se están preguntado, ya que los estudiantes están comparando los datos, pero no los están sumando.</p>	<p>habían trabajado con comparación y ordenamientos de fracciones, por lo que no han avanzado al siguiente tema y no asimilan realmente que les están preguntado.</p>			
	<p>Se continua con el video para aclarar las dudas de los estudiantes sobre los que se les está preguntando.</p>				
	<p>La siguiente pregunta del video es que representa 12, doce representa la cantidad de estudiantes en el aula de clase. (se</p>	<p>Desde las preguntas más básicas hacen que el estudiante, logre centralizarse más en el problema y logre una</p>	<p>Si un estudiante no entiende un problema, ¿Cómo se puede abordar desde otra manera? ¿Haciendo otro</p>		

	<p>anota este valor en el tablero y, por lo tanto, los estudiantes deben anotar en el cuaderno)</p>	<p>mejor comprensión</p>	<p>tipo de preguntas?</p>		
	<p>Se continua con el video y se les pregunta que operación se debe utilizar para responder esta pregunta.</p>				
	<p>La docente escribe un modelo de barras en el tablero para representar la cantidad de estudiantes en el salón, por lo tanto, la barra se divide en 12. Se representa en la barra cada</p>	<p>Utilizando diferentes estrategias como lo es el modelo de barras, se logra hacer un problema complejo o abstracto más entendible y pictórico. Por otro lado, con elementos que</p>			

	<p>uno de los deportes S para soccer, SK para skating, B para basquetbol y C para ciclismo. (3 estudiantes pasan para mostrar esto en el modelo de barras)</p>	<p>ellos ya han trabajado y comprenden se logra llegar a la comprensión de nuevos temas con mayor facilidad.</p>			
	<p>La docente vuelve a preguntar cuál es la pregunta del problema, pero los estudiantes siguen comparando los dos resultados.</p>				
	<p>La docente vuelve a poner el video para mostrar la pregunta del video. Se les</p>	<p>Otra forma de analizar un problema es preguntándose qué valores o elementos</p>			

	pregunta a los estudiantes que datos tienen para resolver el problema.	tengo y cuáles me hacen falta para llegar a la respuesta.			
	La docente les explica que el problema no es de comparación pero que se está buscando es cuál es la fracción de estudiantes que les gusta o futbol o basquetbol.				
	Se utiliza el modelo de barras para representar las dos fracciones y se suman. Llegando a la respuesta de $\frac{6}{12}$ o $\frac{1}{2}$.	Cuando el estudiante da la respuesta de $\frac{6}{12}$ y a continuación dice que es $\frac{1}{2}$, sin necesidad de preguntarle si se puede simplificar o no, que por sí solo llegue a			

		<p>hacerlo muestra las comprensiones de los temas anteriores que se han trabajado.</p> <p>Estas comprensiones se reflejan en el momento que el estudiante logra aplicar lo aprendido en un contexto diferente sin necesidad de estárselo preguntando.</p>			
	<p>Se continua con el video donde se les vuelve a mostrar cómo se realiza la operación y se escribe la respuesta completa en el tablero. (los</p>	<p>Es clave que los estudiantes al finalizar de resolver el problema escriban una oración completa ya que si solo escriben el número. Esto</p>	<p>¿Por qué es importante que un estudiante escriba la respuesta en una oración completa?</p>		

	<p>estudiantes deben escribir la respuesta completa no solo el número que encontraron)</p>	<p>puede hacer que en un futuro los estudiantes no solo respondan con un sí o con un no, si no que respondan dando argumentos o en oraciones completas.</p>			
	<p>La docente catedrática (la mentora de la practicante), es la que está controlando el computador, por lo tanto, es la que cambia los elementos en el tablero.</p>				
	<p>Se muestran en el tablero 6 ejercicios de suma para que los estudiantes practiquen. La docente realiza el</p>	<p>Un método tradicional es que los estudiantes hagan y hagan ejercicios. Por lo que solo se realizan pocos</p>	<p>¿Qué diferencia trae para el estudiante trabajar con material concreto y con ejercicios?</p>		

	<p>primer ejercicio en el tablero y los otros cinco los realizan estudiantes en el tablero. También, se les piden a los estudiantes que simplifiquen las fracciones o que busquen una fracción equivalente.</p>	<p>ejercicios ya que al a ver trabajado bastante con materiales concretos, los estudiantes han entendido la dinámica de cómo se suman o se restan fracciones con mismo denominador (en el programa del curso no se van fracciones con diferentes denominadores)</p>			
	<p>Al terminar los ejercicios, la docente vuelve a la tabla donde se muestran cada uno de los valores para cada uno de</p>	<p>Al utilizar los mismos datos de problemas anteriores, se pueden hacer diferentes preguntas con diferentes objetivos, en</p>			

	<p>los deportes. La docente les pregunta cuantos más estudiantes prefieren basquetbol que futbol.</p>	<p>este caso con diferentes operaciones.</p>			
	<p>Una de las estudiantes responde que $4/12$ y la docente le pregunta cómo consiguió este resultado, a lo cual responde que lo encontró restando $5/12 - 1/12$. Por lo que la docente escribe este resultado en el talero.</p>	<p>Los estudiantes ya han trabajado con problemas de cuanto más o cuando menos es una cantidad comparada con otra por lo tanto lo relacionan con resta, pero en este caso son resta de fracciones.</p>			

Diario 6.

FORMATO DIARIO DE OBSERVACIÓN

ELABORADO POR: Viviana García López

Esta observación se realizó a partir de una grabación de dos clases. Por motivos de la video cámara, se graban por 18 min cada uno, por lo tanto, se va a realizar un diario por cada video. En total son 5 videos.

DIA Y HORA	ASPECTOS OBSERVADOS	REFLEXIONES DEL OBSERVADOR E HIPOTESIS DE ACCIÓN	PREGUNTAS EMERGENTES²	POSIBLES SOLUCIONES	BIBLIOGRAFIA REVISADA
Septiembre 9 2019 3F – parte 2	La docente les da un minuto para que los estudiantes terminen de copiar el ejercicio en el cuaderno.	Es importante darles tiempo para que copien en los cuadernos o para que realicen los ejercicios porque no todos van al mismo ritmo.	¿Cuánto tiempo se les debe dar a los estudiantes para completar una tarea?		EpC: Stone, M. (1999). La Enseñanza para la Comprensión, Vinculación entre la investigación y la práctica. Buenos Aires, Ediciones Paidós SAICF.
	La docente escribe en el tablero “classwork – Problem Solving” y les dice a los				Curso de ed2go para tener claros que modelos se pueden utilizar

² Formato diseñado por Irma Alicia Flores Hinojos, Profesora Asistente, para el Curso de Investigación Acción. Maestría en Educación. Uniandes, 2017

	<p>estudiantes que deben copiar solo lo que ella escriba en cierta parte del tablero.</p>				<p>lúdicamente para abordar un problema y también las estrategias para cada una de las operaciones.</p>
	<p>La docente pregunta qué es lo primero que debemos hacer para responder un problema. Para lo que los estudiantes responden: “buscar lo que sabemos, la respuesta y leer la pregunta”</p>	<p>Al hacer preguntas sobre los pasos a seguir, sirven para que ellos recuerden como se les han enseñado a responderlos en temas anteriores y para recordar las estrategias que pueden ser utilizadas.</p>	<p>¿Cómo se pueden utilizar los conocimientos previos para introducir nuevos temas?</p>		
	<p>Mientras los estudiantes responden las preguntas, la docente va escribiendo los pasos en un lado del tablero.</p>	<p>Es importante no solo escribir los pasos si no ir haciéndolos a medida que se responde un problema. Mostrando qué</p>	<p>¿Cuál es la mejor manera para introducir un plan o unos pasos para responder problemas?</p>		

	<p>Uno de los estudiantes lee el problema (primer paso) y al terminarla la docente pregunta cuál es el siguiente paso.</p>	<p>van en cada paso. También es importante que sean ellos los que hagan los pasos, el docente genera preguntas para</p>			
	<p>Los estudiantes responden que es escribir la respuesta. Para este problema se tienen dos preguntas, por lo tanto, se deben escribir dos respuestas. (se escribe la frase de cómo debe ir la respuesta, pero sin los valores) Dos estudiantes dan estas frases.</p>	<p>cada paso, pero no es el que va dando todas las respuestas.</p>			

	<p>Al tener las frases, se les pregunta cuál es el siguiente paso. El siguiente paso es buscar los datos que nos da el problema.</p> <p>“What I know”</p>				
	<p>Uno de los estudiantes responde que sabemos que pinto $\frac{3}{8}$ de la pared verde y $\frac{4}{8}$ de la pared morada.</p>				
	<p>Ya sabiendo los datos del problema, se deben preguntar qué es lo que tenemos que encontrar.</p> <p>“What I need to Know”</p>				

	<p>Una de las estudiantes responde que necesitamos saber cuánto pinto y cuánto le falta por pintar.</p>				
	<p>El siguiente paso es hacer el plan. (para el plan se pueden utilizar diferentes estrategias, en este caso vamos a utilizar un modelo de barras)</p>				
	<p>La docente dibuja en el tablero una barra y pregunta en cuantas partes se debe dividir esta. Para lo cual los estudiantes</p>				

	responden: 8 partes.				
	<p>La docente pregunta cuantas debe colorear verde, a lo cual responden 3 y cuantas moradas ... 4. Se pone la letra G para representar el verde y la letra P para representar el morado.</p>				
	<p>La docente les pregunta que deben encontrar. Uno de los estudiantes pasa y muestra que deben encontrar en la primera pregunta,</p>				

	<p>realiza un corchete encerrando los dos colores y la respuesta nos da $7/8$ (esto se saca de contar los cuadritos que están encerrados dentro del corchete)</p>				
	<p>El siguiente paso es chequear la respuesta, para esto los estudiantes deben utilizar otra estrategia o realizar la operación.</p>	<p>Es importante que se desarrollen varias estrategias para poder chequear una con las otras porque puede que uno se equivoque en algún paso y no se dé cuenta.</p>	<p>¿Cuáles son las estrategias más significativas que se le debe enseñar a un estudiante para realizar operaciones?</p>	<p>Cursos ed2go</p>	
	<p>Para la primera pregunta los estudiantes deben sumar. $4/8 + 3/8 = 7/8$ y para la</p>				

	segunda se debe restar.				
	Para la segunda pregunta una estudiante pasa al tablero y muestra cuantos cuadritos representan la parte que no está pintada. (1/8)				
	Para chequear la segunda pregunta los estudiantes deben restar. $8/8 - 7/8 = 1/8$. El $8/8$ representa la pared completa y el $7/8$ representa la parte pintada.				
	Por último, se debe completar las				

	respuestas con los valores $\frac{7}{8}$ y $\frac{1}{8}$. Con esto se acaba el problema.				
	La docente les pide a los estudiantes abrir sus libros y respondan a uno de los problemas de adición de fracciones.	Ya teniendo un ejemplo de problema, se debe poner a prueba a los estudiantes, mostrar si comprendieron o no. O en que puntos se quedaron y como deben mejorar.	¿Cuántos ejercicios debe realizar un estudiante para comprender el tema? Esto puede depender del estudiante o del tema a tratar		
	La docente les da 3 minutos para responden el problema 30. “Si un pintor llena $\frac{1}{4}$ de galón de pintura amarilla y $\frac{1}{4}$ de galón de pintura roja en un tarro, ¿cuánta pintura hay en el tarro?”				

	<p>Se les recuerda a los estudiantes que deben escribir la respuesta, el plan y el chequeo en el cuaderno del problema 30.</p>				
	<p>La docente pasa por los puestos revisando el trabajo de los estudiantes.</p>				
	<p>Por falta de tiempo, se responde el problema en el tablero. Se escribe la respuesta sin el número, se escribe el plan haciendo una barra con 4 espacios y se coloran dos partes. Y se hace el</p>				

	chequeo con la suma de $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$. Siempre se simplifica si es posible.				
	Se acaba la clase por lo que los estudiantes arreglan las cosas y hacen la fila para ir a almorzar.				

Diario 7.**FORMATO DIARIO DE OBSERVACIÓN**

ELABORADO POR: Viviana García López

Esta observación se realizó a partir de una grabación de dos clases. Por motivos de la video cámara, se graban por 18 min cada uno, por lo tanto, se va a realizar un diario por cada video. En total son 5 videos.

DIA Y HORA	ASPECTOS OBSERVADOS	REFLEXIONES DEL OBSERVADOR E HIPOTESIS DE ACCIÓN	PREGUNTAS EMERGENTES³	POSIBLES SOLUCIONES	BIBLIOGRAFIA REVISADA
-------------------	----------------------------	---	---	----------------------------	------------------------------

³ Formato diseñado por Irma Alicia Flores Hinojos, Profesora Asistente, para el Curso de Investigación Acción. Maestría en Educación. Uniandes, 2017

<p>Septiembre 10 2019 3F – parte 1</p>	<p>Antes de comenzar la sesión la docente escribe en el tablero las tareas del ciclo. Los estudiantes las deben copiar en las agendas.</p>				<p>EpC: Stone, M. (1999). La Enseñanza para la Comprensión, Vinculación entre la investigación y la práctica. Buenos Aires, Ediciones Paidós SAICF.</p>
	<p>Mientras los estudiantes terminan de copiar la tarea, la docente copia la fecha y el título del día de hoy “Workshop”.</p>				<p>Curso de ed2go para tener claros que modelos se pueden utilizar lúdicamente para abordar un problema y también las estrategias para cada una de las operaciones.</p>
	<p>La docente les recuerda a los estudiantes que ayer se estaba trabajando el tema de resolución de problemas en fracciones.</p>	<p>Es importante indicarles a los estudiantes de que es el taller antes de comenzar, ya que se les hace una idea de que es lo que va a hacer.</p>			

	<p>Por lo tanto, hoy se va a trabajar el tema desarrollando un taller.</p>				
	<p>Al terminar de copiar la tarea en la agenda, la docente pasa por todos los puestos revisando que este copiada correctamente .</p>				
	<p>La docente explica la actividad antes de entregar a los estudiantes el taller. Primero, les recuerda a los estudiantes que pueden usar la pared de fracciones o las fracciones en</p>	<p>Un punto importante es el material concreto, no todos los estudiantes han logrado pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo tanto, se les facilita este material para que puedan</p>	<p>¿Cuál es la importancia de los materiales concretos? ¿Hasta qué punto los estudiantes deben utilizar material concreto?</p>		

	físico para resolver el taller.	visualizarlo de mejor manera.			
	La docente explica paso por paso los puntos. Con ayuda de los estudiantes se lee el enunciado y se explica brevemente lo que deben desarrollar. Se explican los dos primeros puntos.	Puede que los enunciados no sean claros para todos los estudiantes, por lo tanto, se les explica a todos de manera general antes de que se les entregue el taller.	¿Cuándo se les debe dejar de guiar a los estudiantes?		
	La docente entrega a cada estudiante el taller. Les recuerda que lo primero que deben hacer es escribir su nombre, fecha y el curso.				
	La docente les indica que comiencen	Hay dos tipos de materiales,			

	<p>con los dos primeros puntos. También, pregunta quien necesita los fraccionarios y se los entrega a los que los piden. También, les dice que pueden utilizar el libro para ver la pared de fracciones.</p>	<p>los concetos o los pictóricos.</p>			
	<p>Los estudiantes comienzan a trabajar individualmente. Los estudiantes que tienen fracciones las organizan de forma que las puedan comparar.</p>				

	<p>La docente da vueltas por el salón observando que están haciendo los estudiantes.</p>				
	<p>La docente les recuerda a los estudiantes los pasos que se mostraron ayer. También, se les recuerda que estrategias se pueden utilizar que es hacer un modelo de barras, hacer una línea numérica o escribir la operación.</p>	<p>Recordarles los pasos que se utilizan para resolver un problema es importante ya que no siempre lo han interiorizado totalmente. Igualmente, que las estrategias que pueden utilizar.</p>	<p>¿Qué pasa si un estudiante utiliza diferentes estrategias para resolver el problema? Sería bueno que se las explicara a todos sus compañeros.</p>		
	<p>La docente se acerca a cada estudiante si lo necesita para atender a</p>				

	sus dudas. Y les explica haciendo les preguntas o diciéndoselos de otra manera.				
	La docente lee el segundo enunciado y al leer la pregunta todos responden la respuesta.				

Diario 8.**FORMATO DIARIO DE OBSERVACIÓN**

ELABORADO POR: Viviana García López

Esta observación se realizó a partir de una grabación de dos clases. Por motivos de la video cámara, se graban por 18 min cada uno, por lo tanto, se va a realizar un diario por cada video. En total son 5 videos.

DIA Y HORA	ASPECTOS OBSERVADOS	REFLEXIONES DEL OBSERVADOR E HIPOTESIS DE ACCIÓN	PREGUNTAS EMERGENTES⁴	POSIBLES SOLUCIONES	BIBLIOGRAFIA REVISADA
-------------------	----------------------------	---	---	----------------------------	------------------------------

⁴ Formato diseñado por Irma Alicia Flores Hinojos, Profesora Asistente, para el Curso de Investigación Acción. Maestría en Educación. Uniandes, 2017

<p>Septiembre 10 2019 3F – parte 2</p>	<p>La docente observa que algunos estudiantes ya han terminado los dos primeros puntos, por lo que decide explicarles el resto de los puntos. Les dice a los que no han terminado que lo va a explicar y después siguen trabajando</p>	<p>Es importante tener en cuenta los ritmos de cada uno de los estudiantes.</p>			<p>EpC: Stone, M. (1999). La Enseñanza para la Comprensión, Vinculación entre la investigación y la práctica. Buenos Aires, Ediciones Paidós SAICF.</p> <p>Curso de ed2go para tener claros que modelos se pueden utilizar lúdicamente para abordar un</p>
	<p>El cuarto punto lo lee una estudiante. La docente resalta que son dos preguntas a las que tienen que responder.</p>	<p>A veces los estudiantes necesitan leer los enunciados para poder concentrarse o para entenderlo mejor.</p>	<p>¿Cuántas veces un estudiante debería leer un enunciado para entender el problema?</p>		<p>problema y también las estrategias para cada una de las operaciones.</p>

	<p>La docente lee el enunciado del quinto punto. Este punto trata de que los estudiantes creen su propio problema con las fracciones dadas.</p>				
	<p>La docente les dice a los estudiantes que si necesitan ideas para hacer el problema pueden recurrir al libro.</p>	<p>Darles diferentes herramientas a los estudiantes para realizar la actividad, los ayuda a resolver desde diferentes perspectivas.</p>	<p>¿qué herramientas se le pueden dar a los estudiantes para resolver problemas?</p>		
	<p>La docente da vueltas por el salón, respondiendo preguntas y observando el trabajo de los estudiantes.</p>				

	<p>La docente no les da las respuestas a los estudiantes, pero si les hace preguntas para que ellos mismos lleguen a la respuesta.</p>	<p>Al no darle al estudiante la respuesta, si no ayudarlo a encontrarla, que piensen para llegar ellos mismos a las respuestas.</p>	<p>¿Qué tipo de preguntas toca hacerle al estudiante?</p>		
	<p>Se observa que cada estudiante trabaja por sí solo.</p>				
	<p>La docente les recuerda que el problema que deben hacer es sobre ordenar fracciones. También dice que ha notado que algunos problemas los están haciendo de comparar.</p>				

	<p>Uno de los estudiantes termino, por lo que la docente revisa la guía y observa que todavía no ha contestado uno de los puntos.</p>				
	<p>Mientras los estudiantes terminan la guía, la docente les entrega un taller anterior de fracciones.</p>				
	<p>Los estudiantes que terminaron la guía se la entregan a la profesora.</p>				
	<p>La docente les dice a los estudiantes que ya terminaron</p>	<p>Darles ejercicios a los estudiantes que ya terminaron, los</p>			

	<p>que mientras el resto termina pueden desarrollar ciertos ejercicios del libro.</p>	<p>ayuda a no “aburrirse” y también les da un nuevo reto que deben lograr.</p>			
	<p>La docente les dice a los estudiantes que les quedan 5 minutos para terminar la clase y, por lo tanto, la guía.</p>				
	<p>La docente pasa por los puestos para mirar quien falta por terminar.</p>				
	<p>La clase se terminó, por lo tanto, la docente les pide que guarden las fracciones en las bolsas y las</p>				

	entreguen igualmente que los talleres.				
--	---	--	--	--	--

Anexo 2. Observación por parte de Pares.

Tema: Problemas con fraccionarios

Profesor: Viviana García

Observador: María Paula Botero

Dimensión	Hechos/interpretaciones	Teoría
Clima positivo Relaciones interpersonales Afecto positivo Comunicación positiva Respeto	<ul style="list-style-type: none"> • La profesora les da la palabra por su nombre. Lo que demuestra la importancia que le da la docente a la relación establecida con cada alumno. De igual forma, le refleja al estudiante la relevancia y consideración que tiene su proceso para la docente. • La profesora les habla a los estudiantes con una 	De acuerdo con CLASS, el clima positivo se ve reflejado en la conexión que el docente pueda construir con sus estudiantes y entre estos mismo. El respeto se evidencia en la comunicación y las interacciones no verbales en el aula. El docente debe demostrar que disfruta de la clase y las relaciones con los estudiantes y entre ellos.

	sonrisa, generando un afecto positivo.	
Clima negativo Afecto negativo Control punitivo Sarcasmo/falta de respeto Negatividad severa	<ul style="list-style-type: none"> La profesora después de un tiempo sin recibir la respuesta solicitada dice “Anybody?” lo que puede ser percibido como un sarcasmo que puede llegar a ser contraproducente con la motivación de los estudiantes al querer pasar al tablero o dar sus respuestas. 	CLASS propone como clima negativo todas aquellas situaciones que reflejen irritabilidad, enfado, agresión entre pares, voz dura, amenazas, gritos, burlas, humillación, intimidación, entre otros
Sensibilidad del profesor Conciencia Grado de respuesta Aborda los problemas Comodidad de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> La docente se acerca a una de las alumnas, dándose cuenta de que no va al ritmo de la clase y le dice “Your behind” con una sonrisa, sin embargo, no se cuestiona la situación del porque está atrasada la estudiante o se hace un intento por involucrarla, puesto que esta estudiante lleva gran parte de la clase pasando rápidamente las hojas del libro de trabajo. 	CLASS afirma que la sensibilidad del docente puede contribuir a las necesidades académicas y emocionales de los estudiantes. En este sentido, el docente debe estar en la condición de anticipar problemas, notar falta de comprensión del tema por parte de los estudiantes, reconoce las emociones de los estudiantes y brinda comodidad y asistencia y ayuda a resolver problemas.

<p>Organización de aula Manejo de conducta Productividad Formas didácticas para el aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las didácticas se hacen de manera fluida y se evidencia la productividad en el salón. 	
<p>Manejo de conducta Expectativas claras de conducta Proactividad Redirección de la conducta inapropiada Conducta alumno/a</p>	<ul style="list-style-type: none"> Uno de los estudiantes juega con stickers en la primera parte de la sesión. por otra parte, otra estudiante no desarrolla lo propuesto en clase, sino que se dedica a pasar rápidamente las hojas de su libro de trabajo. De esta forma, el docente no se acerca a estas estudiantes en el momento donde se encuentran haciendo estas acciones. El docente debe buscar el involucramiento de todos los alumnos. 	<p>CLASS propone que la redirección de la conducta es un aspecto de gran importancia. Aquí, el docente debe demostrar que redirige efectivamente el mal comportamiento centrándose en aspectos positivos y haciendo uso de pistas secundarias.</p>
<p>Productividad Maximizar el tiempo de aprendizaje Rutinas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se evidencia una rutina clara de trabajo con el apoyo del libro y a su vez del video vean. Esto permite que los 	<p>CLASS pide considerar la forma en la que el docente maneja el tiempo y las rutinas. Maximizar el tiempo de aprendizaje, permitir saber a los estudiantes qué van a hacer en la</p>

<p>Transiciones Preparación</p>	<p>estudiantes tengan diferentes posibilidades de acercamiento a la instrucción y al problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños son capaces de verbalizar el proceso a seguir propuesto por la docente para resolver problemas. Lo que permite evidenciar que los alumnos manejan unas rutinas claras previamente propuestas por el docente • La profesora es clara con los tiempos que ofrece para cada actividad y el orden de las actividades, permitiéndoles a los alumnos ser conscientes de los procesos y tiempos que manejan 	<p>clase, presentar las instrucciones claras y tener los materiales listos y accesibles permite un nivel alto de productividad.</p>
<p>Formatos didácticos para el aprendizaje Facilitación eficaz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se evidencia una variedad en la modalidad de los materiales, teniendo el video vean y el libro como múltiples apoyos visuales. 	<p>Para CLASS el docente debe ser un actor que facilite activamente la participación de los estudiantes, debe utilizar una gran variedad de modalidades auditivas, visuales y de movimiento, utilizar una variedad de</p>

<p>Variedad de modalidades y materiales</p> <p>Interés del alumno</p> <p>Claridad de los objetivos del aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los ejercicios en el tablero motivan a los alumnos, incluso a aquellos que no se encontraban realizando lo propuesto por el docente en el momento. De esta forma, es posible evidenciar el interés de los alumnos por pasar al tablero, lo que es un indicio de la confianza desarrollada en el grupo y la seguridad que le transmite el docente a sus estudiantes. 	<p>materiales para interesar al estudiante e involucrarlo constantemente en las actividades y enfocar la atención de ellos hacia los objetivos y propósitos de la clase.</p>
<p>Apoyo pedagógico</p> <p>Desarrollo de conceptos</p> <p>Calidad de los comentarios</p> <p>Ejemplificar el lenguaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La docente al ver que los estudiantes no responden la pregunta propuesta repite la pregunta parafraseada y les pide de nuevo que digan cual sería la respuesta al problema planteado. Esto muestra como la docente se preocupa por la comprensión de los alumnos y como propone otros acercamientos para alcanzar este. 	<p>Para CLASS, la conversación en clase debe ser constante y fluida, el docente debe ser el encargado de hacer preguntas abiertas y extender la respuesta de los estudiantes.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se le pregunta a un alumno y cuando uno responde el docente continuo con las respuestas, dejando de lado un espacio necesario para la corroboración del entendimiento grupal, principalmente la justificación a esa respuesta existiendo la posibilidad de que el estudiante muestre el proceso que realizo. • Asimismo, el docente pregunta “Any questions about this part?” y algunos de los estudiantes responden que no y la docente continua, cortando un espacio de preguntas para los alumnos que tenían otras respuestas o no pudieron realizar el ejercicio propuesto. 	
Desarrollo de conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ejercicios propuestos presentan conexiones con 	De acuerdo con CLASS el fomentar el análisis y razonamiento, dar

Análisis y razonamiento Creación Integración Conexiones con el mundo real	el mundo real, mediante la utilización de ejemplos cotidianos dentro de su vida.	oportunidad de ser creativo y generar ideas, la conexión entre las actividades con el mundo real o contexto genera que se desarrollen conceptos que permiten la promoción de habilidades cognitivas de los estudiantes.
--	--	---

Tema: Problemas con fraccionarios

Profesor: Viviana García

Observador: Daniel Espitia

Dimensión	Hechos/interpretaciones	Teoría
Clima positivo	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce a todos los estudiantes por nombre propio permitiendo cierto ambiente de confianza 	Analizar de qué manera un docente se relaciona con sus estudiantes constituye un elemento fundamental al momento de trabajar en el aula. Según el formato CLASS, esta dimensión se fundamenta en las relaciones que el docente logra articular con sus estudiantes. Dentro de estas, la comunicación e interacciones forman parte de lo evidenciado a lo largo de la clase.
Clima negativo	<ul style="list-style-type: none"> No se presentan interacciones próximas con los estudiantes 	A pesar de que desde el formato CLASS se

	<ul style="list-style-type: none"> • En un momento la docente se acerca a un estudiante y exclama “¿Qué estás haciendo? No estas resolviendo el problema 	<p>reconocen como elementos de clima negativo situaciones que reflejen irritabilidad, enfado, agresión entre pares, voz dura, amenazas, gritos, burlas, humillación, intimidación, entre otros, es importante resaltar conductas como las que fueron evidenciadas en miras de ir nutriendo cada vez más la práctica docente.</p>
Sensibilidad del profesor	<ul style="list-style-type: none"> • No se reconocen las respuestas de los estudiantes. En la medida que responden las preguntas se da por hecho que ya fueron reconocidos. • En varias ocasiones se dirigía a los estudiantes y exclamaba “pasa al tablero tu”. 	<p>Reconocer los diferentes momentos que pueden llegar a incidir de alguna manera en los aspectos emocionales y académicos de los estudiantes es un aspecto fundamental. Según CLASS, el docente debe estar en la condición de anticipar problemas, notar falta de comprensión del tema por parte de los estudiantes, reconoce las emociones de los estudiantes y brinda comodidad y asistencia y ayuda a resolver problemas.</p>

		Para ello es clave anticipar qué posibles acciones pueden llegar a repercutir de forma tanto negativa como positiva en los estudiantes.
Consideración hacia las perspectivas de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada vez que los estudiantes responden una pregunta la siguiente frase expresada es “¿Es eso correcto?” • Una práctica recurrente que utiliza para direccionar la discusión con respecto a los saberes previos es preguntar “¿qué sabemos?” • En ciertos momentos se estipulaba la pregunta ¿hay alguna pregunta de esta parte? “no...” ¿Segura? [se continua con la clase] 	La participación de los estudiantes constituye un elemento fundamental en el desarrollo de las clases. Según CLASS, Los estudiantes deberán ser capaces de tomar decisiones y tener una participación en clase. Bajo esta premisa, articular la participación de estos de forma versátil constituye un aspecto clave para poder corroborar el aprendizaje de estos.
Organización de aula	<ul style="list-style-type: none"> • No responde preguntas directamente, sino que, por el contrario, se devuelve otra pregunta a cambio. • El tono de voz manejado no resalta en el aula de clase. 	Según CLASS, el docente debe mantener un proceso constante de dialogo que facilite la cohesión en la clase manteniendo una conversación clara y constante que permita la adecuada trasmisión de ideas

<p>Manejo de conducta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se evidencian ciertos momentos de desorden que no son atendidos como lo es un niño parado al lado de la cámara, algunos niños hablando mientras se lleva a cabo la explicación, entre otros. 	<p>El manejo de la conducta es una tarea que se debe desempeñar constantemente a lo largo de la clase. En este proceso, según CLASS, el docente debe redirige efectivamente el mal comportamiento centrándose en aspectos positivos y haciendo uso de pistas secundarias.</p>
<p>Productividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En un momento dado se proyecta un video sobre el tema a la par que se comienza preguntando inmediatamente sobre la temática trabajada. 	<p>El aprovechar el tiempo de manera productiva es un elemento esencial en el desarrollo de las actividades tal y como lo pudo ser evidenciado en la clase. Según CLASS, considerar la forma en la que el docente maneja el tiempo y las rutinas. Maximizar el tiempo de aprendizaje, permitir saber a los estudiantes qué van a hacer en la clase, presentar las instrucciones claras y tener los materiales listos y accesibles permite un nivel alto de productividad.</p>

<p>Formatos didácticos para el aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se emplean los recursos audiovisuales que el libro de trabajo provee lo cual facilita el enganche de los estudiantes. 	<p>El docente, según CLASS, debe adoptar un papel de facilitador que permita la participación activa de los estudiantes haciendo uso de diferentes herramientas a lo largo de su clase. De esta manera, se pueden ver articulados los estudiantes, despertando así, interés y generando enganche en el proceso.</p>
<p>Desarrollo de conceptos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un estudiante pasa al frente y comete un error. Acto seguido, la docente toma el marcador del estudiante y corrige el proceso. • Se emplean analogías con respecto a deportes que facilita la comprensión del tema. 	<p>Según CLASS, es imperativo que sean los estudiantes quienes tengan la posibilidad de desarrollar conceptos y elementos significativos que permitan la comprensión del tema trabajado.</p>
<p>Calidad de los comentarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando los estudiantes se desconcentraban, la docente recurrió a una pregunta en particular: tienen un problema ¿verdad?. 	<p>El apoyo que un docente ofrece en el proceso de aprendizaje es fundamental según CLASS. En este, el docente debe brindar a los estudiantes con dificultades consejos y asistencia personalizada, la retroalimentación debe ser frecuente y debe proporcionar información</p>

		extra que permita entender con mayor facilidad el tema.
--	--	---

Tema: Problemas con fraccionarios

Profesor: Viviana García

Observador: Valeria Ortiz

Dimensión	Hechos/interpretaciones	Teoría
Clima positivo Relaciones interpersonales Afecto positivo Comunicación positiva Respeto	Afecto positivo. Comunicación formal entre profesor y estudiantes.	Según CLASS, la profesora tiene un muy buen afecto positivo con los estudiantes y por esta razón se desarrolla un clima muy positivo que favorece el aprendizaje de los estudiantes.
Clima negativo Afecto negativo Control punitivo Sarcasmo/falta de respeto Negatividad severa		No se observa clima negativo según CLASS
Sensibilidad del profesor Conciencia	En ocasiones, la profesora no retroalimenta la respuesta cuando un niño se equivoca.	Según CLASS, si bien la profesora tiene un nivel de conciencia alto por entender el nivel que tienen sus estudiantes, le faltaría, para futuras

<p>Grado de respuesta</p> <p>Aborda los problemas</p> <p>Comodidad de los alumnos</p>		<p>ocasiones, realizar una retroalimentación frente a la participación equivocada de algunos estudiantes</p>
<p>Consideración hacia las perspectivas de los alumnos</p> <p>Flexibilidad y enfoque hacia los alumnos</p> <p>Respaldo a la autonomía y al liderazgo</p> <p>Expresión de los alumnos</p> <p>Restricción de movimiento</p>	<p>Santiago says that $1/3 + 2/3$ is 1. Do you agree? She asks the students.</p> <p>Los alumnos pasan al frente a responder.</p> <p>What are you not understanding Sebastian? Remember to use the different steps?</p>	<p>La profesora permite y fomenta la participación de los estudiantes de manera clara y directa. Sin embargo, no se brinda el espacio para que los estudiantes propongan ideas acerca de la flexibilidad de la clase.</p>
<p>Organización de aula</p> <p>Manejo de conducta</p> <p>Productividad</p> <p>Formas didácticas para el aprendizaje</p>	<p>La profesora empieza la clase, pero los niños no están sentados juiciosos. Hay estudiantes molestando y hablando.</p> <p>No se les dice la razón de porqué van a ver el video ni el objetivo de la clase.</p> <p>Los niños están contentos de acabar el trabajo, pero le hacen huelga por hace otro.</p>	<p>Es evidente que los estudiantes respetan a la profesora, pero en ocasiones, la profesora comienza a dar las instrucciones de la clase sin tener absoluto control de la conducta de sus estudiantes.</p>

	<p>Hay niños molestando y hablando. Mucho ruido en el salón.</p> <p>Hay algunos niños que no dejan de hablar en toda la clase.</p>	
<p>Manejo de conducta Expectativas claras de conducta Proactividad Redirección de la conducta inapropiada Conducta alumno/a</p>	<p>“Vivi, yo levanté la mano” La profesora no le dice nada a los niños que se sientan en la parte de atrás. La profesora escribe en el tablero la respuesta de los niños. “What is the problem? Shhhh let her finish.” Muchos alumnos continúan hablando y, sin embargo, Vivi empieza a dar las instrucciones. “Guys I didn’t say the class is over so sit down” La clase se desorganiza. Niños saltan, se levantan, bailan.</p>	<p>Según CLASS, considero que la profesora debe buscar mayores estrategias para redireccionar la conducta de sus estudiantes y poder mantener un mayor control de la clase.</p>
<p>Productividad Maximizar el tiempo de aprendizaje Rutinas</p>	<p>Okay what is the first step we do when approaching a problem. First, second...</p>	<p>La profesora podría utilizar estrategias de transición para mantener la motivación y hacer que los estudiantes maximicen su tiempo de aprendizaje.</p>

Transiciones Preparación	La profesora tiene una presentación para recopilar información y además tiene ejercicios prácticos para reforzar los conocimientos de fracciones.	
Formatos didácticos para el aprendizaje Facilitación eficaz Variedad de modalidades y materiales Interés del alumno Claridad de los objetivos del aprendizaje	Videos. Tablero interactivo Pasan los niños al tablero Los niños escriben lo que la profesora está escribiendo en el tablero. Los niños se ven motivados por la clase. Quieren participar mucho.	Según CLASS, hay un excelente manejo de utilización de formatos didácticos y esto fomenta la motivación que es evidente en los estudiantes.
Apoyo pedagógico Desarrollo de conceptos Calidad de los comentarios Ejemplificar el lenguaje	La profesora repite la respuesta correcta de los niños y la escribe en este tablero.	Según CLASS, la calidad de los comentarios de la profesora si bien son amables, no refuerzas del todo el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, existen estrategias buenas para ejemplificar el lenguaje de los estudiantes.
Desarrollo de conceptos Análisis y razonamiento Creación Integración	Guys did you finish copying this part? For example, in real life we can see this as...	Según CLASS, es interesante la manera como la profesora hace conexiones con el mundo real para ejemplificar más los conceptos.

Conexiones con el mundo real	Vivi explica la parte de “Check” pues es el momento que los niños deben revisar su trabajo.	
Calidad de los comentarios Andamiaje Circuitos de comentarios Impulsar procesos de pensamiento Proporcionar información Estimulo y afirmación	Repeat who can read the question. What are they asking us? Is that correct? Santiago does not respond They are asking us what is the favorite sport? Vivi explica la parte de “Check” pues es el momento que los niños deben revisar su trabajo	Según CLASS, la profesora integra de manera efectiva el proceso para que los niños hagan una revisión de su trabajo y se den cuenta, ellos mismos, de sus propios errores.

Formato Observación de Clases – Práctica Profesional II

Establecimiento educativo: Gimnasio Colombo Británico	Nombre del practicante: Viviana García
Licenciatura Matemáticas	
Nombre del docente Mentor: Natalia Balcázar Niño	Curso: Tercero F
Intervención pedagógica: Sep 9 – sep 10	Fecha de diligenciamiento: Septiembre 10, 2019

1. PLANEACIÓN DEL TRABAJO EN EL AULA

Metas de aprendizaje programadas para la clase Los estudiantes desarrollan comprensión hacia la realización de problemas en matemáticas
Estrategias pedagógicas que ha seleccionado para la clase Método singapur para resolución de problemas
Contenidos (temas y subsistemas) que se van a desarrollar en clase Resolución de problemas usando fracciones en comparar, ordenar y sumar y restar.
Procedimientos para evaluar el aprendizaje en clase Taller final con ejercicios y problemas.
Recursos didácticos que va a utilizar en la clase Juego de fracciones – fractions strips Tablero interactivo
Otros aspectos necesarios para comprender las actividades que desarrollará en clase
2. OBSERVACIÓN DE CLASE
Claridad en los objetivos de la clase y forma en que los aborda Es clara en el hilo conductor a desarrollar. Su objetivo se centra en la resolución de problemas con números fraccionarios utilizando un modelo.
Desarrollo de las temáticas: coherencia, solvencia, actualización, etc. Se observa un desarrollo coherente. La clase inicia con presentación y modelación del tema. Continúa con un ejercicio de práctica y finaliza con la aplicación en el desarrollo de un taller.
Estrategias pedagógicas utilizadas de acuerdo a las características del grupo escolar Implementa diferentes estrategias. Enfatiza en los pasos para resolución de problemas. Utiliza el modelo de barras de Singapur para la resolución de problemas.
Materiales y recursos durante el desarrollo de las temáticas Utiliza los recursos disponibles en el aula adecuadamente: tablero interactivo, video, material concreto.
Procedimientos de evaluación y de retroalimentación al estudiante Responde individualmente a las preguntas de los niños y monitorea su trabajo.
Incluye en actividades/discusiones a estudiantes que NO están involucrados A través de preguntas y pasadas al tablero busca involucrar a los estudiantes, sin embargo, algunos estudiantes no participaron activamente durante la sesión.

Da instrucciones claras para el desarrollo de las actividades.	
Da instrucciones fraccionadas para acompañar el desarrollo del taller.	
Al asignar una actividad, el profesor rota por el salón monitoreando el aprendizaje.	
Si. Da acompañamiento uno a uno durante el desarrollo de la actividad.	
Hace preguntas a los estudiantes durante la clase para verificar su comprensión.	
Busca la participación de los estudiantes. Ante dudas o respuestas equivocadas no da la respuesta correcta, sino que pide a otro estudiante que conteste.	
Pertinencia y suficiencia de los recursos didácticos utilizados	
Los recursos utilizados son adecuados y cumplen el objetivo de facilitar el aprendizaje y desarrollo de la clase.	
Ambiente durante la clase, comportamiento estudiantil y aplicación de las normas del Manual de Convivencia	
Los niños se interesan en el tema y desarrollan las actividades. Se ven motivados, son alegres. Muestra cordialidad en su trato con los niños y les llama la atención de una forma amable.	
Otras observaciones	
La estudiante es muy organizada en la planeación y desarrollo de las actividades. Tiene una buena relación con sus estudiantes	
3. VALORACIÓN DE LA OBSERVACIÓN DE CLASE	
Fortalezas observadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje	
Implementa modelos y estrategias Singapur para guiar a los estudiantes en la resolución de problemas. Diseña el taller incluyendo diferentes comprensiones en sus ejercicios. Prepara adecuadamente la sesión de clase.	
Aspectos a mejorar en el proceso de enseñanza – aprendizaje	
Implementar otro tipo de preguntas para abordar el tema guiando a los estudiantes a la comprensión del mismo.	
Dado que en el colegio se enseña matemáticas en inglés, es importante que refuerce su manejo del idioma para abordar la clase con más seguridad y fluidez.	
Trabajar en el manejo del tono y volumen de su voz.	
Nombre y Firmas	
Maestro Mentor:	Practicante:

Natalia Balcázar Niño	Viviana García
-----------------------	----------------

**Con bse en los formatos de observación de clase del Ministerio de Educación de Colombia
(2006 y 2015)**