

**Implementación del Modelo Dialógico Pedagógico en el plan Área de Matemáticas de
la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo**

Marco Antonio Burbano Sánchez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD

Licenciatura en Matemáticas

Zona Sur CEAD Palmira

2019

Implementación Del Modelo Dialógico Pedagógico en el Plan Área de Matemáticas de la
Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo

Marco Antonio Burbano Sánchez

Opción de trabajo de grado

Asesor: Magister Ricardo Gómez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD

Licenciatura En Matemáticas

Zona Sur CEAD Palmira

2019

Tabla de Contenido, Figuras y Tablas

Tabla de Contenido, Figuras y Tablas.....	III
Resumen.....	1
Introducción.....	2
Planteamiento Del Problema.....	4
2.1 Descripción Del Problema de Investigación.....	6
2.1.1 Matriz de referencia.....	17
Objetivos.....	18
3.1 Objetivo general.....	18
3.2 Objetivos específicos.....	18
Justificación.....	19
Antecedentes.....	21
Marco Conceptual y Teórico.....	23
Metodología.....	27
7.1 Enfoque de la Investigación.....	28
7.2 Universo y Muestra poblacionales.....	28
7.3 Recolección de la Información.....	29
7.3.1 Descripción de la encuesta.....	29
7.3.2 Sistematización e interpretación de la información.....	31
Conclusiones.....	45

Recomendaciones.....	46
Bibliografía	48
Anexos.....	51
Anexo 1	51
<i>Figura: 1</i> Número de estudiantes matriculados, inscritos, presentes y con resultados publicados (fuente: Icfes interactivo (2016)).....	7
<i>Figura: 2</i> Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas en 2016 y 2017(fuente: Icfes interactivo (2016))	7
<i>Figura: 3</i> Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas 2016, 2018 (fuente: Icfes interactivo (2016))	8
<i>Figura: 4</i> Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas 2016, 2018 (fuente: Icfes interactivo (2016))	9
<i>Figura: 5</i> Promedio y Desviación Estándar en Matemáticas (fuente: Icfes Interactivo (2016)).....	11
<i>Figura: 6</i> Publicación de Resultados Saber 3°,5° y 9° de la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo (fuente: Icfes Interactivo (2016)).....	13
<i>Figura: 7</i> Porcentaje de estudiantes de 9° por niveles de desempeño en el establecimiento educativo (fuente: Icfes Interactivo (2016))	13
<i>Figura: 8</i> Comparativo Realizado por el Icfes del Desempeño en Matemáticas de los Alumnos de 9° de la IE (fuente Icfes Interactivo (2016)).....	15
Tabla 1 <i>1° parte de los Componentes de la Encuesta</i>	32
Tabla 2 <i>2° parte de la Encuesta</i>	32

Tabla 3 Datos Pregunta 1 de la Encuesta	35
Tabla 4 Datos de la Pregunta 3	37
Tabla 5 Datos del Punto Seis (6) de la Encuesta.....	40
Tabla 6 Datos de la Séptima Pregunta	42

Resumen

El objetivo de la propuesta es observar la aplicabilidad y articulación del modelo pedagógico a las apuestas presentadas en el PEI, desde el ámbito metodológico, aplicativo y conocimiento de este de su cuerpo docente tiene de dicho modelo pedagógico, específicamente en el plan de área de matemáticas. La institución educativa en la actualidad está aplicando el modelo pedagógico Dialógico, de una manera articulada y así dar respuesta a las necesidades educativas, involucrando todo su potencial humano en lo que concierne a la parte de la instrucción de las matemáticas, dando respuesta a la racionalidad dialógica. Con esta investigación se pretendió identificar si los diez docentes de matemáticas en la institución educativa conocen, articulan y aplican de una manera adecuada dicho modelo para dar respuesta al PEI de la institución educativa. Este ejercicio de indagación se realizó inicialmente mediante una revisión documental que comprometió tanto las nociones sobre el modelo pedagógico adoptado por la IE como los que definen las acción docente y la evaluación en el área de matemáticas expuestos en el plan de área, para lo cual se tuvo en cuenta la acción de los docentes de matemáticas en el aula, bajo la aplicación de una encuesta y observación.

Después del análisis realizado al Modelo Educativo que viene implementando la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo, localizada en el departamento del Valle del Cauca, municipio de Palmira, corregimiento Potrerillo, es importante que usted señor lector construya un análisis propio sobre el contenido de la propuesta Aplicada a razón de su saber disciplinar.

Introducción

Este trabajo de grado se inició describiendo el problema de investigación en lo pertinente a la profundidad teórica del modelo pedagógico dialógico, para poder así dar claridad del como la Institución educativa Sagrada Familia (Potrerillo) pretende implementar y articularlo a su P.E.I. Y así verificar que los docentes de matemáticas lo implementan en el progreso del saber matemático. La instancia anterior conlleva a la formulación de la pregunta problema

¿Se puede determinar el nivel de aprehensión conceptual y aplicado en la implementación del modelo dialógico pedagógico en el plan de área de matemáticas de la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo?

En articulación al logro del cómo del avance de la investigación se recopiló indagación de informes de trabajos de investigación que presentaran un nivel de acercamiento con la temática objeto de este ejercicio investigativo, siendo entre otros, el de Arango Grisales (2018) quien presenta un trabajo de investigación en matemáticas a nivel de maestría en la Institución, el que en la Justificación realiza un interesante análisis del desempeño en matemáticas en las pruebas Saber y en el ISCE, constituyéndose en un valioso aporte para este proyecto.

Por tanto, se aplicó una encuesta a los diez maestros encargados de la enseñanza de las matemáticas en la institución. Las preguntas, entre otras, giraron alrededor: del nivel de aprehensión conceptual y aplicada de los docentes del Modelo Pedagógico Dialógico; de cómo lo aplican en la transmisión del conocimiento matemático con los estudiantes; de las dificultades; y propuestas que ellos plantean para mejorar este proceso.

La síntesis y el análisis de los datos obtenidos, Gracias a la aplicabilidad de la encuesta, permitió establecer un mediano nivel de aprehensión teórico del modelo por parte de los docentes, dando pie a recomendaciones; siendo una de ellas, la necesidad de generar espacios

de cualificación alrededor del modelo pedagógico en toda la comunidad del colegio en
mención.

Planteamiento Del Problema

La pedagogía dialógica de acuerdo con su interpretación permite que los estudiantes interactúen entre sí; alcanzando un nivel de aprendizaje alto debido al intercambio de conocimientos en el aula de clase entre docente y educando; ya que el docente forma subgrupos, conformando unos roles dentro del mismo, para que a través de estos se transmita ese conocimiento alcanzando el objetivo del docente. El contexto educativo donde está localizada la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo desde hace muchos años viene sufriendo por abusos a la comunidad de diferentes grupos armados lo que implica tener educandos con muchas problemáticas de tipo social y psicológico lo que da a entender que de alguna manera afecten su convivencia social y académica. Por respuesta a lo anterior y con el fin de dar sentido al modelo pedagógico dialógico en nuestra IE se quiere que este enfoque pedagógico se aplique en las áreas del saber inmersas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la institución educativa y así, realizar un estudio significativo de su aplicabilidad desde la disciplina de las matemáticas y en articulación con las otras áreas. Desde esta óptica, se hace necesario preguntarnos entre otros cuestionamientos, alrededor del quehacer pedagógico de los maestros de matemáticas ¿Los docentes saben qué es un modelo pedagógico? ¿Conocen el modelo pedagógico que actualmente se está definiendo para la IE? ¿Saben qué son estrategias didácticas y su deber de articulación en su modelo pedagógico? ¿Qué pasa al observar que ni los docentes ni los estudiantes conocen del modelo pedagógico y su articulación con las actividades de formación y de evaluación adelantadas en el aula? ¿Qué posibilidades y condiciones favorecen el desarrollo de la persona en nuestro contexto cultural? ¿Cómo se desarrolla una clase en la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo? ¿Qué entendemos por nivel de desarrollo de un estudiante, como se puede valorar? ¿la enseñanza debe centrarse en el aprendizaje o en el nivel desarrollo ¿Por qué?

Este tipo de preguntas se realizaron a cada docente del área de matemáticas para aclarar el conocimiento sobre el modelo dialógico pedagógico y así poder verificar la pertinencia, aplicabilidad y articulación con los objetivos propuestos en su PEI.

Según Francisco F. García Pérez (2000) El concepto de "modelo: didáctico"

“puede ser, en ese sentido, una potente herramienta intelectual para abordar los problemas educativos, ayudándonos a establecer el necesario vínculo entre el análisis teórico y la intervención práctica; conexión que tantas veces se echa de menos en la tradición educativa, en la que, habitualmente, encontramos "separadas", por una parte, las producciones teóricas de carácter pedagógico, psicológico, sociológico, curricular... y, por otra, los materiales didácticos, las experiencias prácticas de grupos innovadores, las actuaciones concretas de profesores en sus aulas” (...)

Siguiendo los teóricos Francisco F. García Pérez (2000) y Bobbit (1918) es relevante tener en cuenta la propuesta de un modelo pedagógico para poder clarificar la misión y la visión de una institución educativa, en donde todo un equipo de personas (comunidad educativa) estén realizando labores en pro de dar respuesta al modelo educativo y al PEI.

Las evidencias didácticas que aportan los profesores del área de matemáticas de la IE de Potrerillo para verificar que se está aplicando el modelo dialógico pedagógico son los ajustes que los profesores del área de matemáticas vienen adelantando para lograr conseguir que los alumnos de la institución educativa Sagrada Familia Potrerillo alcancen los conocimientos que el ministerio de educación propone según los estándares básicos de competencia. En este sentido se viene adelantando la articulación del modelo dialógico permanente, de tal manera que todos los entes inmersos en la comunidad educativa realicen actividades donde se evidencia el funcionamiento de dicho modelo pedagógico.

El análisis de dicha institución educativa es de carácter interno, donde se aplican pruebas tipo ICFES, talleres de refuerzo, la parte actitudinal y aptitud del educando, estas formas de

evaluar permiten al ser formarse de manera integral acercándose un poco al modelo pedagógico en mención, con la directriz y participación del docente de cada área.

La evaluación externa que corresponde a la realizada por el gobierno a los grados (tercero, quinto, noveno y once).

2.1 Descripción Del Problema de Investigación

La institución educativa Sagrada Familia Potrerillo, se constituye 11 sedes fusionadas en el año 2004, en el año 2008 se inicia con el proyecto PRAE, el cual se implementa a partir del año 2009, iniciándose de esta manera los acercamientos con el SENA para formar a sus estudiantes como técnico en GESTIÓN EN EL MANEJO DE SISTEMAS AMBIENTALES.

El total de la comunidad estudiantil es de 848 estudiantes: 51 en preescolar, 360 en básica primaria, 319 en básica secundaria, 118 en media y 119 en educación para personas desescolarizadas y que renovaron sus estudios (educación por ciclos), toda su población pertenece a los estratos 1 y 2. En la actualidad se articula con el SENA el título de TÉCNICO EN MANEJO AMBIENTAL, debido a la demanda existente en la región por jóvenes con dicha formación. El técnico en manejo ambiental posee un conocimiento importante de las ciencias naturales, pero se requiere una formación significativa en el área de las matemáticas.

A continuación, se presenta los números de estudiantes matriculados e inscritos en la prueba y los resultados en los años 2016, 2017 y 2018 en matemáticas en las pruebas Saber de los estudiantes de los grados once y de grado noveno en los años, 2016 y 2017 de la Institución Educativa. Se evidencian en *Figura: 1*

Estudiantes												
Nivel de agregación	Matriculados			Inscritos			Presentes			Con resultados publicados		
	2016-2	2017-2	2018-2	2016-2	2017-2	2018-2	2016-2	2017-2	2018-2	2016-2	2017-2	2018-2
Sede 1	38	42	58	38	42	58	38	42	57	38	42	57
Colombia	488416	488678	495382	479614	474456	471061	474527	469835	467490	469080	464871	463047
ETC	2669	2712	27842	382	2179	2335	2364	2167	2315	2343	2148	2299
Oficiales urbanos ETC	1728	1726	1757	1895	1716	1875	1885	1707	1858	1867	1705	1858
Oficiales rurales ETC	183	324	348	316	319	332	312	318	330	310	318	330
Privados ETC	758	662	679	171	144	128	167	142	127	166	142	127

Figura: 1 Número de estudiantes matriculados, inscritos, presentes y con resultados publicados (fuente: Icfes interactivo (2016))

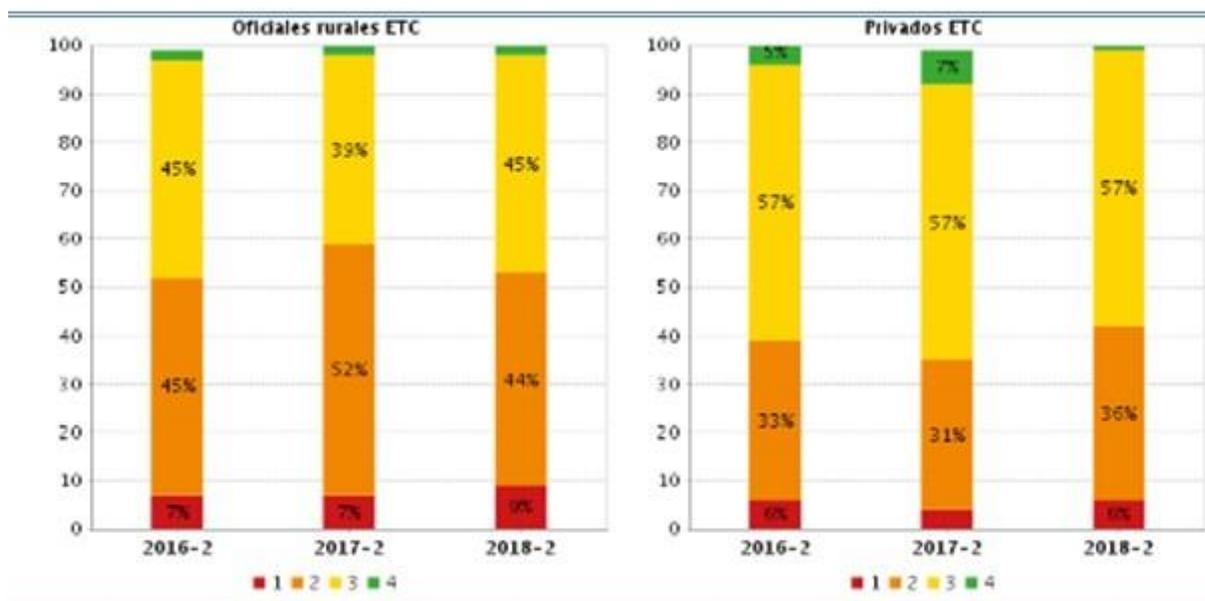


Figura: 2 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas en 2016 y 2017 (fuente: Icfes interactivo (2016))

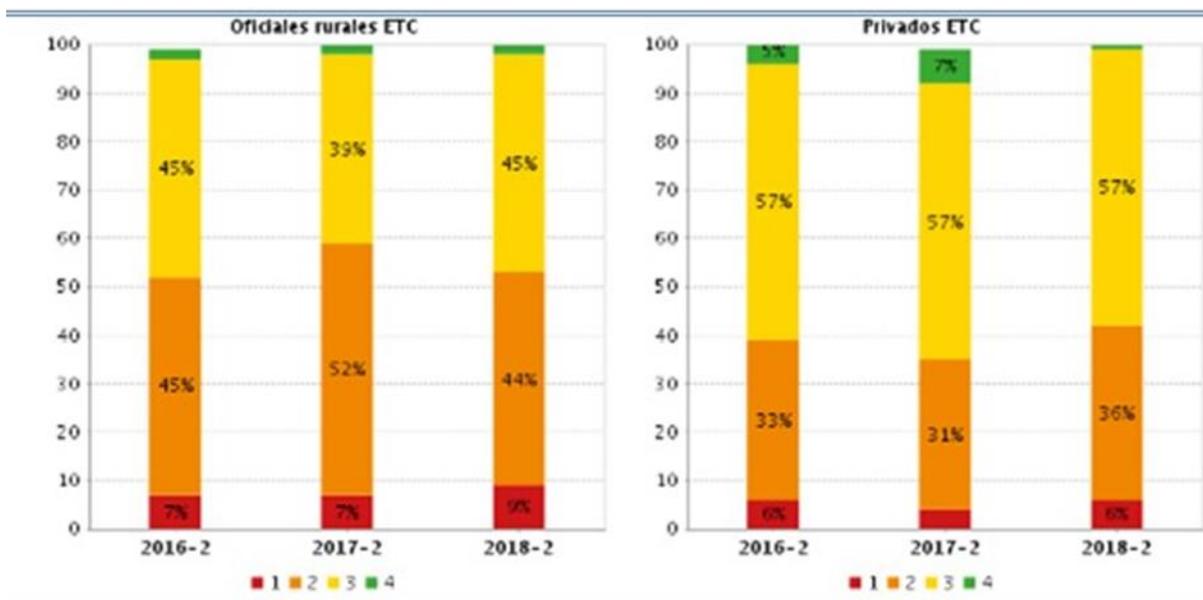


Figura: 3 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas 2016, 2018 (fuente: Icfes interactivo (2016))

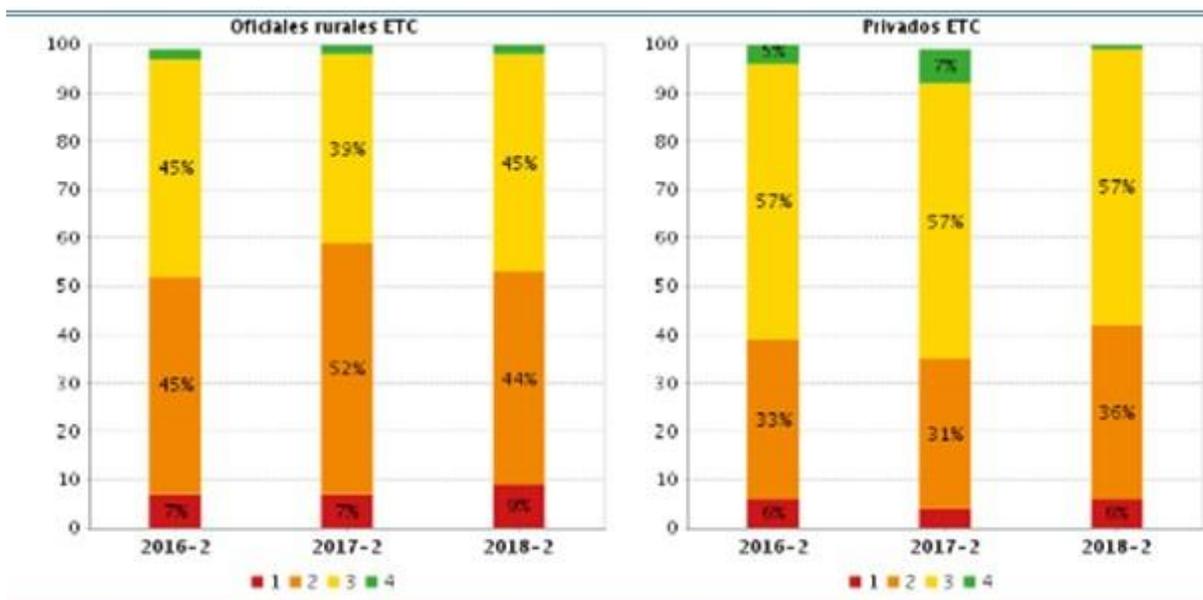


Figura: 4 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas 2016, 2018 (fuente: Icfes interactivo (2016))

Siguiendo a Arango Grisales (2018) para efectos de la interpretación de los resultados obtenidos en las anteriores graficas *Figura: 2*, *Figura: 3* y *Figura: 4* se tomó en cuenta los niveles establecidos el (ICFES): Insuficiente (1), Mínimo (2), Satisfactorio (3) y Avanzado (4), entre los cuales el Satisfactorio (3) se define como el nivel que la institución educativa desea. La sumatoria de los porcentajes no siempre será 100% debido a ser aproximaciones decimales. También se tomó de manera textual la información presentada por el ICFES en la que se dan las comparaciones de los desempeños de los estudiantes en cada uno de los niveles. Todo ello relacionado con la sede 1 o sea la sede central y en la que hace presencia el grado undécimo.

Como se puede observar, la proporción de alumnos en el nivel de desempeño Insuficiente (1): Sede 1 en la prueba 2018-2 es considerablemente menor al de 2017- 2 y considerablemente menor al de 2016-2. Colombia en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al de 2017-2 y considerablemente similar al de 2016-2. ETC (Entidades territoriales certificadas) en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al

de 2017-2 y considerablemente menor al de 2016-2. Establecimientos oficiales urbanos ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al de 2017-2 y considerablemente menor al de 2016-2. establecimientos oficiales rurales ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente mayor al de 2017-2 y considerablemente mayor al de 2016-2.

Establecimientos privados ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente mayor al de 2017-2 y considerablemente similar al de 2016-2. El porcentaje de estudiantes en el nivel de desempeño Mínimo (2): Sede 1 en la aplicación 2018-2 es considerablemente mayor al de 2017- 2 y considerablemente mayor al de 2016-2. Colombia en el estudio 2018-2 es parejo al de 18 2017-2 y mayor al de 2016-2. ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al de 2017-2 y considerablemente menor al de 2016-2. Establecimientos oficiales urbanos ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al de 2017-2 y considerablemente menor al de 2016-2. Establecimientos oficiales rurales ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al de 2017-2 y considerablemente menor al de 2016-2. Establecimientos privados ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente mayor al de 2017-2 y considerablemente mayor al de 2016-2. La proporción de alumnos en el nivel de trabajo Ameno o satisfactorio (3): Sede 1 en el estudio 2018-2 es pareja al de 2017-2 y menor al de 2016-2. Colombia en la aplicación 2018-2 es considerablemente mayor al de 2017-2 y considerablemente menor al de 2016-2. ETC (Entidades territoriales certificadas) en la aplicación 2018-2 es considerablemente mayor al de 2017-2 y considerablemente mayor al de 2016-2. Establecimientos oficiales urbanos ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente mayor al de 2017-2 y considerablemente mayor al de 2016-2. Establecimientos oficiales rurales ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente mayor al de 2017-2 y considerablemente similar al de 2016-2. Establecimientos privados ETC en el estudio 2018-2 es parejo al de 2017-2 y similar al de 2016-2. El porcentaje de alumnos en el nivel de ocupación o desempeño Avanzado (4): Sede 1 en la aplicación 2018-2 es

considerablemente menor al de 2017- 2 y considerablemente menor al de 2016-2. Colombia en la aplicación 2018-2 es pareja al de 2017-2y pareja al de 2016-2. ETC (Entidades territoriales certificadas) en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al de 2017-2 y considerablemente similar al de 2016-2. 19 establecimientos oficiales urbanos ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al de 2017-2y considerablemente similar al de 2016-2. Establecimientos oficiales rurales ETC en la estudio 2018-2 es pareja al de 2017-2 y similar al de 2016-2. Establecimientos privados ETC en la aplicación 2018-2 es considerablemente menor al de 2017-2y considerablemente menor al de 2016-2. Es de trascendencia resaltar el análisis sistemático y comparativo hecho por el Icfes.

Nivel de agregación	Promedio			Desviación		
	2016-2	2017-2	2018-2	2016-2	2017-2	2018-2
Sede 1	52 ▼	48 ●	47	10 ●	10 ●	7
Colombia	52 ●	52 ●	52	11 ●	12 ●	12
ETC	55 ●	55 ●	56	10 ●	11 ●	10
Oficiales urbanos ETC	56 ●	57 ●	57	10 ●	11 ●	10
Oficiales rurales ETC	50 ●	49 ●	50	10 ●	10 ●	10
Privados ETC	54 ●	53 ●	53	11 ●	11 ●	10

Figura: 5 Promedio y Desviación Estándar en Matemáticas (fuente: Icfes Interactivo (2016))

En la observación y comentarios de los anteriores testimonios se asumió el concepto de promedio tomado por el ICFES: *Figura: 5* y que simboliza el ejercicio y/o desempeño medio de los alumnos en la prueba establecida; se logra en una grado de 0 a 100 puntos, sin decimales. También el de Desviación estándar, como una medida de dispersión de los datos, cuanto más alto sea este valor, más alejados del promedio se evidenció los resultados de los estudiantes, lo cual indica mayor dispersión o heterogeneidad entre los puntajes obtenidos por ellos *Figura: 6*. Ahora, de igual manera que en el ítem anterior de este apartado, se usó las interpretaciones y comparaciones realizadas por el Icfes (2018) para lo del promedio y la

dispersión en el desempeño en las pruebas saber de los estudiantes de grado once en matemáticas. Promedio obtenido por el nivel de agregación. Sede 1 en la estudio 2018-2 es pareja al de 2017-2 y menor al de 2016-2. Colombia en la estudio 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. ETC (Entidad territorial certificada) en la estudio 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016- 2. Establecimientos oficiales urbanos ETC en la prueba 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. Establecimientos oficiales rurales ETC en la prueba2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. Establecimientos privados ETC en la prueba 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. La desviación estándar del promedio *Figura: 5*, obtenida por el nivel de agregación: Sede 1 en la prueba 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. Colombia en la prueba 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. ETC en la prueba 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016- 2. Establecimientos oficiales urbanos ETC en la prueba escrita 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. Establecimientos oficiales rurales ETC en la prueba 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. Establecimientos privados ETC en la prueba 2018-2 es pareja al de 2017-2 y pareja al de 2016-2. Observados los anteriores datos se puede decir que los guarismos en lo que respecta a los resultados de la Institución educativa no están lejos de los del orden nacional para 21 Colombia, ETC, ETC Públicos, ETC Privados y ETC Rurales. Situación está que denota como nuestra institución educativa no ha logrado superar la falencia de los bajos desempeños que en su gran mayoría presenta las Instituciones Educativas de Bachillerato y Primaria en el país en lo que respecta a los bajos resultados en los desempeños en las pruebas Saber. A continuación, se muestran las deducciones de los discentes del curso de noveno de la Institución seleccionada correspondiente a la Sagrada Familia Potrerillo de la municipalidad de Palmira Valle del Cauca en las pruebas Saber 2016 y 2017 (en el año 2018 las pruebas no fueron aplicados por el Estado a los estudiantes del grado noveno), a la vez que la comparación e interpretación de estos.

GOBIERNO DE COLOMBIA MINEDUCACIÓN icfes mejor saber

Resultados 2015

Publicación de resultados Saber 3°, 5° y 9°

USTED SELECCIONÓ EL SIGUIENTE ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO

Establecimiento educativo	IE SAGRADA FAMILIA - POTRERILLO
Código DANE	276520002419
Dirección	AV 4NO.5-51 CORRIGIMIENTO POTRERILLO
Municipio - Departamento	Palmira-Valle Del Cauca
Sector	Oficial
Zona	Rural
Nivel socioeconómico	2

Seleccione el grado y luego la opción que desea consultar

Figura: 6 Publicación de Resultados Saber 3°,5° y 9° de la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo (fuente: Icfes Interactivo (2016))

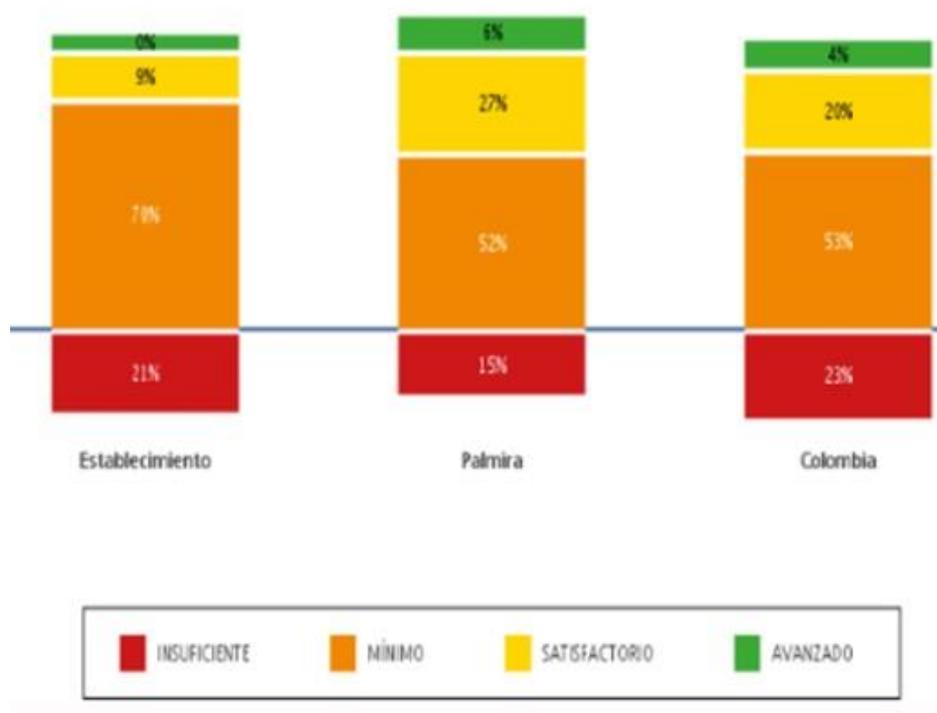


Figura: 7 Porcentaje de estudiantes de 9° por niveles de desempeño en el establecimiento educativo (fuente: Icfes Interactivo (2016))

En la *Figura: 7*, se observa como de los 33 estudiantes de grado noveno evaluados, el 21 % tuvieron un desempeño insuficiente, 70% mínimo, 9% satisfactorio y 0% avanzado. El guarismo porcentual para insuficiente que corresponde a 15 estudiantes, aunque da la idea de ser un resultado no tan desalentador en lo que concierne al desempeño, contrasta con el porcentaje del desempeño mínimo equivalente a 23 estudiantes, resultado bastante preocupante y mucho más aun el de satisfactorio para aproximadamente tres estudiantes. El desempeño avanzado brilla por su ausencia, ya que ningún estudiante logró este nivel de desempeño.

En la *Figura: 7* se evidencia una comparación estableciendo una relación de las deducciones de los educandos de grado (9°) en la prueba Saber 2016 con el total de todos los establecimientos de la municipalidad de Palmira y Colombia. Se observa, como la institución educativa se pasa en un 6% el porcentaje del desempeño insuficiente (21%) de la totalidad de los colegios de Palmira (15%), pero está en un 2% por debajo con relación a al 23% para Colombia. En el nivel mínimo la institución presentó una preocupante situación al estar por encima de Palmira en un 18% y un 17% con Colombia; en satisfactorio estuvo con Palmira por debajo en un 18% y con Colombia un 11%; en avanzado con Palmira un 6% por debajo y con Colombia de igual manera un 4%. Comparativo del año 2015 generador de muchas inquietudes significado en los magros resultados de la institución con relación al municipio de Palmira y Colombia.

Para el año 2016 el total de estudiantes evaluados fueron 48 estudiantes, 15 estudiantes más que en el 2015 aproximadamente el 50% de los 33 evaluados en este año, esto gracias al incremento de la población estudiantil en la Institución educativa para grado noveno. En la gráfica se observa un desempeño insuficiente de 36% para un número de 17 estudiantes; 56% para mínimo correspondiendo a 27 estudiantes; 8% para satisfactorio equivalente a 4 estudiantes y cero estudiantes para avanzado. Contrastando con el 2016 en estos porcentajes

del 2017, se observa las siguientes situaciones: en el porcentaje para insuficiente un incremento de un 15%; para mínimo una disminución del 14%; para satisfactorio un bajón del 1%; y para avanzado se sostuvo en 0%. No obstante, darse la disminución en el desempeño mínimo que es significativo debido al incremento de estudiantes evaluados, es altamente preocupante el aumento en insuficiente, la disminución en satisfactorio y el no lograrse a que al menos un estudiante obtuviera un resultado avanzado.

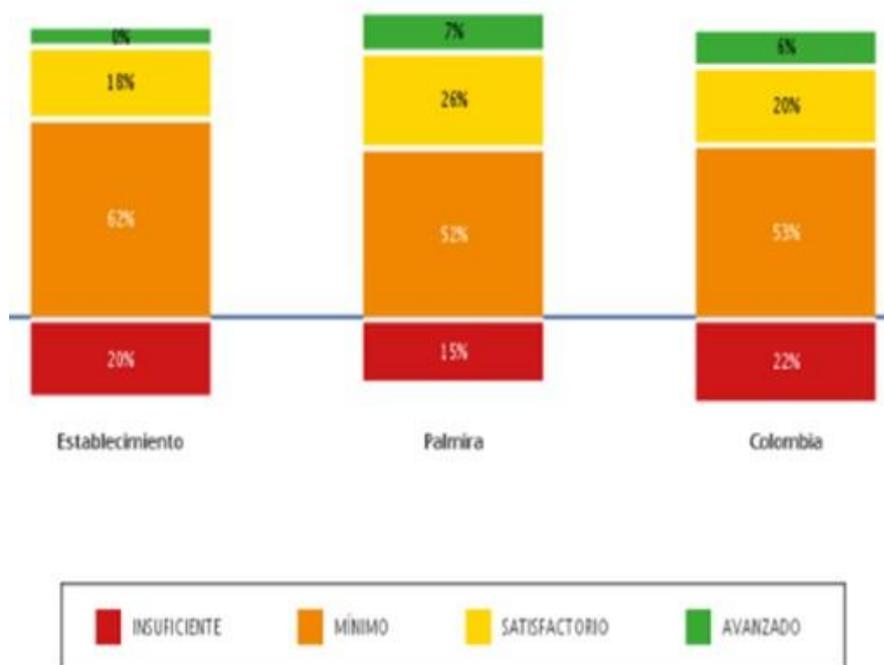


Figura: 8 Comparativo Realizado por el Icfes del Desempeño en Matemáticas de los Alumnos de 9º de la IE (fuente Icfes Interactivo (2016))

En el 2017 de acuerdo con la *Figura: 8*, los estudiantes evaluados fueron 55 estudiantes, 22 más que en el 2015 y 7 más que en el 2016; aumento significativo que ha presentado en estos años la institución educativa como producto de una buena imagen y credibilidad de su quehacer formativo en la región. Desempeño insuficiente de 20% *Figura: 8* para un número de 11 estudiantes; 62% para mínimo correspondiendo a 34 estudiantes; 18% para satisfactorio equivalente a 9 estudiantes y cero estudiantes para avanzado. Comparativamente con el 2015 en estos porcentajes del 2017, se observa las siguientes situaciones: en el porcentaje para insuficiente una disminución del 1%; lo mismo en un 15%; para mínimo; un incremento de 9% para satisfactorio; y se continua con el 0% para avanzado. El 2016 versus 2017, evidencia: una disminución de 16% en insuficiente; un incremento de 6% en mínimo; un aumento de 10% en satisfactorio *Figura: 8*; y se conserva el 0% para avanzado. No obstante, darse la disminución en el desempeño mínimo que es significativo debido al incremento de estudiantes evaluados, es inquietante el aumento 29 en mínimo con relación al 2016, altamente alentador el incremento en satisfactorio en el 2017 con relación a los dos años anteriores y preocupante la situación del ítem de desempeño avanzado para los tres años. El comparativo realizado por el Icfes del desempeño en matemáticas figura 8 de los 55 alumnos de noveno(9°) de la IE en Saber 2017 arrojó los siguientes resultados: en insuficiente un 5% más que el porcentaje de Palmira y un 2% por encima de Colombia; en mínimo un 10% por encima de Palmira y un 9% más que en Colombia; el desempeño satisfactorio un 8% por debajo de Palmira y un 2% menos que en Colombia; avanzado, registra un 7% menos que Palmira y un 6% por debajo que Colombia. Comparados estos porcentajes con los del 2016, debiéndose tener en cuenta del incremento del número de estudiantes evaluados para el 2017, se observa que el 30 comparativo marca un avance significativo en el desempeño de los educandos del curso en mención “noveno”, siendo

importante resaltar el incremento en el desempeño satisfactorio y el sostenimiento en el preocupante desempeño avanzado. Los anteriores resultados, sin duda marcan la necesidad de realizar un proceso investigativo de alto nivel académico en lo que concierne, entre otras cosas, alrededor de las competencias matemáticas del estudiantado en lo relacionado con el proceso de la modelación matemática. La problemática a investigar en grado octavo relacionada con la modelación matemática en el ítem de la proporcionalidad directa, se evidencian trazas de esto en el desempeño académico en la asignatura de matemáticas de los educandos de decimo (10°) y once de la I.E. Sagrada Familia Potrerillo, municipio de Palmira, los cuales ingresan a la educación media con muy poca fundamentación conceptual de temas relacionados con la capacidad cognitiva del contexto a través de la modelación o matematización. Asimismo, su noción acerca de los conocimientos que las matemáticas aportan, son percibidos como absolutos, verdaderos y acabados, limitando su desarrollo del pensamiento crítico (Fowler, 2002) y autonomía en la construcción de sus saberes, lo que los indispone en la consecución de las competencias básicas del área relacionadas con la alfabetización matemática (Rico 2009). Otro aspecto evidenciado en el estudiantado epicentro de la investigación es que en la de aplicación con directrices al logro de la modelación matemática, los pasos promulgados por Polya (1945) en su libro *¿How to solve it?*, siendo ellos: comprensión y lectura del texto del problema, representación de lo leído e interpretado en un esquema o gráfico, el llegar a un modelo o ecuación y finalmente la prueba o análisis de resultados; el estudiantado está lejos de realizarlos de manera satisfactoria y exitosamente cuando resuelven problemas de aplicación en las matemáticas.

2.1.1 Matriz de referencia.

Es un documento oficial que especifica los estándares básicos de competencia que el gobierno quiere que en toda la geografía de Colombia se oriente, basado lineamientos curriculares de cada área específica del saber. Se tiene los siguientes parámetros:

- ✓ Competencia. Sé cómo la habilidad a desarrollar de cada ser en formación.
- ✓ Componente. Cada tema específica de las áreas del conocimiento a desarrollar en un grupo y/o grado en que se encuentre el educando.
- ✓ Aprendizaje.es el desarrollo de cada habilidad basada en la competencia y los componentes que se transmiten en cada área específica y según su nivel de comprensión.
- ✓ Evidencia. Son los resultados que se esperan alcanzar basada en las evaluaciones de las pruebas que se aplican en cada área del saber. (Ministerio de Educación Nacional, 2006)

Por lo anterior es pertinente plantear la siguiente pregunta.

¿Cómo identificar la implementación del modelo dialógico pedagógico en el plan de área de matemáticas de la Institución Educativa Sagrada Familia - Potrerillo?

Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de aprehensión conceptual y aplicado en la implementación del modelo dialógico pedagógico en el plan de área de matemáticas de la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo

3.2 Objetivos específicos

Conceptualizar el modelo dialógico pedagógico mediante revisión documental.

Contrastar el plan de área de matemáticas y las didácticas que los docentes de matemáticas adelantan en la IE Sagrada Familia de Potrerillo en el grado sexto con el modelo dialógico pedagógico.

Revisar la forma como la enseñanza de las matemáticas está desarrollada bajo los parámetros de formación definidos en el modelo dialógico pedagógico.

Justificación

La I.E. Sagrada Familia de Potrerillo en Palmira- Valle, viene realizando estudios que ayuden a la aplicación del modelo pedagógico dialógico en el proceso educativo de los grados de formación básica primaria, básica secundaria y media. Igualmente, tal ejercicio de aplicación del modelo pedagógico adoptado por la institución ha exigido lograr la articulación desde las áreas de aprendizaje de tal manera, que manifieste su coherencia de acción pedagógica y de definición de estrategias de aprendizaje definidas en el Proyecto Educativo Institucional con el obrar propio de la labor docente en el aula. La IE Sagrada Familia tiene una historia académica, según el PEI, de 115 años. Luego de fundada en 1903 por los señores: Gumersindo Galarza, Jesús Molano, Arístides Cobo, Hilario Lozada y Dionisio Eliseo del Campo, logra su oficialización por el Municipio de Palmira el 15 de agosto de 1958. El 15 de agosto de 1985 el Consejo Provincial aprueba la fundación; la escuela pasó a ser regida por las Hermanitas Misioneras de la anunciación; para ese entonces no se tenía un enfoque pedagógico bien estructurado con bases teóricas suficientes para tratar la transposición didáctica en cada una de sus disciplinas o áreas de formación. En el año de 2008 se da paso a un cambio de enfoque pedagógico definido como modelo pedagógico dialógico; pero sin lograr su implementación, puesto que no se daba a conocer a su comunidad educativa. Sólo hasta el año 2013 se da paso a realizar estudios que permiten profundizar dicho modelo y lograr un concepto más definido en la parte directiva y algunos docentes involucrados con el modelo pedagógico dialógico. Teniendo en consideración que: la IE se encuentra localizada en la zona rural del corregimiento de Potrerillo de la ciudad de Palmira; la cantidad de estudiantes que atiende aproximadamente por año es de 950; la cantidad de docentes es de 50, de los cuales 10 hacen parte del área de matemáticas, en el cual según la norma son 22 horas por docente en los niveles de básica y media, se plantea a continuación el contexto que define el reto de adoptar este enfoque pedagógico que permita alcanzar los objetivos de

conocimiento propuestos; no solo para cada una de las áreas de formación en especial la de matemáticas, sino también las definidas en los propósitos del PEI.

Teniendo en cuenta que, según Acosta (2005) es posible comprender que cuando nos acercamos a una I.E para poder conocer cuáles son sus objetivos de formación, cómo concibe las relaciones docente-estudiante y enseñanza-aprendizaje, además de la evaluación, es preciso acercarse al modelo pedagógico que la rige. Así mismo, para poder lograr que una IE defina las relaciones anteriormente indicadas, será preciso que identifique con claridad desde qué enfoque pedagógico está liderando sus procesos de formación, además de lograr su aplicación en los diferentes estamentos y áreas que la componen.

Por su parte, Mena (1992) señala la importancia de lograr investigar sobre el modelo pedagógico en el que se contextualiza una práctica pedagógica, para poder lograr el bosquejo de materiales pertinentes orientados a la línea y alcance de los objetivos de formación propuestos por la institución y operacionalizados desde el aula. Teniendo en cuenta los aportes de Mena (1992) y Acosta (2005) se considera importante identificar el entorno educativo del cual se viene adelantando la ejercicio docente bajo el enfoque dialógico pedagógico con ánimo de lograr observar las necesidades de contexto que definan los lineamientos para su aplicación o como dice Mena (1992) su operacionalización.

La institución educativa Sagrada Familia Potrerillo se encuentra ubicada en zona rural, dentro de la Comuna No.15 y 16 del Municipio de Palmira Valle, la institución cuenta con 11 sedes distribuidas en toda la zona montañosa de la cordillera central así (corregimiento de potrerillo, Caluce, Tenjo, la Quisquina, la Zapata y la Nevera). Resulta importante observar si tales objetivos de formación están entre los definidos por la institución educativa y desde ahí observar la correspondencia de aporte desde el área de matemáticas, dado que, tales directrices ya se encuentran definidas para la IE, pero sin haber logrado el conocimiento

general de tal enfoque y mucho menos de su aplicación, según comunicaciones de acercamientos logrados al equipo docente.

En los acercamientos previos al equipo docente del área de matemáticas de la IE de potrerrillo se ha identificado que los docentes del área de matemáticas adelantan el progreso de sus habilidades de aprendizaje y de evaluación sin considerar lo que se define en el modelo dialógico pedagógico adoptado por la IE, lo que deviene en una no operacionalización del modelo y en un no alcance de los objetivos de formación de la IE definidos en el PEI.

En conclusión, se ve pertinente realizar este proyecto aplicado en la IE para lograr detectar la efectividad del modelo pedagógico Dialógico en los objetivos generales propuestos por la institución educativa en el PEI.

Antecedentes

Dado que generalmente toda investigación, exceptuando algunas situaciones, presenta ya informes de otros ejercicios investigativos alrededor de la temática que se investiga o con alguna aproximación a ella, el rastreo realizado en los diferentes repositorios institucionales de las universidades, se presenta a continuación los siguientes trabajos de investigación.

Ferrada et al (2014) de la Universidad Católica de la Santísima Concepción en Chile, llevan a cabo la investigación Dialógica-Kishu Kimkelay Ta Che, la cual se origina gracias a una serie de prácticas investigativas realizadas por el Grupo de Investigación e Intervención para la Generación de Igualdad Educativa “Enlazador de Mundos”, siendo la temática central la reproducción de juicios en espacios de conocimiento dirigidos al grupo social indígena. El enfoque metodológico fue cualitativo de tipo investigación acción y en la dirección explícita de producir procesos de innovación fundamentada teóricamente en las concepciones teóricas de la interacción entre sujetos (Mead; 1938; Habermas, 1987; Varela, 2000) y que forma referencia el asunto de discernimiento logrando ante un el consenso de un significado común en la comunidad.

De igual manera y desde la óptica de una comprensión similar, un grupo de investigadores cuyo fin primordial es la profundización lengua, cultura, conocimiento mapunche—, han desarrollado un trabajo investigativo alrededor de la formación; buscando superar la influencia de la investigación científica clásica de corte occidental (Catriquir, 2014 y 2007; Durán y Catriquir, 2007; Durán, Catriquir y Hernández, 2007a y 2007b; Durán, Catriquir y Berho, 2011).

Como se puede observar, los dos conjuntos de indagación, el primero la interacción de sujetos y el otro desde kishu kimkelay ta che, convergen en que la representación agrupado que posee el conocimiento, aspecto este que es comprendido por ellos desde la visión epistémica con la que se configura el trabajo, situación que los lleva a integrarse como un solo grupo; lo que es crucial y hace explícito el tipo de investigación IAP, diversificando de otras técnicas, en razón de ellos querer romper con la dicotomía investigador/investigado.

La indagación dialógica-kishu kimkelay ta che, se estructura a partir de ópticas o planos.

: 1. Desde lo teórico o epistémico se organiza desde cuatro nociones orientadoras del transcurso indagatorio, que mantienen una edificación agrupada del proceso cognitivo; y 2. en la relación y coherencia de la acción indagatoria, donde rasga con la disposición habitual para edificar el discernimiento científico, transformando las categorías tal sus temáticas.

Finalmente a manera de conclusión, este trabajo investigativo en la que prima la instancia dialógica, se proyecta como un ejercicio o un tipo de investigación colectiva, en la que prima la colaboración, el paráfrasis de los actores formadores, inclinado a la edificación de conjuntos de indagación, las que son un colectivo de personas que cuestionan críticamente su realidad y posibilitando la construcción de conocimiento, a la vez dándose en ellas la elaboración de ideas que coadyuven a la producción de alternativas con el fin de dar respuesta a las problemáticas en el cual se desenvuelven.

Marco Conceptual y Teórico

El actual proyecto es desarrollado en el cuadro de la línea de investigación Pedagogía didáctica y currículo, la cual, conforme lo indica el Estatuto de Investigación de la UNAD, ordena la actividad de investigación (UNAD, 2012), pero de manera puntual en la Escuela de Ciencias de la Educación – ECEDU y, de manera específica en lo referente a la pedagogía y sus implicaciones en la formulación curricular, para el caso contextual del proyecto, confrontando el modelo dialógico pedagógico de una Institución Educativa de Educación Básica y Media del Valle del Cauca, con su aplicación en un área de formación, las matemáticas, siendo esta parte de la apuesta curricular de la IES contexto de la investigación. Para poder contextualizar la perspectiva desde la que será adelantado el ejercicio de aplicación del modelo pedagógico dialógico en la IE Sagrada Familia de Potrerillo, se considera necesario indagar sobre lo que se debe comprender por modelo pedagógico dialógico, sus indicaciones sobre el aprendizaje, la evaluación, el desempeño del educador, el desempeño del ser en construcción y el desempeño de la I.E en general, por un lado, y por otro, observar aquellos conceptos y/o teorías que comprometan claridades sobre el ejercicio de articulación de un plan de área a un modelo pedagógico, particularmente, el área de matemática.

Según (Del pino, et al.,2009) El modelo pedagógico dialógico busca a través de la comunicación y del dialogo una transformación del ser y enseña a ser autónomos y creadores de sus propias ideas para ser una persona útil en la sociedad moderna a través de grupos interactivos en dónde cada ser involucrado sea capaz de asumir un liderazgo autónomo sobre las bases de la comunicación que se ejerza en cada grupo de trabajo y así todos sean mediadores del conocimiento y no transmisores pasivos de contenidos.

(Del pino, et al. (2009) Citado por (Ferrada Torrez, 2014) El pedagogo brasileño plantea: el ser que se abre al mundo y a los demás inician con su acción la integración del dialogo en que

se reafirma la inquietud y la curiosidad, como integralidad permanente en el movimiento histórico.

(Freire, 2009b, p. 127).” Esto significa que, en la integración de aprender y desaprender en un medio propiamente dialógico, sin la relación social, no ocurre en una relación de conocer y reconocer en un ámbito propiamente dialógico, sin la interacción, no ocurre casualidad de aprestamiento cognitivo, por lo que lo conocido no se aprende realmente, no trasciende; solo lograría retenerse a de manera parcial, ya que no hay relación con otros.

(Freire, 2009b, p. 127) La institución educativa Sagrada Familia Potrerillo quiere implementar un modelo donde se aplique lo que el ministerio de educación nacional (MEN) con sus propuestas en los estándares de calidad educativa, pretende que a través de los lineamientos curriculares, y los derechos básicos de educación nacional formar seres útiles con propuestas novedosas que coadyuven al desarrollo social y comunitario y ve en el modelo educativo Dialógico una propuesta educativa que cumple con estas exigencias de desarrollo educativo en el país, Por lo tanto se plantea que a través de la interacción social, trabajando con escuelas para padres de familia he interactuando de manera articula los proyectos educativas transversales, los grupos de apoyo y toda la comunidad educativa en general ve pertinente enfocar todas las propuestas encontradas para lograr que la Institución Educativa logre avances significativos en las pruebas de calidad educativa. Por su parte García, et al. (2007), también citado por Ferrada Torrez (2014). Esta propuesta ayuda a reafirmar a nuestra I.E. Sagrada Familia de Potrerillo lo que pretende en el campo formativo y educativo en los niños, jóvenes y adultos de todo nuestro contexto social que alcanza hoy día niveles de vulnerabilidad muy bajos debido al abandono del Estado y pocas oportunidades educativas por la ubicación geográfica en donde se encuentra.

Según Andaur (2007), citado por Lavín Arteaga (2014) plantea que: Lo comprendido se edifica dialógicamente a través de la relación entre seres, no solo con él fin de relacionar,

explicar e interpretar la realidad con el propósito individual de estudiarla, sino, analizarla con el fin avanzar en la transformación.

Así. Solo se puede transformar el objeto de estudio a través de conclusiones, y análisis teóricos de las propias personas activas en la realidad personal y social que se quiere interpretar y transformar.

Con respecto al trabajo de Andreucci (2011) cita a Alexander (2001). Para el autor; “la enseñanza, en cualquier contexto, es el acto de usar un método X para obtener que los pupilos aprendan Y” (Alexander, 2001, p. 325). El arte de enseñar supone un cuerpo de conocimientos y experiencias que se modifican en cada encuentro pedagógico y que se generarían en el acto mismo. Este acto o discurso supone interacción social, entre sujetos que propicia espacios o ambientes que generen la especulación y la resolución de problemas, respuestas reconstruidas y reelaboradas por el orientador del discurso que conllevan a la reciprocidad continua y permanente que se viabiliza con preguntas abiertas que incitan a respuestas innovadoras y novedosas. (Alexander, 2005)

(Ferrada & Flecha, 2008) este modelo desde el ámbito educativo propicia la interacción de personas orientadas a edificar la relación entre sujetos predominando el acto comunicativo. Los seres humanos que se forman bajo este modelo empiezan sobre la base de un núcleo de intersubjetivo-auto poético.

Que significa la transformación del ser y de su propio entorno social y el de los demás. Este modelo educativo se edifica sobre el currículo la construcción social interactuando entre si las personas involucradas en este modelo pedagógico dialógico. Está sujeto a una voz de mando como del dialogo entre encuentros pedagógicos llamándose según el autor “colaboradores de aprendizaje”.

El desempeño del educador debe ser un agente social en relación con otros agentes que no involucre la comunidad educativa.

Mientras tanto el alumno será el eje central de la acción pedagógica que involucran, un saber compartido que a través de la repetición su trabajo cognitivo es más asertivo.

. La puesta en marcha del modelo se da cada 20 minutos organizando grupos pequeños rotando en el tiempo establecido. Este de trabajo colaborativo debe ser dirigido por una persona adulta.

En el campo matemático se hace uso de sus planes de estudio, maya curricular, P.E.I para saber cuál es el enfoque pedológico que ayude a la articulación del modelo, el cual propone ambientes de aprendizaje basado en el dialogo y un clima de aula pertinente para que el estudiantado se relacione de una manera agradable con su grupo de amigos

Según los teóricos Donatila Ferrada y Ramón Flecha de la Universidad Católica de la Ssma. Concepción, Alonso de Ribera 2850, Concepción chile. Plantea lo siguiente:

Como guía didáctica, es probable edificar un modelo didáctico de forma interactiva, cuyo pilar de acción en las variables formas de integración social, cuyas formas diversas de profundizar como agentes sociales para que este se aplique en las aulas de clase; a fin de dar la mejor manera de transmitir el conocimiento para que el educando aprenda de una forma recíproca.

Esta forma didáctica de introducir agentes sociales al quehacer de enseñanza se denomina. “Colaboradores de aprendizaje” que actúan voluntariamente en el aprendizaje colaborativo, de particularidad dentro del salón de clase, pero también en espacios no propiamente dichos del campo didáctico como (las bibliotecas o las aulas de información), bajo la metodología del orientador a cargo. Los ayudantes de aprendizaje son personas mayores provenientes de la región, vecinos del centro educativo, toda la población en general que manifiesten interés en formar parte del trabajo colaborativo con sus compañeros.

Por otro lado, desde el concepto matemático se visualizan unos teóricos que indagan sobre el modelo dialógico pedagógico y plantean que de acuerdo con Diez- Palomar (2017) respecto a

las matemáticas dialógicas, en el momento se plantea un interés cada vez más sobresaliente al rol que desempeñan las relaciones y el dialogo en el conocimiento numérico matemático.

Hace dieciséis años Lerman (2000) citado por Valero (S.F)

Relaciono un capítulo donde mostraba la manera de girar socialmente en la investigación de la didáctica matemática. Su relación investigativa afirmo en dos décadas de indagación en las que diversos precursores habían mostrado como el contexto social y cultural tenían un golpe visible en las formas de aprendizaje de las matemáticas de seres sociales con deseos de aprender, y que contaban con bajos recursos. (Bishop, 1988; Carraher, Carraher, & Schliemann, 1985; Cobb & Yackel, 1996; D'Ambrosio, 1985). Los avances más próximos de la indagación científica parecen dar a entender que hay un giro dialógico en el campo investigativo, pues se piensa que la forma de hablar sea (oral, numérico, geométrico, u otra forma semiótica de las matemáticas).

Metodología

Para lograr evaluar la implementación del modelo dialógico pedagógico en el plan de área de matemáticas de la Institución Educativa Sagrada Familia Potrerillo en el grado sexto, se realizó a través de una apuesta metodológica con enfoque mixto. Por un lado, se realizó una revisión documental que permitió ampliar la conceptualización del enfoque pedagógico que nos convoca y desde la que se definió tanto las encuestas como una lista de chequeo para contrastar las prácticas de aula con los planes de área de matemática. El universo poblacional de todos los maestros de la institución educativa son 48 y la muestra poblacional objeto de la investigación será los seis docentes encargados de orientar la asignatura de matemáticas, la cual se determina por conveniencia debido al bajo número de profesores encargados de la enseñanza de esta asignatura en la institución educativa; dicha muestra representa el 7.5 % del total del Universo poblacional.

Como herramienta de verificación de datos se aplicará una encuesta estructurada bajo el sistema Likert los datos se procesarán con un programa de estadística. SPSS, con el cual se obtendrán medidas de centralización (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (varianza y desviación estándar) Con este programa se nos facilita a los licenciados de matemáticas analizar graficas estadísticas y tomar conclusiones de y tomar decisiones frente a las situaciones o variables estadísticas a interpretar.

7.1 Enfoque de la Investigación

Siguiendo a Pereira Pérez (2011) el enfoque de investigación mixto es en camino investigativo que mezcla la investigación cualitativa y cuantitativa, es decir en el que se hace uso del análisis de categorías cualitativas y de elementos básicos de la estadística descriptiva; en este sentido esta investigación se enmarca en este enfoque investigativo en razón de que se establecen categorías en al análisis de los datos obtenidos, los que son sistematizados gracias al uso de cuadros estadísticos.

7.2 Universo y Muestra poblacionales

El Universo Poblacional de esta investigación estuvo constituido por los cuarenta y ocho docentes de la Institución Educativa la Sagrada Familia Potrerillo, los que conforman el cuerpo docente de la misma.

La muestra poblacional seleccionada se hizo por el método de conveniencia, el que se caracteriza por que el investigador desde su perspectiva y apetencia selecciona la muestra de acuerdo a sus intereses en razón de que ella sea representativa y significativa para el tema a investigar (Ventura-León, 2017). La muestra estuvo representada en 6 docentes que imparten las matemáticas en la Institución Educativa y que constituyen el 12.5% del profesorado.

7.3 Recolección de la Información

Para dar muestra de la información obtenida se aplicó una encuesta en la que se contempló preguntas subordinadas a los objetivos específicos que permitieron determinar en los profesores del área matemáticas del colegio en mención:

1. Su nivel de aprehensión conceptual alrededor del modelo dialógico pedagógico adoptado por la institución educativa;
2. El conocimiento y sentido de pertenencia de los maestros hacia el modelo pedagógico, institucionalizado por la I.E. en su Proyecto Educativo Institucional; como también, Definir los términos en los que el modelo pedagógico dialógico se encuentra expuesto en el plan de área de matemáticas del PEI.
3. La descripción de las acciones didácticas, curriculares y evaluativas desarrolladas por los educadores del área de matemáticas, en la perspectiva de la implementación y cumplimiento en lo concerniente a lo estipulado en el PEI de la Institución Educativa del Modelo Dialógico Pedagógico en la enseñanza de las matemáticas.

Aspectos anteriores contemplados en los objetivos específicos, en los que se desglosó el Objetivo general de la investigación y que a nivel general de esta investigación dio respuesta al cómo de este ejercicio investigativo.

7.3.1 Descripción de la encuesta

La encuesta (ver anexo 1) se constituyó de siete (7) preguntas, cinco (5) abiertas y dos (2) semiabiertas. Las preguntas uno (1) y dos (2) “1. Considera usted que su nivel de aprehensión conceptual y teórico alrededor del modelo dialógico pedagógico es:” y “2. ¿De qué manera el Proyecto Educativo de la Institución (PEI) enuncia y dinamiza el modelo pedagógico Dialógico?” se hacen en torno al conocimiento y aprehensión conceptual de los maestros del modelo pedagógico que se está implementando en la Institución y su relación con el PEI. En las preguntas tres y cuatro de este instrumento de recolección de la información “3.

¿Cómo articula el modelo pedagógico dialógico para la secundaria el plan de área de matemáticas de la institución lo curricular, didáctico y evaluativo?” “4. ¿En su ejercicio pedagógico como docente de matemáticas de la Institución Educativa implementa el modelo pedagógico dialógico institucionalizado en el PEI? “ y “ 5.¿Cuáles son las estrategias curriculares, didácticas y evaluativas que usted realiza en el proceso de implementación del modelo pedagógico dialógico en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa?” se indaga de qué manera de forma institucional se articula el modelo pedagógico dialógico en el quehacer formativo del pensamiento matemático en los estudiantes de la secundaria desde lo curricular didáctico y evaluativo y también de qué manera cada docente de las matemáticas lo hace. Las preguntas seis (6) y siete (7) “6. De manera breve enuncie las dificultades y/o aspectos positivos que usted considere hasta el momento se la ha presentado en la implementación del modelo pedagógico dialógico en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa?” y “7. ¿Qué sugerencias plantea para la cualificación del proceso de implementación del modelo pedagógico dialógico en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa?” Respectivamente indagan por las dificultades que se le han presentado en el proceso de implementación del modelo pedagógico dialógico en la educación y el avance de las matemáticas y qué sugieren ellos para mejorar este proceso.

La información para lograr gracias a la aplicación en la muestra poblacional del instrumento de recolección de la información se sistematizó a través del uso de herramientas básicas de la Estadística Descriptiva (frecuencias absoluta y relativa, cuadros, barras y tortas), Seguidamente se hizo la interpretación de la información. El estudio de respuestas obtenidas se efectuó manejando el proceso de triangulación de la información obtenida, ya interpretada a la luz de cada uno de los objetivos específicos con el marco teórico.

Estos elementos de lo metodológico desarrollado, deberán propiciar la emisión de las conclusiones, recomendaciones y expectativas: las primeras se hizo a la luz de los objetivos

específicos; las recomendaciones se emitieron en los órdenes institucional, local y regional en cuanto a lo de los entes que le competen lo de la administración educativa; y finalmente en lo que respecta a las expectativas, esta propuesta de investigación deberá presentar posibilidades de otras instancias investigativas.

7.3.2 Sistematización e interpretación de la información

La muestra poblacional de 10 docentes a cuyo cargo está la orientación de las matemáticas en la Institución Educativa, de los datos aportados por ellos, se presentan en tabla 1:

Tabla 1
1º parte de los componentes de la Encuesta

Edad muestra (10 profesores)	Intervalos de edad	Sexo	Masculino- Femenino
Siete (7) para un 70% de la muestra	De 40 años a 50 años	Seis (6) para un 60% de la muestra Cuatro (4) para un 40% de la muestra	Femenino
Tres (3) para un 30% de la muestra	De 20 (veinte) a 40 (cuarenta) años		Masculino

Partes que conforman la encuesta

Tabla 2
2º parte de la Encuesta

Experiencia laboral	Años de trabajo	Formación profesional	Pregrado, Especialización, Maestría, Doctorado
Uno (1) para un 10%	Cuarenta (40) años	Uno (1) para el 10%	Uno (1) con doctorado

Tres (3) para el 30%	Entre 16 (diez y seis) y veinte (20) años	Cinco (5) para el 50%	Cinco (5) con maestría
	Con diez (10) años		
Cuatro (4) para el 40%	Con tres (años)	Dos (2) para el 20%	Dos (2) con pregrado
Uno (1) para el 10%	Uno (uno) no colocó información	Dos (2) para el 20%	Dos (2) no colocaron información
Uno (1) para el 10%			

Partes que conforman la encuesta (fuente propia)

De las edades, siete de los diez docentes presentan una edad en un intervalo de tiempo de 40 (cuarenta) años a (50) cincuenta años para un porcentaje relativo con el total de la muestra de un 70% y los tres restantes (para un 30%) sus edades están entre los 20 (veinte) años y los 40 (cuarenta) años; el sexo de los docentes presenta un dato de seis (6) profesores de sexo femenino y cuatro (4) docentes de sexo masculino, siendo respectivamente para una frecuencia relativa del 60% para las mujeres y el 40% de la muestra para los hombres; de la

experiencia laboral se observa un compañero con cuarenta (40) años para el 10% de la muestra, tres maestros entre diez y seis (16) años y veinte (20 años), con un guarismo porcentual del 30% de la muestra, cuatro con 10 (diez) años para un 40% de la misma y un docente con tres años (3) de experiencia docente que le significa el 10% del total del profesorado de las matemáticas en la institución educativa; de la formación académica del profesorado se encontró 1 (uno para el 10%) con doctorado, cinco (5 para el 50%) con maestría, dos (2 para el 20%) con pregrado y dos docentes (2 para el 20%) que no colocaron su nivel de formación académica.

El cuadro anterior y el párrafo en el que se sistematiza la información suministrada en el encabezamiento de la encuesta permitió presentar el siguiente análisis alrededor de ella:

De las edades, se observa como en el caso de la Institución educativa y se podría decir que magisterio colombiano y específicamente en lo concerniente a las matemáticas, en la actualidad se da un altísimo porcentajes de maestros encargados de la enseñanza de esta ciencia, presentan edades de más de cuarenta años, aspecto que es preocupante y sería tema profundo de futuras investigaciones, pues no se ve en este campo de ella docencia un efectivo y significativo, en número, de un relevo generacional del profesor de las matemáticas en nuestro país.

En lo concerniente al sexo de la muestra, es importante resaltar como el 70% de la muestra son mujeres, Aspecto muy llamativo y que desvirtúa en cierta manera la errónea concepción de que a la mujer se le presenta muchas dificultades para el aprendizaje de las matemáticas y la enseñanza de ellas por parte del sector femenino (Acker, 2000; Perdomo, 2009; González, 2003).

En lo que respecta a la experiencia laboral de la muestra los porcentajes presenta maestros de vasta experiencia en el ámbito sobre la enseñanza de las matemáticas y también algunos que se están iniciando en el campo del quehacer formativo con estudiantes.

La formación académica de la muestra de la institución representa un aspecto positivo observar un compañero con nivel doctoral y varios compañeros con maestría, situación que conduce a pensar que este buen nivel de cualificación de los maestros en matemáticas en la institución debe incidir en futuros procesos investigativos, propuestos y liderados por ellos

La pregunta 1 (uno) de la encuesta, en la que se indaga por el nivel de aprehensión conceptual y teórico de los docentes de la muestra alrededor del modelo pedagógico dialógico de la institución y en la que se establecieron las categorías profundo, mediano, básico y deficiente, arrojó los siguientes resultados:

Tabla 3
Datos Pregunta 1 de la Encuesta

Niveles	Profundo	Mediano	Básico	Deficiente
Frecuencias (absoluta y relativa)	Tres (3)- 30%	Siete (7)- 70%	Cero (0)-0%	Cero (0)-0%
Argumentos de mayor presencia en la argumentación del nivel escogido	Es producto de la articulación de las áreas Debido al trabajo articulado y colaborativo Se ha hecho un estudio analítico y articulado	Hay Apropiación más no aprehensión del modelo pedagógico dialógico Apenas se está en proceso de redefinición del PEI Falta conocer más en profundidad el modelo	No hay argumentación	No hay argumentación

Resultados de encuesta 1 (fuente propia)

Para el nivel profundo, tres maestros escogieron esta opción con una frecuencia relativa del 30%; para mediano, siete profesores (70% de la muestra) consideraron que este es el nivel de empoderamiento del cuerpo de maestros que enseñan las matemáticas y 0 (con un valor porcentual relativo del 0%) respectivamente para las opciones, básico y deficiente.

Al de los datos y argumentos recogidos en la pregunta uno (1), podemos observar cómo los profesores de las matemáticas de la institución en un 70% reconocen no tener un nivel profundo del modelo dialógico que se está implementando en la institución. Ellos hablan de si tener cierto nivel de apropiación, pero no un alto nivel de aprehensión. Aspecto, que muestra el nivel crítico y de objetividad, pues en verdad una cosa es la apropiación, pero otra lo es la aprehensión, siendo la última una categoría del conocimiento altamente compleja. Lo anterior corrobora de lo que, Del pino, et al (2009) se plantea en el marco teórico del trabajo, pues la instancia dialógica exige necesariamente el conocimiento del modelo pedagógico dialógico en profundidad, hasta lograrse en los maestros que lo trabajan una efectiva aprehensión conceptual y teórica de él.

La pregunta dos (2) del instrumento de recaudo de la información aplicado en este trabajo de investigación y que dice ¿De qué manera el Proyecto Educativo de la Institución (PEI) enuncia y dinamiza el modelo dialógico pedagógico? En la que se indaga de manera general cómo la institución hace conocer y aplica el modelo en cuestión. Las respuestas de los maestros se refirieron:

Al PEI desde su diseño en el que se contempla la instancia de enunciación y dinamización del Modelo Pedagógico Dialógico en la Misión institucional, en la evaluación diagnóstica, en la perspectiva curricular significada en la planeación de las áreas.

Concibiendo a los estudiantes como seres humanos, dotándolos de alta formación humanística y académica, esta última desarrollando en ellos la investigación.

La interpretación de la información lograda en la muestra alrededor de esta pregunta deja ver un aceptable conocimiento de los maestros de matemáticas de la temática investigada en ella, pues se ve como ellos le apuntan al faro de toda institución educativa al PEI.

La encuesta en el cuarto cuestionamiento realizado a la muestra poblacional de la investigación indaga de manera específica ¿Cómo articula el modelo pedagógico dialógico para la secundaria el plan de área de matemáticas de la institución lo curricular, didáctico y evaluativo?

Tabla 4
Datos de la pregunta 3

Lo Curricular	Lo Didáctico	Lo Evaluativo
A través de proyectos educativos transversales aplicando el PTA	Desde el punto de vista didáctico, el aprendizaje se produce como resultado de un proceso de interacción	Se articula de manera práctica y vivencial en la evaluación en los procedimientos conceptuales y Actitudinales
Basada en los DBA y los Entandares		
Trabajo colaborativo y resolución de problemas		De manera práctica y vivencial teniendo en cuenta la evaluación en todos los procesos
Producción de conocimientos en contexto		
Interacción de maestro y estudiante en la construcción de conocimiento		
Articulación de los contenidos con el contexto		

Respuestas al interrogante 3

En la información consignada en esta tabla 4, se observa un marcado predominio en las respuestas de una tendencia hacia la cuestión curricular. Muy poco se hace referencia a lo didáctico y a lo evaluativo. Otro aspecto preocupante, es que el cuerpo de profesores de las matemáticas de la institución, no se detienen de manera específica a detallar las respuestas de los ítems que se les pregunta en lo relacionado específicamente con las matemáticas: se observan respuestas muy generales. Esto, refleja la no existencia de un profundo conocimiento de la relación de las matemáticas con el modelo pedagógico institucionalizado, y más aún con lo del currículo, la didáctica y la evaluación.

Lo que atañe a la pregunta ¿En su ejercicio pedagógico como docente de matemáticas de la Institución Educativa implementa el modelo pedagógico dialógico institucionalizado en el PEI? Nueve (9) docentes encuestados responden con la opción Sí; uno (1) dice que parcialmente porque “Debido a que la transversalización está en construcción”. De los nueve maestros que seleccionaron la opción Sí, únicamente uno de ellos presentó una argumentación, la que textualmente dice “Desarrollo un proyecto llamado Artifimatic que permite el trabajo colaborativo, trabajo interdisciplinar y solucionar problemas desde lo cotidiano”

Da la sensación de que la falta de argumentación de la opción escogida entre Si y No, desnudara deficiencias conceptuales y teóricas de los maestros con el modelo Pedagógico Dialógico. Sólo uno de los encuestado, desde una visión crítica y constructiva, dice que el proceso de encuentra apenas en una etapa de transversalización, de ahí que él no lo trabaje en su totalidad.

Al preguntárseles sobre ¿Cuáles son las estrategias curriculares, didácticas y evaluativas que usted realiza en el proceso de ejecución del modelo pedagógico dialógico en la instrucción de las matemáticas en la Institución Educativa? Estas fueron las respuestas:

“Los grupos se dividen en grupos y subgrupos, se asignan roles y después se dialoga con los estudiantes sobre los temas tratados”; “El conocimiento se transmite de manera racional y analítica desde la aplicación para su vida cotidiana o académica”; “Actividades que permitan el trabajo colaborativo...”; “Se profundiza en la enseñanza vivencial y práctica”; “La enseñanza vivencial y práctica para que la aplique en su vida”; “El uso de los sentidos para el aprendizaje de las ciencias”; “Fomento del trabajo colaborativo, socialización de ellos trabajos y la resolución de problemas”; “Mediante las estrategias evaluativas de participación en clase, trabajo colaborativo, toma de decisiones, liderazgo”; “Utilización de material didáctico, transversalización de áreas e instancias de evaluación integral” ; “Se tiene un modelo ecléctico...”

Sin duda, el compendio de respuestas de la anterior pregunta, permite emitir una apreciación un poco desfavorable, en ellas no se aprecia una uniformidad de criterios y de procesos para la enseñanza de la matemáticas en la perspectiva del Modelo Pedagógico Dialógico: en la primera respuesta se ve una clara tendencia al cómo, es decir el camino a seguir para el logro de la implementación del mismo; la segunda respuesta plantea una conceptualización teórica, digna de un marco teórico de un trabajo de investigación, pero que no ofrece ningún nivel de precisión en lo que respondes esta pregunta corresponde; otros enfatizan, sin hacer mención al aprendizaje significativo y para la vida (Ausubel et al, 1997; Wolfoolk, 2006; Brunner, 1988; Novak y Gowun, 1988).

La anterior situación observada en las respuestas de la muestra a esta pregunta reafirma lo que Freire, el pedagogo brasileño plantea: el ser que se expande al mundo y a los demás presagia con su seña la integración dialógica en se reafirma como duda y deseo de indagar, como integralidad en permanente evolución en la historia. (Freire, 2009b, p. 127). Esto significa, que, en una reciprocidad de aprender y aprehender en un espacio propiamente dialógico, sin la interrelación, no sucede intencionalidad cognitiva, lo transmitido no se

aprehende de manera real, no progresa; solo conseguiría estancarse o aprenderlo a corto plazo, ya que no se colocaría en conocimiento con otros.” (Freire, 2009b, p. 127).

Del tópico seis (6) de la encuesta relacionado con que “De manera breve enuncie las dificultades y/o aspectos positivos que usted considere hasta el momento se la ha presentado en la ejecución del modelo pedagógico dialógico en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa”. A continuación, se presenta de manera fidedigna lo argumentado por la muestra de profesores

Tabla 5
Datos del punto seis (6) de la encuesta

Aspectos positivos	Dificultades
<p><i>La armonía y los debates que se forman cuando el alumnado defiende sus ideas</i></p> <p><i>Aprendizaje colaborativo</i></p> <p><i>Se consigue que todos los niños y niñas del aula intervengan y se sientan parte de la clase, aparecen dinámicas de solidaridad y compañerismo</i></p>	<p><i>Apatía por parte de algunos estudiantes y padres de familia desde el punto de vista del proyecto de vida</i></p> <p><i>Dificultades en la lectura y comprensión lectora y por tanto en el desarrollo de competencias, de análisis y de argumentación y construcción de saberes</i></p> <p><i>Se pueden generar que se pierda de la temática como tal</i></p> <p><i>Tratar de manejar un lenguaje igualitario con los estudiantes es un poco complejo</i></p> <p><i>Dificultades comprensión lectora afectando el aprendizaje</i></p> <p><i>Aunque hay niños y niñas que avanzan más rápido hay otros que les cuesta más</i></p> <p><i>Grupos muy heterogéneos</i></p> <p><i>Falta apoyo y colaboración de padres de</i></p>

familia en el proceso

Dificultades que se han presentado en cuanto a la aplicabilidad

Nos ha permitido lograr un proceso académico

constructivo –Donde el docente aprende del estudiante y el estudiante del docente

En la institución había un modelo ecléctico que no comprometía a nadie

Posición de los docentes frente a este ítem (fuente propia)

En las argumentaciones de este tópico de la encuesta se puede observar en lo consignado en la Tabla 5, que se dio un mayor número de apreciaciones para lo de los aspectos negativos en la implementación del modelo pedagógico (Once (11) apreciaciones) por un menor número de los aspectos positivos, tres (3) apreciaciones en total. Una situación interesante para destacar en la sistematización de la información lograda en la Tabla 4, fue que algunos docentes únicamente trabajaron lo negativo o lo positivo, pero muy pocos trabajaron ambos aspectos. Finalmente es importante resaltar, que dado que lo de este numeral del herramienta de recolección de la información se refería específicamente, un solo docente de forma sucinta abordó lo pedido.

Las 11 (once) apreciaciones relacionadas con las dificultades son el reflejo de un proceso que es relativamente nuevo en cuanto al tiempo que se viene trabajando en la institución educativa. Situación entendible, porque como lo expresan los maestros en las argumentaciones de las respuestas de la primera pregunta relacionada con el nivel de

aprehensión de los maestros sobre el modelo pedagógico dialógico, en la que un 70% de ellos expresan estar en un nivel medio y plantean la necesidad de lograr espacios de profundización. No obstante, lo anterior es importante resaltar las apreciaciones positivas “La armonía y los debates que se forman cuando el alumnado defiende sus ideas”, “Aprendizaje colaborativo y las cuales dejan entrever las bondades del modelo pedagógico dialógico en el aprendizaje de las matemáticas y esperándose que en la medida de que sean superadas las dificultades acaecidas en el proceso, se incremente las evidencias positivas.

Finalmente, en la pregunta 7 (siete) ¿Qué sugerencias plantea para la cualificación del proceso de implementación del modelo pedagógico dialógico en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa? Consecutivamente se consigna de manera fidedigna lo argumentado por los diez maestros.

Tabla 6
Datos de la Séptima Pregunta

En lo pedagógico	En lo didáctico	En lo curricular	En lo evaluativo	Otros
		<p><i>Avanzar en la transversalización de áreas en concordancia con el PEI para fortalecer todos los procesos</i></p>		<p><i>Girar todo hacia un mismo fin, dejar la mayor claridad posible el objetivo del modelo Dialógico</i></p> <p><i>Formación</i></p> <p><i>Tratar de implementar estrategias que incluyan el modelo</i></p>

<p><i>Visualizar un aprendizaje significativo incluido el dialogo para el autoconocimiento de diferentes temas (individual-grupal)</i></p>	<p><i>Que haya una mejor estructuración de las temáticas, teniendo en cuenta los estándares básicos y los DBA</i></p>	<p><i>pedagógico dialógico en los estudiantes y/o docentes</i></p> <p><i>Fortalecer todos los procesos más participación de las familias</i></p> <p><i>Incluir a padres de familia en la implementación del modelo</i></p> <p><i>Capacitación a padres de familia</i></p> <p><i>Seguimiento de trabajo de docentes en el modelo pedagógico</i></p> <p><i>Capacitación a docentes en la aplicabilidad del modelo dialógico</i></p> <p><i>Capacitación sus docentes para que cada uno se convierta en un eslabón del proceso educativo</i></p>
--	---	--

Información de este ítem (fuente propia)

Se observa en la sistematización de la información lograda en la pregunta siete:

Como los ítems relacionados con la didáctica y la evaluación, aunque son abordados de manera implícita en la respuesta “mejorar todos los procesos”, ninguno de los maestros presenta una argumentación alrededor de ello.

Se encuentran respuestas lacónicas, sin nigua tipo de argumentación y explicación profunda, significado ello en expresiones como “Formación”, “Fortalecer todos los procesos”

Es acentuado el requerimiento del profesorado para que se vincule la familia al proceso de instauración del modelo pedagógico dialógico en la institución y especialmente al padre de familia.

Conclusiones

El desarrollo de este trabajo de investigación y gracias a la profundidad de este, relacionado con la información adquirida en la aplicación de la encuesta, permite presentar las siguientes conclusiones, a la luz, respectivamente de cada uno de los objetivos específicos construidos para este trabajo de investigación.

Del primer objetivo específico Conceptualizar el modelo dialógico pedagógico mediante revisión documental, en este ejercicio investigativo se abordó teóricos de la pedagogía dialógica y otra corrientes pedagógicas, como Acker (2000), Acosta (2005), Andreucci, (2012), Ausubel D., Novak J. y Hanesian H.(1997), Ferrara, D., & Flecha, R. (2008), Freire, (2009) y Javier Diez, (2017) con la matemática dialógica, entre otros, que enriquecieron el componente y las competencias epistemológicas de los diez (10) docentes objetos de esta investigación. Situación que le ha permitido al docente de la institución educativa, tener otras lecturas del componente pedagógico de su proceso formativo desde campo de formación matemático.

El objetivo específico dos (2) Contrastar el plan de área de matemáticas y las didácticas que los docentes de matemáticas adelantan en la IE Sagrada Familia de Potrerillo en el grado sexto con el modelo dialógico pedagógico, permitió al maestro de las matemáticas de la institución de manera crítica, establecer sus fortalezas y falencias. Sin duda la información analizada lograda en la encuesta dice con claridad el avanzar en los procesos de instauración del modelo pedagógico dialógico en todas las áreas, para luego de manera especificar articularlo con lo de la enseñanza de las matemáticas.

Ahora, sobre el “Revisar la forma como la enseñanza de las matemáticas está desarrollada bajo los parámetros de formación definidos en el modelo dialógico pedagógico”, deja serias dudas sobre este proceso. Dudas que no son infundadas, pues son producto del poco nivel

profundo, en lo teórico y lo práctico, que presentan los maestros en lo concerniente a lo del modelo pedagógico en cuestión.

Finalmente, se observan muchas dudas e imprecisiones en lo que corresponde a las propuestas por parte de la muestra para mejorar la instancia de articulación del modelo pedagógico dialógico con el proceso educativo de la institución, Sin duda, un mayor conocimiento y aprehensión conceptual del modelo, y la puesta en marcha de una mayor cantidad de sugerencias en los órdenes pedagógicos, didácticos, curriculares, evaluativos y otros, para coadyuvar al mejoramiento de este proceso.

Recomendaciones

Las anteriores conclusiones emitidas debido al desarrollo de este ejercicio investigativo, conlleva a plantear algunas recomendaciones en el orden personal para los maestros responsables de la enseñanza de las matemáticas, para con la Institución educativa Potrerillo, en lo local y en lo regional.

En el orden personal es un llamado fraterno a desarrollar un mayor compromiso con la apuesta que está haciendo la Institución en la implementación del Modelo Pedagógico Dialógico, ello significado en el logro de una verdadera aprehensión conceptual y aplicada de las complejidades del modelo; a la vez de la apropiación de una serie de estrategias articuladas al modelo y específicamente en el proceso de las enseñanzas de las matemáticas.

Para con la Institución Educativa, se requiere el apoyo en la retroalimentación de experiencias significativas de instituciones nacionales y en lo posible unas cuantas internacionales, que den cuenta de la asertividad y efectividad a la vez que las dificultades de la implementación del modelo Pedagógico Dialógico en la enseñanza de las matemáticas.

En lo local y regional: para lo primero, propiciar desde la Institución encuentros con las instituciones y las autoridades educativas municipales, para socializar logros y dificultades de este proceso en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en los discentes; y en lo

Regional en lo posible generar una red que dinamice y por medio de la cual se dé a conocer este proceso a una significativa cantidad de instituciones.

Finalmente, se aspira que este trabajo se convierta en el eslabón de otras investigaciones en las que se aborde esta temática u otras con cierto nivel de aproximación a este ejercicio investigativo, siendo importante recalcar que la grandeza de una investigación está en que ella abra las puertas para otras indagaciones conexas a ella.

Bibliografía

- Acker, S. (2000). "Género y educación superior. Reflexiones sociológicas sobre mujeres.
- Acosta, M. (2005). "Tendencias pedagógicas contemporáneas. La pedagogía tradicional
- Andreucci, P. (2012). "El talento: una construcción en y desde la pedagogía dialógica. Revista Psico perspectivas. Individuo y sociedad, (11), 2, pp. 185-205. Recuperado de"
- <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/view/200/240>.
- Arango Grisales, F. (2018). "Fortalecimiento del pensamiento variacional para la modelación matemática de funciones de proporcionalidad directa, a través de la medición de residuos sólidos en los estudiantes de grado octavo de la institución educativa sagrada familia potrerrillo Valle del Cauca. Tesis de maestría, Universidad Icesi. Santiago de Cali, Colombia Disponible y recuperado de":
- http://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/84584.
- Ausubel D., Novak J. y Hanesian H. (1997). "Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo". Trillas.
- Bruner J. (1988). "Desarrollo cognitivo y educación". Morata. Madrid.
- Díaz-Barriga, Á (2011). "Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. Revista Iberoamericana de Educación Superior. (2),5, pp. 3-24. Recuperado de"
- <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v2n5/v2n5a1.pdf>
- enseñanza y feminismo. Madrid: Narcea. Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo, audiovisual y Cultural. (2011). Recuperado de http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/120ES.pdf."

- Ferrada et al (2014). “Investigación Dialógica-Kishu Kimkelay Ta Che en Educación. Universidad Católica de la Ssma. Concepción, Chile en Rexe “Estudios y experiencias en educación”. USC. Vol. 13 No 26, agosto-diciembre 2014.”
- Ferrara, D., & Flecha, R. (2008). “El modelo dialógico de la pedagogía: un aporte desde las experiencias de comunidades de aprendizaje. Revista Estudios Pedagógicos v.34 n.1 Valdivia. Recuperado de” <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000100003>
- Freire, Paulo. (2009). “Pedagogía del compromiso. América Latina y Educación Popular. Barcelona: Hipatia Editorial. ISBN: 84-7976-013-3.”
- García, F. (2000). “Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa. Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales N°207, 18. Recuperado de” https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/17136/file_1.pdf?s
- Gonzales, R. M. (2003). “Diferencias de Género en el desempeño matemático de estudiantes de secundaria”. Redalyc.org, 164.
- Icfes . (2016). *Icfes interactivo*. Obtenido de <https://www2.icfesinteractivo.gov.co/>
- Javier Diez, J. (2017). “Matemáticas Dialógicas “Yo soy de mates”. Instituto Universitario de Matemática Pura y aplicada. Universidad de Barcelona. Recuperado” de <https://polipapers.upv.es/index.php/MSEL/article/view/6697/7255>
- Mena, M. (1992). “Nuevos enfoques pedagógicos para mejorar la producción de materiales en la educación a distancia. Buenos Aires: Revista Libertad 401. (3), 3, pp. 121 - 130. Recuperado de” www.ijede.ca/index.php/jde/article/viewFile/509/672.
- Novak J. y Gowin D. B. (1988): “Aprendiendo a aprender”. Barcelona. Martínez”
- Pereira-Pérez, Z. (2011). “Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. División de Educación Básica Centro de Investigación y Docencia en Educación Universidad Nacional Heredia, Costa Rica. Disponible en”: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>.

Red Social Docente para una Educación del Siglo XXI (2005). “Elementos para la construcción de una pedagogía dialógica. Internet en el aula. Recuperado de “

Ruiz-Maya, L (1990). “Metodología Estadística para el Análisis de Datos Cualitativos. Centro de estudios Sociológicos. Madrid. Recuperado de”
https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/introspss.pdf

Valero, P. (2012). “La Educación Matemática como una red de Prácticas sociales. Recuperado de”

Ventura-León, J. (2017). “¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. Revista Cubana de Salud Pública, 43(4) Recuperado en 04 de septiembre de 2019, de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014&lng=es&tlng=es.

Woolfolk, A. (2006) (9ªEd.). “Psicología educativa”. Prentice Hall. México.

y el enfoque histórico-cultural. Análisis comparativo. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana: Rev cubana Estomatol v.42 n.1 Ciudad de La Habana ene.-abr. ISSN 1561-297X. Recuperado de”

“http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000100009

“Grupo de Investigación Medio Ambiente y Desarrollo. (2010). Análisis de Género en los resultados de las Olimpiadas Matemáticas. Santander - Colombia.”

<http://funes.uniandes.edu.co/2011/1/Valero2012Educacion.pdf>

<http://internetaula.ning.com/profiles/blogs/elementos-para-la-construccion>

Anexos

Anexo 1

Encuesta de nivel de percepción, aprehensión conceptual y aplicación por parte de los docentes de matemáticas del modelo dialógico pedagógico que están trabajando en la secundaria de la Institución Educativa Sagrada Familia de Potrerillo en el municipio de Palmira Valle del Cauca.

Nota: la información a obtener gracias a la aplicación de este instrumento de recolección de la información será de uso estrictamente investigativo.

Edad ____ Sexo ____ Grado en el que se desempeña ____ Experiencia laboral ____

Nivel académico: Pregrado ____ Postgrado ____ Maestría ____ Doctorado ____

Considera usted que su nivel de aprehensión conceptual y teórico alrededor del modelo dialógico pedagógico es:

Profundo ____ Mediano ____ Básico ____ Deficiente ____

Argumente de manera breve la opción seleccionada:

¿De qué manera el Proyecto Educativo de la Institución (PEI) enuncia y dinamiza el modelo dialógico pedagógico?

¿Cómo articula el modelo pedagógico dialógico para la secundaria el plan de área de matemáticas de la institución lo curricular, didáctico y evaluativo?

¿En su ejercicio pedagógico como docente de matemáticas de la Institución Educativa implementa el modelo pedagógico dialógico institucionalizado en el PEI?

Si ___ No ___

Otro

¿Cuáles son las estrategias curriculares, didácticas y evaluativas que usted realiza en el proceso de implementación del modelo pedagógico dialógico en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa?

De manera breve enuncie las dificultades y/o aspectos positivos que usted considere hasta el momento se la ha presentado en la implementación del modelo pedagógico dialógico en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa

¿Qué sugerencias plantea para la cualificación del proceso de implementación del modelo pedagógico dialógico en la enseñanza de las matemáticas en Institución Educativa?

Agradecimientos por su valiosa colaboración