

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

**EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TÉCNICA DE ACCIÓN COMUNAL DE  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA.**



**SANDRA MAYERLY ACOSTA LÓPEZ**

**ANGÉLICA MARÍA CASTELLANOS BERNAL**

**WILMER CORTES SÁNCHEZ**

**MARÍA ROSANELA MÉNDEZ FERNÁNDEZ**

**GLADYS EDITH MORA PUERTAS**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA**

**MAYO DE 2017**

**CHÍA**

**EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TÉCNICA DE ACCIÓN COMUNAL DE  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA.**



**SANDRA MAYERLY ACOSTA LÓPEZ**

**ANGÉLICA MARÍA CASTELLANOS BERNAL**

**WILMER CORTES SÁNCHEZ**

**MARÍA ROSANELA MÉNDEZ FERNÁNDEZ**

**GLADYS EDITH MORA PUERTAS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Magister en Pedagogía**

**LUISA FERNANDA ACUÑA**

**Asesora de Tesis**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA**

**MAYO DE 2017**

**CHÍA**

## **Dedicatoria y agradecimientos**

**A Dios** todo poderoso por llenarnos de fortaleza, acompañarnos en este proceso de maestría y por la protección durante los viajes a la universidad.

**A Nuestras familias** por el apoyo incondicional y el ceder tiempo valioso de hijos, espos@s, padres y hermanos, por la paciencia, motivación, sonrisas y abrazos de soporte durante el tiempo de estudio. ¡Gracias a ustedes y por ustedes!.

**Al Ministerio de Educación Nacional** por apoyar la capacitación con las becas de maestría que cambiará nuestras vidas como docentes en mejora de la juventud y la niñez Colombiana.

**A los docentes** de la Universidad de la Sabana que con su calidez, sencillez y exigencia realizaron aportes significativos e innovadores para nuestra práctica docente.

**A los compañeros de clase** por el apoyo mutuo, los momentos divertidos y de café, que el futuro nos depare éxitos y nos permita seguir contando con ustedes.

## Contenido

Resumen .....	2
Abstract.....	3
Introducción.....	5
Planteamiento del problema .....	8
Antecedentes del problema investigativo .....	8
Justificación.....	19
Pregunta de investigación .....	23
Objetivos.....	23
Objetivo General.....	23
Objetivos específicos .....	23
Marco teórico .....	25
Estado del arte.....	25
Marco Legal.....	35
La Evaluación según el Decreto 1860 de 1994 .....	35
Diferencias entre los decretos 230 de 2002 y 1290 de 2009 .....	37
Tabla 3. Diferencias entre los decretos 230 de 2012 y 1290 de 2009.....	37
Referentes teóricos.....	43
<b>La Evaluación en el Aula.....</b>	<b>44</b>
Prácticas pedagógicas.....	64

Enseñanza para la comprensión.....	67
Rutinas de Pensamiento.....	73
Metodología.....	84
Enfoque.....	84
Alcance.....	85
Diseño de Investigación.....	85
Población.....	87
Categorías de Análisis.....	89
Instrumentos de recolección de Información.....	91
Instrumentos de diagnóstico.....	91
Encuestas.....	91
Entrevista a docentes.....	92
Matriz de análisis de instrumentos de evaluación.....	92
Diario de campo.....	93
Instrumentos de recolección de datos en la fase de intervención.....	93
Unidades de comprensión.....	93
Diario de Campo.....	94
Filmaciones.....	94
Entrevistas a estudiantes y padres de familia.....	94
Análisis de resultados.....	94

Enseñanza para la comprensión EpC .....	95
Rutinas de pensamiento .....	106
Valoración continua .....	116
Estrategias e instrumentos .....	121
Análisis de la Encuesta a estudiantes .....	128
La reflexión docente .....	134
Propuestas para las siguientes tesis .....	145
Conclusiones .....	146
Reflexión pedagógica .....	149
Enseñanza y aprendizaje de la matemática .....	149
¿Qué factores influyen en la alfabetización inicial y en la apropiación de la lectura y la escritura? .....	156
Énfasis en desarrollo del pensamiento científico y tecnológico .....	164
La alfabetización inicial es posible mediante el aprendizaje constructivo .....	169
...Antes era..., ahora soy... .....	175
Anexos .....	184
Anexo 1. Diario De Campo .....	184
Anexo 2. Encuesta a docentes .....	186
Anexo 3. Encuesta a estudiantes .....	190
Anexo 4. Entrevista a docentes .....	196
Anexo 5. Matriz analítica .....	197

Anexo 6. Encuesta a estudiantes .....	2000
Anexo 7. Encuesta a Padres .....	2022
Anexo 8. Entrevista a estudiantes .....	2033
Anexo 9. Unidades de Comprensión .....	204
Bibliografía .....	<b>22828</b>



## Índice de tablas

Tabla 1. Resultados pruebas Pisa 2012.....	9
Tabla 2. Resultados evaluación institucional en el área de gestión académica de la IEMT de Acción Comunal.....	17
Tabla 3. Diferencias entre los decretos 230 de 2012 y 1290 de 2009.....	37
Tabla 4. Tipos y funciones de la evaluación.....	53
Tabla 5. Características del tópico generativo.....	68
Tabla 6. Características de las metas de comprensión.....	69
Tabla 7. Características de los desempeños de comprensión.....	71
Tabla 8. Características de la valoración continua.....	72
Tabla 9. Matriz rutinas de pensamiento.....	80
Tabla 10. Categorías de análisis.....	90

## Índice de figuras

Figura 1. Comparación pruebas Serce y Terce en estudiantes de grado tercero en lectura.....	10
Figura 2. Comparación pruebas Serce y Terce en estudiantes de grado sexto en matemáticas. ....	11
Figura 3. Resultados pruebas saber grado tercero IEMT de Acción Comunal.....	12
Figura 4. Resultados pruebas saber grado quinto IEMT de Acción Comunal.....	12
Figura 5. Resultados pruebas saber grado noveno IEMT de Acción Comunal. ....	13
Figura 6. Resultados pruebas saber grado once IEMT de Acción Comunal.....	13
Figura 7. Marco teórico.....	43
Figura 8. Desarticulación de los procesos de enseñanza y evaluación.....	47
Figura 9. Relación enseñanza evaluación. ....	50
Figura 10. Modelo conceptual del aprendizaje. ....	52
Figura 11. Evaluación formativa. ....	57
Figura 12. Ciclos de reflexión Investigación acción, Modelo Kemmís. ....	86
Figura 13. Red de Enseñanza para la comprensión. ....	96
Figura 14. Desempeño de comprensión en una clase de física en el grado 10°.....	100
Figura 15. Desempeño de comprensión grado 11° Área de matemáticas. ....	100
Figura 16. Desempeño de comprensión Grado 1° Área de Español.....	101
Figura 17. Desempeño de comprensión grado 11° Área de matemáticas. ....	101
Figura 18. Red de Rutinas de pensamiento .....	107
Figura 19. Rutina de pensamiento: Antes pensaba...Ahora pienso.....	108
Figura 20. Mosaico aplicación de diferentes rutinas de pensamiento.....	109
Figura 21. Rutina de pensamiento ver - pensar - preguntar. ....	110

Figura 22. Rutina de pensamiento: se siente-porqué-yo propongo.....	110
Figura 23. Rutina de pensamiento: puntos cardinales. ....	111
Figura 24. Rutina de pensamiento Que cambia - cómo cambia - que va a pasar. ....	112
Figura 25. Paralelo entre lo que era la clase antes y lo que es ahora. ....	113
Figura 26. Preguntas poderosas de los estudiantes. ....	115
Figura 27. Red valoración continúa. ....	117
Figura 28. Laboratorio de física en la cancha .....	118
Figura 29. Evaluación en forma de teatro. ....	118
Figura 30. Evaluación en el aula.....	119
Figura 31. Red de categoría estrategias e instrumentos de evaluación. ....	121
Figura 32. Representación de evaluación en el aula. ....	122
Figura 33. Interacción y evaluación en el aula.....	124
Figura 34. Estudiantes de grado primero. ....	125
Figura 35. Portafolio estudiante de bachillerato. ....	126
Figura 36. Argumente la respuesta si ha notado cambios en la clase.....	129
Figura 37. Paralelo entre lo que era la clase antes y lo que es ahora. ....	130
Figura 38. Formas, métodos o instrumentos usados para evaluar. ....	131
Figura 39. Momentos en que se hace la evaluación.....	131
Figura 40. Paralelo Antes se evaluaba-Ahora se evalúa. ....	132
Figura 41. Aspectos Favorables de la metodología y aspectos por mejorar. ....	133
Figura 42. Red reflexión docente.....	134
Figura 43. Reunión docentes investigadores.....	136
Figura 44. Prácticas pedagógicas grado 10 Área de física. ....	137
Figura 45. Trabajo en grupo grado 11 área de matemáticas.....	137

Figura 46. Foto socialización generalidades del trabajo de grado.....	140
Figura 47. Socialización rutinas de pensamiento.....	141
Figura 48. Socialización evaluación formativa, mediante una rutina de pensamiento.....	142
Figura 49. Socialización marco de la enseñanza para la comprensión.....	143
Figura 50. Socialización marco de la enseñanza para la comprensión.....	144

## Resumen

El presente trabajo de investigación es una propuesta metodológica e investigativa que pretende aportar a la construcción de un nuevo sistema de evaluación que genere impacto en toda la institución, buscando mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje así como las prácticas evaluativas en el aula.

En la Institución Educativa Municipal Técnica (IEMT) de Acción Comunal se ha evidenciado el bajo desempeño de los estudiantes en los resultados de las pruebas tanto internas como externas. Aunque hay un sistema de evaluación, este es poco conocido y acatado por los integrantes de la comunidad educativa teniendo como consecuencia que no haya homogeneidad al momento de evaluar y las estrategias de evaluación utilizadas sean siempre las mismas, lo que genera poca motivación en los estudiantes, monotonía y reprobación escolar.

Para ello centramos la atención en la evaluación formativa, la cual permite un análisis y reflexión continua del proceso educativo, tanto de la metodología utilizada por el docente como del progreso de los estudiantes, facilitando la intervención oportuna, el proceso de retroalimentación y promoviendo diferentes estrategias e instrumentos, como la implementación de unidades de comprensión, rutinas de pensamiento, observación, matrices, portafolios entre otros, para de esta manera reforzar el trabajo en el aula y se realice de manera eficaz la apropiación de los procesos de enseñanza que permitan hacer visible el pensamiento de los estudiantes y la aplicación de lo aprendido en diferentes contextos. La metodología de este proyecto se encuentra enmarcada en la investigación acción, porque busca brindar estrategias de

enseñanza y evaluación aplicándolas en el aula. El enfoque de la investigación es el cualitativo y el alcance de este proyecto es descriptivo.

### **Palabras clave**

Evaluación formativa, Rutinas de pensamiento, Retroalimentación, Reflexión, Unidades de comprensión.

### **Abstract**

The present research work is a methodological and research proposal that aims to contribute to the construction of a new evaluation system that generates impact throughout the institution, seeking to improve teaching and learning processes as well as evaluation practices in the classroom.

In the Municipal Technical Education Institution (IEMT) of Communal Action the low performance of students in the results of both internal and external tests has been evidenced. Although there is an evaluation system, it is a little known and accepted by the members of the educational community, with the consequence that there is no homogeneity at the time of evaluation and the evaluation strategies used are always the same, which generates little motivation in students, monotony and school failure.

To this end, we focus on formative evaluation, which allows for a continuous analysis and reflection of the educational process, both the methodology used by the teacher and the students' progress, facilitating timely intervention, the feedback process and the promotion of strategies and instruments, such as the implementation of comprehension units, thought routines, observation, matrices, portfolios, among others, in order to reinforce the work in the classroom and effectively carry out the appropriation of teaching processes that make visible the students' thinking and the application of what has been learned in different contexts. The methodology of this project is framed in the action research, because it seeks to provide strategies of teaching and evaluation applying them in the classroom. The research approach is qualitative and the scope of this project is descriptive.

**Keywords**

Formative evaluation, Routines of thought, Feedback, Reflection, Units of understanding.

## Introducción

La presente investigación surgió de la necesidad de transformar el sistema de evaluación y las prácticas pedagógicas de los docentes investigadores de la institución educativa técnica de Acción Comunal del municipio de Fusagasugá. Dado que la Evaluación dentro de la cotidianidad en la escuela es de vital importancia no sólo como valoración de resultados, sino como estrategia pedagógica formativa y de retroalimentación, que permita realizar un análisis de avances y de estrategias desarrolladas en el aula (Torrecilla y Román, 2008), por ello es necesario incluirla en los proceso de enseñanza y aprendizaje de la institución educativa.

**El propósito del trabajo de investigación es analizar cómo diversas estrategias posibilitan transformar la evaluación de aprendizajes y las prácticas pedagógicas** en la Institución Educativa Municipal Técnica de Acción Comunal para optimizar las prácticas de evaluación formativa inmersas en el proceso de enseñanza y aprendizaje como aporte generador de cambio a las desarrolladas actualmente por los docentes investigadores, estrategias significativas que sean formativas, de retroalimentación, descriptivas de avances, y que permitan realizar el análisis al propio docente como insumo para la construcción y desarrollo de planes de mejoramiento. Dichas estrategias estarán enmarcadas en dos grandes ejes temáticos, a saber, evaluación de aprendizajes y prácticas pedagógicas.

El documento está constituido por siete apartados: en el primero se plantea el problema investigativo, en el segundo se presenta el marco teórico, legal y estado del arte de la investigación, en el tercero la metodología de la investigación, el cuarto presenta los resultados y



el análisis de la investigación, en el quinto se realiza una reflexión pedagógica del proceso y resultados obtenidos, y finalmente los últimos dos capítulos con los anexos y referentes bibliográficos.

El estado del arte del presente trabajo hace un recorrido de los estudios en cuanto a la concepción de evaluación, los elementos que aportan a ella, los factores que afectan los resultados, la perspectiva de los docentes frente a las prácticas evaluativas, las reflexiones que genera la evaluación a los docentes, el uso de rutinas de pensamiento como estrategia cognitiva y las estrategias de visibilidad del pensamiento. Dentro de las estrategias abordadas en el estado del arte se resalta la reflexión de los docentes, estrategias transversalizadoras como la enseñanza para la comprensión, las TIC y concepciones de autorregulación, retroalimentación y proalimentación del aprendizaje, la importancia de la autoevaluación y la coevaluación como participación directa del estudiante.

En el marco legal se realiza un recorrido histórico de conceptualización de la evaluación en Colombia enmarcada en los decretos 1860 de 1994, 230 de 2002 y 1290 de 2009, con un paralelo de diferencias entre los dos últimos.

Los referentes teóricos parten de una conceptualización de **la evaluación en el aula** (los tipos y funciones de la evaluación según las características de la misma, realizando especial énfasis en la evaluación formativa, presentando instrumentos y estrategias de evaluación), **prácticas pedagógicas**, donde se definen según diversos autores, **los elementos de la (EpC) enseñanza para la comprensión** como oportunidad de aplicar nuevas prácticas que posibiliten la reflexión continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y **las rutinas de pensamiento** tanto como estrategia de enseñanza aprendizaje como del proceso de evaluación

En este trabajo de investigación se proponen y aplican unidades en el marco de la enseñanza para la comprensión con rutinas de pensamiento para desarrollar en la IEMT de Acción Comunal Fusagasugá, en la sedes: 1) Manuela Beltrán JM en las asignaturas de español grado primero y ciencias naturales de cuarto grado, 2) Gustavo Vega en la asignatura de español grado primero, y 3) Acción Comunal Bachillerato en las asignaturas de matemáticas grado octavo y undécimo y física de grado décimo.

Ante la necesidad de abordar el análisis desde distintas miradas se ha optado por un enfoque cualitativo, por la naturaleza de la propuesta con un alcance metodológico descriptivo que involucra a la comunidad educativa. El diseño de la investigación es investigación acción, ya que responde al abordaje y planteamiento de la investigación resolviendo problemáticas específicas de la comunidad educativa.

Se seleccionaron las categorías de análisis *valoración continua, enseñanza para la comprensión, rutinas de pensamiento y reflexión docente*, por medio de las fases de la investigación propuestas, mostrando los instrumentos de recolección de la información en detalle, como instrumento prevalente de los hallazgos frente a las categorías de análisis establecidas.

De igual modo, se encuentra la información relacionada con los resultados y el análisis de la investigación, para luego definir las conclusiones del trabajo de investigación realizado, lo que conlleva a un cambio en las prácticas de evaluación de los aprendizajes por medio de la transformación de las prácticas pedagógicas implementadas y finalmente encontramos los apartados de anexos y bibliografía.

## Planteamiento del problema

### Antecedentes del problema investigativo

Vivimos en un mundo globalizado, que exige al ciudadano ser cada vez más competente en su desempeño familiar, escolar y laboral, sin desconocer la importancia de su desarrollo personal, enmarcado en la vivencia de valores éticos y morales. Es responsabilidad de los docentes fortalecer en los estudiantes sus capacidades y competencias reflejadas en su desempeño en cualquier contexto. Las naciones, en su afán de lograr la excelencia académica aplican pruebas estandarizadas, diseñadas con el fin de medir los conocimientos y habilidades de los estudiantes, además permiten comparar los resultados en diferentes países. Estas pruebas se han convertido en un punto de referencia para la investigación y toma de decisiones de política educativa.

Algunas de las pruebas externas en las que Colombia participa son:

Las Pruebas Pisa: Esta evaluación se concentra en las competencias en las áreas de matemáticas, lectura y ciencias. Se aplica a estudiantes de 15 años. En el 2012 participaron 67 países entre ellos Colombia. Los resultados destacan que Colombia, ha tenido mejoras importantes en lectura y ciencias entre 2006 y 2012. No obstante los desempeños del país particularmente en matemáticas, aún se mantienen por debajo del promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Ministerio de Educación Nacional (MEN), demostrando pocas habilidades de comprensión y solución de problemas. Colombia aún está muy por debajo del promedio en las tres áreas evaluadas,

presentándose la misma situación en los otros 7 países latinoamericanos que participaron en PISA 2012: México, Brasil, Chile, Uruguay, Argentina, Costa Rica y Perú. La siguiente tabla muestra los resultados en las Pruebas Pisa en el año 2012.

Tabla 1. Resultados pruebas Pisa 2012

Países	CAMBIOS ANUALES					
	Matemáticas		Lectura		Ciencias	
	Promedio 2012	Cambio anual	Promedio 2012	Cambio anual	Promedio 2012	Cambio anual
Shanghái	613	<b>4,2</b>	570	<b>4,6</b>	580	1,8
Singapur	573	<b>3,8</b>	542	<b>5,4</b>	551	<b>3,3</b>
Hong Kong	561	<b>1,3</b>	545	<b>2,3</b>	555	<b>2,1</b>
Taipéi	560	1,7	523	<b>4,5</b>	523	-1,5
Corea	554	1,1	536	<b>0,9</b>	538	<b>2,6</b>
Finlandia	519	<b>-2,8</b>	524	<b>-1,7</b>	545	<b>-3,0</b>
Canadá	518	<b>-1,4</b>	523	<b>-0,9</b>	525	<b>-1,5</b>
Polonia	518	<b>2,6</b>	518	<b>2,8</b>	526	<b>4,6</b>
España	484	0,1	488	-0,3	496	1,3
Estados Unidos	481	0,3	498	-0,3	497	1,4
Chile	423	<b>1,9</b>	441	<b>3,1</b>	445	1,1
México	413	<b>3,1</b>	424	<b>1,1</b>	415	0,9
Uruguay	409	<b>-1,4</b>	411	<b>-1,8</b>	416	<b>-2,1</b>
Costa Rica	407	-1,2	441	-1,0	429	-0,6
Brasil	391	<b>4,1</b>	410	<b>1,2</b>	405	<b>2,3</b>
Argentina	388	1,2	396	-1,6	406	2,4
Colombia	376	1,1	403	<b>3,0</b>	399	1,8
Perú	368	1,0	384	<b>5,2</b>	373	1,3
Promedio OCDE	494	<b>-0,3</b>	496	<b>0,3</b>	501	<b>0,5</b>

Fuente: OCDE (2013), PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do - Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I), PISA, OECD Publishing, p. 19.

- Pruebas Terce: Es el tercer estudio regional comparativo y explicativo para América Latina y el Caribe (Terce), aplicado en el año 2013 a estudiantes de 3° y 6° de Latinoamérica. Evalúan competencias básicas y habilidades para la vida en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias. En los últimos 7 años Colombia mejoró en los resultados de las pruebas en Matemáticas y lenguaje en comparación con las pruebas Serce, (segundo estudio regional comparativo y explicativo) aplicado en el año 2006.

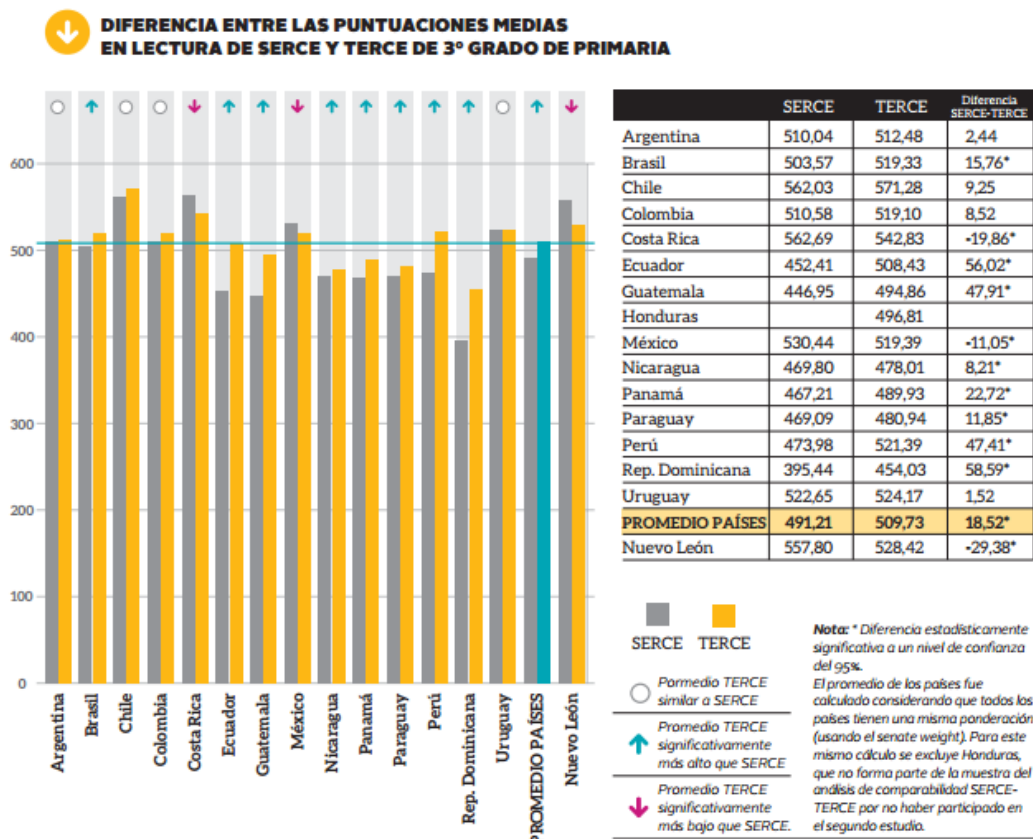


Figura 1. Comparación pruebas Serce y Terce en estudiantes de grado tercero en lectura.

Fuente: Tomado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Primera-Entrega-TERCE-Final.pdf>

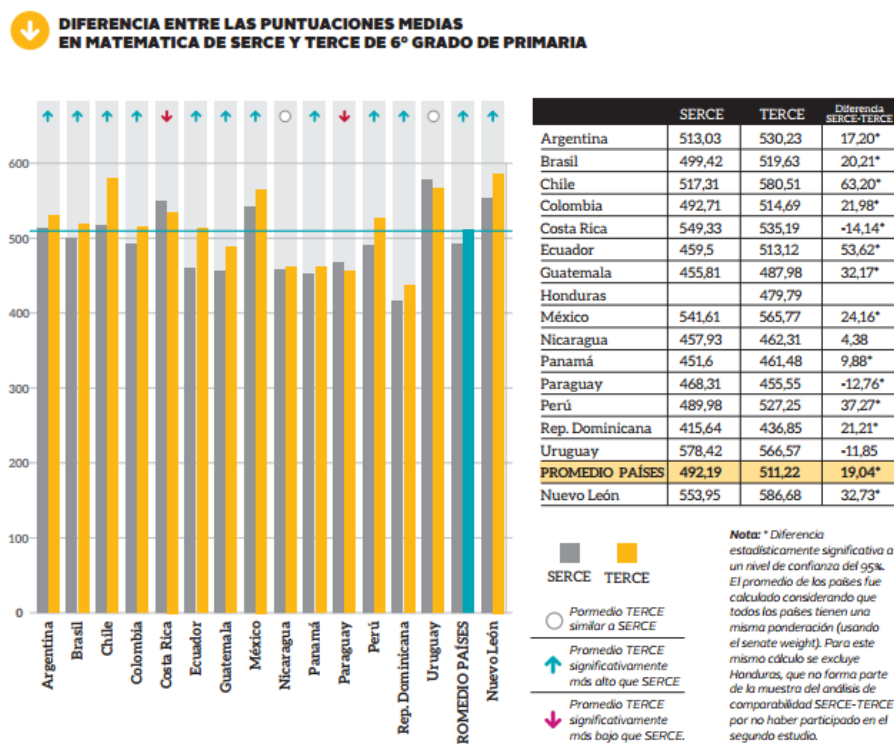


Figura 2. Comparación pruebas Serce y Terce en estudiantes de grado sexto en matemáticas.

Fuente: Tomado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Primera-Entrega-TERCE-Final.pdf>

Además de las pruebas externas los estudiantes Colombianos presentan las siguientes pruebas internas:

- Pruebas saber: estas pruebas buscan contribuir al desarrollo de las competencias básicas y realizar un seguimiento a los establecimientos educativos. “Su carácter periódico posibilita además valorar cuáles han sido los avances en un determinado lapso y establecer el impacto de programas y acciones específicas de mejoramiento” (MEN, 2008) Se aplica a estudiantes de los grados 3°, 5° y 9°. Las figuras 3, 4 y 5 muestran una comparación de los resultados entre los años 2012 a 2014 para estudiantes de los grados 3°, 5° y 9° de la Institución Educativa Municipal Técnica (IEMT) de Acción Comunal.

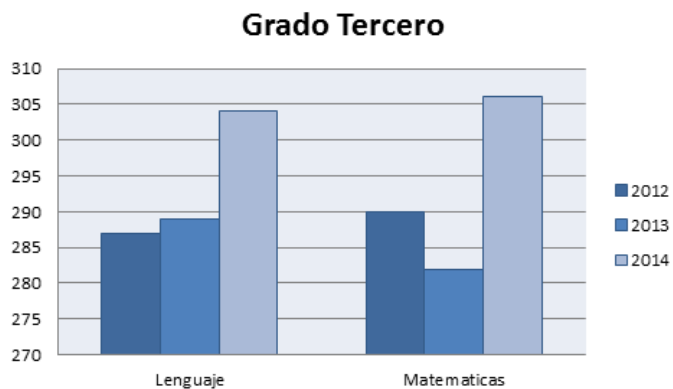


Figura 3. Resultados pruebas saber grado tercero IEMT de Acción Comunal.

Fuente: Elaboración propia basada en el reporte oficial del ICFES 4 de Marzo de 2016

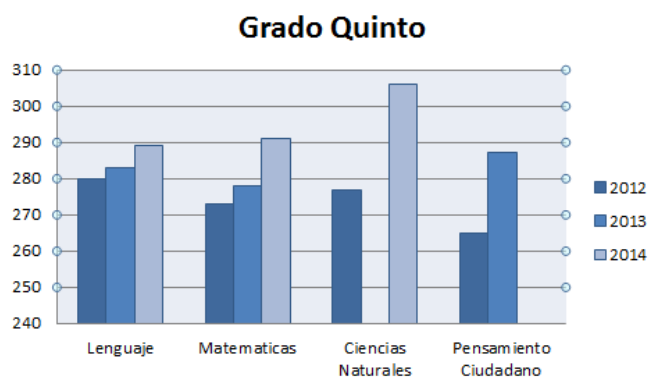


Figura 4. Resultados pruebas saber grado quinto IEMT de Acción Comunal.

Fuente: Elaboración propia basada en el reporte oficial del ICFES 4 de Marzo de 2016

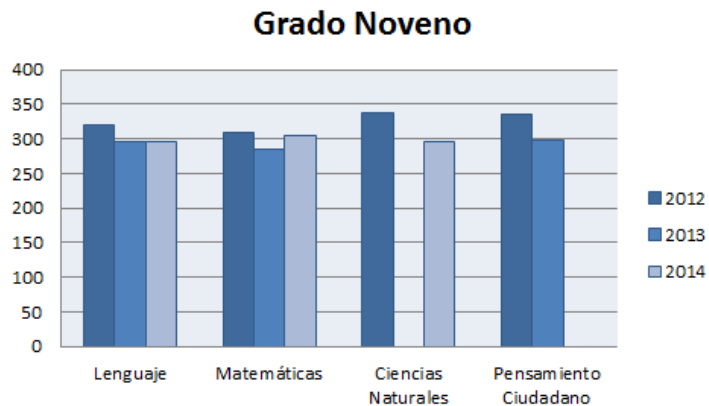


Figura 5. Resultados pruebas saber grado noveno IEMT de Acción Comunal.

Fuente: Elaboración propia basada en el reporte oficial del ICFES 4 de Marzo de 2016

Prueba Saber 11°: Es un examen de Estado de carácter obligatorio que deben presentar los estudiantes que están finalizando la educación media como requisito de ingreso a la educación superior. La figura 6 compara los resultados obtenidos por los estudiantes de grado 11 de la I.E.M.T de Acción Comunal en los años 2014 y 2015.

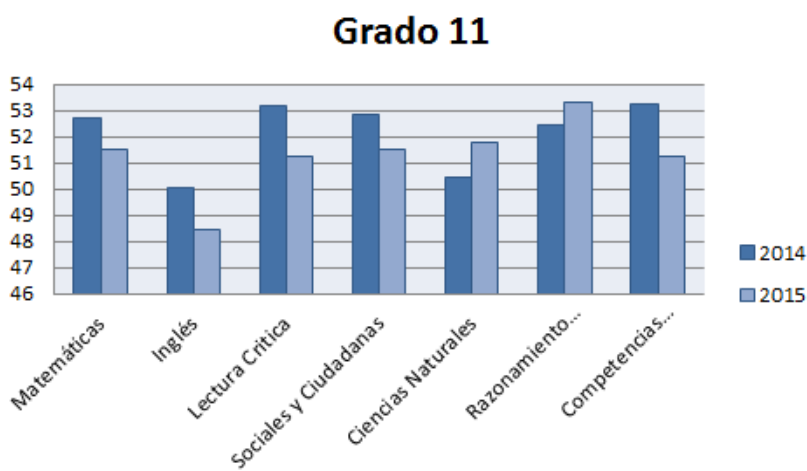


Figura 6. Resultados pruebas saber grado once IEMT de Acción Comunal.

Fuente: Elaboración propia, basada en los resultados de las pruebas saber grado 11, de los años 2014 y 2015 de la página oficial del ICFES.



En las figuras 3 y 4 se observa una leve mejoría en los resultados de las pruebas saber de tercero y quinto del año 2014 con respecto al año 2013. La figura 5 indica que los resultados para el grado noveno se mantienen igual. En las pruebas saber aplicadas para el grado 11 los resultados del año 2015 con respecto al año 2014 bajaron en la mayoría de áreas evaluadas como lo muestra la figura 6.

Al comparar y observar los resultados de las pruebas tanto externas como internas que presentan los estudiantes de las instituciones educativas colombianas, se evidencia la necesidad analizar la visión que tienen los estudiantes y docentes del proceso de evaluación, los aspectos que se evalúan, los instrumentos con que se está evaluando, el uso de los resultados de la evaluación, las formas de evaluar y los sentimientos que generan los momentos de evaluación, para ello, se diseñaron y aplicaron diferentes instrumentos de diagnóstico como: Entrevista a docentes, encuesta a docentes y estudiantes, observación de clase, análisis de instrumentos de evaluación mediante una matriz. (Ver anexo 1, 2, 3,4 y 5).

Del análisis de los resultados de la aplicación de los anteriores instrumentos de diagnóstico se puede evidenciar que:

- No hay coherencia entre las prácticas educativas y la evaluación: El modelo pedagógico implementado en la Institución educativa es el **Constructivista**, sin embargo, las clases siguen siendo muy tradicionales, en las que el docente es protagonista del proceso de enseñanza y el estudiante es receptor de información. Las evaluaciones según los docentes, en su mayoría son aplicadas al final del período y la más común es la sumativa, utilizada para determinar la promoción de los educandos. Los estudiantes muestran que les evalúan solo los contenidos vistos, en su mayoría por medio de cuadernos de clase, evaluaciones individuales escritas, trabajos y tareas, la participación

durante la clase y el comportamiento o convivencia dejando en últimas el diálogo y entrevistas. (Anexo 1, 3 y 5).

- Los docentes en las entrevistas y en las encuestas definen la evaluación como un medio que permite observar el progreso de los estudiantes para plantear planes de mejoramiento, realizando retroalimentación con el uso de resultados. (Anexo 2 y 4).
- Los estudiantes solo se sienten evaluados con una hoja de examen, talleres, ejercicios, la disciplina o convivencia y en su gran mayoría manifiestan sentir nervios y miedo al momento de la evaluación. No hay claridad en los criterios de evaluación ni se dan a conocer al inicio del proceso educativo (año, periodo, clase) y al estudiante no se le hace participe en la construcción de los mismos. (Anexo 3).
- Los estudiantes manifiestan que no se aplican diferentes formas de evaluar, las formas más comunes de evaluación utilizadas en la institución son: principalmente el cuaderno de clase, la participación, los talleres, ejercicios, la convivencia y la evaluación escrita. (Anexo 3)
- Al momento de evaluar se aplican evaluaciones estándar: A los estudiantes les gustaría que las evaluaciones fueran dinámicas y variadas. (Anexo 5)
- En muy pocos casos se da retroalimentación: Puesto que los procesos de evaluación en la Institución educativa se producen al final del periodo los estudiantes reciben solo un concepto numérico. No hay tiempo para retroalimentación ni se pueden emprender acciones de mejora. (Anexo 1 y 5)

En la IEMT de Acción Comunal se han emprendido acciones con el objetivo de mejorar los procesos de evaluación, sin embargo, tales acciones han sido esporádicas,

poco divulgadas y escasamente apropiadas por los integrantes de la comunidad educativa, estas acciones son:

- Desde el año 2013 el consejo académico<sup>1</sup> de la IE elaboró un documento titulado SISTEMA DE EVALUACIÓN (Este documento se sigue ajustando por sugerencias de la Secretaria de Educación de Fusagasugá), siguiendo las directrices del artículo 11° del decreto 1290 de 2009, donde se determina que cada establecimiento educativo, debe definir, adoptar y divulgar el sistema institucional de evaluación y promoción de los estudiantes. Este es un documento extenso en el que se encuentran: los criterios de evaluación y promoción de la IE, la escala de valoración y como ésta se ajusta a la escala nacional, el plan de estudios de la IE, en lo que tiene que ver con las horas asignadas para cada asignatura, estrategias de valoración integral de los desempeños del estudiante, acciones de seguimiento para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes durante el año escolar, los procesos de autoevaluación de los estudiantes, entre otros. Sin embargo este documento no ha sido ampliamente divulgado a los integrantes de la comunidad educativa, a los padres de familia se da a conocer en la primera reunión de Padres de familia del año donde este es uno de varios puntos, y a los estudiantes se da a conocer en una dirección de grupo, en vista de los pocos espacios que se tiene para su divulgación esta se reduce a la explicación de la escala de valoración que maneja la institución y los criterios de promoción.
- Al finalizar el año escolar, en la semana institucional de diciembre se realiza la Evaluación Institucional (2014), con la participación de los directivos, el cuerpo de maestros, algunos Padres de familia y algunos estudiantes, convocados previamente. Por grupos predeterminados por las directivas del colegio se analizan los ítem de cada Gestión

---

<sup>1</sup> El consejo académico de la Institución cambia cada año.

(Administrativa y Financiera, Académica, y de la comunidad) y le dan la valoración de acuerdo a la escala establecida con sus respectivas evidencias. Esta evaluación institucional es analizada por las Directivas de la IE elaborando un documento general. El tema de la evaluación se analiza en la gestión académica obteniéndose los resultados de la tabla 2:

Tabla 2. Resultados evaluación institucional en el área de gestión académica de la IEMT de Acción Comunal.

Proceso	Componente	Valoración	Evidencias
Diseño pedagógico (Curricular)	Evaluación	3. La Institución tiene una política de evaluación fundamentada en los lineamientos curriculares, los estándares básicos de competencias y los artículos 2° y 3° del decreto 230 del 2002 y el artículo 8 del decreto 2082 de 1996, la cual se refleja en las prácticas docentes.	Manual de convivencia
Gestión de aula	Evaluación en el aula	4. El sistema de evaluación del rendimiento académico de la Institución se aplica permanente. Se hace seguimiento y se cuenta con un buen sistema de información. Además la Institución evalúa periódicamente este sistema y lo ajusta de acuerdo con las necesidades de la diversidad de los estudiantes.	
Seguimiento académico	Seguimiento a los resultados académicos	2. El cuerpo docente hace un seguimiento periódico y sistemático al desempeño académico de los estudiantes para diseñar acciones de apoyo a los mismos.	Sabana de notas, boletines y actas.
	Uso pedagógico de las evaluaciones externas	2. El análisis de los resultados de los estudiantes en las evaluaciones externas (pruebas saber y exámenes de estado), origina acciones para fortalecer los aprendizajes de los estudiantes.	Actas de reuniones
	Actividades de recuperación	4. La Institución revisa y evalúa periódicamente los efectos de las actividades de recuperación y sus mecanismos de implementación, realiza los ajustes	Planillas

Proceso	Componente	Valoración	Evidencias
			pertinentes, con el fin de mejorar los resultados de los estudiantes.
	Apoyo pedagógico para estudiantes con dificultades de aprendizaje.	2. la Institución cuenta con políticas y mecanismos para abordar los casos de bajo rendimiento y problemas de aprendizaje, pero no se hace seguimiento a los mismos, ni se acude a recursos externos.	

Fuente: IEMT de Acción Comunal. (2014). Evaluación Institucional. (Pág. 3, 4)

En el análisis que hacen las directivas de los resultados de las valoraciones anteriores se encuentra: “Teniendo en cuenta el análisis de la gestión académica,..., vemos con preocupación la falta del nivel 4, apoyo por parte del consejo académico, el coordinador académico, y los comités de evaluación y promoción.” (IEMT de Acción Comunal, 2014. Pág. 4)

En la tabla 2, la puntuación más baja es 1 y la más alta es cuatro, y aunque hay algunos ítems en nivel 4, esto es poco reflejado en la práctica.

Ahora bien, el anterior documento no es divulgado a los integrantes de la comunidad educativa y no se dan a conocer las acciones que se deben emprender para mejorar los resultados de la evaluación institucional. Lo que ha generado que año tras año las calificaciones de alguno de los ítems sea la misma pues no se emprenden planes de mejoramiento.

- En la IEMT de Acción Comunal están establecidas evaluaciones por competencias aplicadas en cada periodo, para cada una de las asignaturas, se aplicaban días previos a la finalización del periodo escolar con un horario especial. Para el año 2016 estas evaluaciones las diseñó y aplica cada docente en sus horas de clase, lo que ha generado que la evaluación

de algunos docentes no sea por competencias o no se aplique. Por lo tanto no existe consenso en los parámetros que debe tener la evaluación de final de periodo.

- Cada docente establece sus propios criterios de evaluación teniendo en cuenta el documento SISTEMA DE EVALUACION descrito anteriormente, sin embargo no existe uniformidad en los procesos de evaluación; esto se debe en parte a que como el tiempo es limitado no hay espacios para que las áreas se reúnan y analicen las temáticas propias.
- Índice de reprobación: De acuerdo con el informe emitido por la coordinación académica de la Institución el porcentaje de reprobación escolar para el año 2014 fue de 12% y para el año 2015 fue de 8,12%.

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos se evidencian debilidades a nivel de coherencia entre procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, las clases siguen siendo en su mayoría tradicionales o magistrales sin tener en cuenta el modelo constructivista adoptado por la institución, adicionalmente falta claridad en criterios, procesos, estrategias e instrumentos de evaluación, lo que genera bajos resultados de los estudiantes en pruebas externas e internas y altos índices de reprobación.

### **Justificación**

Las escasas competencias que demuestran los estudiantes a la hora de interpretar, comprender textos y solucionar problemas, resultan preocupantes, esto se evidencia en los resultados de pruebas internas y externas como las pruebas SABER Y TERCE que se aplican en los diferentes ámbitos y grados. Lo cual permite reflexionar sobre la calidad de la educación que se está ofreciendo, si es pertinente, si tiene en cuenta los intereses de los niños, si se ajusta a los

grupos heterogéneos y si se proyecta a lograr los objetivos propuestos. “...los graves problemas de calidad y equidad que aún persisten en la región, así como la gran heterogeneidad y disparidad en aquello que aprenden y rinden los estudiantes en uno y otro país.” (Murillo, J. y Román, M. 2009 Pág. 454)

Vivimos en un mundo globalizado en donde las demandas de destrezas para el trabajo se han incrementado, lo mismo que la necesidad de cambio de las organizaciones y de los trabajadores, en respuesta a las presiones por sitios de trabajo competitivos por ello “... es necesario desarrollar de forma progresiva el pensamiento crítico: hacer argumentos, cuestionar posiciones y opiniones, comparar tipos de experiencias con otras, identificar causas y consecuencias de ideas y hechos a través de la consulta y la investigación, es decir, construir una cultura académica más sólida.” (Benavides y Sierra, 2013. Pág. 84)

Teniendo presente lo anterior, el objetivo de la educación debe ser el de ayudar a los estudiantes a desarrollar las herramientas intelectuales y las estrategias de aprendizaje que se requieren para construir conocimiento que le permite a la gente pensar productivamente.

Por tal razón, para mejorar la calidad de la educación es necesario mejorar los procesos de evaluación, a este respecto Javier Murillo Torrecilla y Marcela Román Carrasco (2009) afirman que se debe

“...considerar el uso oportuno y sistemático de los resultados de mediciones y evaluación de logros escolares internos y externos por parte de la dirección de los establecimientos. Cuando esta práctica se instala como una preocupación central del quehacer del director en conjunto con los docentes, es posible identificar estudiantes que se van quedando atrás, a la vez de reconocer ciertos problemas en la enseñanza pudiendo actuar oportunamente y en consecuencia”. (pág.478)

Debido a lo anterior, la evaluación ha ocupado un papel muy importante, en la política de calidad, promovida en los últimos años por el Ministerio de Educación Nacional, siendo este uno de los principales referentes e insumos para el mejoramiento de la educación en Colombia. Entendiéndose la evaluación como... “Elemento regulador de la prestación del servicio educativo que permite valorar el avance y los resultados del proceso a partir de evidencias que garanticen una educación pertinente, significativa para el estudiante y relevante para la sociedad” MEN (Junio 2010).

Al obtener mejores resultados los estudiantes serán participes de darle sentido y utilidad a sus aprendizajes fortaleciendo una cultura nacional de educación y evaluación, es así, como el Decreto 1290 de 2009, reglamentó y orientó la evaluación de los aprendizajes y la promoción de los estudiantes para los niveles de educación básica y media. Menciona y explica expresamente las diferentes oportunidades de aprendizaje que brinda tal evaluación para todos los actores.

En el caso particular de la IEMT de Acción Comunal, como resultado de la aplicación de los instrumentos de diagnóstico se puede observar que los procesos de evaluación se limitan a realizar evaluaciones escritas que definen la promoción de los estudiantes. La evaluación no está incluida en el proceso de enseñanza y aprendizaje pues en la mayoría de los casos se presenta al final de la unidad, cuando ya es demasiado tarde para promover acciones de mejoramiento (En la institución se realizan planes de nivelación que se aplican cuando el estudiante ya ha reprobado la materia).

El presente trabajo de investigación tiene como propósito brindar insumos para que el sistema de evaluación de la Institución se renueve y actualice a través del diseño y aplicación de estrategias metodológicas que permitan el desarrollo del pensamiento y la comprensión de los



estudiantes de la IEMT de Acción Comunal para mejorar su desempeño en los procesos de evaluación, como una acción transformadora que fomente la innovación y la competitividad.

Esta propuesta está dirigida desde la concepción de la evaluación formativa, en ella se concibe la educación como un proceso de cambio e innovación, competitiva y de calidad, en la que continuamente se realicen acciones de control como análisis y revisión de los planes de mejoramiento, registrados en los resultados de las pruebas internas de aula y externas de la institución educativa. (López, 2013)

De lo anterior cabe señalar que, el valor de las pruebas va más allá de simplemente informar unos resultados a los miembros de la comunidad educativa, sobre los desempeños de los estudiantes en las competencias evaluadas. Lo que pretende es apoderarse de la evaluación, como herramienta, del proceso formativo y constructivo, donde todos aprenden en aras del mejoramiento continuo de los procesos educativos y de la educación misma que se oferta en el país.

Finalmente esta reflexión pretende que inicialmente los docentes investigadores mejoren sus prácticas en el ejercicio de su labor en torno al desarrollo de las competencias y desempeños de sus estudiantes; así como también la articulación con los planes de aula, el currículo y estrategias pedagógicas utilizadas, incidiendo de esta manera en el sistema de evaluación de la institución.

## **Pregunta de investigación**

Debido a lo expuesto anteriormente se hace pertinente **mejorar los procesos de evaluación de la institución, así como las prácticas pedagógicas**, de ahí que surja la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo la transformación de la evaluación de aprendizajes incide en las prácticas pedagógicas de los docentes de la Institución Educativa Municipal Técnica de Acción Comunal de Fusagasugá Cundinamarca?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar cómo diversas estrategias posibilitan transformar la evaluación de aprendizajes y las prácticas pedagógicas en la Institución Educativa Municipal Técnica de Acción Comunal.

### **Objetivos específicos**

- Analizar los procesos de evaluación y las prácticas pedagógicas en la IEMT de Acción Comunal previas a la intervención propuesta.

- Proponer estrategias metodológicas que fortalezcan los procesos de evaluación y las prácticas pedagógicas.
- Analizar qué incidencia tiene la reflexión docente en el mejoramiento de las prácticas pedagógicas.
- Describir el impacto de las estrategias pedagógicas implementadas.

## Marco teórico

### Estado del arte

El estado del arte del presente trabajo hace un recorrido de los estudios en cuanto a la concepción de evaluación, los elementos que aportan a ella, los factores que afectan los resultados, la perspectiva de los docentes frente a las practicas evaluativas, las reflexiones que genera la evaluación a los docentes, el uso de las rutinas de pensamiento como estrategias cognitivas y las estrategias de visibilización del pensamiento, bajo el marco de la enseñanza para la comprensión.

La evaluación en el aula es un tema ampliamente estudiado, sin embargo, cada persona interpreta y conceptualiza la evaluación de manera diferente, en cuanto a sus criterios, instrumentos, fines entre otros (Méndez, 2001). Lo anterior nos conduce a hacer un recorrido histórico investigativo y a describir a continuación algunos trabajos que se consideran adecuados dentro del marco del presente problema de investigación. Se plantearon aquellos trabajos que se han desarrollado a nivel regional, nacional e internacional, esta revisión fue realizada entre investigaciones actuales que parten desde al año 2010 hasta la fecha.

Uno de los trabajos de investigación más reciente fue *“Evaluación auténtica: una alternativa para posibilitar la comprensión del aprendizaje en el aula, con estudiantes de ciclo cinco pertenecientes a los colegios integrado de Fontibón IBEP y Rodrigo Lara Bonilla I.E.D”* el realizado por Cárdenas y Suárez (2015). Asesorados por Luisa Fernanda Acuña, en la Universidad de la Sabana, el objetivo de esta investigación es determinar los elementos que

aporta la implementación del enfoque de evaluación auténtica al proceso evaluativo desarrollado en el aula, para posibilitar la comprensión del aprendizaje en las áreas de español y Ética y Valores Respectivamente.” (Pág. 20)

Una de las alternativas que conceptualizan la evaluación desde una perspectiva distinta a la realizada en forma cuantitativa al final de un tema, unidad o periodo de clase, hacer que el estudiante sea más consciente de su proceso evaluativo, competencias alcanzadas, habilidades desarrolladas y que pueda construir y desarrollar planes de mejoramiento no al finalizar sino, durante cada sesión, asistido por el docente y a la vez por sus compañeros de clase.

Esta investigación se realiza bajo el paradigma de la investigación cualitativa y el enfoque crítico social.

A manera de conclusión, se puede decir que los autores resaltan la necesidad de redefinir la evaluación no como la cuantificación de procesos en donde se pregunta y se espera una respuesta, donde existe línea de mando, se aliena y presiona al educando sino como necesidad de integrar la evaluación auténtica en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en donde se conozcan los instrumentos, se aproveche el error para su análisis, se potencialice la participación y la expresión de los estudiantes, la retroalimentación y seguimiento de la información como oportunidad para fortalecer el aprendizaje.

De otra parte, (Chaparro Gutiérrez, 2015); en la tesis titulado *“Las rutinas del pensamiento: Preguntas poderosas y pensar – cuestionar – explorar como herramienta pedagógica para mejorar la comprensión lectora en el área de español de los estudiantes de grado segundo de primaria jornada tarde de la Institución educativa Distrital Alfonso Reyes Echadia de la localidad de Bosa”*. Es propicio como referente ya que genera una propuesta metodológica de

carácter pedagógico que permite mostrar como la visibilización del pensamiento se constituye en un insumo esencial en la evaluación para el aprendizaje.

Esta investigación fue realizada como resultado de una tesis de maestría de la universidad de la Sabana y surge de la necesidad de mejorar los procesos de comprensión lectora de los estudiantes de grado segundo , dado que uno de los retos más importantes era encontrar estrategias que permitieran hacer visible el avance en dichas habilidades, impactando en desempeño escolar y las dinámicas de la clase de español; en donde fueron empleadas las rutinas del pensamiento con preguntas poderosas como pensar, cuestionar y explorar, convirtiéndolas en una estructura de clase para potenciar los niveles de lectura en diferentes textos.

Finalmente la investigación logró identificar las necesidades de los estudiantes en cuanto a la evaluación, profundizó en concepto de evaluación formativa, de evaluación para el aprendizaje y utilizó las rutinas del pensamiento como insumo que brinda información que enriquece los procesos de evaluación dejando abierta la necesidad de la idea de crear instrumentos que hagan realmente eficaces y formativos los procesos de enseñanza para la comprensión.

Entre estos estudios se puede encontrar el titulado: *“Mejorar el desempeño de los estudiantes de América Latina: algunas reflexiones a partir de los resultados del SERCE”* (Murillo y Román, 2009). Llevado a cabo en América latina y el Caribe, en esta investigación presente un análisis de los resultados de los estudiantes en las pruebas Serce (Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo). Las pruebas Serce se aplicaron entre los años 2004 y 2008 en América latina y el Caribe a los estudiantes de grados 3° y 6° evaluaron el logro del aprendizaje en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias naturales.

Participaron casi todos los países de América Latina y del Caribe, con excepción de Bolivia, Honduras y Venezuela. En la prueba de ciencias naturales participaron: Argentina, Colombia, Cuba, El Salvador, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y el estado de Nuevo León. Fueron evaluados 100.752 estudiantes de tercer grado y 95.288 de grado sexto. Constituyéndose en el estudio de calidad de la educación más grande implementado en América Latina y el Caribe hasta esa fecha.

Los resultados y hallazgos del SERCE dejan en evidencia, los graves problemas de calidad y equidad que aún persisten en la región, así como la gran heterogeneidad y disparidad en aquello que aprenden y rinden los estudiantes en uno y otro país. Se hace urgente la necesidad de articular las políticas educativas con el resto de las políticas públicas.

Esta investigación deja en evidencia la importancia de analizar los resultados de las pruebas externas e internas de los estudiantes para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, los investigadores afirman que se deben usar las evaluaciones del logro escolar:

“...considerar el uso oportuno y sistemático de los resultados de mediciones y evaluación de logros escolares internos y externos por parte de la dirección de los establecimientos. Cuando esta práctica se instala como una preocupación central del quehacer del director en conjunto con los docentes, es posible identificar estudiantes que se van quedando atrás, a la vez que reconocer ciertos problemas en la enseñanza pudiendo actuar oportunamente y en consecuencia”. (Pág. 478)

Este estudio concluye a modo de reflexión final:

“Es importante insistir en que la escuela importa y aporta significativamente a lo que aprenden o dejan de aprender los niños y las niñas; que para este logro y desempeño escolar lo

que ocurre en el aula es esencial, pero que la dinámica y calidad de los procesos de enseñanza–aprendizaje en la sala de clases no sólo depende de la voluntad o capacidad de los docentes. Se requiere de compromisos y condiciones institucionales, de una gestión que combine lo administrativo y pedagógico en la conducción, de un buen clima escolar, de la adecuada y validada participación de los padres y de políticas públicas que le permitan a los niños y las niñas dedicarse por entero a su proceso escolar, al mismo tiempo que son necesarias políticas intersectoriales que ayuden a compensar los capitales sociales y culturales de origen de los estudiantes, entre otros aspectos.” (Pág. 480).

Se ve claramente en esta conclusión que depende de toda la comunidad educativa y del funcionamiento como sistema articulado, la corresponsabilidad para la tener calidad educativa.

Un estudio de gran ayuda en la presente investigación es el realizado por Silva, (2014). Asesorado por Marybell Gutiérrez, titulado “*Perspectiva que tiene el docente de bachillerato frente a Las prácticas pedagógicas en evaluación en el colegio Nuestra Señora de Fátima Ponal Villavicencio*”. Este estudio buscó establecer las concepciones que tienen los docentes acerca de las prácticas evaluativas con el fin de fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje y de esta manera disminuir el índice de reprobación de la Institución y dinamizar los procesos de evaluación.

Dicho estudio se desarrolló bajo el paradigma cualitativo con un enfoque descriptivo mediante el uso del cuestionario tipo liker, como herramienta metodológica de investigación. Entre los objetivos podemos encontrar identificar las concepciones que tienen los docentes frente al tema de la evaluación en el aula, proponer mecanismos evaluativos acordes al PEI de la



institución y generar puntos de reflexión que motiven acciones de mejora y fortalezcan los procesos de evaluación en la institución.

Entre las conclusiones de esta investigación podemos encontrar: Los sistemas de evaluación en las Instituciones educativas deben:

“Definir criterios claros de contenidos para el desarrollo de las evaluaciones por parte del estudiante; estructurar estrategias que transpongan la evaluación como medición y control del aprendizaje; promover espacios e instrumentos de evaluación dinámicos, que tengan en cuenta, por ejemplo, la participación explícita de los estudiantes; realizar seguimiento continuo a las prácticas evaluativas de los docentes y sus resultados como parte fundamental en el proceso de aprendizaje...” (Pág.78)

El estudio señala que los docentes deben realizar algún tipo de reflexión con respecto a sus procesos evaluativos, pero que este no se debe quedar en solo datos, sino es necesario identificar los errores y las dificultades que tienen los estudiantes en el proceso de aprendizaje para realizar las correcciones a que dé lugar. La evaluación debe tener en cuenta los estilos, ritmos e intereses de los estudiantes y debe ser una construcción conjunta entre docente y estudiante.

Entre las practicas evaluativas más exitosas el estudio indica: “ ... el trabajo en equipo para la resolución de problemas, el trabajo práctico, las actividades que generan dinamismo y discusión, aun cuando las evaluaciones escritas resultan importantes siempre que vayan acompañadas de un sentido continuo de comprensión e interpretación...” (Pág. 79)

Una investigación que vale la pena mencionar de la universidad de la Sabana, es el trabajo titulado: “*Los protocolos como herramienta de reflexión de los docentes sobre sus prácticas de evaluación*” realizado por Robles, (2013). Dirigido por Ana María Samper, que resalta la

importancia de reflexionar a partir de la práctica para mejorar procesos de evaluación; en este estudio se puede encontrar como una coordinadora utiliza el recurso de los protocolos con los docentes de preescolar y primaria, para generar reflexiones sobre los procesos evaluativos y prácticas de aula y de esta manera promover espacios de aprendizaje colectivo.

Esta investigación se enmarca bajo un enfoque cualitativo y de tipo investigación acción participativa, puesto que sus objetivos están orientados a promover la reflexión de los docentes en torno al tema de la evaluación en el aula, mediante la utilización de protocolos y analizar las reflexiones que realizan los docentes de su quehacer pedagógico y como estas promueven el mejoramiento de las prácticas de aula.

El estudio establece las siguientes conclusiones: Existen temores de los docentes con respecto al tipo de instrumentos, estrategias y herramientas utilizadas en los procesos evaluativos que se elaboran para buscar las evidencias de comprensión de sus estudiantes, es evidente la preocupación general en los docentes a la hora de elaborar herramientas de evaluación que permitan registrar de manera eficaz y precisa los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Como insumo a la concepción sobre evaluación se cita el trabajo *“La evaluación como práctica reflexiva: un medio para comprender y mejorar la enseñanza”* de (Rotavista y Garzón, 2010). Tesis de grado que realiza un recorrido histórico conceptual de la evaluación desde el año 2000 a C. hasta nuestros días y como el concepto de evaluación ha evolucionado a través del tiempo, la cual ha oscilado entre corrientes conceptuales, evaluación cuantitativa y evaluación cualitativa, resaltando los modelos representativos de cada corriente.

En este estudio se destaca la importancia de la práctica reflexiva por parte del docente e indica:

“Para que los docentes reflexionen sobre sus prácticas evaluativas, necesitan de instrumentos que les permitan comprender y mejorar su quehacer pedagógico; los instrumentos que utilizan no son claros ni pertinentes, en consecuencia no permiten valorar de forma integral las actividades que realizan los niños en las aulas de clase.” (Pág. 9)

Los objetivos de este proyecto se orientan a mejorar las prácticas evaluativas en el aula y a transformar las prácticas evaluativas de los docentes. Este estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo, bajo el diseño Investigación acción puesto que se orienta a la solución de un problema práctico concreto como lo es la evaluación en el aula.

Entre las conclusiones de este estudio podemos encontrar: Los cambios en la evaluación conllevan cambios en los procesos de enseñanza aprendizaje debido a que los ritmos y estilos de aprendizaje son diferentes entre los estudiantes por lo tanto las estrategias de enseñanza también deben variar. Los procesos de evaluación deben ser objeto de reflexión constante entre los docentes debido a que esto hace posible mejorar las prácticas de aula. Durante el proceso de investigación de este estudio los docentes investigadores vieron la necesidad de regirse por las dos cortes conceptuales de la evaluación, corte cuantitativo y corte cualitativo, según ellos cualquier juicio de valor por parte del docente requiere de una valoración cualitativa y cuantitativa para cada uno de los implicados en los procesos evaluativos.

Entre las recomendaciones de los autores de esta investigación se pueden encontrar: Los criterios de evaluación deben permitir al docente valorar a los estudiantes de manera integral. Los docentes deben utilizar diferentes instrumentos de evaluación para valorar a los estudiantes y así lograr que el proceso evaluativo sea más fiel. La evaluación en el aula no se debe limitar a

resultados finales. Debe evidenciar información sobre aciertos y dificultades de los estudiantes, para que el docente a partir de su práctica reflexiva establezca planes de mejoramiento.

El artículo, Hacer visible el pensamiento, “Alternativa para una evaluación para el aprendizaje” (Morales, M. Y. (2015) hace una reflexión pedagógica del maestro, sobre la propia practica desde un antes y un después; lo que antes pensaba que era evaluar y lo que piensa ahora, se desarrolla una propuesta desde un enfoque cualitativo con diseño de investigación acción; concluyendo que esta es la mejor forma de hacer visible el pensamiento y haciéndolo enriquecedor y trasformador en esta investigación, entendiendo que es necesaria la trasformación de las practicas pedagógicas y la incorporación de escenarios de pensamiento de los estudiantes.

Frente a esto, el trabajo titulado “*La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías*” de (García-Jiménez, 2015). Trata sobre la evaluación en el ámbito universitario focalizada sobre la información que se aporta a los estudiantes a partir del análisis de sus resultados de aprendizaje.

En consecuencia toma conceptos como retroalimentación, proalimentación y autorregulación del aprendizaje y los sitúa dentro del proceso de evaluación, con relevancia en el papel que juegan las TIC, la forma en la que los estudiantes la utilizan, como estrategias de aprendizaje mejorando con esta herramienta los resultados del aprendizaje esperados en el currículo.

El trabajo concluye contemplando la participación activa de los estudiantes en la evaluación coevaluación, evaluación entre iguales y autoevaluación, destacando el papel de las políticas sobre la evaluación del aprendizaje y sus implicaciones en el desarrollo de los procesos de participación de los estudiantes en la evaluación.

Así mismo, el texto *“Aprender a pensar: Iniciación en el entrenamiento de destrezas y rutinas de pensamiento con niños de 5 años”*, su autor (Sarradelo-García, L., 2012). Presenta un modelo educativo beneficioso para crear una cultura de pensamiento en el aula, en donde el niño aprende a desarrollar su pensamiento en un contexto integrado con el conocimiento reflexivo; que concluye que aprender a pensar, es un aprendizaje competencial que prepara al niño para conocer y poner en práctica su capacidad de pensar en distintos contextos, el contexto escolar es un lugar ideal para fomentar una cultura de pensamiento y el entrenamiento para fortalecer y desarrollar al máximo su capacidad de pensar.

En síntesis, el rastreo de información realizado anteriormente, permite la validación de la importancia de investigar la evaluación en el aula, “las practicas pedagógicas y evaluación de aprendizajes en la institución educativa técnica de Acción Comunal de Fusagasugá”, ya que pese a haber encontrado investigaciones relacionadas con evaluación, en el presente trabajo se presenta una nueva propuesta metodológica en aras de aportar a la construcción de unas nuevas formas de prácticas pedagógicas y evaluación de aprendizajes que genere impacto en toda la institución, buscando mejorar de este modo las prácticas evaluativas en el aula, así como los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para ello centramos la atención en la evaluación formativa como proceso de obtención, síntesis e interpretación de la información, facilitando la toma de decisiones encaminadas a fortalecer la retroalimentación al alumno; promoviendo diferentes estrategias e instrumentos para modificar y mejorar el aprendizaje durante el periodo de enseñanza e implementar estrategias de evaluación como: observación, rubricas, portafolios entre otros. Reforzando el trabajo en el aula mediante estrategias que promueven y facilitan la apropiación de los procesos de enseñanza y permitan hacer visible el pensamiento de los estudiantes.

## **Marco Legal**

Durante los últimos años en Colombia se ha legislado sobre la evaluación mediante tres decretos a saber: el Decreto 1860, de 1994; el decreto 230, de 2002, y el Decreto 1290, de 2009, en los tres decretos se evidencia la preocupación por la calidad de la educación. El decreto 1860 de 1994 señala...”debe favorecer la calidad, continuidad y universalidad del servicio público de la educación”. En el decreto 230, “definir, diseñar y establecer instrumentos y mecanismos para el mejoramiento de la calidad de la educación”. Y en el decreto 1290, “El Estado promoverá la participación de los estudiantes del país en pruebas que den cuenta de la calidad de la educación frente a estándares internacionales.”

### **La Evaluación según el Decreto 1860 de 1994**

Este decreto define que la evaluación será continua, integral, cualitativa y se expresara en forma descriptiva que permita a padres, docentes y estudiantes conocer el avance en su proceso de aprendizaje. En este decreto se aborda la evaluación como una herramienta que permite valorar el proceso formativo, no solamente para la calificación y promoción de estudiantes. Sus principales finalidades:

- Determinar la obtención de logros.
- Definir el avance en la adquisición de los logros.
- Estimular el afianzamiento de valores y actitudes.

- Favorecer el desarrollo de las capacidades y habilidades, etc. Decreto 1860 de 1994, art 47.
- El consejo académico conformará comisiones de docentes con el fin de analizar casos de superación o insuficiencia en la consecución de logros, quienes asignaran actividades complementarias para superar las deficiencias. Decreto 1860 de 1994, art 50.

Otras disposiciones que las instituciones educativas deben tener en cuenta son:

Debe existir un registro actualizado con la información personal y académica, con los conceptos evaluativos del final de cada grado.

La promoción en la educación básica, debe reconocer los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. Se conformarán comisiones de promoción, que definan la promoción de alumnos que al finalizar los grados sexto y noveno, presenten dificultades para alcanzar los logros, revisaran evaluaciones y establecerán las actividades que necesitan para satisfacer los logros. También decidirán la promoción anticipada de alumnos que superen los logros previstos para determinado grado.

Las comisiones de promoción determinarán la reprobación de un alumno, cuando los estudiantes no asistan a las actividades pedagógicas programadas, por periodos superiores a una 25% del tiempo acordado o cuando terminadas las actividades complementarias señaladas en el párrafo anterior, persiste la insuficiencia en la satisfacción de los logros.

## Diferencias entre los decretos 230 de 2002 y 1290 de 2009

**Tabla 3. Diferencias entre los decretos 230 de 2012 y 1290 de 2009.**

	DECRETO 230	DECRETO 1290
Propósito s de la obtención de logros, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del evaluación	a. Valorar el alcance y la competencias y conocimientos por parte de los educandos; b. Determinar la promoción o no de los educandos en cada grado de la educación básica y media; c. Diseñar e implementar estrategias para apoyar a los educandos que tengan dificultades en sus estudios; d. Suministrar información que contribuya a la auto evaluación académica de la institución y a la actualización permanente de su plan de estudios.	1. Identificar las características personales, intereses, estudiante para valorar sus avances. 2. Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante. 3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo. 4. Determinar la promoción de estudiantes. 5. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.
Escala de valoración de la evaluación	Escala nacional, dada en los siguientes términos: Excelente	Escala de valoración nacional: Desempeño Superior Desempeño Alto Desempeño Básico



DECRETO 230		DECRETO 1290	
Sobresaliente		•	Desempeño
Aceptable			Bajo
Insuficiente			Herramientas: Criterios de evaluación y promoción académicos, cognitivos, actitudinales y axiológicos.
Deficiente			Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.
Cada establecimiento educativo fijará y comunicará de antemano a los educandos, docentes y padres de familia o acudientes la definición institucional de estos términos de acuerdo con las metas de calidad establecidas en su plan de estudios.			Registro escolar actualizado de los estudiantes que contenga, además de los datos de identificación personal, el informe de valoración por grados y el estado de la evaluación, que incluya las novedades académicas que surjan.
			Escala de valoración definida y adoptada institucionalmente y con la condición que exprese su equivalencia con la escala de valoración nacional.
Promoción de estudiantes	Los establecimientos educativos tienen que garantizar un mínimo de Promoción del 95% del total de los educandos que finalicen el año escolar en la institución educativa.		Cada establecimiento educativo determinará los criterios de promoción escolar de acuerdo con el sistema institucional de evaluación de los estudiantes. Así mismo, el establecimiento educativo definirá el porcentaje de asistencia que incida en la promoción del estudiante.
	Al finalizar el año, la Comisión de Evaluación y Promoción de cada grado será la encargada de determinar		Los establecimientos educativos deben como mínimo seguir el procedimiento que se menciona a continuación para la creación del sistema institucional de evaluación de los estudiantes: 1. Definir el sistema institucional de evaluación de los estudiantes.

**DECRETO 230****DECRETO 1290**

Cuáles educandos deberán repetir un grado determinado.	2. Socializar el sistema institucional de evaluación con la comunidad educativa.
Se considerarán para la repetición de un grado cualquiera de los siguientes educandos:	3. Aprobar el sistema institucional de evaluación en sesión en el consejo directivo y consignación en el acta. 4. Incorporar el sistema institucional de evaluación en el proyecto educativo institucional, articulándolo a las necesidades de los estudiantes, el plan de estudios y el currículo.
a) Educandos con valoración final Insuficiente o Deficiente en tres o más áreas;	5. Divulgar el sistema institucional de evaluación de los estudiantes a la comunidad educativa.
b) Educandos que hayan obtenido valoración final Insuficiente o Deficiente en matemáticas y lenguaje durante dos o más grados consecutivos de la Educación Básica;	6. Divulgar los procedimientos y mecanismos de reclamaciones del sistema institucional de evaluación. 7. Informar sobre el sistema de evaluación a los nuevos estudiantes, padres de familia y docentes que ingresen durante cada período escolar.
c) Educandos que hayan dejado de asistir injustificadamente a más del 25% de las actividades académicas	1. Promoción Los establecimientos educativos tienen que garantizar un mínimo de Promoción del 95% del total de los educandos que finalicen el año escolar en la institución educativa. Al finalizar el año, la Comisión de Evaluación y Promoción de cada grado será la encargada de determinar
Durante el año escolar. Es responsabilidad de la Comisión de Evaluación y Promoción estudiar el caso de cada uno de los educandos	Cuáles educandos deberán repetir un grado determinado. Se considerarán para la repetición de un grado cualquiera de los siguientes educandos: a) Educandos con valoración final Insuficiente o

DECRETO 230	DECRETO 1290
<p>considerados para la repetición de un grado y decidir acerca de esta, pero en ningún caso excediendo el límite del 5% del número de educandos que finalicen el año escolar en la institución educativa. Los demás educandos serán promovidos al siguiente grado, pero sus evaluaciones finales no se podrán modificar.</p> <p>Parágrafo. Si al aplicar el porcentaje mínimo de promoción, es decir, el noventa y cinco por ciento, al número de alumnos de la institución educativa y la operación da como resultado un número fraccionario, se tendrá como mínimo de promoción el número entero de educandos anterior a la fracción.”</p>	<p>Deficiente en tres o más áreas;</p> <p>b) Educandos que hayan obtenido valoración final Insuficiente o Deficiente en matemáticas y lenguaje durante dos o más grados consecutivos de la Educación Básica;</p> <p>c) Educandos que hayan dejado de asistir injustificadamente a más del 25% de las actividades académicas</p> <p>Durante el año escolar.</p> <p>Es responsabilidad de la Comisión de Evaluación y Promoción estudiar el caso de cada uno de los educandos considerados para la repetición de un grado y decidir acerca de esta, pero en ningún caso excediendo el límite del 5% del número de educandos que finalicen el año escolar en la institución educativa. Los demás educandos serán promovidos al siguiente grado, pero sus evaluaciones finales no se podrán modificar.</p> <p>Parágrafo. Si al aplicar el porcentaje mínimo de promoción, es decir, el noventa y cinco por ciento, al número de alumnos de la institución educativa y la operación da como resultado un número fraccionario, se tendrá como mínimo de promoción el número entero de educandos anterior a la fracción.”</p> <p>Decreto 3055 de 2202 Cada establecimiento educativo determinará los criterios de promoción escolar de acuerdo con el sistema institucional de evaluación de los</p>

**DECRETO 230****DECRETO 1290**

estudiantes. Así mismo, el establecimiento educativo definirá el porcentaje de asistencia que incida en la promoción del estudiante.

Los establecimientos educativos deben como mínimo seguir el procedimiento que se menciona a continuación para la creación del sistema institucional de evaluación de los estudiantes:

1. Definir el sistema institucional de evaluación de los estudiantes.
2. Socializar el sistema institucional de evaluación con la comunidad educativa.
3. Aprobar el sistema institucional de evaluación en sesión en el consejo directivo y consignación en el acta.
4. Incorporar el sistema institucional de evaluación en el proyecto educativo institucional, articulándolo a las necesidades de los estudiantes, el plan de estudios y el currículo.
5. Divulgar el sistema institucional de evaluación de los estudiantes a la comunidad educativa.
6. Divulgar los procedimientos y mecanismos de reclamaciones del sistema institucional de evaluación.
7. Informar sobre el sistema de evaluación a los nuevos estudiantes, padres de familia y docentes que ingresen durante cada período escolar.

Ámbitos	Las entidades territoriales	Mediante un sistema institucional de evaluación de
de la	periódicamente podrán contratar los	estudiantes.
evaluación	con entidades avaladas por el	A través de los siguientes ámbitos:

DECRETO 230		DECRETO 1290
Ministerio de Educación		
Nacional	evaluaciones censales de los establecimientos educativos a su cargo. Sus resultados deberán ser analizados tanto por las entidades territoriales, como por los establecimientos individuales con el propósito de tomar las medidas de mejoramiento necesarias.	<p>1. Internacional. El Estado promoverá la participación de los estudiantes del país en pruebas que den cuenta de la calidad de la educación frente a estándares internacionales.</p> <p>2. Nacional. El Ministerio de Educación Nacional y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES, realizarán pruebas censales con el fin de monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos con fundamento en los estándares básicos. Las pruebas nacionales que se aplican al finalizar el grado decimoprimeros permiten, además, el acceso de los estudiantes a la educación superior.</p> <p>3. Institucional. La evaluación del aprendizaje de los estudiantes realizada en los establecimientos de educación básica y media, es el proceso permanente y objetivo para valorar el nivel de desempeño de los estudiantes.</p>

Fuente: Elaboración propia basada en los decretos 230 de 2002 y 1290 de 2009

En la anterior tabla, se puede analizar las diferencias entre los dos últimos decretos legislados en el tema de evaluación de los estudiantes. Cabe resaltar la preocupación del estado por que en las instituciones educativas, se tenga en cuenta tanto los ritmos y estilos de aprendizaje, como la necesidad de brindar espacios para la retroalimentación con el fin de dar herramientas para que los estudiantes y padres de familia se involucren en el proceso de evaluación.

## Referentes teóricos

Los referentes teóricos en este trabajo de investigación centran su atención en cuatro grandes aspectos, a saber, evaluación en el aula, prácticas pedagógicas, enseñanza para la comprensión y rutinas de pensamiento. Dichos aspectos posibilitan transformar las prácticas pedagógicas y la evaluación de aprendizajes en la institución educativa. La siguiente figura muestra como estos temas centrales se articulan entre sí.



Figura 7. Marco teórico.

Fuente: Elaboración propia.

## La Evaluación en el Aula.

La evaluación en el aula es parte importante del proceso educativo; cuando se mejoran las prácticas evaluativas se mejora el proceso de enseñanza aprendizaje y el mejoramiento del proceso educativo redundando en una mejora en las prácticas evaluativas, de ahí que la fundación Monserrate (2016) afirma:

...la evaluación es parte constituyente de la práctica pedagógica en el aula...las prácticas evaluativas ayudan a configurar las practicas pedagógicas porque tiene que ver con las interacciones entre los sujetos, con las relaciones del alumno con el objeto aprendizaje, y con la configuración de componentes del sí mismo de los estudiantes”  
(Pág. 22-23)

Puesto que la evaluación es parte importante de la práctica pedagógica en el aula, **lo que se evalúa debe ser acorde con los propósitos que el maestro se propone alcanzar**; Si el propósito del docente es que el estudiante construya conocimiento, se apropie de herramientas intelectuales para solucionar problemas, tomar mejores decisiones, aplicarlas en aspectos de la vida cotidiana y en el futuro sean agentes del cambio social, entonces la evaluación estará orientada a indagar sobre esta apropiación. (Monserrate, 2016)

La sociedad actual y el avance continuo exige al sistema educativo formar individuos con valores éticos y morales que se puedan desempeñar en un mundo cada vez más competitivo con altos estándares de calidad en los que la memorización de datos e información pasa a un segundo

plano y se requiere personas críticas y reflexivas que aporten buenas ideas, que no sean fuente de problemas sino parte de la solución.

Teniendo en cuenta lo anterior el proceso de enseñanza y aprendizaje no se debe limitar a la memorización de datos, al uso de algoritmos y formulas desligadas de la práctica, ni las diferentes disciplinas deben estar aisladas unas de otras, lo que genera que el conocimiento del estudiante sea fragmentado y momentáneo, por eso es pertinente partir de los conocimientos previos y de situaciones de la vida diaria de los estudiantes, problematizarlas para que de esta manera el estudiante conozca las aplicaciones que tienen las diferentes asignaturas en el campo del saber y como se relacionan unas con otras.

Así el estudiante estará en la capacidad de aplicar su conocimiento en contextos diferentes al inicialmente enseñado, lo que le permitirá resolver problemas y tomar mejores decisiones basado en un razonamiento lógico. Lo anterior es a lo que el MEN, 2006 denomina competencia “Una competencia es un saber hacer flexible que puede actualizarse en distintos contextos, es decir, como la capacidad de usar los conocimientos en situaciones distintas de aquellas en los que se aprendieron” (Pág. 12)

Tan importante como es mejorar nuestros métodos de enseñanza y aprendizaje es reflexionar sobre los procesos de evaluación para mejorar la calidad de la educación que se brinda. La evaluación en el aula debe dar cuenta de los progresos de los estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje así como por las condiciones que hacen posible esa enseñanza y las que el proceso de evaluar genera. Además los procesos evaluativos deben brindar información sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes, para establecer acciones a seguir o planes de mejoramiento, que permitan que todos los estudiantes construyan su conocimiento.



Lo anterior sin desconocer que los diferentes campos del conocimiento en los que da la enseñanza tienen especificidades particulares debido a variadas razones entre ellas: existen diferencias entre los objetivos, los propósitos, los énfasis, la naturaleza de los objetos de enseñanza entre un área y otra, formas de comunicación, uso del lenguaje, entre otros. Por lo tanto la evaluación aunque tiene elementos comunes en los diferentes campos del saber hay elementos que son específicos a cada área y por lo tanto se evalúan de manera diferente. (Monserrate, 2016).

¿Qué se entiende por evaluación en el aula? En la actualidad la evaluación del aprendizaje se presenta como una etapa trascendental en el proceso educativo, donde el Docente enseña al estudiante a realizar el análisis de información enriqueciendo las actividades educativas; de esa manera los resultados facilitan enriquecer mejoras en la planeación curricular y revisión constante que conlleven a procesos de toma de decisiones y mejoras continuas en ámbitos escolares.

Antes de pasar a definir qué es la evaluación, vamos a mencionar que NO debe ser la evaluación: La evaluación no es aplicar test, ni medir, ni calificar previas acumulativas, o algo que se realiza al final del proceso de enseñanza y aprendizaje, para certificar o para reprobar, ni únicamente tiene que ver con dar cuenta de los temas vistos en clase y cuanto han “aprendido” los estudiantes, aunque tiene que ver con todas estas actividades. La evaluación tampoco es el paso siguiente al proceso de enseñanza, como generalmente se ha visto, hecho que se ilustra en la figura 8.

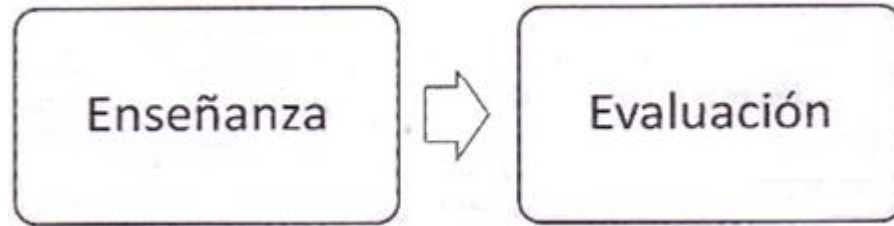


Figura 8. Desarticulación de los procesos de enseñanza y evaluación.

Fuente: López 2013 (Pág. 22)

A lo largo de la historia se han dado muchas definiciones al término evaluación en el aula:

En las siguientes definiciones se hace referencia a la evaluación como un instrumento para medir y dar un juicio de valor.

Entendemos por evaluación, la acción de juzgar e inferir juicios sobre cierta información recogida directa e indirectamente de la realidad evaluada, atribuir o negar calidades y cualidades al objeto evaluado o, simplemente medir la eficacia de un método o los resultados de una actividad. (Cerde, 2000. Pág. 16).

“...la evaluación es un procedimiento sistemático para recolectar información acerca de los estudiantes, información que se analiza y utiliza para emitir juicio sobre el proceso de enseñanza aprendizaje.” (Davies, 1999. citado por López 2013)

En esta definición aparte de emitir un juicio la evaluación cumple un propósito diagnóstico formativo: “La evaluación educativa es más que un medio que sirve para juzgar, medir, sistematizar o investigar el proceso educativo; también la evaluación es diagnóstico, selección, jerarquización, comprobación, comparación, comunicación, formación, orientación y motivación.” (Cerde, 2000, Pág. 18 - 19).

Las siguientes definiciones utilizan los resultados de la evaluación para determinar la eficacia de un programa con el fin de intervenir y mejorarlo.

Evaluar un programa, una persona o una actividad es: emitir un juicio de valor fundamentado en información recogida sistemática y científicamente, y con el objetivo último de utilizar este juicio o información para actuar sobre el programa, la persona o la actividad. (Cerde, 2000, Pág. 19).

“La evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático y permanente que comprende la búsqueda y obtención de información de diversas fuentes acerca de la calidad del desempeño, avance, rendimiento o logro del estudiante.” (Giovanni, 2004. Pág. 115)

“En el ámbito educativo debe entenderse la evaluación como actividad crítica de aprendizaje, porque se asume que la evaluación es aprendizaje en el sentido que por ella adquirimos conocimiento.” (Álvarez, 2000. Pág. 2). De acuerdo con la anterior definición la evaluación hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje

Analizando las definiciones anteriores se puede concluir que la evaluación:

- Es un instrumento que sirve para medir y emitir un juicio: la evaluación permite recoger información sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes, determinar en el nivel en que se encuentran para así emitir un juicio de valor que puede ser cualitativo o cuantitativo.
- Es un proceso diagnóstico, comparativo y formativo. La evaluación permite realizar un análisis para determinar fortalezas y debilidades en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y con base a estos resultados establecer acciones de mejoramiento que contribuyan a superar las falencias. Adicional a lo anterior con los resultados de la

evaluación se puede comparar el avance de los estudiantes lo que permite determinar estudiantes que se destacan y los que requieren mayor atención.

- Es utilizada como una herramienta para obtener información con el fin de intervenir o mejorar un proceso: Los resultados de la evaluación aportan información que le permite al docente reflexionar en el proceso de enseñanza aprendizaje y ajustar los programas curriculares con el fin de mejorar el desempeño de los estudiantes.
- Hace parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación forma parte de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, desde actividades de diagnóstico, retroalimentación, hasta valoración final.

Analizando diferentes conceptos de evaluación y teniendo en cuenta el contexto escolar actual, definimos la evaluación como:

**“La evaluación es una herramienta para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite recolectar información acerca de este proceso, para analizarla, tomar decisiones y realizar los cambios pertinentes logrando el avance y rendimiento de todos los estudiantes”.** A este respecto coincidimos con la figura 9, donde podemos observar que la evaluación es parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que debe estar presente desde el diagnóstico, hasta la valoración final, pasando por procesos continuos de retroalimentación.

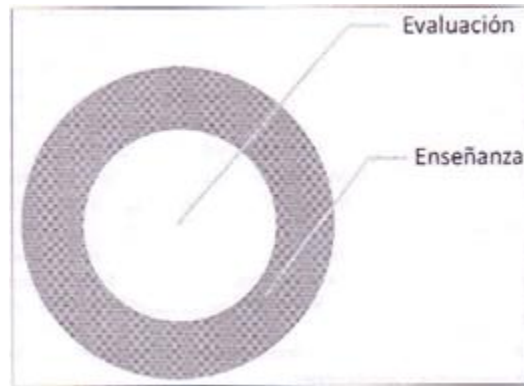


Figura 9. Relación enseñanza evaluación.

Fuente: López, 2013 (Pág. 22)

En el medio educativo actual es muy común encontrar que se evalúa:

- Para darle al alumno un información sobre su aprendizaje
- Para que el profesor conozca los resultados de su acción
- Para que el sistema certifique los resultados de los alumnos
- Para ejercer la autoridad entre los diversos estamentos de la institución
- Para seleccionar, certificar y cumplir con una responsabilidad social

(Cerde, 2000, Pág. 19)

Alexis López, 2013 citando a diversos autores (Buldu, 2010; Dochy y Mc Dowell, 1997; López 2010) afirma que el proceso de aprendizaje puede mejorar a través de la evaluación, si se cumplen estas 5 condiciones:

- Se retroalimenta a los estudiantes: Los resultados de la evaluación aportan información sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes, dicha información facilita al docente establecer avances y aspectos por mejorar en los estudiantes para así

proporcionar una retroalimentación adecuada. Es de resaltar que la retroalimentación puede ser dada por un par.

- Se involucra activamente a los estudiantes en su proceso. Los estudiantes deben ser parte fundamental de los procesos de evaluación. Ellos pueden hacer prácticas metacognitivas que les permitan reflexionar y determinar el nivel en el que se encuentran en su proceso de aprendizaje, así como valorar las acciones de sus compañeros basándose en criterios previamente establecidos.

- Se ajusta el proceso con base en los resultados de las evaluaciones. El docente debe reflexionar permanentemente sobre su práctica pedagógica, un insumo valioso en este proceso son los resultados de la evaluación de aprendizajes de los estudiantes. Dicha evaluación proporciona información que le permite al docente determinar aspectos a fortalecer para realizar ajustes en su práctica, reconociendo siempre que cada estudiante puede mejorar.

- Se reconoce que la evaluación tiene un impacto grande en la motivación y autoestima en los estudiantes. Cuando los estudiantes se sienten parte importante en los procesos de evaluación, proporcionando las metas a alcanzar previamente, estableciendo criterios claros de valoración, ajustándolos a necesidades de los estudiantes se genera motivación e interés.

- Los estudiantes ven la necesidad de autoevaluarse y tomar acciones para mejorar: cuando los estudiantes realizan actividades de autoevaluación y coevaluación reflexionan sobre su propio proceso y el de sus compañeros, tal reflexión les permite determinar hasta donde han llegado y que les falta, lo que les aporta información para determinar acciones de mejora y así alcanzar las metas propuestas.

La evaluación permite:

- Identificar rasgos y características de estudiantes
- Planear conocimientos, habilidades y competencias que se deben enseñar.
- Determinar la mejor manera de ayudar a los estudiantes a desarrollar estos aspectos.

- Verificar si los aprendizajes se están dando. (López, 2013)



Figura 10. Modelo conceptual del aprendizaje.

Fuente: Adaptado por López 2013, (Pág. 24)

### ***Tipos Y Funciones De La Evaluación***

Existen diversos tipos de evaluación de acuerdo con las funciones y los propósitos que cumplen. La tabla 4 muestra las diferencias entre los tipos de evaluación y sus funciones según Cerda (2000).

Tabla 4. Tipos y funciones de la evaluación.

<b>Tipos</b>	<b>Características</b>	<b>Funciones</b>
Sumativa	Se efectúa al término del proceso programado.	Procura información sobre el grado de consecución de los objetivos propuestos. Supuestamente resume los resultados del proceso.
Formativa	Se realiza a través del proceso programado y al final de cada tarea de aprendizaje.	Proporciona información a través de todo el proceso con el propósito de sugerir ajustes y cambios en el proceso que se adelanta.
Procesal o de procesos	Su acción se centra en los procesos del objeto evaluado.	Optimizar los factores que intervienen en el desarrollo de los procesos evaluativos y promover la recapitulación de estos para comprender mejor las razones de los éxitos y los fracasos.
Intermedia	Su énfasis principal recae el proceso y en los factores que lo dificultan o lo facilitan.	Obtener conclusiones que permitan resolver los problemas y cuidar y potenciar los aspectos positivos del proceso evaluatorio.
Diagnostica	Antes del proceso evaluatorio y destinada a conocer previamente a la población evaluada. Tiene un carácter predictivo.	Su función es lograr una información previa de la persona, objeto o fenómeno que se desea evaluar.
Continua	Durante un cierto periodo de tiempo y conduce a una calificación final.	Es un proceso acumulativo e incluye todo tipo de trabajo de un alumno: en clase, en casa, pruebas escritas, juicio del maestro, etc. Los resultados que va alcanzando el estudiante.
Contextual	Centrada en el contexto del objeto de	Destinada a identificar problemas, necesidades y



Tipos	Características	Funciones
	evaluación. Es de tipo diagnóstico.	expectativas de la población evaluada, no incluidas en los objetivos. Sirve para descubrir las contradicciones entre los fines de las actividades evaluadas y los efectos observados.
De entrada	Se ubica al comienzo de la evaluación o antes de que esta se realice.	Identifica aquellas habilidades, destrezas o conocimientos que el educador considera como indispensables para que el alumno empiece su periodo educativo.
De salida	Se confunde con la evaluación de los resultados de un proceso educativo.	Medir el rendimiento o aprovechamiento en relación con el conjunto de objetivos de los programas o cursos.
Interna	Se realiza al interior de la institución o programa. No participan agentes ajenos a estos.	Evalúan las personas o las instituciones que realizaron un trabajo o un programa determinado, prescindiendo de los elementos ajenos a estas. Se parte del supuesto que ellos son más idóneos para la evaluación.
Externa	Quienes evalúan no forman parte de las personas o del equipo que realiza la actividad o programa evaluado.	Para darle mayor objetividad y credibilidad a una evaluación, participan personas ajenas a aquellas que estuvieron involucradas en los programas o actividades evaluadas.
Interactiva	Es una evaluación participativa, donde tanto el sujeto evaluador como el sujeto evaluado participan.	Es una investigación evaluativa y participativa que analiza la organización, el funcionamiento de un programa en relación con sus objetivos, las expectativas de sus participantes y los resultados obtenidos.
Por logros	Logros preestablecidos o construidos	Los objetivos y el proceso se organizan en torno a los

Tipos	Características	Funciones
	en el proceso se constituyen en los objetivos centrales de la evaluación.	logros, los cuales se deben alcanzar y conseguir al finalizar el proceso evaluatorio.
Participativa	El evaluador se involucra activamente con el objeto de la evaluación y no es ajeno al proceso o trabajo que se evalúa.	Tiene características muy similares a la investigación participativa.

Fuente: Cerda, 2000, pág. 22 - 26

Los autores citados anteriormente destacan la importancia de implementar la evaluación formativa en el contexto escolar, sin dejar atrás la evaluación diagnóstica pues estos tipos de evaluación están continuamente al servicio de las prácticas educativas con el fin de mejorarlas. Debido a lo anterior y teniendo en cuenta el desempeño académico y los resultados en pruebas internas y externas de los estudiantes de la IEMT de Acción Comunal, se ve la necesidad en el presente trabajo de investigación **tomar acciones** para mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje y de evaluación (desde el diagnóstico hasta la valoración final).

La evaluación diagnóstica se realiza al inicio de la práctica educativa; mediante esta se detectan fortalezas o dificultades en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Con base a los resultados de la evaluación diagnóstica el docente estará mejor capacitado para diseñar sus clases de manera que pueda atender las necesidades particulares de sus educandos y adecuar planes de estudio.

Según López, (2013) El propósito fundamental de la evaluación formativa es promover y facilitar el aprendizaje, para lograr este objetivo se debe tener en cuenta:

- Los estudiantes deben tener claro los objetivos de aprendizaje.

- Monitorear el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- El docente debe dar retroalimentación a sus estudiantes de su proceso indicándoles el nivel en el que se encuentran para que se tomen los correctivos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos. (López, 2013)

El eje central de la evaluación formativa es **Proveer Retroalimentación** al estudiante sobre su progreso y sus debilidades de aprendizaje, la retroalimentación es importante porque el estudiante toma conciencia de sus limitaciones y alcanza las metas por sí mismo. Es un proceso activo en el cual la información que emerge del proceso educativo es utilizada tanto para adoptar la enseñanza a las necesidades del estudiante como para lograr que este mejore sus estrategias de aprendizaje; una de las funciones de la evaluación formativa es que genera motivación autónoma.

López (2013) afirma que las características principales de una retroalimentación efectiva son:

- Es clara y significativa para el estudiante
- Descriptiva
- Enfoca objetivos y criterios para alcanzar el éxito
- Enfoca en tareas del estudiante
- Identifica fortalezas y debilidades
- Sugiere estrategias para mejorar

La retroalimentación puede apoyar o desmotivar el proceso del estudiante. (López, 2013).

La figura 11 es una síntesis de los procesos involucrados en la evaluación formativa:

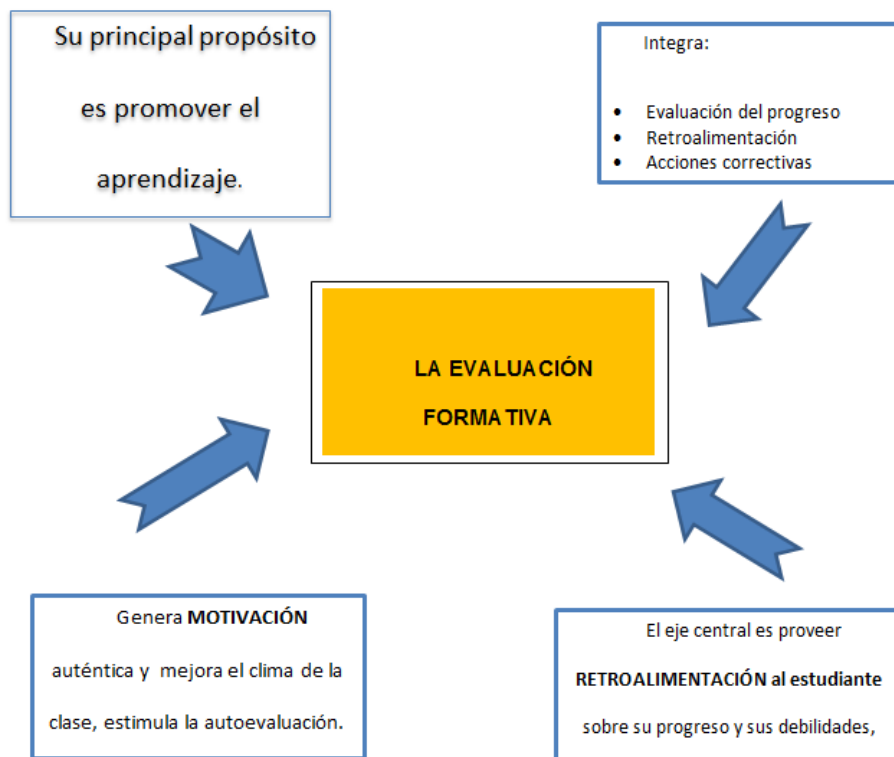


Figura 11. Evaluación formativa.

Fuente: Elaboración propia.

Con la implementación de la evaluación formativa “Llegaremos a tiempo para actuar e intervenir inteligentemente en el momento oportuno, cuando el sujeto necesita nuestra orientación y nuestra ayuda para evitar que cualquier fallo detectado se convierta en definitivo”. (Álvarez, 2000. Pág. 4)

La evaluación no solo debe medir conocimientos y habilidades sino debe ser aprovechada por el docente para enseñar y le debe servir al estudiante para saber en qué está fallando, retroalimentación, aspecto importante de una evaluación formativa. Así de esta manera “...los estudiantes dejan de ser receptores pasivos de información y pasan a ser participantes activos que

toman responsabilidad y dirigen su propio proceso de aprendizaje” (Black y William, 2004, citado por López 2013).

La evaluación formativa genera la motivación de los alumnos, y mejora el clima de la clase. El estudiante percibe que el profesor está con él, que busca su éxito y que el éxito es posible, que quiere ayudarlo a corregir sus errores cuando aún es posible hacerlo. Hoy más que nunca la evaluación debe constituir un proceso más que un suceso y, por tanto, interesa obtener evidencias centradas en el proceso de aprender más que en los resultados o productos. (López, 2013)

El propósito esencial de un proceso evaluativo centrado en el aprendizaje debe apuntar a establecer niveles de avance o progreso en el acercamiento a un determinado conocimiento, tomando en consideración su incorporación significativa o su relación con los conocimientos previos que posee cada estudiante, lo cual necesariamente obliga al profesor a permanecer siempre atento a las posibles carencias o desviaciones que sufren los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje, a fin de hacer las observaciones y correcciones pertinentes para que el estudiante reconozca, por ejemplo, lo discutible de sus relaciones conceptuales o la inconveniencia en la utilización de un determinado procedimiento, etc.

Implica aceptar la presencia del error como una forma natural de aprender y que no necesariamente debiera conducir a su reconocimiento y sanción. Las posibles carencias o deficiencias detectadas por el proceso evaluador solo deberían conducir a un mejoramiento permanente del proceso de aprender a través de la oportunidad de acceso del estudiante a actividades de refuerzo o profundización.

Para que lo anterior se pueda llevar a la práctica, el docente debe estar en permanente capacitación y actualización, debe ser un investigador en el aula que reflexiona sobre su práctica

educativa y sus procesos evaluativos, se debe cuestionar constantemente sobre su hacer diario y como puede mejorar las dinámicas de clase, que diseñen propuestas novedosas fruto de la investigación en el aula, que tengan en cuenta los ritmos de aprendizaje, los intereses, las actitudes, las diferencias individuales para de esta manera potencializar al máximo las capacidades de los estudiantes tanto en su componente cognitivo como afectivo. (García, 2004)

### *Instrumentos y estrategias de evaluación*

Existe gran variedad de instrumentos y estrategias de evaluación, sin embargo, su importancia no está en el instrumento en sí; radica en el uso que de él hace el docente y en las habilidades y competencias que pone a prueba en los estudiantes, así como en la reflexión, conclusiones y planes de mejora que se obtienen con los resultados. (Álvarez, 2000)

A continuación se explican algunos tipos de instrumentos y estrategias de evaluación poco usados en el contexto escolar pero que serán de gran ayuda para los docentes con el fin de mejorar estos procesos.

**Pruebas de desempeño:** Son un tipo de pruebas que permiten al estudiante evidenciar sus conocimientos en las disciplinas, aptitudes y destrezas, como resultado del aprendizaje educativo, además de ello miden la habilidad o competencia de un estudiante y evalúa de manera directa y sistemática su desempeño, facilitando su participación activa en el aprendizaje, estas pruebas requieren que el estudiante complete una actividad o tarea reflejando el proceso desarrollado en la comprensión de los contenidos. Una prueba de desempeño debe tener en

cuenta las características de los estudiantes, evidenciar los logros previstos, reflejar ayuda didáctica y sobre todo promover el trabajo autónomo, en equipo y colaborativo. Algunos ejemplos de estas pruebas son: proyectos, experimentos, simulaciones, solución de problemas, demostraciones, informes, debates, juego de roles, estudios de caso, ensayos. (López, 2013)

**Observación:** Es una herramienta fundamental en el que hacer educativo, se desarrolla útilmente en el aula y hoy en día se le reconoce como un aliado indispensable en la evaluación. Los docentes deben aprovechar los diferentes espacios de clase para observarlos mientras ellos aprenden; este tipo de evaluación es efectiva en la medida en que se documente la información recogida; los docentes pueden formalizar estas observaciones tomando notas que documenten los aprendizajes de los estudiantes y sus progresos, en diarios anotaciones o formatos especiales, sobre los que se puede dar la información oportuna y conveniente para el estudiante. (López, 2013) (Álvarez, 2000).

La observación puede ser utilizada como método de investigación y requiere una atención voluntaria orientada a un objetivo para adquirir la información deseada. Por medio de esta herramienta el docente tiene la posibilidad de observar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, debilidades o fortalezas que le permitan realizar una intervención oportuna en caso de algún desempeño bajo o problema en el aprendizaje.

**Las Interacciones:** Son los instrumentos de relación entre los estudiantes y docentes, estos últimos son quienes por lo general los propician por medio de las estrategias que utilizan en sus clases o simplemente con la forma de relacionarse con los educandos, aunque ellos también motivan en la modificación de la interacción cuando aportan sus propias situaciones cotidianas.

La interacción refuerza los lazos de cooperación, permite comprobar, valorar y fomenta la participación activa, facilitando que el estudiante desarrolle en gran manera la confianza en sí mismo y lo motive a aprender. Las interacciones son evidencias de los conocimientos y la comprensión de los estudiantes, despiertan su atención, por ello es muy importante que los profesores hagan muchas preguntas al inicio, durante y al finalizar las clases, con esta información los docentes pueden mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ejemplos de interacciones son: Preguntas en clase, entrevistas, conferencias etc.

**Portafolio:** Es una herramienta de evaluación innovadora que permite tanto al docente como al estudiante, observar el trabajo realizado y el esfuerzo que se ha colocado en su desarrollo, en él se recolectan los trabajos que los estudiantes elaboran, permitiendo tanto al docente, como al estudiante la evidencia necesaria. Posibilita la información suficiente a los docentes para que puedan reflexionar sobre el contenido de los temas y ajustarlos pertinentemente a las necesidades individuales de los educandos. Los portafolios permiten evidenciar el esfuerzo y dedicación de los estudiantes y su progreso en su proceso de aprendizaje. Un portafolio puede contener: Videos, ensayos, investigaciones, grabaciones, entrevistas entre otras.

Al inicio de la actividad el docente da a conocer los criterios específicos que tendrá en cuenta para la elaboración y presentación de cada trabajo, para que al finalizar el mismo, pueda tener una auto reflexión, esto quiere decir que el estudiante estará en capacidad de describir su propio proceso, si estuvo bien o no, si cumplió a cabalidad con los criterios o le faltó más interés.

Lo esencial en esta herramienta, es que facilite la evidencia de que el currículo se está cumpliendo. El tiempo también es establecido entre el docente y el estudiante ya sea mensual, semestral o anual. Para utilizarlo como herramienta de evaluación es recomendable que se haga a



través de la implementación de guías de calificación, que no sólo facilitan este proceso sino que permiten que la evaluación sea mucho más justa y clara.

**Guías de calificación:** Estrategias de evaluación que sirven para medir y analizar el desempeño de los estudiantes, que favorece el proceso de retroalimentación y comunicación. (López, 2013). Estas guías permiten que el proceso sea más coherente y justo. Además facilitan la identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes, brindando información tanto a docentes como a estudiantes de los cambios en el desempeño durante al proceso. Entre las guías de calificación más utilizadas se pueden encontrar: Listas de verificación y matrices.

- Listas de verificación: Es una lista de criterios o indicadores en la que el docente comprueba si el estudiante cumplió o no determinada actividad u objetivo.
- Matriz Analítica: “...dan información específica y detallada sobre los desempeños de los estudiantes a lo largo de varios atributos, criterios o dimensiones” (López, 2013, Pág. 68). Permite que el estudiante haga parte de su proceso evaluativo, en la construcción de la matriz, su auto evaluación y en el proceso de retroalimentación. También brinda información sobre el nivel en que se encuentra y el nivel por alcanzar.

**Formas de evaluar:** Por tradición se ha delegado la responsabilidad de evaluar al docente, sin embargo aunque es importante no debe ser la única valoración tomada en cuenta al momento de evaluar. Si la evaluación es continua, y hace parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje, la autoevaluación y la coevaluación son fundamentales para que el estudiante reflexione de su desempeño y dedicación a lo largo del proceso.

- **Coevaluación:** Es una forma de evaluar por pares. Involucra a los estudiantes y los convierte en parte activa del proceso de evaluación. Para que esta forma de evaluar sea efectiva se deben dar las condiciones adecuadas, los estudiantes deben tener claros el propósito y los objetivos de esta evaluación, además permite identificar los logros personales y del grupo. Esta forma de evaluar, bien orientada fomenta la integración, colaboración y mejora las relaciones interpersonales.
- **Autoevaluación:** Es la valoración que hace cada individuo sobre su proceso personal teniendo en cuenta diferentes variables. “Nadie mejor que el sujeto para conocer lo que realmente sabe” (Álvarez, 2000. Pág. 4). La autoevaluación es necesaria en el proceso de enseñanza aprendizaje, permite al estudiante reflexionar sobre su desempeño teniendo en cuenta sus fortalezas y los aspectos por mejorar. Para que esta evaluación sea eficaz los docentes deben suministrar instrumentos que promuevan el pensamiento crítico y permitan la retroalimentación.
- **Heteroevaluación:** Es la valoración que hace el docente sobre el trabajo o el actuar de un estudiante atendiendo a diversos criterios. Aporta datos del proceso y brinda la posibilidad de identificar lo que requiere refuerzo antes de continuar.

Álvarez (2000) afirma que debe haber una triangulación entre las tres actividades anteriores para que haya una auténtica evaluación, de esta manera se hace partícipe a los estudiantes de los procesos evaluativos, puesto que ellos deben ser los responsables de su propio aprendizaje y el participar en actividades propias de la evaluación garantiza formas de participación democrática y compromiso asumido y compartido.

La evaluación adquiere en esta nueva concepción didáctica un papel importante como elemento que permite mostrar al estudiante el nivel de logro de sus aprendizajes significativos. La autoevaluación y coevaluación permanentes resultan formas adecuadas de obtención de evidencias durante el proceso de aprender, que refuerzan la idea que dichas evidencias emanan del sujeto aprendiz y no solo de la observación o reconocimiento de indicadores de progreso fijados por parte del maestro.

El intentar separar las evaluaciones de los procesos de aprendizaje es uno de los aspectos que actuarían como freno o retroceso en la búsqueda de principios válidos para una evaluación centrada en la construcción de conocimientos, por lo que en la medida que ambos procesos, aprendizaje y evaluación, permanezcan consustancialmente unidos se estaría realizando una labor sinérgica favorable a la reconstrucción de los contenidos aprendidos. Algunas de las propuestas que se implementaran para mejorar las prácticas pedagógicas son los elementos del marco de la enseñanza para la Comprensión y las rutinas de pensamiento.

### **Prácticas pedagógicas.**

La práctica pedagógica, es la acción que realiza el docente en el ejercicio de su labor, lo que incluye que conozca a cabalidad las respectivas variables que intervienen en este proceso y su experiencia para dominarlas, además como profesional debe estar en la capacidad de realizar auto reflexión de su propio que hacer que le permita analizar si lo que hace está bien o si en cambio necesita mejorar. (Zabala, 2000)

**La práctica pedagógica implica** la realización de diversas actividades como: **reflexión, planeación, optimizar tiempo, utilización de espacios, lograr la atención de los estudiantes, motivar, ajustar los contenidos a los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes, evaluar, el uso de recursos didácticos, entre otros**, además debe responder a interrogantes como: ¿Cómo aprenden los estudiantes?, ¿Para que aprenden?, ¿Cómo evidencio que aprenden?, ¿Cómo enseñar?, ¿qué recursos utilizar?, ¿Qué enseñar?, entre otros.

En palabras de Zabala (2000): “Todo cuanto hacemos en clase, por pequeño que sea incide en mayor o menor grado en la formación de nuestros alumnos” (Pág. 27). Cuando el maestro reflexiona sobre su práctica pedagógica, la interroga, la piensa, la explica, la inventa, la recrea, estableciendo las dificultades y fortalezas y la da a conocer como un saber, no como una simple representación de una realidad que existe independientemente de quien la conoce, esta práctica se convierte en una experiencia pedagógica de gran valor para la pedagogía, los maestros y la escuela. (Cárdenas, 2015. Pág. 71)

Algunos factores que influyen en la práctica del docente son: su formación académica, la experiencia, los procesos de actualización, el contexto escolar, entre otros. La práctica pedagógica se renueva con el quehacer diario cuando se realizan procesos de metacognición. A continuación presentamos algunas definiciones de Práctica pedagógica con el fin de ampliar este concepto:

La práctica que realiza el maestro en ejercicio es la pedagógica, es aquella acción dialéctica que realiza al relacionarse con el saber y los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, que se puede convertir en un hábito y en una rutina como resultado de la homogenización que pretenden las políticas de gobierno. (Cárdenas, 2015. Pág. 71). La práctica pedagógica es el

trabajo que el docente, el directivo docente y el orientador realizan en la escuela a través de la construcción del conocimiento pedagógico y la manera como lo relacionan con la práctica; es un acontecimiento intelectual y complejo, inmerso en la relación maestro – alumno - saberes, que está cruzada por el lenguaje, los valores, la ética, el pensamiento crítico, los saberes de los estudiantes, el pensamiento del profesor, los textos, la ciencia y la tecnología. (Álvarez, 2015. Pág. 18). “...el arte de educar estriba en saber hacer relevante lo que es digno de suscitar interés, en saber motivar la inteligencia, la voluntad y la afectividad hacia la verdad, el bien y la belleza.” (Barreto et al. 2006. Pág. 28-29). En estas definiciones los autores enfatizan en la importancia de la reflexión docente para relacionar el maestro y el saber con las necesidades del estudiante lo que debe convertirse con el tiempo en un hábito que favorezca los procesos de enseñanza aprendizaje, parte del éxito de la práctica pedagógica tiene que ver con acciones que logren despertar el interés y la motivación de los estudiantes.

“la práctica puede concebirse como el conjunto de acciones organizadas del docente, motivadas y orientadas por una finalidad educativa en que predomina una intencionalidad didáctica que cobija conocimientos, actitudes, procedimientos, habilidades, valores, principios que entran en juego en la formación de los seres humanos y en la construcción de la sociedad.” (Gómez, 2013. Pág. 121). En esta definición se resalta la importancia de tener claro la finalidad del proceso de enseñanza aprendizaje para así emprender acciones organizadas y sistemáticas que contribuyan a la formación integral de los estudiantes.

Para que este aprendizaje se lleve a cabo de manera óptima también se debe tener en cuenta que el docente debe planear de la mejor manera sus actividades, que estas permitan que haya una adecuada relación entre los contenidos. Una manera eficaz es la elaboración de unidades didácticas que facilitan esta labor, las cuales giran en torno a temas, preguntas, apartados,

lecciones entre otros (Zabala, 2000) y permiten evidenciar si lo que se está haciendo concuerda con los objetivos y los contenidos propuestos. Otro beneficio de estas unidades didácticas es que por su forma ordenada, estructurada y articulada facilitan la enseñanza y la apropiación de los contenidos además de tener un principio y un final conocidos tanto por el profesorado, como por todos los estudiantes. Como afirma Zabala (2000): “estas unidades tienen la virtud de mantener el carácter unitario y recoger toda la complejidad de la práctica, al mismo tiempo que son instrumentos que permiten incluir las tres fases de toda intervención reflexiva: planificación, aplicación, y evaluación” (Pág. 16). Una estrategia que permite la elaboración de unidades didácticas son los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión.

### **Enseñanza para la comprensión.**

En nuestra labor docente es de fundamental importancia la reflexión continua de nuestras prácticas educativas. “...reflexionar es reflejar, mirarse, mirar hacia atrás, mirarse en otro o en un objeto para poder luego proyectar.” (Anijovich et al. 2009. Pág. 58). Es necesario tomar una pausa, analizar y tomar conciencia del trabajo desarrollado en el aula, hacer los ajustes pertinentes para brindar mejores posibilidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje de nuestros estudiantes. Abrir la posibilidad de nuevas prácticas que faciliten el quehacer pedagógico y así salir de la zona de confort. Tales prácticas deben promover el proceso de comprensión de los estudiantes que se refleja en su desempeño en diferentes contextos desarrollando su pensamiento, creatividad y aprendizaje. En palabras de Perkins:

“comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe...La comprensión se presenta cuando la gente puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe. Por contraste, cuando un estudiante no puede ir más allá de la memorización y el pensamiento y la acción rutinarios, esto indica falta de comprensión.”

(Como se citó en Wiske, 1999. Pág 4-5).

Una herramienta que fortalece la comprensión y posibilita la reflexión, antes, durante y después del proceso educativo son los criterios del Marco de la Enseñanza para la Comprensión (Wiske, 1999). Los elementos que hacen parte de esta estrategia son: **Tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y valoración continua.**

Tópicos generativos o generadores: Son contenidos o temas claros que permiten que se desarrolle en profundidad la comprensión de lo que se quiere que el estudiante asimile, puede ser una pregunta o afirmación que motive y despierte su curiosidad por aprender un tema, deben proponerse buscando abrir posibilidades de exploración y comprensión de temas que queremos que comprendan, estos deben concretarse con los intereses y experiencias de los estudiantes.

Tabla 5. Características del tópico generativo.

Centrales a la disciplina	Son temas, conceptos, ideas y/o hechos centrales que van a la esencia de la disciplina. Se relacionan con los otros elementos de la unidad (metas de comprensión y desempeños de comprensión)
Asequibles	Los estudiantes están en capacidad de trabajarlos, a la vez que representan un desafío para ellos. Siempre pueden estudiarse a mayor profundidad.

Interesantes	Los estudiantes y docentes los encuentran motivantes e interesantes. Idealmente están relacionados con las pasiones del docente.
Ofrecen conexiones	Se relacionan con otros tópicos de la disciplina y con otras disciplinas. Se relaciona con el mundo real.

Fuente: Diseñado Por: María Ximena Barrera y Patricia León Agusti, Adaptado por: Ana María Samper

#### FUNDACIES

**Metas de Comprensión:** Son enunciados que dan cuenta de los temas más relevantes que el estudiante debe comprender, se enfocan en aspectos centrales del tópico generativo y por medio de ellas, se puede dar respuesta a las preguntas e inquietudes. Las metas de comprensión se pueden planear en una duración de tiempo semanal, mensual o trimestral de acuerdo a los intereses y ritmos de los estudiantes.

Tabla 6. Características de las metas de comprensión.

Claridad	Tienen sentido para los estudiantes. Les muestra a los estudiantes el horizonte hacia donde se quiere llegar. Están claramente escritas y los estudiantes las entienden. Son motivantes y llamativas para los estudiantes.
Centrales	Van a la esencia de la disciplina. Tienen en cuenta las dimensiones de la comprensión (Conocimiento, método, praxis y formas de comunicación).
Concretas	Son preguntas o afirmaciones observables, medibles y evaluables a través de los desempeños de comprensión. Ayudan a la exploración del tópico generativo. Están claramente relacionadas entre sí.



**Nota.** Fuente: Diseñado Por: María Ximena Barrera y Patricia León Agusti, Adaptado por: Ana María Samper  
FUNDACIES

Las metas de comprensión deben tener en cuenta las siguientes dimensiones de comprensión.

- **Dimensión de contenido o conocimiento:** se refiere a aquellos conocimientos que tiene el estudiante del mundo que lo rodea, basado en el sentido común. Todo ello lo enriquece para aportarlo y complementarlo con lo que aprende dentro del aula. En esta dimensión nos planteamos las siguientes preguntas: ¿Cuál es el conocimiento y contenido que trabajan los expertos en las distintas disciplinas?, ¿Cuáles son las preguntas que se hacen los expertos?
- **Dimensión de propósito o praxis:** Valora la capacidad de los estudiantes para determinar cómo pueden aplicar lo aprendido. Dentro de esta dimensión se plantean las siguientes preguntas: ¿Cómo utilizan los expertos su conocimiento?, ¿Qué importancia tiene lo que aprendemos?
- **Dimensión de método:** relaciona las creencias y conocimientos del pasado con el sentido común actual y evalúa el escepticismo que tienen los estudiantes frente a lo que conocen y lo que están aprendiendo. Este conocimiento va surgiendo en la medida que se enriquece la investigación. En esta dimensión se plantean las siguientes preguntas: ¿Cómo llegan los expertos al conocimiento?, ¿Cómo sé que lo que estoy aprendiendo es verdadero?
- **Formas de Comunicación:** aprecia la capacidad de los estudiantes para expresar sus ideas ante una audiencia. Valora el uso de símbolos por parte de los estudiantes, estos

símbolos pueden ser: verbales, visuales, matemáticos entre otros. Dentro de esta dimensión se pueden plantear las siguientes preguntas: ¿Cómo hacen los expertos para mostrar lo que conocen?, ¿Cómo puedo compartir mis conocimientos con otros? (Wiske, 1999)

**Desempeños de Comprensión:** Son actividades o acciones que permiten al estudiante demostrar que ha comprendido, mediante la aplicación de sus conocimientos previos, los cuales refuerza con la información nueva que recibe. Estas actividades logran vincular diferentes formas y estilos de aprendizaje que motivan en el estudiante el deseo de aprender.

Tabla 7. Características de los desempeños de comprensión.

Enganche	Los estudiantes están activamente comprometidos con lo que están haciendo. Los estudiantes tiene claridad del propósito de lo que hacen.
Pensamiento	Las acciones son variadas, ricas y requieren que los estudiantes vayan más allá de lo que saben. Invitan a los estudiantes a utilizar lo que saben en contextos nuevos y en formas diferentes.
Secuencia	Están diseñadas secuencialmente para que los estudiantes desarrollen comprensión, construyendo sobre lo que ya saben y teniendo en cuenta sus ideas y preguntas. Están organizados en desempeños de exploración, de investigación guiada y proyecto final de síntesis.
Dirección	Los desempeños están claramente conectados con las metas de comprensión. Contribuyen a la comprensión de lo establecido en las metas de comprensión y los tópicos generativos.

**Nota.** Fuente: Diseñado Por: María Ximena Herrera y Patricia León Agusti, Adaptado por: Ana María Samper

Los desempeños de comprensión presentan las siguientes fases:

**Exploración:** Es el proceso mediante el cual el estudiante logra entrelazar sus conocimientos previos con el tema central del tópico generativo, de una manera amena y divertida son preliminares y corresponden al inicio de la unidad.

**Investigación guiada:** Es una forma de estructurar un tema mediante situaciones de interés que van orientando el trabajo hacia la construcción de conocimiento. En esta fase los estudiantes se centran en desarrollar la comprensión de problemas y dar respuesta al tópico generativo. Se llevan a cabo sistemáticamente a lo largo de la unidad.

**Proyecto final de síntesis:** Puede ser un trabajo final o exposición donde el estudiante pueda demostrar claramente el conocimiento que construyó en la unidad.

**Valoración Continua:** Es un valor que se da a las actividades de manera continua, en la que normalmente se enriquece el estudiante mediante la retroalimentación tanto de su profesor como de sus pares, para lograr superar las metas propuestas. (Wiske, 1999)

Tabla 8. Características de la valoración continúa.

Cíclica	Están organizadas claramente en ciclos de retroalimentación que le ayudan al estudiante a desarrollar su comprensión en el tiempo.
	Son eventos de aprendizaje y son parte de un ciclo continuo.
	Estos ciclos son parte del proceso de enseñanza aprendizaje e incluyen estrategias y

	herramientas variadas para ayudar al desarrollo de la comprensión.
Criterios	<p>Cuentan con criterios que son claros y enunciados explícitamente.</p> <p>Son pertinentes, es decir que están estrechamente vinculados con las metas de comprensión.</p> <p>Son públicos, es decir todos los estudiantes los conocen y comprenden.</p> <p>Claramente reflejan las metas de comprensión y las dimensiones de comprensión.</p> <p>Se relacionan con los desempeños de comprensión más no se confunden con estos.</p>
Variedad	<p>Hay equilibrio entre diferentes formas de autoevaluación, valoración de pares y del profesor.</p> <p>Cuenta con valoración tanto formal como informal.</p> <p>Involucra al estudiante en la autoevaluación y la reflexión sobre su propio trabajo, de lo que está aprendiendo, y de cómo lo está haciendo.</p>
Retroalimentación	<p>Proviene de diferentes fuentes: la ofrece el docente, los pares, los expertos, los padres.</p> <p>La valoración diagnóstica continúa ofrecen el tiempo para que los estudiantes usen la retroalimentación y enriquezcan su trabajo.</p>

Fuente: Diseñado Por: María Ximena Herrera y Patricia León Agusti, Adaptado por: Ana María Samper

#### FUNDACIES

Sumado a los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión, una estrategia útil para desarrollar el pensamiento en los estudiantes como habilidad fundamental de la comprensión son las rutinas de pensamiento.

#### **Rutinas de Pensamiento.**

Las rutinas de pensamiento fueron desarrolladas por los investigadores del proyecto cero de la escuela de graduados de la Universidad de Harvard, cuya meta principal es implementar estrategias que promuevan el pensamiento en los niños. En el mundo actual es importante como

docentes enseñar a los estudiantes a pensar. Por ello las actividades diseñadas para las clases deben promover y fortalecer los procesos de pensamiento de los estudiantes.

Según R. Swartz (como se citó en Sarradelo 2012), es importante que en la escuela se promuevan las siguientes habilidades:

- Generar ideas (Pensamiento creativo)
- Clasificar ideas (Análisis)
- Valorar la sensatez de las ideas (Pensamiento Crítico)

El pensamiento está presente en todo ámbito de nuestra vida, relaciones, decisiones, preparación intelectual entre otros, es dinámico, en permanente cambio y nos impulsa a realizar cosas nuevas, se puede manifestar de diferentes formas y lenguajes, entre sus procesos se encuentran: analizar, razonar, comparar, sintetizar, decidir. Perkins (como se citó en Sarradelo 2012), afirma que es fundamental hacer visible el pensamiento de los estudiantes y para ello propone diferentes rutinas de pensamiento. Describe estas rutinas de pensamiento como “...patrones tan sencillos que no hace falta enseñar como tales, que se pueden incluir de manera habitual para trabajar los contenidos de cualquier área.” (Sarradelo, Pág. 14). “Se trata de fomentar la creación del mayor número de conexiones posibles, lo que favorecerá entre otras cosas el aprendizaje de habilidades, la adquisición de conocimientos y la fluidez de pensamientos” (Sarradelo, Pág. 9).

Un aspecto que se debe tener en cuenta es partir de los preconceptos que tienen los estudiantes, como afirma Lev Vygotsky (1979) “Todo tipo de aprendizaje que el niño encuentra en la escuela tiene siempre una historia previa” (Pág. 130). Para ello es importante hacer visible el pensamiento de los niños mediante rutinas de pensamiento como utilizar preguntas claves,

preguntas poderosas, círculos de puntos de vista, lluvia de ideas, entre otros. (Perkins, 1997). De esta manera el estudiante a partir de sus conocimientos previos construye sus propios significados de los conceptos.

A continuación se explican algunas rutinas de pensamiento que pueden ser aplicadas en el contexto escolar en las diferentes áreas y grados.

### ***Rutinas para presentar y explorar ideas.***

Ver- pensar- preguntarse: Tiene en cuenta la importancia de la mirada de las observaciones que se hacen dentro y fuera del aula. En esta rutina el estudiante deberá:

- Realizar observación individual
- Compartir en parejas las apreciaciones y enriquecer
- Indagar por medio de preguntas al profesor para aclarar dudas.

El propósito de la rutina es que se enfatice la observación de un objeto, obra de arte, video corto o láminas y a partir de ello formule preguntas de su propio análisis. Cualquier objeto o lámina se puede someter a la observación que permite interpretar, compartir y hacer preguntas. Los estudiantes deben desconocer el contenido de la lámina u objeto por observar. El profesor debe tener muy en cuenta si ello les causa curiosidad y los atrae.

Enfocarse: Mirar de cerca la pequeña cantidad de imagen que se devela. El docente:

- Muestra una parte de una imagen.

- Avanza mostrando poco a poco más y más partes.
- Muestra el resto de la imagen, invitando a los estudiantes a compartir preguntas.

La rutina de pensamiento **Enfocarse** pide a los estudiantes observar de cerca una posición de la imagen y generar hipótesis tentativas, que cambian de acuerdo al avance en la información vista, la hipótesis inicial siempre cambia. Aquí los estudiantes actúan como detectives.

Pensar- Inquietar- Explorar: (PIE) Es una rutina que permite evidenciar que conocimientos previos tienen los estudiantes ante cualquier tema que quieren descubrir y aclarar, planeando una Se debe planear una documentación, donde se recojan las ideas de los estudiantes. El docente preguntará a los estudiantes:

- Que creen saber acerca de un tema determinado.
- Que inquietudes tienen.
- Como se pueden explorar esas inquietudes.
- Compartir el pensamiento en grupo.

Esta rutina permite que el estudiante piense en todos sus conocimientos acerca del tema y no tenga temor de manifestarlo. Que se motive a hacer visible su pensamiento compartiendo las inquietudes que tienen y pensar en que podrían hacer para profundizar en el tema y aclarar dudas.

***Rutinas para sintetizar y organizar ideas.***

Generar, clasificar, conectar, elaborar mapas conceptuales: sobre un tema, concepto del que quiera elaborar un mapa conceptual con el que pueda demostrar su comprensión. Los estudiantes deberán:

- Generar un listado de ideas que vienen a la mente de un tema o concepto.
- Clasificar las ideas, las más importantes o centrales en la mitad y las secundarias o complementarias a los lados.
- Conectar con líneas las ideas que tienen algo en común, luego escribir una palabra o frase corta del por qué se conectan esas ideas.
- Elaborar el mapa conceptual utilizando las ideas que tiene y ampliándolas con nuevas ideas que surjan en la elaboración.

El propósito de la rutina **generar, clasificar, conectar, elaborar mapas conceptuales**, es que el estudiante organice su pensamiento e ideas, activando el conocimiento que tiene acerca de un tema y conectarlas de manera significativa.

Color, símbolo, imagen esta rutina hace visible el pensamiento sin depender del lenguaje oral o escrito, el estudiante piensa en grandes ideas y temas importantes que acaba de leer, ver o escribir. Los estudiantes deberán:

- Escribir las ideas más interesantes puede ser individual o en grupo, después de alguna actividad como lectura, conferencia o video.



- Escoger un color que represente las ideas centrales del tema que se está trabajando.
- Crear un símbolo que represente las ideas del tema explorado.
- Diseñar una imagen que represente las ideas centrales del tema tratado como una fotografía o el dibujo de una escena.
- Compartir con sus compañeros y explica porque conecta ese color, símbolo e imagen con el tema.

Esta rutina pide a los alumnos, identificar las ideas importantes de una lectura, conferencia o video y representarlas por medio de un color, símbolo e imagen que logre captar la esencia de un tema. La rutina de color, símbolo, imagen lleva a los estudiantes a pensar metafóricamente, actividad importante para desarrollar la comprensión de ideas.

Antes pensaba..., Ahora pienso: al finalizar una actividad, tema o unidad los estudiantes analizan como sus ideas se han desarrollado. Pueden tener a mano apuntes, portafolios, luego inician la reflexión respondiendo a cada tema: El estudiante deberá escribir:

- Antes pensaba...
- Ahora pienso...

La rutina de pensamiento **Antes pensaba..., Ahora pienso** brinda la posibilidad de reflexionar sobre su aprendizaje y de cómo el pensamiento va cambiando. Es útil para consolidar nuevas ideas a medida que los estudiantes comprenden nuevas temas, opiniones o creencias.

### *Rutinas para profundizar sobre las ideas*

Afirmar-Apoyar-Cuestionar: a partir de una consulta previa, una lectura asignada, pre saberes entre otros, el estudiante:

- Realiza una afirmación sobre el tema que se está tratando.
- Identifica sustento que apoya la afirmación.
- Realiza una pregunta relacionada con la afirmación.

El propósito de la rutina **Afirmar-Apoyar-Cuestionar** es que el estudiante identifique argumentos que sustentan las afirmaciones y las sometan a un escrutinio pensante. Exige que el estudiante busque patrones e identifique generalizaciones.

Juego de la Soga: Se realiza a partir de un dilema o de un asunto que presenta varias posturas. Se traza una línea horizontal en la mitad de una mesa, escritorio o tablero para representar una soga. El estudiante deberá:

- Identificar los dos lados opuestos de un dilema o asunto.
- Escribir razones en papelitos adhesivos que apoyen cada postura del dilema o asunto. Generando tantos tirones o razones para apoyar cada lado de la soga.
- Determinar la fortaleza de cada tirón. Los argumentos o tirones más fuertes se ubican en los extremos de la soga y los más débiles hacia el centro.

La rutina **Juego de la Soga** tiene como propósito que el estudiante adopte una postura con respecto a un tema o dilema creando argumentos sólidos que sustenten su postura.

Oración - Frase – Palabra: Se realiza a partir de una lectura, esta lectura puede ser realizada previamente a la clase o una lectura corta realizada durante la clase. El estudiante deberá seleccionar:

- Una oración que capte la idea central del texto y sea significativa.
- Una frase que lo emociona o compromete.
- Una palabra poderosa que capte su atención.

La selección de una palabra, una frase y una oración crean la necesidad de pensar en grandes ideas y conducen a productivas conversaciones.

La rutina de pensamiento **Oración - Frase – Palabra** brinda herramientas para que el estudiante le encuentre sentido a un texto y capte su esencia. Promueve la discusión frente a un tema puesto que los estudiantes deben justificar su selección explicando porque les llamo la atención y en esto radica su poder.

La tabla 9 presenta un resumen de las rutinas de pensamiento:

Tabla 9. Matriz rutinas de pensamiento.

Rutina	Movimientos claves del Pensamiento	Notas y descripción
<b>Rutinas para presentar y explorar ideas</b>		
Ver-Pensar-Preguntarse	Describir, interpretar y	Buena para ser utilizada con estímulos visuales ambiguos o

	preguntarse.	complejos.
Enfocarse	Describir, inferir e interpretar.	Es una variación de la rutina Ver-Pensar-Preguntarse que va mostrando partes de una imagen hasta completarla.
Pensar-Inquietar- Explorar	Activar conocimiento previo, preguntarse, planear.	Buena para utilizar al comienzo de la unidad para dirigir la indagación personal o grupal y descubrir comprensiones, así como concepciones erróneas.
Conversación en papel.	Describir conocimiento e ideas previas, cuestionarse.	Discusiones abiertas en papel; asegurarse de que todas las voces son escuchadas, ofrecer tiempo para pensar.
Puente 3, 2,1.	Activar conocimiento previo, cuestionar y establecer conexiones a través de metáforas.	Funciona bien cuando los estudiantes tiene conocimiento previo, pero la propuesta de enseñanza lo puede llevar en una nueva dirección, se puede extender a lo largo de la unidad.
Puntos de la brújula.	Tomar decisiones y planear, descubrir reacciones personales.	Solicita las ideas y reacciones del grupo ante una propuesta, plan o posible decisión.
El juego de la explicación.	Observar detalles y construir explicaciones.	Es una variación de la rutina Ver-Pensar-Preguntarse. Que se enfoca en identificar las partes y explicarlas para construir comprensión de la totalidad, partiendo de sus partes y sus propósitos.

<b>Rutina</b>	<b>Movimientos claves del Pensamiento</b>	<b>Notas y descripción</b>
<b>Rutinas para sintetizar y organizar ideas</b>		
Titular	Resumir, captar la esencia.	Breves resúmenes de las grandes ideas o de aquello que se destaca.
CSI: Color, Símbolo, Imagen.	Captar la esencia a través de metáforas.	Rutina no verbal, que obliga a establecer conexiones visuales.
Generar-Clasificar-	Descubrir y organizar	Resalta los pasos de pensamiento para hacer un mapa

Conectar-Elaborar: mapas conceptuales.	conocimiento previo para identificar conexiones.	conceptual efectivo que organice y y revele el pensamiento.
Conectar-Ampliar- Desafiar.	Establecer conexiones, identificar nuevas ideas, hacer preguntas.	Síntesis de movimientos claves para manejar nueva información de cualquier forma que se presente: Libros, charlas, películas y otros.
CDCC: Conexiones- Desafíos-Conceptos- Cambios-	Establecer conexiones, identificar el concepto clave, cuestionar y considerar implicaciones.	Rutina que ayuda a identificar los puntos claves de un texto complejo para discutir. Se requiere de un buen texto o libro.
El protocolo de Foco-Reflexión.	Enfocar la atención, analizar y reflexionar.	Se puede combinar con otras rutinas y utilizar para promover la reflexión y la discusión.
Antes pensaba...,ahora pienso...	Reflexión y metacognición.	Se usa para ayudar a los aprendices a reflexionar sobre como su pensamiento ha cambiado a lo largo del tiempo.

<b>Rutina</b>	<b>Movimientos claves del Pensamiento</b>	<b>Notas y descripción</b>
<b>Rutinas para profundizar sobre las ideas.</b>		
¿Qué te hace decir eso?	Razonar con evidencia.	Pregunta que los docentes pueden entrelazar en la discusión para llevar a los estudiantes a ofrecer evidencia de sus afirmaciones.
Círculos de puntos de vista.	Tomar perspectiva.	Identificar las perspectivas alrededor de un tema o problema.
Tomar posición.	Tomar perspectiva.	Ponerse en una posición y hablar o escribir desde esa perspectiva, para comprenderla mejor.
Luz Roja-Luz Amarilla.	Monitorar, identificar sesgos, hacer preguntas.	Se utiliza para identificar posibles errores en el razonamiento o áreas que necesitan cuestionamiento.

Afirmar-Apoyar- Cuestionar.	Identificar generalizaciones y teorías, razonar con evidencia, contraargumentar.	Puede utilizarse con un texto o como una estructura básica para el pensamiento matemático y científico.
El juego de la soga.	Tomar perspectiva, razonar, identificar complejidades.	Identificar y construir los dos lados de un argumento o tensión/dilema.
Oración-Frase- Palabra.	Resumir y extraer.	Protocolo basado en un texto que busca develar lo que el lector encontró importante o valioso; se utiliza en las discusiones para observar temas e implicaciones.

Fuente: Tomado del libro Making Thinking Visible (Hacer Visible el Pensamiento) de Ritchhart, Morrison y Church 2014. Traducido por María Patricia León y María Ximena Herrera (Fecha de publicación, mayo del 2011).

Las rutinas de pensamiento tienen la característica de ser flexibles, puesto que se pueden implementar en cualquier fase de la práctica pedagógica, ya que dan cuenta de las comprensiones que van realizando los estudiantes a lo largo de su proceso de enseñanza aprendizaje, lo que la convierte también en una estrategia para evaluar.

## Metodología

### Enfoque

La presente investigación acerca de cómo transformar la evaluación de aprendizajes y las prácticas pedagógicas de los docentes investigadores de la institución educativa municipal de Acción Comunal de Fusagasugá, se trabajó en el marco del enfoque cualitativo, ya que este enfoque proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles o experiencias únicas”. (Sampieri, 2010. Pág. 17)

Así mismo, la investigación cualitativa es la más pertinente en este trabajo de investigación ya que es adecuada para el estudio de las disciplinas humanistas, con un acercamiento a situaciones sociales, para describirlas; según Hernández (2010) que se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto, a partir de las descripciones de las situaciones observadas y escritas sobre la población estudiada.

Por consiguiente se consideró pertinente, usar como enfoque de investigación la orientación cualitativa, ya que estriba la intención en la evaluación de aprendizajes y las prácticas pedagógicas en la institución Acción Comunal, a partir de las descripciones de las situaciones observadas y escritas sobre la población estudiada y la comprensión e interpretación de las realidades subjetivas de los fenómenos encontrados en el contexto.

## **Alcance**

La presente investigación, tiene un alcance de tipo Descriptivo , porque, “Consiste en que él investigador describa fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar como son y cómo se manifiestan”. (Sampieri, 2010. Pág. 92). Los estudios descriptivos, investigan características y propiedades importantes de un fenómeno que se analice, junto con los estilos y preferencias de un grupo o población.

## **Diseño de Investigación**

El diseño del presente trabajo es Investigación- Acción, su finalidad es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente, a una comunidad. (Savin-Baden y Major, 2013), fue escogido ya que responde al abordaje y planteamiento de la investigación: “Prácticas pedagógicas y evaluación de aprendizajes en la institución educativa municipal técnica de acción comunal”, en este método se comprenden y se resuelven problemáticas específicas de una comunidad educativa, además permite al mismo tiempo intervenir en la transformación de las prácticas educativas en el proceso de evaluación.

**La Investigación – Acción**, conduce a cambiar al mismo tiempo en el que se interviene, es por ello que es la más apropiada para realizar transformaciones de y en las practicas pedagógicas usadas, así como en los procesos de evaluación de aprendizajes a los estudiantes.



Al respecto Kemmis y McTaggart (1988), describen algunos de los principales beneficios del uso del diseño de la investigación acción, como la mejora de la comprensión y de la práctica de la educación a través del cambio y aprender de las consecuencias de estos cambios concebidos como ciclos de reflexión.

De manera que Kemmis (1989), elabora un modelo para ser aplicado en la enseñanza, en el cual organiza el propósito en dos ejes: Uno estratégico, constituido por la acción y por la reflexión; y otro organizativo constituido por la planificación y la observación, ambas dimensiones o propósitos están en continua interacción en la cual se logra establecer una dinámica que contribuye a comprender la cotidianidad de la escuela, así como comprender las prácticas pedagógicas que se suscitan en ella, las cuales son pertinentes en el presente trabajo en las prácticas pedagógicas y evaluación de aprendizajes en la institución Acción Comunal de Fusagasugá, para esto define tres ciclos, repartidos en fases,

Planificar, actuar, observar y reflexionar, para dar origen a la espiral de ciclos del diseño de investigación acción; expuestas en la siguiente imagen.

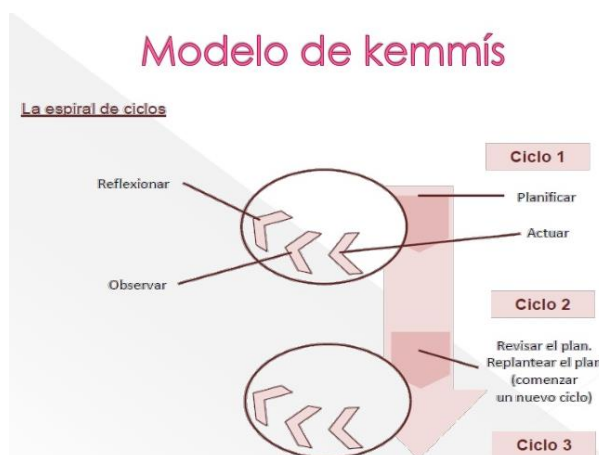


Figura 12. Ciclos de reflexión Investigación acción, Modelo Kemmís.

Fuente: Tomado de <https://es.slideshare.net/danielats/aaaa-investigacion-accion-11423550>

## Población

Fusagasugá está ubicada a 59 km al suroccidente de Bogotá, en una meseta delimitada por el río Cuja, el Chocho, el cerro de Fusacatán, el Quininí que conforman el valle de los Sutagaos y la altiplanicie de Chinauta. Actualmente Fusagasugá cuenta con 135.860 habitantes. A partir de la década de 1980 se elevó notoriamente el crecimiento urbano, acentuándose desde del año 2000 como consecuencia del mejoramiento de la movilización desde y hacia Bogotá D.C., por la construcción de la doble calzada en la Carretera Panamericana y la prolongación de TransMilenio hasta Soacha. La parte urbana de Fusagasugá se encuentra dividida en 6 comunas: Centro, Norte, Oriental, Occidental, Sur oriental, Sur occidental.

La IEMT de Acción Comunal se encuentra ubicada en la Comuna Norte Barrio San Antonio. Ésta comuna cuenta con el teatro de la Concentración Julio Sabogal, diez salones comunales del sector y las instalaciones de dos Colegios oficiales Acción Comunal y Manuel Humberto Cárdenas Vélez, dos teatros de propiedad privada (Cultural Ricaurte y la Presentación). No obstante la Catedral Nuestra Señora de Belén se emplea en ocasiones para eventos culturales y el Parque principal es utilizado cuando se hacen necesarias grandes concentraciones.

La IEMT de Acción Comunal fue fundada el 30 de diciembre de 1988, por la juntas de Acción Comunal de la comuna norte como necesidad a la falta de una institución educativa para bachillerato. Es una Institución Técnica con énfasis en gestión empresarial con jornada diurna y nocturna. Ofrece los niveles de pre-escolar, primaria, secundaria, media técnica y bachillerato nocturno por ciclos. Sus sedes son: **Manuela Beltrán:** Esta sede cuenta con dos jornadas. En la mañana hay 243 estudiantes y en la tarde 176. **Gustavo Vega Escobar:** Tiene jornada única con

257 estudiantes. **Lucero:** Tiene jornada única y cuenta con 240 estudiantes. **Jordán Alto:** Tiene jornada única y cuenta con 78 estudiantes. **Jordán Bajo:** Jornada única y cuenta con 47 estudiantes.

Actualmente La Institución Educativa Técnica Municipal de ACCION COMUNAL<sup>2</sup>, cuenta con 2143 estudiantes en sus seis sedes (5 escuelas y un Colegio con jornada mañana y noche), que oscilan entre 5 y 18 años, en las jornadas diurnas y entre 17 y 50 años, en la jornada nocturna. La institución tiene como misión formar integralmente niños, jóvenes y adultos desarrollando sus competencias de manera que les permita alcanzar altos niveles de desempeño en su vida personal, social y familiar. (PEI)

El 50% de los estudiantes hacen parte de núcleos familiares completos (papá, mamá hermanos) y sólo el 18% tienen familias recompuestas (padraastro, madrastra o hermanastros); la mayoría de los papás están entre los 25 y 50 años, cuya escolaridad se concentra más en la primaria completa y secundaria completa con un pequeño grupo de iletrados; con una actividad económica en la que predominan los constructores, conductores, empleados, comerciantes y oficios varios; las mamás están entre los 36 y 45 años, su escolaridad se agrupa en primaria completa y secundaria incompleta con algunos casos de madres iletradas; su ocupación está en el hogar, oficios varios, empleadas y comerciantes. Los niveles de convivencia en sus núcleos familiares se identifican como buenos en la mayoría de las familias; el consumo de alcohol se presenta en un grupo no muy representativo de familias, lo mismo que el consumo de cigarrillo.

---

<sup>2</sup> La presente caracterización de estudiantes de La Institución Educativa Técnica Municipal de Acción Comunal se realizó recurriendo a fuentes primarias que existen en la Institución como: base de datos de las oficinas de orientación, coordinaciones, secretaria académica y pagaduría.

116 estudiantes de la Institución educativa manifiestan haber sido MALTRATADOS en su hogar, de los cuales 77 son agredidos verbalmente y 39, físicamente. 423 jóvenes manifestaron haber consumido bebidas alcohólicas, por lo menos una vez en su corta existencia y 23 de la básica secundaria llevan una vida sexual activa, sin especificar el número de estudiantes que han sido objeto de violación por parte de parientes cercanos. Gran parte de los estudiantes provienen de familias que viven en el sector y un pequeño número corresponde a población flotante.

**El presente proyecto de investigación será implementado con los estudiantes de dos grados primero, en el énfasis lectoescritura en las sedes Manuela Beltrán y Gustavo Vega, el grado cuarto de primaria, en el énfasis de ciencias y la tecnología, en la Sede Manuela Beltrán; grados octavo, décimo y once en el énfasis de matemáticas, en la sede de Bachillerato.** Está integrada por niños y jóvenes de diferentes grupos etarios de acuerdo al grado de escolaridad en el que se encuentren, oscilan entre seis y 10 años de edad, los de primaria, y 13 a 17 años de edad los de secundaria. La selección de los grupos a intervenir fue a conveniencia de los docentes investigadores por orientar clase en estos grados pretendiendo con esto transformar las prácticas educativas usadas en los procesos de evaluación.

### **Categorías de Análisis**

En el este proyecto de investigación se presentan dos grandes ejes temáticos que son el eje central de todo el trabajo: Prácticas pedagógicas y evaluación en el aula, que se ajustan tanto a la pregunta de investigación como a los objetivos propuestos. A su vez se despliegan cuatro

categorías de análisis, a saber, valoración continua, enseñanza para la comprensión, rutinas de pensamiento y reflexión docente, que se dividen en subcategorías como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 10. Categorías de análisis.

Análisis temático	Problema de investigación	Objetivos general	Objetivos específicos	Categorías	Subcategoría	Instrumento
Evaluación en el aula	¿Cómo la transformación de la evaluación de aprendizajes incide en las prácticas pedagógicas de los docentes de la Institución Educativa Municipal Técnica de Acción Comunal de Fusagasugá Cundinamarca?	Analizar cómo diversas estrategias posibilitan transformar la evaluación de aprendizajes y las prácticas pedagógicas en la Institución Educativa Municipal Técnica de Acción Comunal.	Analizar las prácticas pedagógicas y los procesos de evaluación en la IEMT de Acción Comunal previas a la intervención propuesta.  Proponer estrategias metodológicas que fortalezcan las prácticas pedagógicas y los procesos de evaluación.	Valoración Continua	Cíclica	Diario de Campo.
					Criterios de Evaluación	
Prácticas pedagógicas			Describir el impacto de las estrategias pedagógicas implementadas.	Rutinas de pensamiento	Variedad	Unidades de comprensión. Filmación de sesiones. Entrevistas con estudiantes y padres de familia. Encuesta a estudiantes.
					Estrategias e instrumentos	
					Retroalimentación	
					Generar ideas (Pensamiento creativo)	
					Clasificar ideas (Análisis)	
					Valorar la sensatez de las ideas (Pensamiento Crítico)	
				Enseñanza para la comprensión (transversal al proceso)	Tópicos generativos o generadores	
					Metas de Comprensión	
					Desempeños de Comprensión	
			Analizar qué incidencia tiene la reflexión docente en el mejoramiento de las prácticas pedagógicas.	Reflexión Docente	Antes Durante Después	

Fuente: Elaboración propia

## **Instrumentos de recolección de Información**

### **Instrumentos de diagnóstico.**

Para recolectar información que sustente y justifique la presente investigación, se diseñaron cuatro instrumentos que permiten obtener datos proporcionados por estudiantes y docentes que amplíen y validen el trabajo.

### **Encuestas.**

La encuesta es un instrumento de recolección, por medio de un cuestionario elaborado con anticipación, del cual se puede conocer la opinión de un sujeto o varios sujetos, sobre un tema seleccionado.

Para Álvarez (2001), la encuesta permite obtener la información de un grupo socialmente significativo de personas relacionadas con el problema de estudio, para luego, por medio de un análisis cuantitativo o cualitativo, generar las conclusiones que correspondan a los datos recogidos.

Las encuestas se aplicaron a docentes de preescolar, primaria y bachillerato y a estudiantes de todos los niveles. (Anexo 2 y 3)

### **Entrevista a docentes.**

Es un instrumento orientado a establecer contacto directo con el sujeto fuente de información, tiene como objetivo recoger información de una manera más espontánea y flexible, sin embargo permite profundizar temas a lo largo de la interacción. Es instrumento completo para adquirir información por estar en contacto directo con la fuente.

Se entrevistarán a docentes sobre el sentido y la aplicación que le dan a la evaluación en su práctica. (Anexo 4)

### **Matriz de análisis de instrumentos de evaluación.**

Se utilizan para analizar diferentes criterios y niveles de calidad de alguna actividad, tarea u objetivo. Son unas guías de puntuación usadas para facilitar la retroalimentación que permiten la autoevaluación y la coevaluación.

Ofrece un análisis detallado del nivel en que se encuentra dicho indicador o criterio. Es una herramienta que permite conocer con anticipación el máximo nivel que se espera.

Se analizarán varios instrumentos de evaluación que aplican los docentes a sus estudiantes de todos los niveles. (Anexo 5)

### **Diario de campo.**

El **diario de campo** es un instrumento utilizado para **registrar hechos que son susceptibles de ser analizados**, es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.

En el proceso de investigación, la observación y los registros escritos de lo observado, representan una técnica básica para producir descripciones de calidad. Esta observación constituye una realidad la cual proporciona un objeto de estudio.

Los docentes investigadores observaran una clase de un compañero y registraran la información en un diario de campo. (Anexo 5)

### **Instrumentos de recolección de datos en la fase de intervención**

#### **Unidades de comprensión.**

Se diseñaron, validaron y aplicaron unidades de comprensión para los grados en los cuales se trabaja la propuesta de intervención.



### **Diario de Campo.**

Se diligencian diarios de campo luego de la aplicación de cada y desarrollo de la Unidad de comprensión.

### **Filmaciones.**

Se filman algunas partes de las sesiones que nos permitan recolección de información relevante de acuerdo al proyecto de investigación.

### **Entrevistas a estudiantes y padres de familia.**

Se diseñaron, validaron y aplicaron entrevistas a estudiantes y padres de familia con el fin de analizar la percepción que tienen de la implementación de la propuesta de investigación.

### **Análisis de resultados**

Los instrumentos utilizados permitieron recoger información valiosa, la cual fue clasificada y organizada con el fin de realizar un análisis cuidadoso mediante la herramienta Atlas Ti, a la luz de las categorías planteadas para de esta manera poder compartir las reflexiones

generadas. La información obtenida de las entrevistas, las encuestas y los diarios de campo, fueron sistematizados de acuerdo con las categorías de análisis previamente establecidas.

A continuación se presenta el análisis de resultados discriminados por categorías, a saber, enseñanza para la comprensión, rutinas de pensamiento, valoración continua (estrategias e instrumentos de evaluación, análisis de encuestas) y reflexión docente.

### **Enseñanza para la comprensión EpC**

La siguiente red, muestra la relación entre los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión como practica pedagógica, con las rutinas de pensamiento como estrategia que promueve y facilita procesos de pensamiento, reflexión y comprensión de estudiantes y docentes.

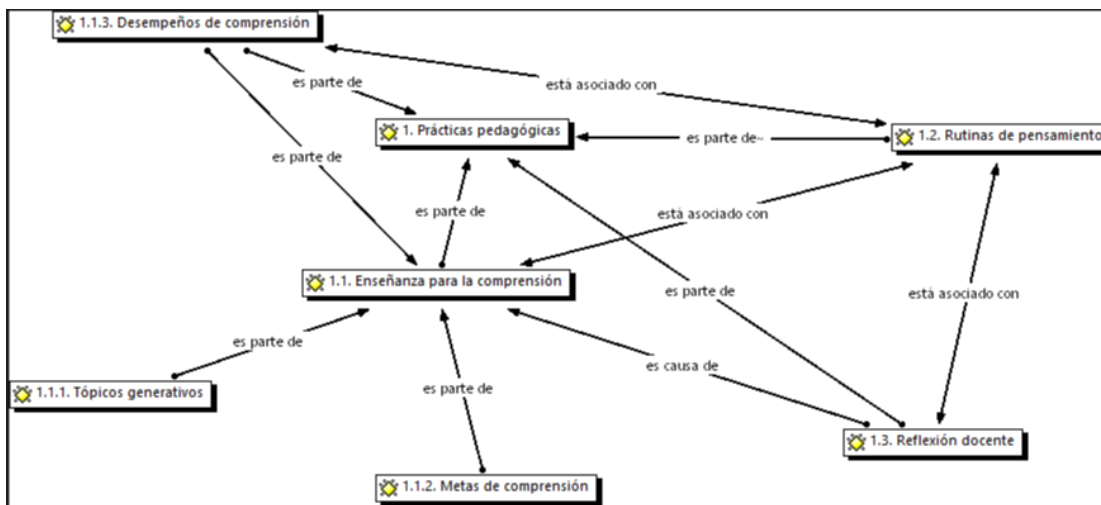


Figura 13. Red de Enseñanza para la comprensión.

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados obtenidos de la aplicación de instrumentos, se logra evidenciar que cuando se planea, organiza y desarrollan las clases, teniendo en cuenta los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión, los docentes encuentran espacios propicios para la reflexión de sus prácticas educativas.

En el momento que se elaboran unidades de comprensión, el docente inicia la reflexión, al analizar la pertinencia de los temas, los tiempos y diseñando acciones que realmente logren la comprensión de lo que se quiere enseñar y de lo que el estudiante realmente necesita aprender. Esta estrategia facilita y hace más eficiente el trabajo de los docentes al programar lo se va a realizar en cada área, además de atraer el interés y atención de los estudiantes ya que ellos pueden conocer y hacer parte de la planeación de los temas que se trabajarán, las acciones y la forma de evaluar.


Los docentes investigadores diseñaron unidades de comprensión para algunos grados y asignaturas, teniendo en cuenta los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión, lo

que permitió optimizar el tiempo, tener más organización y un mejor ambiente escolar, favoreciendo la integración y el trabajo entre pares.

Como componente fundamental del marco de la EpC, se tuvo en cuenta el contexto, aspecto importante para diseñar y desarrollar las unidades de comprensión.

Ejemplo de contexto

Contexto Gado: Primero

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TECNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b> <b>Sede Manuela Beltran</b>	
	<b>Asignatura : Español y Literatura</b>	<b>Periodo <del>3</del> Curso : Primero B</b>
<b>Unidad : Texto expositivo</b>		
<b>DOCENTE :</b> <u>Sandra Acosta Lopez</u>	<b>Fecha:</b> _____	<b>Estudiante:</b> _____

**Contexto del aula:** Esta propuesta va dirigida a 21 estudiantes del grado 1B, de la Sede Manuela Beltrán de los cuales 12 son niños y 9 niñas, sus edades oscilan entre los 6 y 8 años de edad, esta sede se encuentra ubicada en la Carrera 1 N° 1- 23 en el Barrio La Esmeralda I Sector, zona Norte del municipio de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca. Gran parte de los estudiantes provienen de familias que viven en el sector y un pequeño número corresponde a población flotante. La gran mayoría pertenecen a hogares humildes, esta población se encuentra en estratos 1 y 2, sus ingresos generalmente provienen del comercio informal, un grupo de padres son empleados en construcción, almacenes o casas de familia, generalmente estos ingresos alcanzan para el pago de arriendo, servicios y mercado; no hay forma de que los recursos alcancen para ahorro o distracción. Los padres de familia en su mayoría terminaron la primaria, sin embargo hay familias en las que los hijos son los únicos que saben leer y escribir; otros hicieron el bachillerato completo y unos lo están terminando en la jornada nocturna| servicio que también presta nuestra institución.

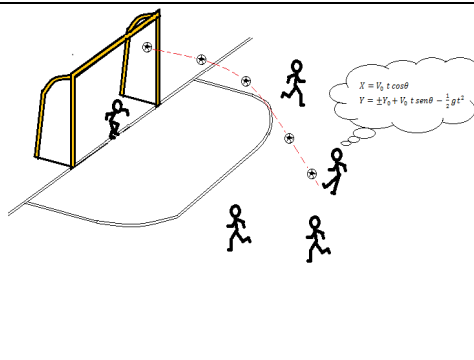
Los demás elementos del marco de la enseñanza para la comprensión, se desarrollaron teniendo en cuenta su definición y finalidad.

Tópico generativo

Se pueden plantear en forma de preguntas, deben ser llamativos y despertar el interés de los estudiantes para captar su atención. Como lo expresa el docente investigador en su diario de

campo.” Se plantea el t3pico generativo al cual los estudiantes muestran inquietud, “¿es un tema de f3sica?” (B-Sp-10-Dc-W-1)

T3pico generativo planteado para Grado: 10 3rea: F3sica Tema: Tiro parab3lico.

<p><b>T3pico Generativo:</b> ¿C3mo puede la f3sica intervenir a la clase de educaci3n f3sica en la unidad de Fustal en la preparaci3n de arqueros?</p>	 <p>El diagrama muestra un arquero en un arco a la izquierda, lanzando una flecha hacia la derecha. La trayectoria de la flecha es una l3nea roja punteada que forma una par3bola. Hay tres figuras humanas que parecen estar observando o participando en la actividad. Una burbuja de pensamiento contiene las f3rmulas de movimiento parab3lico:</p> $X = V_0 t \cos \theta$ $Y = \pm V_0 t \sin \theta - \frac{1}{2} g t^2$
--	---

Metas de compresi3n

Este criterio pone a prueba la reflexi3n docente se debe analizar la pertinencia de los temas respondiendo a los interrogantes ¿Qu3 ensear? ¿Para qu3 ensearlo?

Propuesta Grado: Primero 3rea: Espaol Tema: El cuento

#### Metas para la Compresi3n:

##### Dimensi3n conocimiento

- Los estudiantes comprender3n la importancia de entender cualquier texto le3do.
- **Dimensi3n prop3sito**
- El estudiante estar3 en capacidad de representar los personajes de cada cuento que conoce por medio de la dramatizaci3n.
- El estudiante tendr3 la posibilidad de explorar la manifestaci3n teatral por medio de los t3teres.

##### Dimensi3n comunicaci3n

- El estudiante identificar3 las principales caracter3sticas de los personajes que conoce, hace una breve descripci3n oral de ellos.
- Los estudiantes estar3n en capacidad de trabajar y socializar en equipo expresando sus opiniones.

##### Dimensi3n m3todo

Los estudiantes comprender3n c3mo utilizando la lectura puede conocer diferentes historias y las caracter3sticas de sus personajes.

## Desempeños de comprensión

El docente debe diseñar acciones que generen interés, promuevan la comprensión, hagan visible el pensamiento y fortalezcan la integración y el trabajo en grupo.

Los estudiantes manifiestan sentirse a gusto con la metodología implementada, ya que ha cambiado mucho el trabajo en el aula, observan más orden, compromiso y responsabilidad frente a su proceso académico, como lo manifiesta un estudiante del grado cuarto al preguntarle si el trabajo de clase ha cambiado” Pues se ha notado mucho la diferencia porque en el primer y segundo periodo solo transcribíamos en el cuaderno y ya el tercer periodo empezamos a notar la diferencia en la manera como trabajamos esta materia tan chévere”. (P-Mb-4-Ee-R-4.) , a la misma pregunta otro estudiante del mismo grado responde: “Porque las clases digo las tareas antes eran de escribir ahora son para pasar al tablero y explicar todo lo que uno piensa de algo y exponer” (P-Mb-4-Ee-R-2.)

Los docentes a su vez, valoran el desarrollo de habilidades propias de la comprensión como el pensamiento, la creatividad y el aprendizaje, como se evidencia en esta observación realizada por la docente investigadora “Ésta actividad fue muy aprovechada tanto por la docente como por los mismos niños quiénes tuvieron mucha creatividad” (P-GV-Dc-1-A-3)

Una de las mayores ventajas que brinda esta estrategia es que el docente planea las actividades con el fin de captar el interés de los estudiantes y a la vez lograr que alcancen la comprensión esperada.

El desarrollo de los desempeños de comprensión favorece aspectos que enriquecen y facilitan el proceso de formación de los estudiantes.



Figura 14. Desempeño de comprensión en una clase de física en el grado 10°.

Fuente: Diario de campo (B-Sp-10-Dc-W-8)

Fortalece el trabajo colaborativo, la interdisciplinariedad y el cambio en los espacios educativos.



Figura 15. Desempeño de comprensión grado 11° Área de matemáticas.

Fuente: Diario de campo. (B-Sp-11-Dc-E-6)

Desempeño trabajado: Todos los grupos exponen ante sus compañeros el trabajo realizado en el proyecto final de síntesis, evidenciando entendimiento del tema general de la unidad de comprensión: Razón de cambio. (B-Sp-11-Dc-E-6)



Figura 16. Desempeño de comprensión Grado 1° Área de Español.

Fuente: Diario de campo. (P- GV- DC -1- A -3).

Desempeño trabajado: Teniendo en cuenta que los estudiantes ya conocían el cuento, sus personajes y ya los habían representado, se aprovechó esto para completar el desarrollo de la unidad de comprensión realizando una representación por medio de títeres. (P-GV-Dc-1-A-3), promueven la creatividad y la participación de los estudiantes.



Figura 17. Desempeño de comprensión grado 11° Área de matemáticas.

Fuente: Diario de campo (B-Sp-11-Dc-E-1).



Desempeño trabajado:

Seguidamente propone otra rutina de pensamiento con las preguntas planteadas en la rutina anterior. Esta rutina se llama conversación en papel para ello la docente solicita que escriban en el tablero alguna de las preguntas que plantearon, para después seleccionar las que más les llama la atención. Estas preguntas se escriben como encabezado en diferentes hojas de papel y se pide a los estudiantes que basados en su conocimiento contesten las preguntas, lean las respuestas de los compañeros, compleméntelas o refútela. (B-Sp-11-Dc-E-1.), facilitan el desarrollo de habilidades como el pensamiento y la discusión en grupo.

Propuesta Grado: Octavo Área: Geometría Tema: Perímetro y área figuras planas.

### Desempeños para la comprensión

#### Fase exploratoria:

##### Conocimientos previos

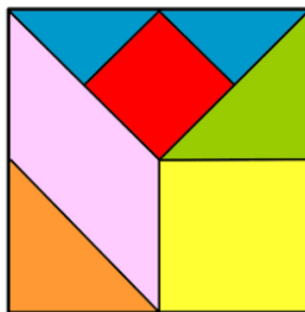
Se desea encerrar con maya la cancha de baloncesto del colegio. ¿Cuánto material se necesita para encerrarla de tal manera que no haya desperdicio?, explique el proceso realizado por el grupo para llegar a esta respuesta.

Se desea cambiar la baldosa de la tarima del colegio. ¿Cuánto material se necesita para embaldosinarla de tal manera que no haya desperdicio?

Rutina de pensamiento: Pensar- Inquietar- Explorar

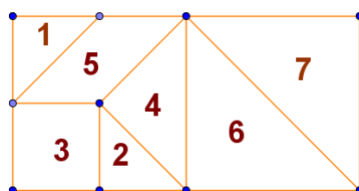
#### Fase de investigación Guiada:

1. Cada grupo elabora un tangram con material concreto siguiendo las instrucciones de la docente. Posteriormente establecerá características de las figuras geométricas que conforman el tangram determinando perímetro y área de cada una de ellas.



- a. Rutina de pensamiento: Puntos Cardinales.
- b. Socialización.

2. Utilizando las figuras del tangram contesta las siguientes preguntas:
  - a. ¿Cuál es el perímetro del cuadrado formado por las figuras del tangram?
  - b. ¿Cuántos cuadrados rojos se necesitan para recubrir el cuadrado grande?
  - c. ¿Cuántos cuadrados amarillos se necesitan para recubrir el cuadrado grande?
  - d. ¿Cuántos triángulos azules se necesitan para recubrir el cuadrado grande?
  - e. ¿Cuántos triángulos verdes se necesitan para recubrir el cuadrado grande?
  - f. ¿Cuántos triángulos cafés se necesitan para recubrir el cuadrado grande?
  - g. ¿Cuántos paralelogramos rosados se necesitan para recubrir el cuadrado grande?
  - h. Construye diferentes figuras con el tangram.
  - i. Halla el perímetro de cada figura.
  - j. Halla el área de cada figura tomando como unidad de medida el triángulo más pequeño.
3. Tomando como unidad de medida el cuadrado número 3 (Cuyo lado mide una unidad), contesta las siguientes preguntas:



- a. ¿Cuánto mide el área de cada una de las otras piezas del tangram?
  - b. Las piezas n° 1 y n° 2 miden cada una de ellas \_\_\_\_\_ unidades de área.
  - c. Las piezas n° 6 y n° 7 miden cada una de ellas \_\_\_\_\_ unidades de área.
  - d. La pieza n° 5 mide \_\_\_\_\_ unidades de área.
  - e. La pieza n° 4 mide \_\_\_\_\_ unidades de área.
  - f. Si dos figuras tienen distinta forma ¿pueden tener la misma área?, diga dos ejemplos.
  - g. ¿Cuántas unidades de área mide el cuadrado formado por los triángulos numerados con el 6 y 7 del tangram?
  - h. Si con las piezas 6 y 7 hacemos un triángulo ¿qué área tiene?
  - i. ¿Si se compara el área obtenida en el punto anterior podemos decir que son, iguales, menor que la del cuadrado, mayor que la del cuadrado? ¿Por qué?
  - j. ¿Cuál es el perímetro del rectángulo formado por las figuras?
4. Cada grupo de trabajo realizará una consulta sobre área y perímetro de figuras planas.
  5. Se socializa el trabajo anterior.
  6. Rutina de pensamiento: Afirmar-apoyar-cuestionar

### Proyecto Final de Síntesis:

Por grupo se realiza una maqueta en la que se apliquen los conocimientos vistos en la presente unidad teniendo en cuenta los siguientes criterios:

La ganadora del primer premio de la lotería donó a nuestro municipio una importante suma de dinero para construir el restaurante escolar de la IEMT de Acción Comunal. La donante una matemática, exige que se cumplan ciertos requisitos antes de emplear su dinero en la construcción del restaurante. La planta debe diseñarse de tal modo que la gente tenga un sitio donde recibir los alimentos, reunirse y alimentarse. Las diferentes zonas del restaurante se construirán en forma de diferentes polígonos. Sus especificaciones son las siguientes:

La superficie total de la planta baja que se encuentra en el sector del colegio llamado La finca oscilará entre 1820 y 2660 metros cuadrados. Habrá cinco sectores y pasillos que faciliten

el acceso a esos sectores, a la puerta principal y a las puertas de incendio. Cada sector contará con una zona para consumir alimentos y un sector para juegos de mesa. Tú puedes elegir el tamaño y la ubicación, pero debe haber al menos una zona da cada una de las siguientes formas: Rectángulo, triángulo, círculo, hexágono y paralelogramo (Que no sea un rectángulo). Adicionalmente habrá una sección de forma trapezoidal destinada a la cocina y a la repartición de los alimentos.

### Valoración continúa

Este criterio debe tenerse en cuenta a lo largo del desarrollo de la unidad de comprensión, empleando instrumentos y formas de evaluación que den cuenta de las comprensiones que realizan los estudiantes.

Propuesta **Grado:** Cuarto **Área:** Ciencias Naturales **Tema:** La materia

<b>VALORACIÓN CONTÍNUA</b>
<p><b>Forma de evaluación (o rutinas de pensamiento según aplique)</b></p> <p>La actividad tendrá una retroalimentación, de parte del docente y de sus compañeros.</p> <p>Al comenzar la unidad los estudiantes tienen claro cuáles son los Criterios de evaluación que se buscan y a dónde se quiere llegar y cuáles son los pasos para lograrlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se diseñó una matriz de evaluación y autoevaluación para que los estudiantes hagan un análisis de su propio proceso.</li> <li>• Se diseñó una lista de chequeo con la que evaluara.</li> </ul>
<p><b>Forma de evaluación (o rutinas de pensamiento según aplique).</b></p> <p>Rutina de pensamiento:</p> <p>VER- PENSAR- PREGUNTAR</p> <p>A partir de la actividad realizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observa y describe las sustancias trabajadas.</li> <li>✓ Piensa en otras sustancias podría utilizar.</li> <li>✓ Indaga sobre la composición de los elementos que encuentra a sus alrededor.</li> </ul> <p>Rutina de pensamiento:</p> <p>ANTES PENSABA – AHORA PIENSO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compara saberes previos con nuevos conocimientos adquiridos.</li> </ul>

- ✓ Elaboración de una infografía por grupos con la información suministrada.

Para evaluar, los docentes investigadores emplearon diferentes instrumentos y formas que permitieron verificar las comprensiones de los estudiantes y brindaron espacios para la retroalimentación individual, entre pares y con el docente, como lo menciona la docente en su diario de campo:

“A continuación solicita que saquen la matriz de evaluación y les explica que en la clase van a realizar los siguientes procesos: - Heteroevaluación: La docente realiza la heteroevaluación teniendo en cuenta el proceso de cada estudiante en el transcurso del período así como lo consignado en el portafolio y la presentación del proyecto final de síntesis teniendo en cuenta los criterios y niveles de la matriz de evaluación previamente conocida por ellos. - Coevaluación: Cada grupo evalúa a los otros grupos teniendo en cuenta los siguientes criterios y niveles (B-Sp-11-Dc-E-6.), en la misma línea una estudiante afirma: “nosotros ahora usamos un portafolio, hacemos proyectos y en el portafolio guaramos nuestros trabajos y experimentos y la matriz, en que en qué posición estamos en el nivel inicial, el nivel medio o el nivel alto, y sabemos cómo estamos” (P-Mb-4-Ee-R-1), las anteriores afirmaciones , corroboran que los docente han ido transformando sus prácticas a la hora de evaluar, empleando instrumentos y formas y de evaluar, que no solo permiten evidenciar el desempeño de los estudiantes sino que además ofrece la oportunidad para la retroalimentación.

Para finalizar el análisis de esta categoría es importante resaltar la opinión de algunos padres de familia, que observan los cambios de los estudiantes a lo largo de la aplicación de la propuesta, al preguntarle a un padre de familia sobre ¿Cómo califica la labor de la docente?

Responde” es una labor muy buena porque gracias a la docente ellos aprenden, entienden de que se trata la pedagogía que utilizan saben cómo llevar los pasos, se supone que la labor de la profesora es muy buena” (P-Mb-Ep-1-S-1). Al indagar sobre si conoce la estrategia que se está empleando ella responde: “es una nueva estrategia que están utilizando para que ellos aprendan que estudien es otra forma, otro método para que ellos aprendan las cosas como más didácticamente y para que todo no se les vuelva monotonía” (P –Mb-Ep-1-S-1).

Los resultados obtenidos en las encuestas a estudiantes, entrevistas a padres de familia y estudiantes así como los diarios de campo de los investigadores, permiten apreciar cómo planear las clases, teniendo en cuenta los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión ha fortalecido los procesos de enseñanza aprendizaje, logrando mejores comprensiones de los estudiantes evidenciados en los diferentes instrumentos de evaluación aplicados desde el inicio, hasta la finalización de la unidad de comprensión.

### **Rutinas de pensamiento**

El análisis de los resultados permite observar que los estudiantes comienzan a hacer visible su pensamiento mediante la participación activa en las rutinas. La siguiente red muestra las relaciones que se presentan entre la categoría rutinas de pensamiento y las categorías de reflexión, enseñanza para la comprensión, valoración continua y prácticas pedagógicas así como con la subcategoría estrategias e instrumentos, entre otras.

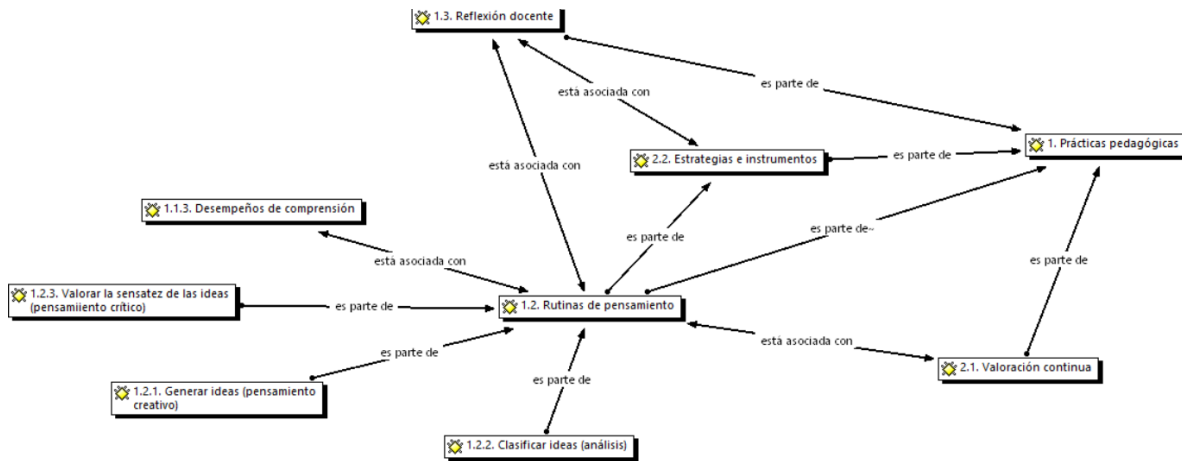


Figura 18. Red de Rutinas de pensamiento

Fuente: Elaboración propia

Las rutinas de pensamiento son estrategias flexibles que permiten variaciones de acuerdo a las metas que tenga el docente así como las necesidades e intereses de los estudiantes. En la foto se observa la rutina de pensamiento antes pensaba...ahora pienso, con respecto al tema, el sistema solar aplicado en el grado cuarto.



Figura 19. Rutina de pensamiento: Antes pensaba...Ahora pienso.

Fuente: Elaboración propia

Las rutinas resultan ser para los estudiantes estrategias novedosas que fomentan su creatividad, movilizan su pensamiento haciéndolo visible, en la medida en que estas se vuelvan prácticas habituales de clase, hasta el punto que los estudiantes sugieren de acuerdo a los temas que rutina implementar. A este respecto un estudiante de grado cuarto afirma: “porque a veces elegimos con que rutina de pensamiento podríamos trabajar cada día eh nos divertimos más.” (P-Mb-4-Ee-R-4)

Las rutinas de pensamiento pueden ser aplicadas en cualquier grado de escolaridad, desde preescolar hasta universitario en la disciplina que se necesite (Sarradelo, 2012). En las fotos siguientes podemos observar la aplicación de diferentes rutinas de pensamiento en diversos grados y áreas del saber.

En la foto se observa un mosaico de la rutina de pensamiento ver – pensar – preguntar- en diferentes temas aplicados en el grado cuarto en el área de ciencias naturales.



Figura 20. Mosaico aplicación de diferentes rutinas de pensamiento.

Fuente: Elaboración propia

En la foto podemos observar la rutina de pensamiento ver – pensar – preguntar – aplicada en grado once en el área de matemáticas en el tema razón de cambio.



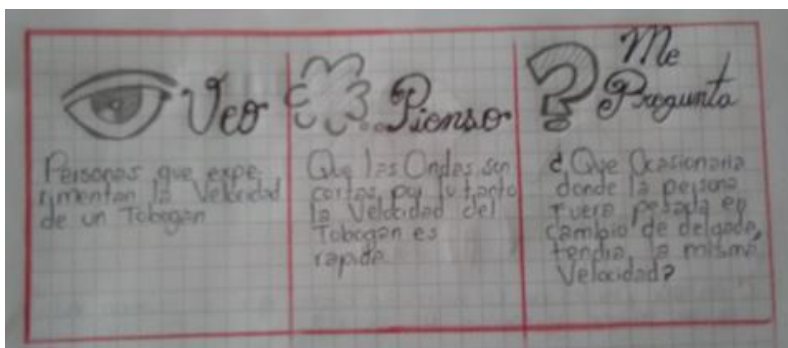


Figura 21. Rutina de pensamiento ver - pensar - preguntar.

Fuente: Diario de campo (B-Sp-11-Dc-E-1)

La foto muestra la rutina de pensamiento se siente - porque – yo propongo, realizada por un estudiante de grado primero como motivación al tema: “La carta”

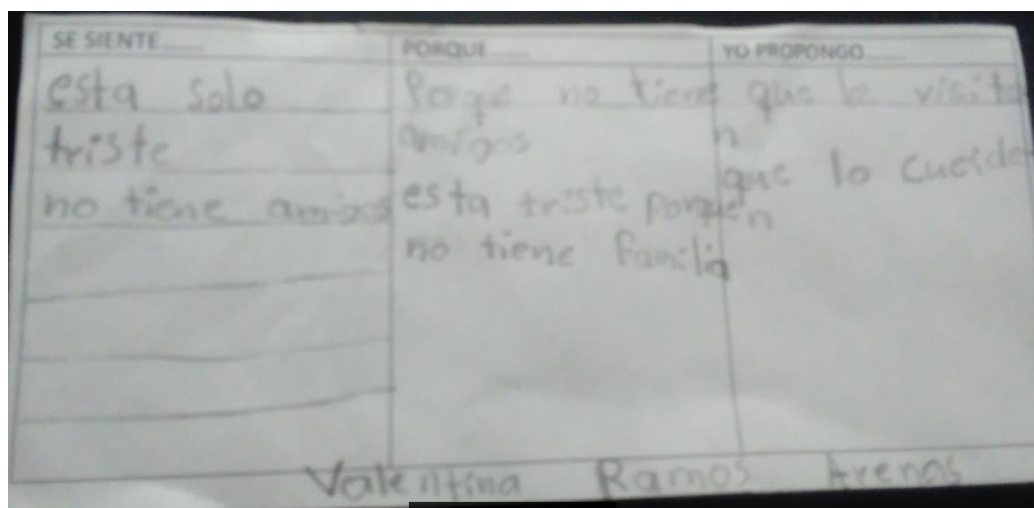


Figura 22. Rutina de pensamiento: se siente-porqué-yo propongo.

Fuente: Foto tomada por el grupo investigador

En la foto podemos observar la rutina de pensamiento, puntos cardinales realizada por un estudiante de grado octavo en el tema perímetro y área de figuras planas en la asignatura de geometría.

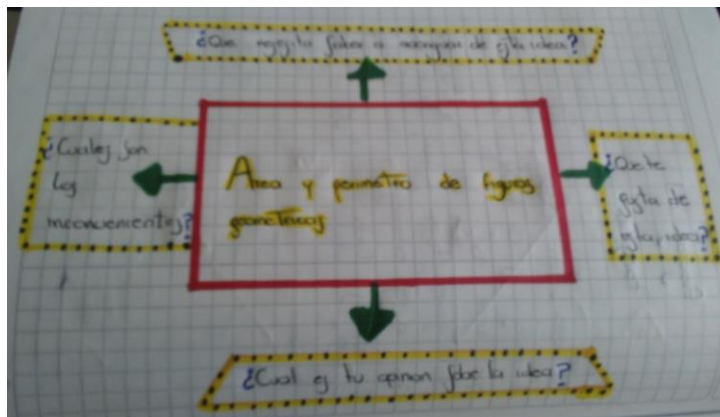


Figura 23. Rutina de pensamiento: puntos cardinales.

Fuente: Foto tomada por el grupo investigador.

En la foto se observa la rutina de pensamiento: Que cambia - Como cambia – Que va a pasar, realizada por un estudiante de grado once en el tema razón de cambio en una situación de la vida real.

¿QUE CAMBIA?	¿COMO CAMBIA?	¿QUE VA A PASAR?
El número de copas con de Agua	el aumento y disminuye en tanto el Volumen de la botella	Probablemente se cambie el Valor estimado con Valor real

Figura 24. Rutina de pensamiento Que cambia - cómo cambia - que va a pasar.

Fuente: Diario de campo (B-Sp-11-Dc-E-5)

En su mayoría los estudiantes se sienten cómodos al participar de estas estrategias. Estudiantes que se han visto rezagados en el sistema educativo se sienten estimulados a participar en ellas, puesto que les permite tiempo para pensar, plasmar este pensamiento y así poder participar en la socialización sin sentirse juzgados o evaluados. Para ello el docente debe ser facilitador del proceso de enseñanza aprendizaje y evitar dar juicios de valor, antes bien debe promover la participación creando un ambiente en el que los estudiantes se sientan motivados y perciban que su opinión es valorada e importante. En entrevista a un Padre de familia afirma:

“deberían implementarlo en todos los cursos para que los niños no encuentren como una manera aburrida de aprender las cosas, sino que vayan implementando metodologías que los niños no se aburran, no se cansen de la misma metodología que utilizan los docentes” (P-Mb-Ep-1-S-1)

En el siguiente apartado de la encuesta realizada a un estudiante de grado once él hace un paralelo entre lo que era las clases antes y lo que son ahora.

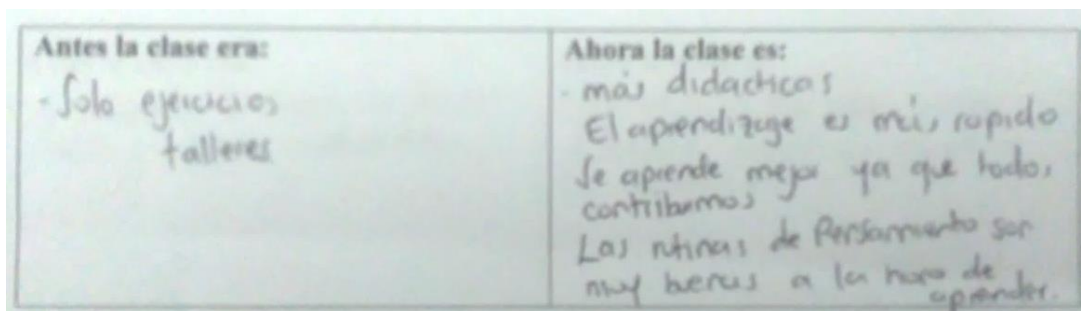


Figura 25. Paralelo entre lo que era la clase antes y lo que es ahora.

Fuente: Encuesta a estudiante (B-Sp-11-En-E-7)

Los estudiantes manifiestan que obtienen mejores resultados con las nuevas estrategias utilizadas, por ejemplo, ante la pregunta: ¿Cómo era tu desempeño en matemáticas antes?, un estudiante afirma: “Pues era un desempeño bajo, pues no ponía mucha atención a las clases. Y ante la pregunta, Ahora como es tu desempeño, el estudiante manifiesta: “Pues en este periodo mejoré bastante porque ahora ya uno le pone más empeño por que mejoró la metodología.” (B-Sp-11-Ee--E-4), Adicionalmente estudiantes que siempre se han caracterizado por presentar un buen desempeño en su proceso de aprendizaje, prefieren que se sigan implementando rutinas de pensamiento en las dinámicas de las clases. Ante la pregunta: ¿Cómo era tu desempeño en matemáticas antes? Un estudiante responde: “Era favorable, era uno de los más altos y de hecho siempre me destacaba por buscar acabar los talleres rápidamente y todo eso.” Y a la pregunta: Y ahora ¿Cómo es tu desempeño? El estudiante afirma:

“Sigue igual y de hecho siento como que sirvió más esta técnica de enseñanza porque de hecho, me ha ayudado más a colaborarle a mis compañeros al igual tanto de ellos como ellos de mí y de esta manera conocerlos más.” (B-Sp-11-Ee--E-2)

Las rutinas de pensamiento se pueden implementar como práctica pedagógica así como proceso de evaluación; pueden ser utilizadas en cualquier momento del proceso educativo desde el diagnóstico para determinar conocimientos previos, pasando por actividades de motivación como introducción al nuevo conocimiento, así como de profundización en las diferentes temáticas y de reflexión puesto que permite determinar a los estudiantes como van en su proceso de aprendizaje, hasta donde han llegado y que les falta.

Para ello el docente debe reflexionar previamente sobre las metas a las que quiere llegar y cuál es la rutina de pensamiento que más se adapta a los objetivos y a los estudiantes en determinado momento del proceso de enseñanza y aprendizaje. En entrevista a un estudiante donde se le pregunta cómo es la clase ahora, afirma: “Se utilizan las rutinas de pensamiento para estimular los conocimientos aprendidos a lo largo del tiempo y también reforzar con unos nuevos conocimientos matemáticos.” (B-Sp-11-Ee--E-2), a su vez el mismo estudiante ante la pregunta: ¿Qué formas, métodos, instrumentos utiliza la docente para evaluar? Contesta:

“ cada clase se evaluaba con una rutina de pensamiento para ver que se tenía entendido del tema para añadir los nuevos conocimientos matemáticos y luego cada clase se iba evaluando conforme iba pasando por los grupos, explicando lo que tocaba hacer y resolviendo dudas que tenían los estudiantes.” (B-Sp-11-Ee--E-2)

Es de primordial importancia que los docentes al realizar la planeación de clases tengan en cuenta los tiempos para implementar las rutinas con el fin de no dejar la terminación de una rutina para una clase posterior pues se pierde la esencia, la idea es que sean actividades cortas, con límite de tiempo para que se logren los objetivos propuestos y se pueda seguir con el programa preestablecido.

Cuando se empiezan a utilizar las rutinas de pensamiento como estrategia pedagógica es importante enfatizar en sus pasos, ejemplo de ello con la rutina ver pensar preguntar los estudiantes en la parte del ver tienden a decir lo que piensan y a dar su punto de vista, por lo tanto el docente debe estar atento a la participación de los estudiantes para realizar la respectiva retroalimentación.

En las rutinas de pensamiento donde los estudiantes deben formular preguntas (ver – pensar – preguntar, conversación en papel, entre otras), inicialmente les costaba plantearlas y tenían la creencia que todas iban a ser contestadas por el docente y que un compañero no tenía los conocimientos suficientes para dar retroalimentación. **Después de un tiempo se logra que los estudiantes hagan preguntas poderosas que movilizan su pensamiento y a su vez ellos mismos pueden ser partícipes de retroalimentar a sus compañeros.** La foto muestra preguntas que surgen al aplicar la rutina de pensamiento ver – pensar – preguntar en grado once, insumo que a su vez se utilizará en la rutina conversación en papel.

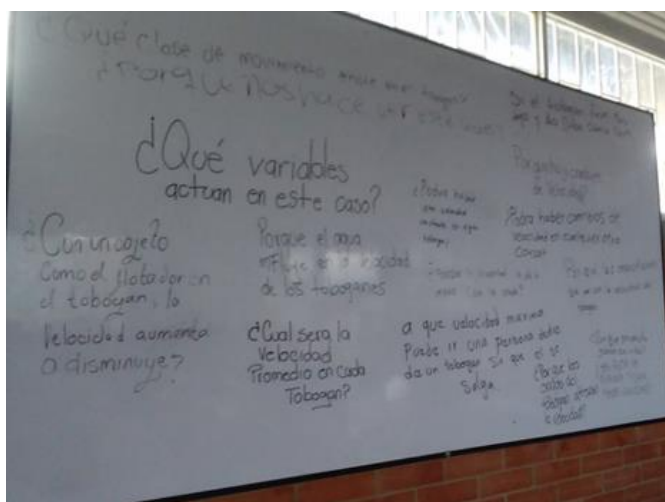


Figura 26. Preguntas poderosas de los estudiantes.

Fuente: Diario de campo (B-Sp-11-Dc-E-1)

En la medida en que los estudiantes se familiaricen con los pasos de las rutinas de pensamiento se vuelven un hábito al punto de participar en la estrategia sin la orientación del docente. A este respecto en el diario de campo de una docente se menciona “Se dieron las instrucciones de la rutina y algunos niños casi que de inmediato empiezan a participar. En esta actividad se nota que los estudiantes expresan sus ideas con mayor claridad y más asociadas con lo que están observando” (P-Mb-1-Dc-S-1)

### **Valoración continua**

Las reformas que se han realizado dentro del procesos de enseñanza aprendizaje, las nuevas tendencias educativas y el cambio de paradigma de “calificación”, por valoración como una expresión del educando que de alguna manera evidencie los alcances obtenidos durante el mismo proceso, en esta investigación se encontraron comentarios refiriéndose a la evaluación en el aula desde los referentes teóricos, expresiones de los docentes investigadores, de los estudiantes participantes, algunos padres de familia y de registros en diarios de campo con escenas referidas a ello, en cuanto a la categoría de valoración continua, cíclica, variedad, retroalimentación y a criterios de evaluación; la siguiente red muestra la relación entre la valoración continua con las otras categorías y subcategorías:

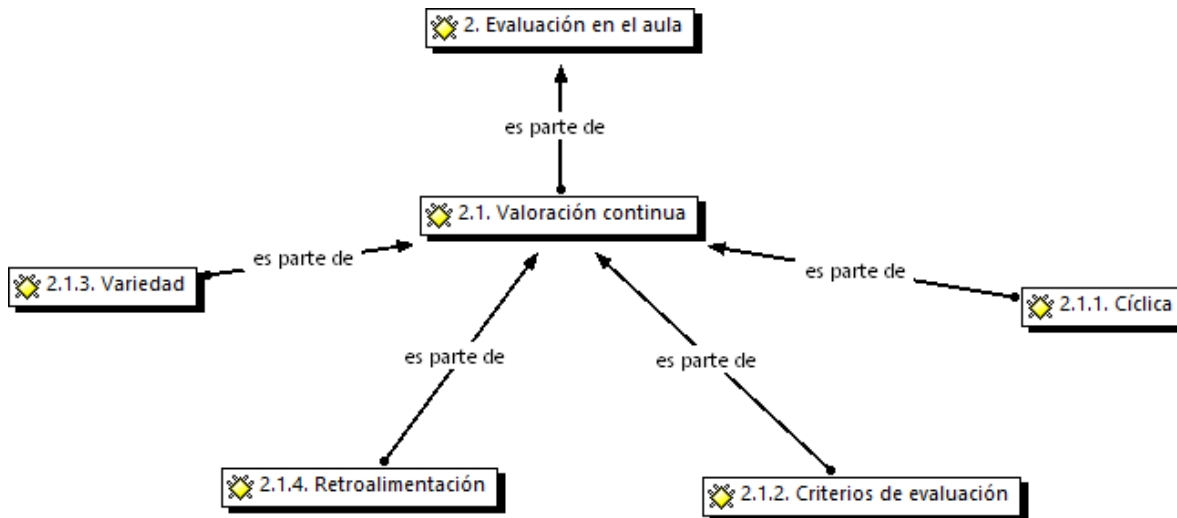


Figura 27. Red valoración continua.

Fuente: Elaboración propia utilizando la herramienta Atlas Ti.

Según R. Swartz (Como se citó en Sarradelo, 2012), en la escuela es importante que se opte por cultivar las habilidades para:

Generar ideas (Pensamiento creativo)

Clasificar ideas (Análisis)

Valorar la sensatez de las ideas (Pensamiento Crítico)

El desarrollo de estas habilidades que visibilizan el pensamiento de los estudiantes, hacerlas rutinarias permiten la valoración continua, por ello se referencian como practica pedagógica y a su vez se categoriza como prácticas evaluativas en cumplimiento de la valoración continua, dan información al docente y al mismo estudiante del avance y apropiación que se va dando en cualquier momento del proceso, esto las ubica directamente en la categoría de práctica pedagógica y evaluación en el aula. Son estas, una herramienta fundamental para el docente porque permiten que se cuestione autoevaluativamente en su quehacer de cómo puede mejorar



sus prácticas pedagógicas y evaluativas lo que las lleva dentro de la categoría de reflexión docente. La variedad en la evaluación oxigena al estudiante a medida que es evaluado

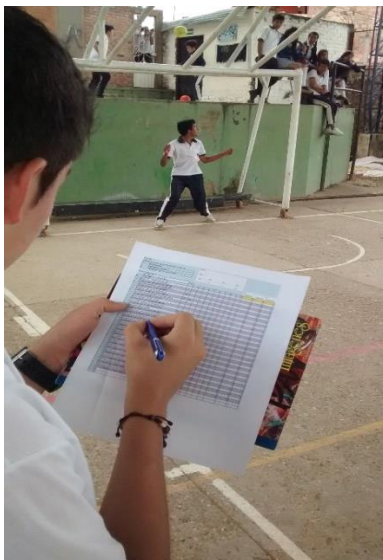


Figura 28. Laboratorio de física en la cancha

Fuente: Diario de campo (B-Sp-10-Dc-W-7)



Figura 29. Evaluación en forma de teatro.

Fuente: Diario de campo (P – Gv - Dc -1 A- 2)

La valoración continua debe estar acompañada de una variedad de formas de evaluación como en este proyecto la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, también la variedad de instrumentos usados por el docente y los estudiantes como lo menciona el estudiante de cuarto

primaria “nosotros ahora usamos un portafolio, hacemos proyectos y en el portafolio guaramos nuestros trabajos y experimentos y la matriz, en que en qué posición estamos en el nivel inicial, el nivel medio o el nivel alto, y sabemos cómo estamos” (P-Mb-4-Ee-R-1), es importante que él reconozca sus avances y apropiaciones, el aporte que la matriz de evaluación hace en la valoración de actividades, develan el alcance que se ha tenido individual o grupalmente, no sólo como retrospectión de su proceso, sino, con las evidencias pertinentes almacenadas y valoradas en el portafolio, esto acerca a los estudiantes a tener juicios más reales de su propio proceso y el de sus compañeros sin esperar la intervención del docente como era lo acostumbrado, ya puede tomar en cuenta lo anterior para reconocer sus debilidades y plantearse hasta dónde quiere llegar, qué necesita para realizarlo y las evidencias que debe aportar para ello, el proceso se dinamiza y distribuye la responsabilidad en la evaluación. La retroalimentación realizada por el docente y los pares estudiantes son una oportunidad de superar las metas propuestas (Wiske, 1999).

El proceso retroalimentativo goza de importancia en la aclaración de algunas dudas que aun sin saberlo se presentan en los estudiantes, correcciones in situ



Figura 30. Evaluación en el aula

Fuente: Diario de campo (P-Mb-1-Dc-S-1)

La interacción individual o colectiva además de ser práctica pedagógica o parte de la variedad de evaluar, goza de importancia en la retroalimentación como se encuentra en el diario de campo

“La docente está muy atenta a las intervenciones de los estudiantes e identifica errores en sus presentaciones y solicita a los demás estudiantes que pueden validar o refutar los comentarios de sus compañeros mediante argumentos lógicos, en caso contrario ella realiza la respectiva retroalimentación” (B-Sp-11-Dc-E-4)

Moderar la interacción construye entre los miembros participantes, aun al docente le aporta insumos para su propia reflexión como se muestra en el diario de campo “Las conclusiones de esta discusión reposaran en el portafolio, para esto los estudiantes interactúan con la Tablet, los libros de texto, internet en sus celulares y con el docente” (B-Sp-10-Dc-W-6), cuando la interacción es variada el trabajo en clase se hace ameno y enriquecido de recursos.

Así como el ser humano es inacabado las prácticas pedagógicas y evaluativas también lo son, siempre hay algo que mejorar esto nos da la condición cíclica, en el diario de campo del grado primero

“Cada estudiante corregía el texto en compañía de la docente, con ayuda de la matriz para tener los elementos necesarios de acuerdo a las fortalezas y o debilidades para la escritura de su segunda versión en el caso de ser necesario” (P-Mb-1-Dc-S-3)

Estrecha la relación de los criterios establecidos, la matriz analítica, la reflexión, interacción, retroalimentación y la evaluación cíclica, todo esto en pro del mejoramiento y alcance de las metas propuestas para el estudiante.

## Estrategias e instrumentos

La siguiente red representa el análisis de la categoría estrategias e instrumentos y su respectiva relación con las demás categorías y subcategorías de análisis que surgen en el presente trabajo de investigación.

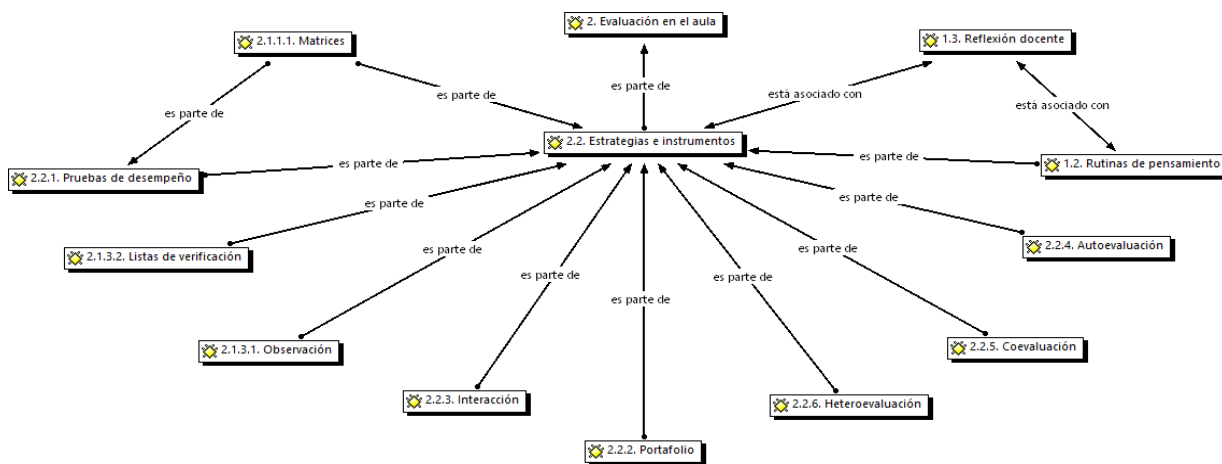


Figura 31. Red de categoría estrategias e instrumentos de evaluación.

Fuente: Elaboración propia con la herramienta Atlas ti.

Los resultados permitieron analizar que la evaluación es parte importante de la práctica pedagógica en el aula, lo que se evalúa debe ser acorde con los propósitos que el maestro se propone alcanzar, al respecto encontramos “La docente utiliza como estrategia de evaluación las interacciones con los estudiantes, sin decirles que los está evaluando, lo que genera que los estudiantes se sientan cómodos al expresar su pensamiento”. (B-Sp-11-Dc-E-4)

El docente encuentra que en el proceso evaluativo, centrado en el aprendizaje debe apuntar a establecer niveles de avance o progreso en el acercamiento a un determinado conocimiento, en relación con esto encontramos “La docente hace preguntas que pone a los estudiantes de los grupos a dudar sobre su pensamiento y genera discusiones interesantes entre ellos. Lo que hace que los integrantes de cada grupo argumenten a favor o en contra de una idea” (B-Sp-11-Dc-E-1)



Figura 32. Representación de evaluación en el aula.

Fuente: Diario de campo (B-Sp-10-Dc-W-4)

Se evidencia el permanente acompañamiento del docente en los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje, para aclarar la dudas posibles y poder hacer las observaciones y correcciones pertinentes, a este respecto es oportuno citar la reflexión hecha por un docente: “hay inseguridad y piden ayuda conceptual del docente, a lo que se indica de la importancia de las opiniones de los estudiantes”. (B-Sp-10-Dc-W-2)

Del mismo, encontramos la explicación del docente sobre la dinámica de una clase en donde el propósito es hacer uso de las estrategias e instrumentos de evaluación, ya que lo que pretende es promover y facilitar el aprendizaje de los estudiantes, y el objetivo de la clase; frente a este concepto encontramos un ejemplo de un docente que refiere: “Seguidamente la docente explica la dinámica de la clase para el día, les menciona que se van a reunir en grupos de trabajo y que van a terminar la actividad de la clase anterior para luego socializarla” (B-Sp-11-Dc-E-3) y además el docente debe monitorear el proceso de aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo: “La docente pasa por todos los grupos cuestionándolos sobre lo que están realizando” (B-Sp-11-Dc-E-1).

El proceso de retroalimentación es evidenciado, en el momento en que el docente le indica a los estudiantes el nivel en el que se encuentran para que se tomen los correctivos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos y para lo cual se cita lo que dice el profesor: “La docente escucha los argumentos de los estudiantes con atención realizando preguntas que movilizan su pensamiento y proporcionando retroalimentación” (B-Sp-11-Dc-E-5), otro ejemplo relacionado con los procesos de retroalimentación es el siguiente: “Por último la docente solicita a los estudiantes que realicen la toma de datos del llenado de la botella desde una copa hasta que se llene totalmente y que realizan diferentes representaciones de la situación. La docente pasa por todos los grupos para observar el trabajo realizado por los estudiantes y aclarar dudas”. (B-Sp-11-Dc-E-5)



Figura 33. Interacción y evaluación en el aula.

Fuente: Diario de campo (P-Mb-1-Dc- S -1)

En el proceso de evaluación encontramos diferentes estrategias para evaluar, por ejemplo la observación; “La docente utiliza como estrategia de evaluación la observación y entrevista” (B-Sp-11-Dc-E-2), en este caso la docente usa esta estrategia como método de investigación, en donde requiere una atención voluntaria orientada a un objeto para luego adquirir información deseada.

La observación también puede ser usada cuando los docentes formalizan estas observaciones para tomar notas que documenten los aprendizajes de los estudiantes y sus procesos, por ejemplo: “La docente se desplaza por todo el salón para asegurarse que los estudiantes estén realizando la actividad” (B-Sp-11-Dc-E-2), también encontramos este otro ejemplo “La docente utiliza como estrategia de evaluación la observación y la entrevista a los estudiantes, sin decirles que los está evaluando, lo que genera que los estudiantes se sientan cómodos al expresar su pensamiento” (B-Sp-11-Dc-E-1)

Los docentes hacen uso de otro instrumento como la interacción, en este sentido encontramos este ejemplo: “La estrategia para evaluar a los estudiantes fue las interacciones y la exposición

de su trabajo” (B-Sp-11-Dc-E-4), además de ser usado como una estrategia de evaluación motiva y promueve la participación de los estudiantes, a continuación se presenta la imagen de un estudiante de grado primero interactuando con sus compañeros sobre una rutina de pensamiento, exponiendo.



Figura 34. Estudiantes de grado primero.

Fuente: Diario de campo (P- GV- Dc-1-A-1)

Una herramienta de evaluación innovadora que permite tanto al docente como al estudiante, observar el trabajo realizado y el esfuerzo que se ha colocado en su desarrollo es el portafolio. Esta estrategia fue aceptada por los estudiantes de forma amena y llamativa, al respecto encontramos algunas respuestas que refieren los estudiantes de grado cuarto cuando se les pregunta sobre cómo es la manera que se emplea hora para ser evaluados: “La matriz, la lista de chequeo y el portafolio” (P-Mb-4-Ee-R-4). También encontramos, “Nosotros ahora usamos un portafolio, hacemos proyectos y en el portafolio ponemos nuestros trabajos y experimentos y la matriz, en que en qué posición estamos en el nivel inicial, el nivel medio o el nivel alto, y sabemos cómo estamos” (P-Mb-4-Ee-R), a continuación encontramos una imagen de la portada de un portafolio del área de matemáticas de un estudiante de bachillerato.





Figura 35. Portafolio estudiante de bachillerato.

Fuente: Diario de campo (B-Sp-11-Dc-E-7)

En el análisis de los resultados se evidenció el pariente uso de la estrategia heteroevaluación, como la valoración que hace el docente sobre el trabajo o el actuar de un estudiante atendiendo a diversos criterios, por ejemplo en el que la docente refiere: “La docente comienza a llamar a cada grupo de trabajo y les informa los resultados de la heteroevaluación teniendo en cuenta los aspectos de la matriz de evaluación, también les menciona los resultados de la coevaluación realizada por los compañeros y la autoevaluación. Les explica a los estudiantes de cada grupo aspectos favorables y por mejorar, teniendo en cuenta el portafolio, su proceso en el periodo, el proyecto final de síntesis, la lista de verificación y la matriz de evaluación” (B-Sp-11-Dc-E-7)

Esta estrategia, aporta datos del proceso y brinda la posibilidad de identificar lo que requiere refuerzo antes de continuar “Se les aclara lo que es la matriz de evaluación y su importancia en la misma, tanto en la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, se muestran los criterios y

los niveles de desempeños desde el bajo hasta el superior acordes al sistema de evaluación en la institución” (B-Sp-10-Dc-W-1)

Los estudiantes reflexionan sobre su propio proceso y el de sus compañeros, lo cual les permite realizar actividades de autoevaluación y coevaluación, ejemplos de estas reflexiones son las siguientes: “A continuación solicita que saquen la matriz de evaluación y les explica que en la clase van a realizar los siguientes procesos: - Heteroevaluación: La docente realiza la heteroevaluación teniendo en cuenta el procesos de cada estudiante en el transcurso del período así como lo consignado en el portafolio y la presentación del proyecto final de síntesis teniendo en cuenta los criterios y niveles de la matriz de evaluación previamente conocida por ellos.

<b>Criterios</b>	<b>Novato</b>	<b>Aprendiz</b>	<b>Experto</b>
Aportes al grupo de trabajo.	El estudiante trabajo con sus compañeros pero necesita motivación para mantenerse activo.	El estudiante fue un participante activo pero tuvo dificultad para escuchar las sugerencias de sus compañeros y trabajar cooperativamente durante la unidad.	El estudiante fue un participante activo escuchando las sugerencias de sus compañeros y trabajando cooperativamente durante la unidad.
Presentación del portafolio.	Presenta el portafolio con algunas actividades desarrolladas.	Presenta el portafolio con algunas de las actividades realizadas estableciendo conclusiones.	Presenta el portafolio con todas las actividades desarrolladas incluyendo sus conclusiones.
Conceptos matemáticos.	La explicación demuestra algunas nociones del concepto de razón de cambio.	La explicación evidencia entendimiento sustancial del concepto de razón de cambio aunque no es claro cómo se utilizó para resolver problemas.	La explicación demuestra completo entendimiento del concepto de razón de cambio usado para resolver los problemas.
Socialización.	No presenta el trabajo desarrollado a los integrantes del grupo.	Presenta el trabajo desarrollado a los integrantes del grupo pero faltan explicaciones del trabajo realizado.	Presenta el trabajo desarrollado a los integrantes de todo el grupo de manera sencilla y clara.
Rutinas de pensamiento.	Su participación en las	Participa en algunas	Participa activamente en

	rutinas de pensamiento esporádicas.	rutinas de pensamiento realizando aportes.	las diferentes rutinas de pensamiento haciendo aportes significativos.
--	-------------------------------------	--	--

Fuente: Unidad de comprensión

Estas estrategias de evaluación le permite determinar al estudiante hasta donde han llegado y que les falta, lo que les aporta información para determinar acciones de mejora y así alcanzar las metas propuestas, por ejemplo: “La estrategia para evaluar a los estudiantes fue la heteroevaluación, la coevaluación y la autoevaluación mediante una matriz de evaluación conocida previamente por los estudiantes” (B-Sp-11-Dc-E-7)

### **Análisis de la Encuesta a estudiantes**

En esta encuesta (anexo 6) se tomó una muestra aleatoria de veinticinco estudiantes de los grupos participantes en la investigación, nueve de undécimo asignatura matemáticas, ocho de décimo asignatura física y ocho de cuarto primaria de la asignatura Ciencias naturales. La aplicación de la encuesta la realizó el docente titular de la asignatura.

Todos los estudiantes encuestados manifestaron haber percibido cambios en la clase correspondiente siendo las razones más comunes:

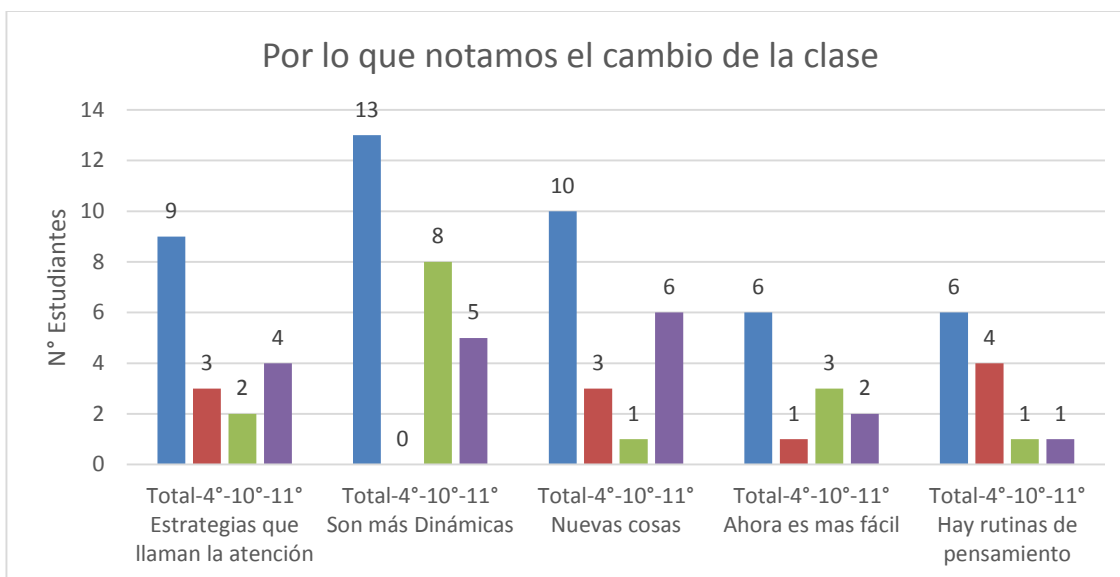


Figura 36. Argumente la respuesta si ha notado cambios en la clase.

Fuente: Elaboración propia

El primer factor trece de los estudiantes encuestados en la nueva metodología de clase enmarcada en la EpC, es el dinamismo que esta ofrece, aunque en los niños de grado cuarto no se presentó aporte alguno, este se dio por los estudiantes de décimo y undécimo grado, aunque se reconoce que en las clases hay nuevas cosas y estrategias que llaman la atención sin especificarlas en la encuesta. La mitad de los niños encuestados en grado cuarto son claros al decir que lo nuevo de la clase son las rutinas de pensamiento y sólo uno de cada uno de los otros grados lo comentó.

El paralelo realizado entre como era antes la clase y cómo es ahora se encontró:

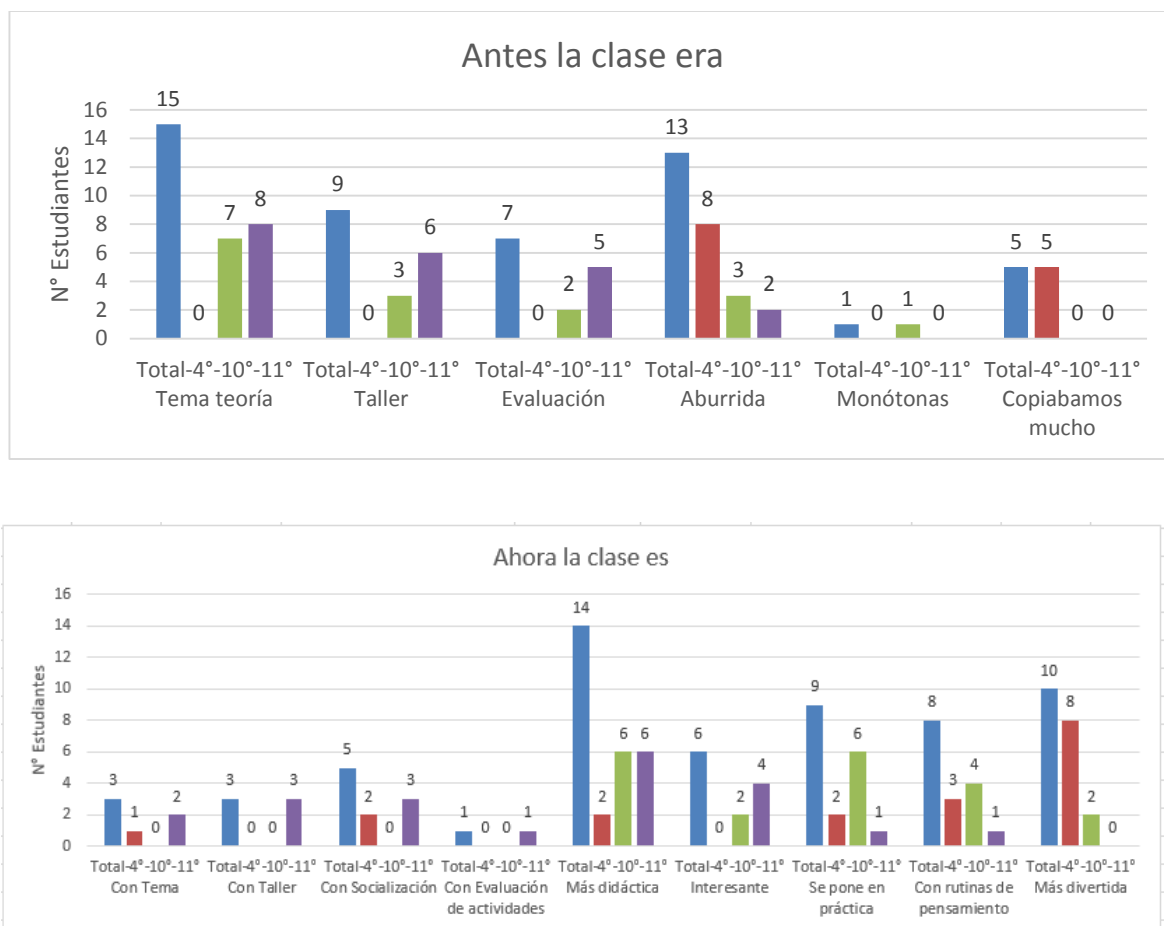


Figura 37. Paralelo entre lo que era la clase antes y lo que es ahora.

Fuente: Elaboración propia.

Es claro que trece de los estudiantes encuestados percibían aburrida la clase, cinco de los estudiantes encuestados de cuarto primaria dicen que antes se copiaba mucho en clase y siete y ocho estudiantes de décimo y undécimo respectivamente responden que la clase era con mucha teoría copiada, pero, las nuevas clases han estimulado lo divertido según ocho de los estudiantes de cuarto grado y dos de décimo, la didáctica para catorce de los estudiantes encuestados y la puesta en práctica de lo tratado en clase para nueve de los estudiantes encuestados.

Los estudiantes durante las clases identifican las formas, métodos e instrumentos de evaluación:

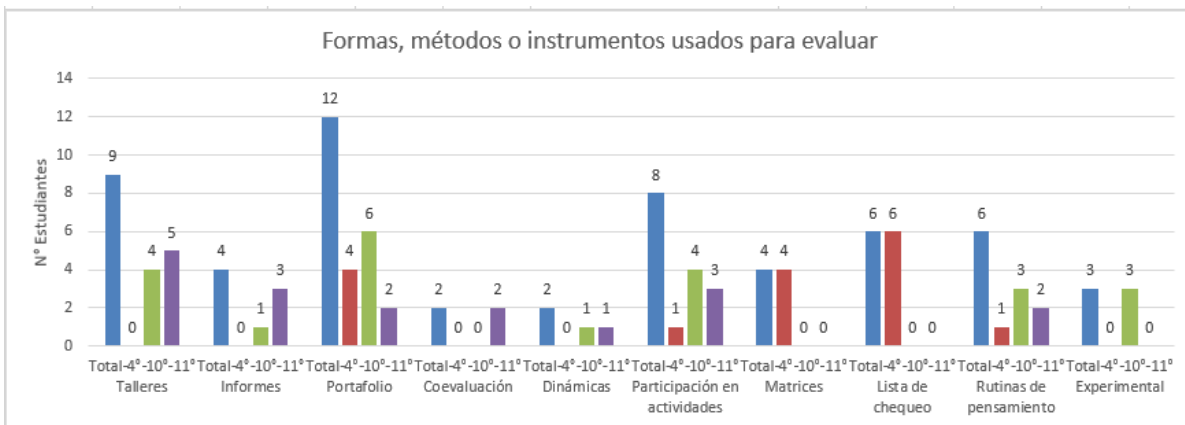


Figura 38. Formas, métodos o instrumentos usados para evaluar.

Fuente: Elaboración propia.

En la clase tratamiento, el estudiante ya identifica las principales formas y métodos junto con los instrumentos con que se realiza la evaluación.

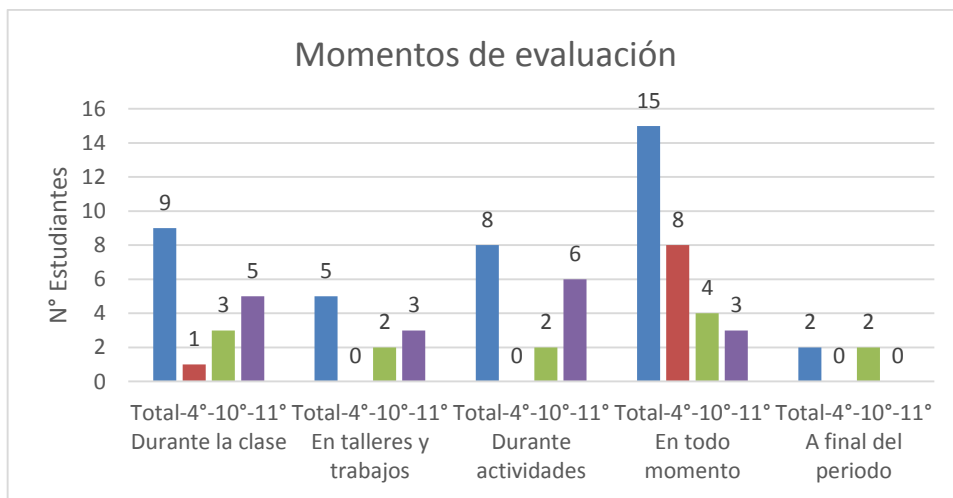


Figura 39. Momentos en que se hace la evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

Una de las principales características de la evaluación es el momento temporal en que se realiza y las diversas formas e instrumentos para la misma, podemos ver que quince de los estudiantes encuestados ya sienten que son evaluados todo el tiempo, sólo dos estudiantes responden que la evaluación se realizó al final del periodo.

Con el paralelo entre lo que antes se evaluaba y ahora se evalúa:

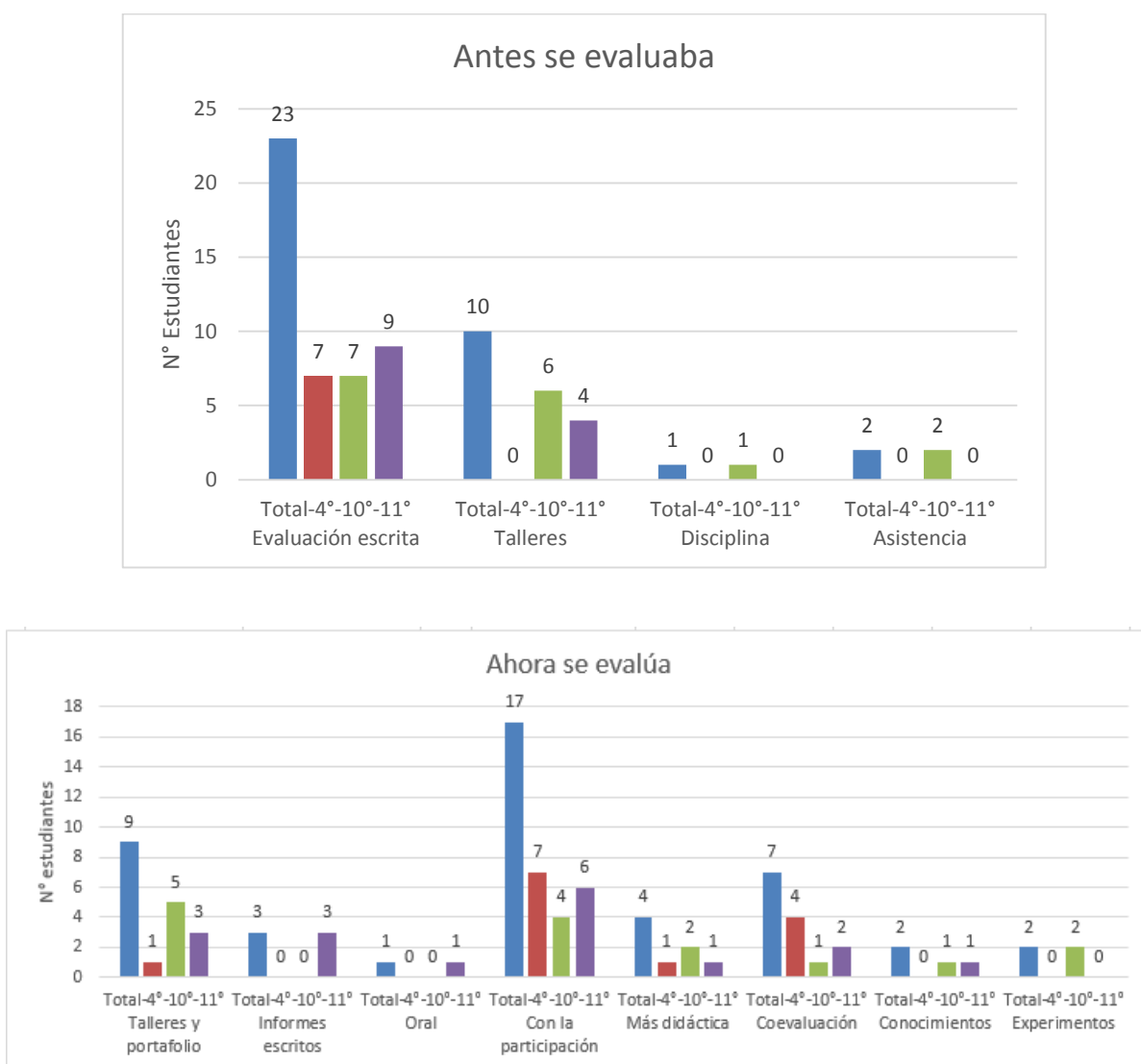


Figura 40. Paralelo Antes se evaluaba-Ahora se evalúa.

Fuente: Elaboración propia.

Es notable el contraste y el cambio paradigmático que han tenido los docentes investigadores y lo que los estudiantes identifican en la evaluación y su forma, la totalidad de los estudiantes encuestados consideran que antes la evaluación era principalmente escrita, y diecisiete de los estudiantes encuestados responden que ahora es más con la participación del estudiante.

En la última pregunta de la encuesta se intenta indagar sobre los aspectos favorables en las nuevas prácticas pedagógicas y evaluativas y aquellos que tengan que mejorar, se observó:

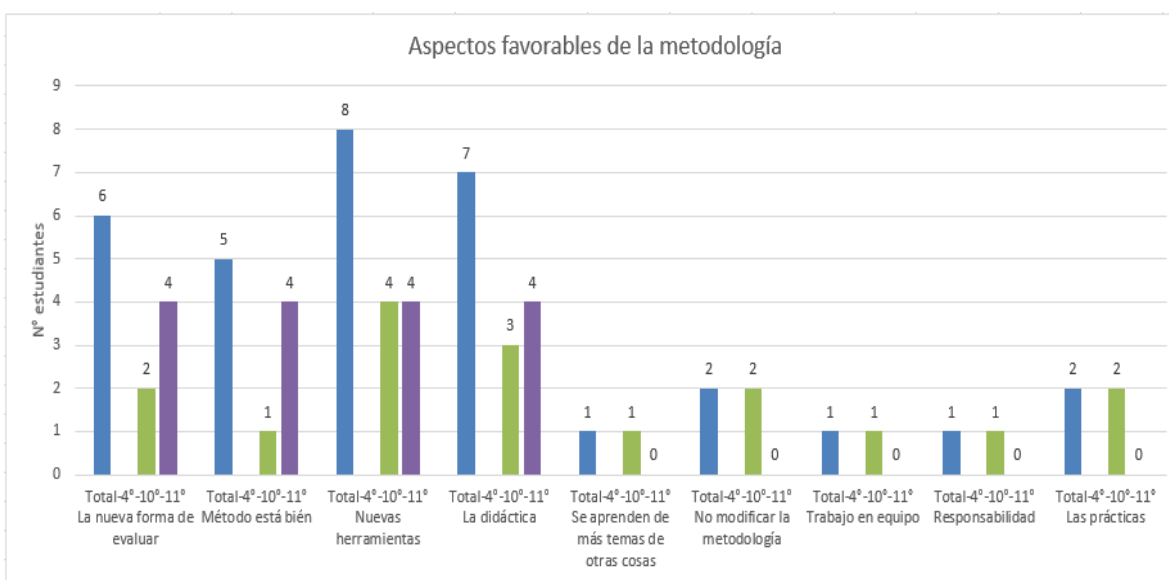


Figura 41. Aspectos Favorables de la metodología y aspectos por mejorar.

Fuente: Elaboración propia.

Esta pregunta sólo se realizó a los estudiantes de grado décimo y undécimo. Ante el cambio hay mayor favorabilidad en aspectos como las nuevas herramientas utilizadas por los docentes según la mitad de los estudiantes encuestados, seguido por los aspectos de la didáctica de las clases y la nueva forma de evaluar.



## La reflexión docente

Dentro del campo del aprendizaje existen momentos en los que se debe hacer un alto y reflexionar sobre el papel que se está ejerciendo dentro de este, si es el apropiado, si se debe reforzar o cambiar. A estos momentos se les llama reflexión y puede desarrollarse por aquellas personas que están directamente implicadas en la educación, como los docentes, estudiantes y padres de familia.

La siguiente red evidencia como la reflexión docente debe estar presente en cada uno de los momentos antes, durante y después de cada práctica pedagógica.

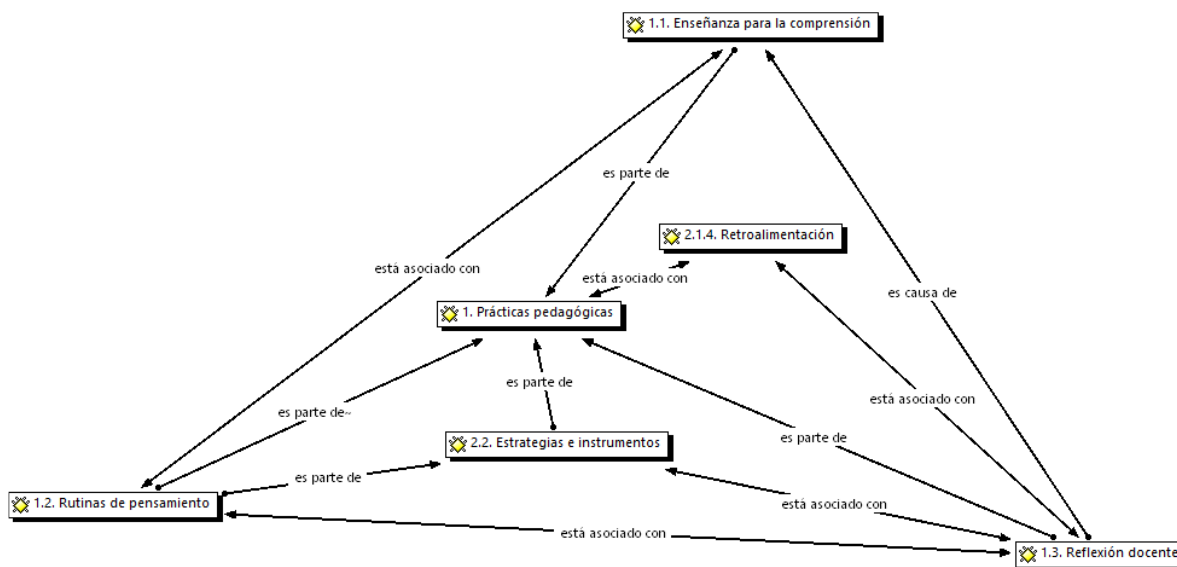


Figura 42. Red reflexión docente.

Fuente: Elaboración propia con la herramienta Atlas Ti.

Los docentes deben sentirse motivados a reflexionar ya que diariamente tienen la oportunidad de interactuar con sus estudiantes y cada encuentro debe ser un reto personal. Es muy importante que esta se realice con frecuencia, el tiempo varía ya que se puede incluso realizar al final de cada clase, lo cual sería ideal, así como sistematizar las conclusiones de cada reflexión con el fin de no olvidar detalles que en su momento deban renovarse, continuar implementando o simplemente reforzar.

Pero esta reflexión no necesariamente se hace de manera individual ya que al interactuar con los compañeros se evidencia que todos los docentes que comparten esta labor se encuentran con experiencias significativas que en un momento pueden servir de motivación para otros compañeros, así como también dificultades o falencias que necesitan una adecuada intervención en el momento oportuno y que en muchos casos compartirlo con los pares es de gran ayuda.

Como docentes se debe estar en la capacidad de aprender a socializar las experiencias, ya que ello permite que si existen falencias, los aportes de los compañeros sirvan para retroalimentar o modificar alguna estrategia o si en cambio han demostrado ser muy valiosas, se puedan tomar como una oportunidad de implementación en otras áreas del saber.

El docente comprometido con su labor, motivador de aprendizaje es un ser abierto a todas las posibilidades de interacción, reconoce que así como sus aportes son valiosos también los de sus pares le pueden representar una rica variedad de experiencias motivadoras y creativas, sabrá dirigirse con respeto y también tendrá en cuenta los aportes que se le hagan en cada oportunidad. Al respecto los docentes investigadores hemos tenido la oportunidad de reunirnos periódicamente y compartir nuestras experiencias, las cuales nos han permitido enriquecer las estrategias que implementamos con nuestros estudiantes, socializar y descubrir que los docentes

tenemos mucho que aportar a otros, pero también que necesitamos la experiencia, ideas y creatividad que los demás docentes puedan compartir con nosotros.



Figura 43. Reunión docentes investigadores.

Fuente: Foto tomada por el grupo investigador

A través de la socialización por pares también se ha podido identificar que aunque las estrategias o instrumentos utilizados en cada clase sean los mismos, la experiencia varía, nunca es igual, así se implementen en dos cursos del mismo grado, debido a que intervienen muchos aspectos relevantes como la hora de clase, el clima, la disposición de los estudiantes, el espacio del aula etc. Además reconocer que debido a todos estos factores una clase perfecta no existe y siempre estará sujeta a cambios.



Figura 44. Prácticas pedagógicas grado 10 Área de física.

Fuente: Diario de campo (B-SP-10- Dc-W-8)



Figura 45. Trabajo en grupo grado 11 área de matemáticas.

Fuente: Diario de campo B-SP-11.Dc-E-1

Un aspecto más que se ha podido evidenciar por parte de los docentes investigadores es el cambio en el clima del aula, en el desarrollo de las clases y en la participación por parte de los estudiantes, un comentario de una docente al respecto fue “Las clases han cambiado, encuentro a los estudiantes receptivos, animados, su lenguaje es diferente y están pendientes de preguntar sobre qué estrategia nueva voy a implementar en la clase”

Y es que los mismos estudiantes han analizado que las clases se han modificado no sólo en estructura, sino en clima, creatividad y motivación. En algunas encuestas realizadas a estudiantes de primaria y bachillerato las respuestas han tenido similitud, en todas han manifestado el agrado que sienten, por los cambios experimentados en el desarrollo de las clases. Algunas de las respuestas de ellos fueron: “La clase es más dinámica, hay más trabajo en grupo, más exposiciones y compañerismo entre los estudiantes” (B-SP-11-Ee-E-1), ante la misma pregunta otro estudiante contesta: “La clase se pone en práctica de una forma muy dinámica y así mismo se evalúa, aparte de eso colaboración del grupo y se tiene en cuenta los aportes hechos en clase” (B-SP-11-Ee- E-3). El siguiente estudiante también afirma “Antes la clase era rutinaria, tema, taller y evaluación, ahora es entretenida, más didáctica” (B-SP-11-Ee- E-4). En la sede de primaria grado cuarto, las respuestas de los estudiantes ante la misma pregunta fueron: “eh...porque antes éramos escribiendo y leyendo pero ahora veo un cambio, (P-Mb-4 Ee-R.3) Otro estudiante afirma: “No eran como ahora eran un poquito aburridas porque solo era escribir” (P-Mb-4-Ee-R-2) y el siguiente también aclara “hemos cambiado lo de la forma como las aprendemos por cosas más altas que nos llama más la atención”

Así mismo los padres de familia se han sentido motivados a aportar sus comentarios, pues han notado los cambios que sus hijos han tenido con referencia al rendimiento académico. En el grado primero de dos sedes diferentes se realizó una encuesta a padres de familia en las cuales se pueden evidenciar que las respuestas dadas también tienen que ver con la aceptación y satisfacción con los resultados de sus hijos. A la pregunta ¿Qué cambios ha notado en su hijo con las nuevas estrategias? , Algunas respuestas fueron: “ya no tengo que estar encima de él, por ejemplo uno lo ponía a hacer una tarea y tenía primero que mirar de qué era. Él ahora identifica qué es lo que tiene que hacer” (P-GV-Ep-1-A) ante la misma pregunta otro padre responde “En

el aprendizaje cambio muchísimo, es más fácil para él aprender o sea aprende mucho más rápido, aprendió a escribir muy bien, lee, con la gente es sociable, ya le perdió el miedo a la gente y a uno”. Las respuestas de los padres de la sede Manuela Beltrán fueron similares: “La niña se ha visto que le gusta mucho leer los libros, para averiguar que pasa en una historia de su imaginación” (P-Mb-EP-1-S) “Se ha vuelto más ordenado, más consecuente con lo que dice, hace tareas sólo, no necesita ayuda, mejoró la lectura, la escritura, hace frases por sí sólo” (P-Mb-EP-1-S-2) y otro padre de familia también afirmó: “La niña le ha tomado mucho gusto a la lectura a escribir, en la casa nos escribe cartas, le escribe cartas al papá y así practica (P-Mb-EP-1-S-3)

En la Institución se han realizado varias socializaciones con el cuerpo docente y directivo con el objetivo de dar a conocer las estrategias implementadas en el proyecto de investigación. Entre los temas socializados con los compañeros se tienen:

Generalidades del proyecto de investigación: Se proyectó un vídeo y seguidamente se dio espacio para que los compañeros docentes hicieran las preguntas respectivas. A la presentación asistieron la asesora del presente proyecto de investigación Luisa Fernanda Acuña y la asesora institucional de la Universidad de la Sabana Gabriela Atehortúa. En esta socialización hubo comentarios muy positivos de los compañeros entre estos: “Que bueno que la Universidad venga a las instituciones” (Profesor 1), “Excelente que den a conocer su proyecto de investigación a la institución” (Profesor 2), “Por lo general los docentes que realizan maestrías y doctorados lo hacen para ascender en el escalafón docente o como logro personal sin embargo pocas veces incide en el mejoramiento institucional, en el caso de su proyecto es diferente, desde ya lo están dando a conocerlo e implementado” (Profesor 3)



Figura 46. Foto socialización generalidades del trabajo de grado.

Fuente: Tomada por el grupo investigador

Marco de la enseñanza para la comprensión, rutinas de pensamiento, estrategias e instrumentos de evaluación. Tales socializaciones se realizaron en diferentes momentos y se centraron en la aplicación práctica de cada una de las estrategias implementadas con el objetivo de transformar las prácticas pedagógicas y la evaluación de aprendizajes. Dichas socializaciones han tenido muy buena acogida hasta el punto que algunos compañeros docentes han solicitado más información y bibliografía.



Figura 47. Socialización rutinas de pensamiento.

Fuente: Foto tomada por el grupo investigador





Figura 48. Socialización evaluación formativa, mediante una rutina de pensamiento.

Fuente: Foto tomada por el grupo investigador



Figura 49. Socialización marco de la enseñanza para la comprensión.

Fuente: Foto tomada por el grupo investigador.

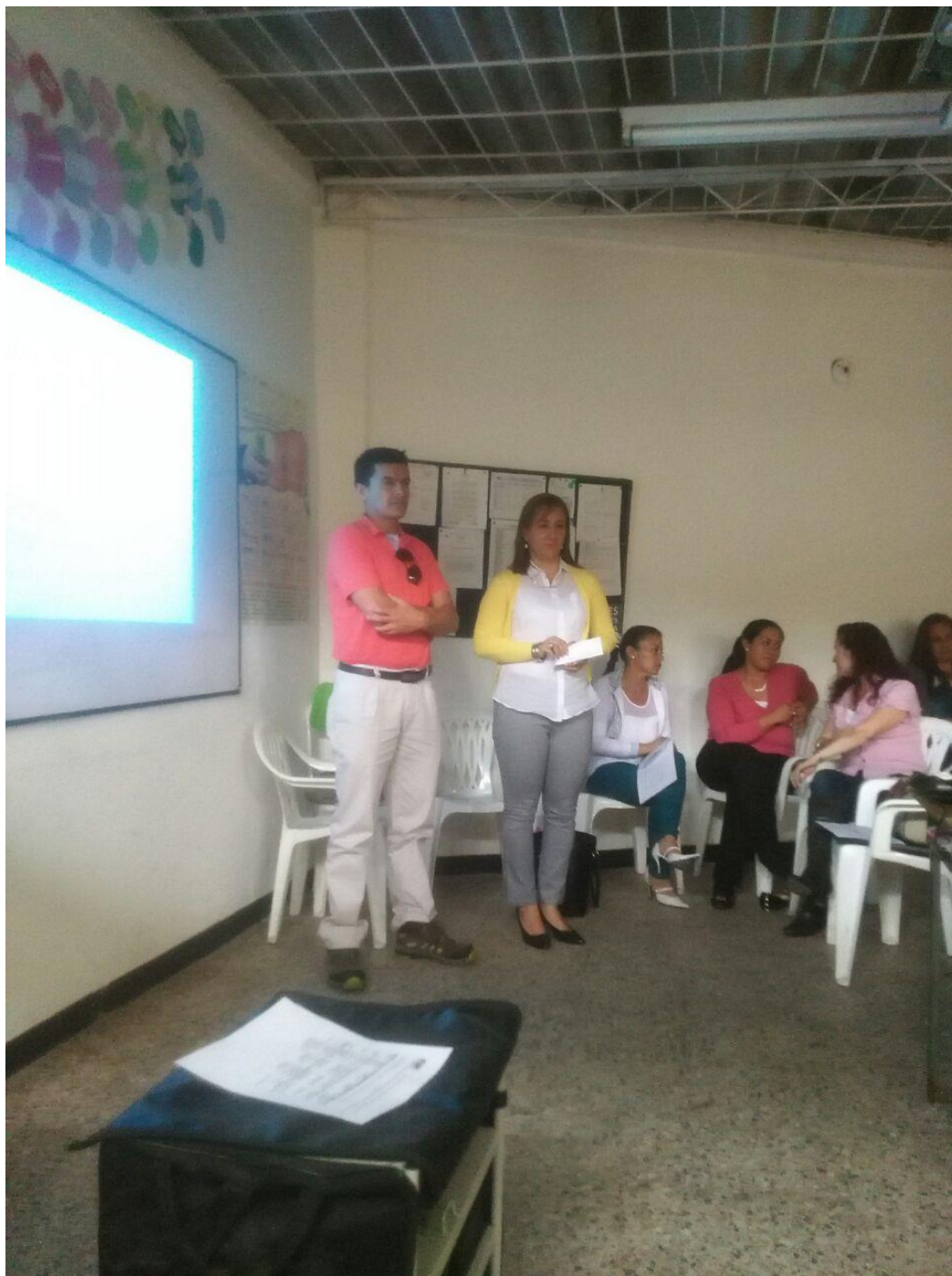


Figura 50. Socialización marco de la enseñanza para la comprensión.

Fuente: Foto tomada por el grupo investigador.

### **Propuestas para las siguientes tesis**

Los resultados de este proyecto invitan a los estudiantes de la Maestría en pedagogía a desarrollar próximas investigaciones sobre los siguientes temas que le darían continuidad al presente trabajo.

- Comparativo del desempeño de los estudiantes a quienes se aplica la propuesta y un grupo control.
- Análisis de las diferentes prácticas pedagógicas implementadas en una institución.
- Incidencia de la enseñanza para la comprensión en pruebas estandarizadas.
- Percepciones que tienen los estudiantes de las diferentes metodologías implementadas por sus docentes.

## Conclusiones

El presente proyecto de investigación tiene su origen en la necesidad transformar la evaluación de aprendizajes debido principalmente a dos factores:

1. al bajo desempeño de los estudiantes en pruebas internas y externas de la institución.
2. se realizó un diagnóstico de los procesos de evaluación que se implementan en la institución. Dicho diagnóstico arrojó los siguientes resultados: la evaluación en la mayoría de casos es sumativa para determinar promoción de estudiantes, en pocos casos se da retroalimentación, lo que conlleva a deserción y reprobación escolar.

En el rastreo de información al consultar autores como: Juan Manuel Álvarez Méndez y Alexis López, coinciden en afirmar que la evaluación es una herramienta que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que aporta información para determinar fortalezas y dificultades en dicho proceso para así de esta manera realizar los ajustes necesarios a la programación inicial, permitiendo el avance de todos los estudiantes. (Álvarez, 2000), (López, 2013). De ahí que se viera la necesidad de no solo transformar la evaluación de aprendizajes sino también las prácticas pedagógicas. Puesto que ambos procesos van unidos.

Las prácticas evaluativas de los docentes de la Institución se limitaban a revisión de cuaderno y evaluación al final del proceso de aprendizaje. Las prácticas pedagógicas se caracterizaban por ser muy tradicionales en las que el docente es el poseedor del conocimiento y los estudiantes son receptores pasivos de información.

Entre las estrategias que posibilitan transformar las prácticas pedagógicas y los procesos de evaluación de la institución educativa, se encuentran los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión que permiten diseñar unidades de comprensión a partir de un análisis del contexto de los estudiantes, teniendo en cuenta sus necesidades e intereses y a su vez realizar procesos continuos de reflexión con el objetivo de mejorar la práctica docente. Adicional a lo anterior las rutinas de pensamiento fueron implementadas tanto como estrategia de aprendizaje como de las prácticas evaluativas, puesto que por su flexibilidad se pueden aplicar en cualquier momento del proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a los objetivos del docente. Por último se encuentran las estrategias e instrumentos de evaluación implementados como el portafolio, la observación, las interacciones y la matriz analítica que permite realizar procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación de acuerdo a criterios previamente establecidos.

El desarrollo de este proyecto ha permitido a los docentes investigadores transformar y permear su práctica pedagógica y evaluativa, movilizandoo su pensamiento a través de procesos de reflexión permanentes reflejados en la planeación, diseño, ejecución y evaluación de su práctica en el aula, logrando impactar los estudiantes y despertando el interés en algunos compañeros por las estrategias utilizadas. Así mismo, algunos padres de familia manifiestan el cambio positivo de sus hijos desde la creatividad y desarrollo de su pensamiento.

El proceso metacognitivo docente es fundamental Independiente al modelo pedagógico de una institución; los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión facilitan realizar una planeación sistemática, organizada y contextualizada, teniendo en cuenta el qué, por qué y para qué; Para ello es necesario diseñar unidades de comprensión acordes a las necesidades e intereses de los estudiantes, motivar su trabajo, su quehacer diario, con el planteamiento de

actividades y desempeños que los lleven a la comprensión, desarrollo de habilidades de creatividad, pensamiento y aprendizaje con el fin de alcanzar las metas propuestas.

Las rutinas de pensamiento forman parte tanto de las prácticas pedagógicas como evaluativas, ofrecen libertad de aplicación en diferentes grados y momentos, desde el diagnóstico hasta la evaluación final, son motivantes y mejoran el desempeño del educando durante las clases, los estudiantes se sienten valorados en sus apreciaciones y opiniones, además estimulan los conocimientos aprendidos y promueven interacción no sólo entre docentes sino entre compañeros.

Los procesos evaluativos se han transformado de una medida cuantitativa y acumulativa a una evaluación continua y formativa, iniciando con un diagnóstico que permita develar conocimientos previos, fortalezas y aspectos por mejorar, para realizar ajustes pertinentes a la programación inicial. A medida que el proceso pedagógico se va desarrollando lo hace a la par con el evaluativo, utilizando variedad de instrumentos y estrategias como, observación, interacción, portafolio y matrices analíticas; esta última promueve procesos de reflexión en los estudiantes en forma auto y coevaluativa fortaleciendo la retroalimentación por parte del profesor y entre pares.

La reflexión docente antes durante y después de las prácticas es la herramienta más potente para replantear y mejorar el proceso de enseñanza. La clase perfecta no existe, ésta es siempre susceptible de mejorar, los estudiantes están a la espera de innovación en su docente, más dinamismo en la práctica pedagógica y evaluativa. Esta debe reflejarse en la satisfacción de los estudiantes, los padres de familia y aún más en los resultados académicos que impacten la institución.

## Reflexión pedagógica

### Enseñanza y aprendizaje de la matemática

Por: Gladys Edith Mora

El presente escrito es un proceso de meta cognición sobre los cambios que a lo largo de estos dos últimos años ha venido teniendo mi proceso de enseñanza influenciada por lo visto en la Maestría en Pedagogía de la Universidad de la Sabana.

Siempre me he considerado buena docente, aunque de vez en cuando me asaltaba la duda y quería implementar nuevas estrategias de enseñanza, si bien carecía de las herramientas para hacerlo. Por lo cual solo se quedaba en eso: buenos propósitos. Antes de iniciar la maestría mis clases de matemáticas eran magistrales, yo tenía el conocimiento y mis estudiantes eran receptores pasivos de información. Empezaba las clases dando un concepto o definición de un tema, explicando en el tablero, realizando ejercicios modelo y después de ello proponía talleres para que los estudiantes realizaran ejercicios. Durante el taller monitoreaba el proceso de los estudiantes, pasaba por cada grupo de trabajo aclarando dudas. La siguiente clase realizaba evaluación escrita generalmente de manera individual. De vez en cuando proponía a los estudiantes problemas lógicos para desarrollar su pensamiento pero estos no tenían relación con los temas vistos en clase. Como no tenía en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje de mis estudiantes, en mis clases había estudiantes rezagados que siempre perdían la materia y a los cuales no prestaba la atención necesaria. Mi enseñanza se limitaba al uso de algoritmos pero no a las aplicaciones, lo que hacía que estuviera desligada de la práctica y de la cotidianidad de los



educandos. Lo que redundaba en el bajo desempeño de mis estudiantes en matemáticas así como en las pruebas externas. Adicional a lo anterior no había un proceso de reflexión de mis prácticas de aula por lo que siempre hacía lo mismo obteniendo los mismos resultados. La preparación de mis clases se limitaba a determinar el tema que debía orientar.

Desde el inicio de la maestría en pedagogía se resaltó la importancia de reflexionar en el proceso antes durante y después de la práctica pedagógica, Entre los aspectos que me sirvieron para transformar mi práctica docente están:

1. La concepción de la matemática: antes del seminario “Enseñabilidad de la matemática” tenía la creencia de que la matemática era una ciencia exacta y acabada. Sin embargo las lecturas sugeridas por los docentes, así como las discusiones que se generaron en el seminario cambiaron la concepción que tenía de las matemáticas, ahora veo la matemática como una ciencia fruto del ingenio humano y que como tal no está constituida por verdades absolutas ni estáticas que puede cambiar a lo largo de la historia, aunque es falible es capaz de corregir sus errores. Puesto que las teorías matemáticas tardaron miles de años en construirse, no se puede desconocer la historia y pretender que el estudiante construya conocimiento en pocas horas cuando los grandes matemáticos lo hicieron en miles de años. Al diseñar las clases como docentes, podemos hacer uso de situaciones que fueron puntos álgidos en la historia de las matemáticas aterrizarlos al contexto de los estudiantes y que el aula de clase se vuelva un microcosmos en el que el estudiante mediante la interacción con pares y las orientaciones del docente construya conocimiento. Como afirma Godino, 2004 “la historia de las matemáticas muestra que las definiciones, propiedades y teoremas enunciados por matemáticos famosos también son falibles y están sujetos a evolución. De manera análoga, el aprendizaje y la enseñanza deben tener en cuenta que es natural que los alumnos tengan dificultades y cometan errores en su proceso de

aprendizaje y que se puede aprender de los propios errores” (Pág. 20). En ese orden de ideas la visión que se tenga de las matemáticas influye en la manera como se enseña, si se tiene la concepción de que la matemática es una ciencia acabada, se enseñan los algoritmos y las propiedades para poder resolverlos y las aplicaciones se dejan para el final del periodo cuando queda poco o nada de tiempo para enseñarlas, es por esta razón que para el estudiante la matemática no tiene relación con la realidad. Por otro lado cuando la matemática es vista como una ciencia que se va construyendo a lo largo del tiempo, esto hace que se diseñen situaciones de enseñanza donde el estudiante a partir de sus conocimientos previos construya sus propios significados de los conceptos matemáticos.

2. Comunicación en matemáticas: En la enseñanza aprendizaje de las matemáticas es fundamental fortalecer los procesos comunicativos tanto entre estudiantes como entre docente estudiante. Con el propósito de privilegiar tales procesos en el aula es importante que el docente diseñe situaciones que permitan la discusión alrededor de temáticas que propicien la construcción de conocimiento. A este respecto el MEN (2006) afirma: “ La adquisición y dominio de los lenguajes propios de las matemáticas ha de ser un proceso deliberado y cuidadoso que posibilite y fomente la discusión frecuente y explícita sobre situaciones, sentidos, conceptos y simbolizaciones, para tomar conciencia de las conexiones entre ellos y para propiciar el trabajo colectivo, en el que los estudiantes compartan el significado de las palabras, frases, gráficos y símbolos, aprecien la necesidad de tener acuerdos colectivos y aun universales y valoren la eficiencia, eficacia y economía de los lenguajes matemáticos.” (Pág. 54). Una manera importante de hacer visible el pensamiento de los estudiantes es mediante la comunicación. Los estudiantes y docentes que discuten sobre cómo se acercan a la resolución de diversos problemas ayudan a

todos en el aula a comprender un concepto o método dado porque aclara enfoques distintos.

(Donovan, 2005)

3. Relación de la matemática con la vida diaria: La enseñanza de las matemáticas no se debe limitar al uso de algoritmos y fórmulas desligadas de la práctica, además se diseñan las clases aisladas de las otras disciplinas, lo que genera que el conocimiento del estudiante sea fragmentado, por eso es pertinente partir de situaciones de la vida diaria de los estudiantes, problematizarlas y de esta manera el estudiante conocerá las aplicaciones que tiene esta área en el campo del saber y estará en la capacidad de aplicar su conocimiento para resolver problemas o tomar mejores decisiones basado en un razonamiento lógico. Lo anterior es a lo que el MEN 2006, denomina competencia “Una competencia es un saber hacer flexible que puede actualizarse en distintos contextos, es decir, como la capacidad de usar los conocimientos en situaciones distintos de aquellas en los que se aprendieron” (Pág. 12)

4. El rol del docente y del estudiante: El rol del docente debe ser de orientador del proceso de aprendizaje de los estudiantes y el rol de los estudiantes debe ser activo, constructores de su propio conocimiento a partir de la guía del docente y de la interacción con pares. Enseñar matemáticas es enseñar a pensar, enseñar para la vida y no para aprobar un grado. Para ello el docente debe ser un investigador en el aula, debe reflexionar sobre su práctica educativa, se debe cuestionar constantemente sobre su hacer diario y como puede mejorar las dinámicas de clase, que diseñen propuestas novedosas fruto de la investigación en el aula, que tengan en cuenta los ritmos de aprendizaje, los intereses, las actitudes, las diferencias individuales para de esta manera potencializar al máximo las capacidades de los estudiantes tanto en su componente cognitivo como afectivo. (García, 2004). A este respecto en los lineamientos curriculares se afirma “El docente debe crear situaciones problemáticas que permitan al alumno explorar problemas,

construir estructuras, plantear preguntas y reflexionar sobre modelos; estimular representaciones informales y múltiples y al mismo tiempo propiciar gradualmente la adquisición de niveles superiores de formalización y abstracción, diseñar además situaciones que generen conflicto cognitivo teniendo en cuenta el diagnóstico de dificultades y los posibles errores”. (Pág. 16)

5. Diseño de las clases: Teniendo presente las ideas anteriores el docente al diseñar una situación de enseñanza de matemáticas debe considerar varios aspectos didácticos, en esta tarea es de gran ayuda el cuadro de análisis didáctico de Pedro Gómez y los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión, en este análisis se debe realizar un estudio del contexto de los estudiantes tanto a nivel social, educativo e institucional, seguidamente el docente determina el estándar a desarrollar, las metas de comprensión y los contenidos matemáticos que serán objeto de su enseñanza. Posteriormente se diseñan los instrumentos de evaluación entre ellos matriz de valoración con el objetivo que el estudiante aporte a su construcción y la conozca previamente al proceso de enseñanza. A partir de una documentación juiciosa el docente diseña los desempeños de comprensión desde los conocimientos previos de los estudiantes, teniendo en cuenta sus intereses y sus expectativas, se deben tomar decisiones como: qué representaciones semióticas del concepto matemático se van a privilegiar, teniendo en cuenta que entre más representaciones se tengan de un concepto mejor dominio se tiene de él, si se va a partir de una situación problemática, si se hará uso de la tecnología en el aula, que recursos se van a utilizar, como lograr la transversalidad de las áreas etc. (Análisis de contenido, cognitivo y de instrucción) (Gómez, 2007). Adicionalmente se pueden aplicar diferentes rutinas de pensamiento en diversos momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje, las rutinas de pensamiento son herramientas potentes que permiten fortalecer y visibilizar el pensamiento de los estudiantes, sin embargo el docente debe tener claro su intencionalidad pedagógica para no caer en la actividad.

6. Aula de clase: Es importante que el aula de clase se convierta en un microcosmos que el docente busque situaciones problematizadoras que motive al estudiante a construir sus propios significados mediante la interacción con sus compañeros y con la guía del docente.

7. Evaluación: Las prácticas de evaluación deben ser continuas a lo largo de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se debe valorar el proceso de los estudiantes, su avance y proporcionar retroalimentación cuando el estudiante así lo requiera. Dicha retroalimentación puede ser proporcionada por pares o por el docente. Adicionalmente se deben emplear diferentes estrategias de evaluación entre ellas: Observación, autoevaluación, entrevista, matrices, portafolio, interacciones.

8. Meta cognición: reflexionar sobre la práctica, determinar qué aspectos de la situación de enseñanza y su aplicación fueron positivos y cuales se deben mejorar. (Análisis de actuación del docente).

Teniendo en cuenta los diferentes aspectos mencionados anteriormente ahora mis clases son pensadas previamente, realizo una planeación inicial, lo que implica documentarme muy bien en el tema y reflexionar en las actividades que voy a proponer a los estudiantes de acuerdo a la intencionalidad que tenga y al contexto de cada grupo. Seguidamente diseño las metas de comprensión a las que quiero que lleguen mis estudiantes. Después planeo actividades (desempeños de comprensión) que permitan alcanzar las metas de comprensión, dichas actividades pueden ser rutinas de pensamiento, situaciones problemas, situaciones de la vida cotidiana entre otras. Aplico la unidad de comprensión a los estudiantes, donde el papel protagónico está en el estudiante, siempre con la orientación de la docente, propicio discusiones al interior del aula para que el estudiante vea por sí mismo que las matemáticas son una

construcción humana que lleva centenares de años en construirse y está en permanente cambio. Aunque hay trabajo individual, mis clases se caracterizan por el trabajo colaborativo pues la idea es que los estudiantes construyan conocimiento a partir de la interacción con pares y con la docente que asume el papel de guía del proceso. Realizo una permanente reflexión sobre mi práctica docente con el fin de mejorarla continuamente, analizo los aspectos positivos de la clase y qué puedo mejorar.

A manera de conclusión los seminarios de la Maestría en Pedagogía de la Universidad de la Sabana, nos brinda como docentes valiosas herramientas para mejorar las prácticas pedagógicas, mediante el diseño, aplicación y reflexión de situaciones de enseñanza con un enfoque constructivista, puesto que se busca que el estudiante construya sus propios significados de lo que aprende, lo pueda aplicar en su vida diaria para resolver problemas y tomar mejores decisiones. Y de esta manera ayudar a formar ciudadanos matemáticamente competentes, contribuir al desarrollo de un mejor país y llegar a ser agentes del cambio social.

Quiero dar infinitas gracias a mis profesores de los diferentes Seminarios de la Maestría en Pedagogía de la Universidad de la Sabana, puesto que lograron: Transformar mi práctica pedagógica. Ustedes me han brindado herramientas valiosas que al ponerlas en práctica logran buenos resultados y han hecho que aquellos estudiantes rezagados y resignados a perder siempre la asignatura ahora estén motivados y sean de los primeros en dar aportes significativos a la clase. Soy consciente que me hace falta mucho camino por recorrer, muchas lecturas que hacer puesto que la formación docente no termina nunca, siempre se puede mejorar y con reflexión permanente y activa se puede lograr. Se lo debemos a nuestros queridos estudiantes, el presente y futuro de nuestro país.

## **¿Qué factores influyen en la alfabetización inicial y en la apropiación de la lectura y la escritura?**

Por: Sandra Mayerly Acosta López.

La lectura, la escritura y la oralidad son habilidades fundamentales del lenguaje; competencias que brindan múltiples posibilidades de comunicación, no se trata de aprender a leer y a escribir para sí, sino para desenvolvernó en el medio en situaciones cotidianas que van desde tomar la buseta correcta, interpretar una fórmula médica, hasta presentar las pruebas de estado. Del dominio que se tiene del lenguaje dependen el nivel de análisis, interpretación y comprensión de textos. “Por eso la lectura y la escritura tienen que estar vinculadas a la experiencia del niño, tiene que responder a exigencias funcionales de su realidad inmediata” (Dubois, 2005 p 26.)

Teniendo en cuenta que un gran porcentaje de la población colombiana se encuentra alfabetizada o en proceso de alfabetización, resultan preocupantes las escasas competencias que demuestran nuestros estudiantes a la hora de interpretar y comprender textos, esto se evidencia en los resultados de pruebas internas y externas, que se aplican en diferentes grados. Los estudiantes llegan a colegios e incluso a las universidades con pobres habilidades de lectura y escritura, herramientas indispensables para la construcción y apropiación de conocimientos en las diferentes áreas.” La comprensión de lectura y la escritura permiten el acercamiento de los estudiantes a los contenidos de las asignaturas” (Acevedo y Díaz, 2009 p 110)

A pesar de los avances en materia de alfabetización que se han experimentado en los últimos años, lo cierto es que aún se sigue presentando el 7.6 % de analfabetismo en el país. En zonas

como Chocó, Sucre y Cesar el índice de analfabetismo es superior al 16%, más de los que tenía el país hace 20 años, (COLOMBIA APRENDE). Algunas de las causas que se le atribuyen al fenómeno del analfabetismo es la falta de recursos económicos, de cupos escolares, de interés de los padres de familia por enviar a sus hijos a la escuela, la lejanía de las escuelas y los brotes de violencia, situaciones que han hecho que algunos niños no asistan a una escuela. También es conocido que otra causa por la que el analfabetismo alcanza altas tasas incluso a nivel mundial, es el poco acercamiento con los procesos de lectura y escritura o porque culturalmente no tienen importancia. “Casi el 40% de la población adulta del mundo no sabe leer debido a que, en la mayoría de los casos, el analfabetismo lo causan factores ambientales” Catts y Kamhi 2005 citados por flores y otros 2013.

Sin embargo el gobierno Nacional lanza diferentes programas para que niños, jóvenes y adultos puedan acceder a la Educación Básica, y superar así la barrera del analfabetismo. Por otra parte, una de las respuestas más comunes cuando pensamos en qué es lo más difícil de enseñar a leer y a escribir, es ¿Por qué algunos niños no completan su proceso de alfabetización en los primeros grados de escolaridad, pasando de grado en grado sin hacerlo, ocasionando un atraso en su educación básica, con bajos niveles de comprensión, reflejados en su adolescencia y adultez? Sin embargo de acuerdo con los lineamientos curriculares los niños tienen hasta el grado tercero para completar su proceso de alfabetización, desde la escritura correcta de su nombre hasta leer, comprender y escribir textos en forma clara y coherente. Por eso se hace necesario implementar diferentes métodos en la enseñanza del proceso de lectura y escritura teniendo en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. “algunos métodos de lectura son efectivos, algunas veces, con algunos niños. (Smith, 1983).



Analizando el proceso de lectura, escritura y oralidad de los estudiantes del grado primero, en el que me desempeño en este año escolar, identifiqué la apropiación de la escritura y la producción textual como las principales dificultades que presentan mis estudiantes. Les falta más coherencia entre lo que piensan y lo que escriben. “La escritura se centra en la creación del sentido en un mensaje mediante el proceso de composición u organización de las ideas que se plasman en los textos. (Tolchinsky, 2006 citado por Flores y otros, 2013 p 55). Sin embargo al indagar a mis estudiantes sobre lo que les parece difícil, encuentro que no pensamos igual, desconocen la escritura como un mecanismo para transmitir ideas, pensamientos o emociones. Los niños toman la escritura simplemente como el acto de tomar dictado, o transcribir textos, entonces les parece difícil cuando cometen errores de ortografía o cuando tienen que escribir mucho. Del tema opina L.V. “de la escritura me parece difícil cuando me equivoco y me falta una letra o vocal”, en la misma línea comenta N.S. “me parece difícil escribir dos hojas”.

Estas dificultades que expresan los estudiantes en aspectos tan concretos, tienen relación con las formas de enseñanza. Reconociendo la importancia que tenemos los docentes en el proceso de la alfabetización inicial y de la apropiación de la lectura y la escritura en los estudiantes de los primeros grados, utilizamos diferentes métodos como silábico o global que buscan que los niños superen los obstáculos y realicen un mejor proceso de alfabetización, algunos de ellos sin los resultados esperados.

Para que los niños puedan completar su proceso de alfabetización inicial, en nuestra institución normalmente se emplea el método silábico por tradición y porque fue con el que aprendimos muchos de nosotros, y el más común incluso en varias generaciones, como se puede evidenciar en los siguientes testimonios: M.S.” de 69 años de edad me enseñaron las vocales y luego letra por letra, hacíamos muchas planas” también opina J.S. de 20 años, fue muy fácil,

aprendí las vocales luego letra por letra y al final las combinaciones”. El método silábico da buenos resultados con algunos niños, pero varios de nuestros estudiantes no logran completar su proceso de lectura y escritura inicial, sin embargo después de analizar mi práctica educativa considero importante reflexionar y plantear nuevas estrategias que lleven a mis estudiantes a obtener mejores resultados en su proceso de lectura, escritura y comprensión. “Podemos afirmar entonces que el proceso requerido para un cambio profundo que implique un enriquecimiento de las prácticas y un compromiso deliberado con las mismas, solo es posible a través de la reflexión” (Anijovich y otros, 2009 p 55).

Para que esta reflexión sea efectiva es necesario comprobar y constatar métodos que han sido eficaces con algunos estudiantes y en diferentes situaciones, hay que vencer el miedo a innovar y aprovechar las múltiples posibilidades que nos brindan textos, investigadores y avances tecnológicos. La educación está cambiando y nosotros debemos cambiar y mejorar con ella, siempre en busca de la calidad y de mejores oportunidades para nuestros estudiantes. : “La didáctica de la lengua tiene como finalidad contribuir con una enseñanza de la lengua cada vez mejor y más adecuada, en un mundo complejo dinámico y cambiante en que los objetos de enseñanza y aprendizaje no pueden considerarse como algo estático ya instituido” (Camps, 2003 p 7).

Revisando y analizando la planeación de clase que actualmente se realiza en nuestra institución, observo que no estamos teniendo en cuenta aspectos importantes de nuestra reflexión educativa, las clases no están siendo preparadas ni mucho menos tenemos clara la finalidad que tienen o la importancia del sujeto y su contexto como centro del proceso educativo, esto se evidencia al observar los planes de estudio y los parceladores que diligencia cada docente. Por otra parte falta más dinamismo y creatividad en las clases, ya que muchas de ellas se basan en

la consignación de datos, convirtiendo la escritura como un proceso mecánico y poco motivador. En palabras de Irwin, “Mucho de lo que se estaba escribiendo no revestía interés alguno para el que lo escribía, lo estaba haciendo con el único objetivo de mostrar que había hecho su tarea”, no se les da a los estudiantes los espacios para que ellos hagan sus propias reflexiones y saquen las conclusiones de un tema ojala de su interés o que responda a alguna necesidad. Se convierte en un proceso poco agradable y enriquecedor para ellos.

Tampoco se le da la importancia que tiene la oralidad como aspecto fundamental en el proceso de comunicación, y más aún en el proceso de la escritura. En muchas de nuestras instituciones no se tienen en cuenta en los programas y planes del área de lenguaje ni se manejan logros específicos que permitan evaluar esta habilidad y el progreso que se va dando, ya que son procesos evolutivos que tienen que con el paso de tiempo la maduración de los estudiantes y la apropiación de conocimientos.

La lectura y la escritura son actividades del lenguaje y cognición profundamente relacionadas, que adquieren forma mediante el uso. (Langer, 1986 citados Irwin y Doyle). Debemos tener claro que a medida que los estudiantes van empleando estructuras mentales para presentar informes orales o escritos van adquiriendo destrezas y se familiarizan con estas estructuras que van mejorando con el tiempo y la práctica dirigida. “Es importante saber cómo cambia y crece el conocimiento con el tiempo”. (Langer, 1986).

“Los docentes necesitan tiempo y oportunidad para que la reflexión ocurra y se convierta en un modo de trabajo y no en un ritual” (Anijovich y otros, 2009, p 55), hace falta espacios de reflexión entre los docentes sobre su práctica educativa, de actividades que está realizando en el aula, sistematizar experiencias y retroalimentar procesos que de una u otra forma realizarían

aportes a la práctica educativa. Muchos docentes realizan experiencias significativas o ponen en marcha proyectos de gran valor, pero que no se dan a conocer y no se comparte con los demás docentes para poder aplicarlos en varios grupos y ver más y mejores resultados.

Por otra parte también es importante confiar en las capacidades excepcionales de nuestros estudiantes, no limitar su desarrollo con prácticas sin objetivos ni fines claros, “se concibe el aprendizaje como la apropiación de unos saberes que se interrelacionan con unos conocimientos adquiridos, en un proceso complejo de construcción y reconstrucción” (Camps, 2003, p 8).

Otro aspecto a tener en cuenta en el proceso son las prácticas de evaluación que se realizan actualmente, ya que arrojan muy poca información para analizar sobre el nivel de desempeño de un estudiante, simplemente nos remitimos a una valoración cuantitativa. Es necesario aplicar nuevas formas e instrumentos de evaluación que se adapten a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, que posibiliten la aplicación de conocimientos adquiridos y que permitan reflexionar sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje, que generen nuevas estrategias que permitan alcanzar las metas propuestas.” La evaluación para el aprendizaje es cualquier evaluación cuya prioridad es promover o facilitar el aprendizaje de los estudiantes” (López, 2013, p.21)

Después de analizar algunos de los aspectos que influyen en el proceso de alfabetización y apropiación de la lectura y la escritura, y buscando lograr mejores resultados con los estudiantes del grado primero, desarrollé diferentes estrategias que favorecieran su aprendizaje. Una estrategia que facilita y enriquece la labor docente y que permite reflexionar acerca de las prácticas educativas son los criterios del Marco de la Enseñanza para la Comprensión, por esta razón se planearon las clases de área de español siguiendo los cuatro ejes fundamentales de la EpC.

Con el ánimo de mejorar las prácticas educativas, también es importante que dentro de la preparación de clases se programen actividades que promuevan el pensamiento de los estudiantes. En la actualidad es trascendental que los docentes enseñen a sus estudiantes a pensar. Por esta razón las clases se deben proyectar de manera que susciten procesos de pensamiento.

Perkins citado por Sarradelo 2012, plantea la necesidad hacer visible el pensamiento de los estudiantes, por esta razón presenta diferentes rutinas de pensamiento. Explica las rutinas de pensamiento como “...patrones tan sencillos que no hace falta enseñar como tales, que se pueden incluir de manera habitual para trabajar los contenidos de cualquier área.” (Sarradelo, 2012, Pág. 14). Lo ideal es que estas rutinas, hagan parte del desarrollo de las clases de español con el fin de promover de manera sencilla procesos de pensamiento, enriquecer el vocabulario de los estudiantes y abrir espacios en los que los niños puedan expresarse de forma espontánea.

Otras actividades que se tendrán en cuenta y que podrían ayudar a superar las dificultades de mis estudiantes principalmente en la producción textual serían:

- Crear aulas ambientalmente ricas en lenguaje significativo relevante y funcional.
- Acercar a los niños desde los primeros años de escolaridad a los libros y revistas, que contengan temas reales de su contexto, o fantásticos que despierten su curiosidad. Muchas veces los niños solo aprenden lo que les agrada o lo que les proporciona algún interés.
- Incentivar la participación de los estudiantes en actividades que brinden la oportunidad de expresar en forma oral sus ideas, relatos, narraciones, chistes. Los niños desean

compartir experiencias con sus pares, evaluar constantemente los progresos de los estudiantes.

- Promover la conversación y discusión de un tema en pequeños grupos, antes de producir las respuestas escritas, con el fin de que los estudiantes se motiven y surjan las ideas del tema en estudio. (Irwin), 185.
- Implementar los diarios de aprendizaje. “los alumnos mantienen registro en cuadernos o hojas. Escriben con su propio lenguaje lo que están aprendiendo” (Irwin, 1994). Esta propuesta incentiva a los estudiantes a escribir lo que piensan y entienden acerca de los temas que se desarrollan, sería muy efectiva en asignaturas como Ciencias naturales y sociales.
- Brindar espacios a los estudiantes para que escriban libremente del tema que quieran sin establecer pautas o reglas que bloqueen su pensamiento. Esta actividad es importante cuando los estudiantes se están iniciando en la escritura. (Irwin y otros, 1994).
- Escritura cooperativa. Organizar composición de textos en grupos para que los estudiantes interactúen, se conviertan en compositores y editores, además afiancen normas de trabajo en equipo como el respeto, colaboración y tolerancia entre pares. “El hecho de que las tareas sean cooperativas y no individuales permite que se creen contextos de interacción entre compañeros y que haya conversación sobre su actividad compositiva” (Cassany, 1.999 p 158).

## **Énfasis en desarrollo del pensamiento científico y tecnológico**

Por: Rosanela Méndez Fernández

El presente ejercicio, tiene como propósito hacer la reflexión pedagógica en torno al énfasis de desarrollo del pensamiento científico y tecnológico a través del recorrido de intervención y reflexión sobre las prácticas pedagógicas y los instrumentos de evaluación usados en el aula; Siendo esta la posibilidad que tenemos como docentes de las ciencias y en cada área del saber, de ser enseñando de acuerdo a los métodos y técnicas de su construcción original y disciplinar.

La aprehensión del conocimiento específica del área del saber, se hace evidente en el cambio de pensamiento, en las nuevas y enriquecidas planeaciones de clase que ahora sustentan mí que hacer profesional, desde el dominio pedagógico, contextual y didáctico. No siendo otro más que el generado a través del discurso en el aula de clase y las ponencias alrededor del tema de hacer visible el pensamiento de los estudiantes, promoviendo compromiso, comprensión y autonomía en los estudiantes, con él habito del desarrollo de las rutinas de pensamiento.

Es por ello que un aspecto básico en la vida profesional docente, en su quehacer diario, en su rol de orientador, debe ser la reflexión crítica y analítica sobre sus propias prácticas educativas pedagógicas y sobre la manera de hacer más efectiva, segura y positiva la labor como maestros; proponiendo nuevos métodos y alternativas de enseñanza en donde la didáctica de las ciencias aflore de manera natural, espontánea y dinámica; siendo los estudiantes el eje dinamizador para enseñar ciencia para los niños, creando en ellos el desarrollo del pensamiento científico, visible bajo el marco de la EpC.

El conocimiento del contexto es un dominio importante que influye en los demás componentes del conocimiento profesional del profesor CPP; especialmente en lo relacionado con el conocimiento didáctico del contenido, ya que el conocimiento cotidiano está comúnmente afectado por la relación del sujeto con los elementos contextuales a diferentes niveles; sociedad, cultura, familia, escuela, etc. Valbuena, 2007

Se logra evidenciar un cambio en la práctica docente de aula, que se venía realizando anteriormente, ya que ahora se cuentan con bastantes aportes teóricos que contribuyen a modificar las prácticas, así como también se tiene claro el propósito de las planeaciones, y la evaluación formativa con sus etapas y herramientas a los estudiantes.

Además, se hace uso de diferentes estrategias y herramientas para contextualizar en el aula de clase; el aporte como docente obtenido, en el desarrollo del pensamiento científico y tecnológico es de nuevos conocimientos tanto en el área disciplinar, como pedagógico, didáctico y de contexto; estos aportes de conocimientos, que a su vez requieren de nuevas estrategias que provocaron cambios en el escenario de desempeño como docente.

Estos cambios se ven afectados por la problemática a nivel local, regional y nacional que influyen el desarrollo social, económico y ético del actual modelo cultural en el que vivimos; es por ello que es muy importante y pertinente, realizar un compromiso reflexivo sobre el rol que como docentes desarrollamos en este contexto educativo, de enseñar ciencia, procurando mejorar día a día las prácticas pedagógicas de aula, generando un impacto en la educación en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Siendo así pertinente convertir el espacio y el tiempo en el aula en escenarios que conduzcan a los estudiantes a ser investigadores permanentes de su propio contexto y de su



realidad personal. El diseño y desarrollo de las unidades didácticas como ejercicio práctico fue muy enriquecedor ya que se logró mirar la clase a la luz de lo que se planea, lo que hizo falta por realizar, también, tener en cuenta que se hizo de más; o tal vez que no se realizó y, que se realizó que no se tenía planeado.

Esta clase de análisis personales también me permite reflexionar sobre como desde el aula de clase evidencio cosas del contexto que son evidentes e importantes y que no quedan registros en ningún documento, para hacer visible los cambios y avances que se están logrando en el desarrollo del pensamiento de los estudiantes, para que además, de ser registrados puedan ser fuente de investigación para ser usados como estrategias de enseñanza y aprendizaje.

De esta manera, fue esencial tener presente en la preparación de la planeación de clase y el desarrollo de las mismas, las diferentes formas y estilos de aprendizaje que se pueden generar por la disposición de las preferencias y habilidades de cada estudiante, así como los asumidos como docente; en donde la relación Aula – Estudiante - Docente, genero ambiente de satisfacción y bienestar.

Estos ambientes de aprendizaje fueron planeados de acuerdo al contexto de desarrollo humano en el que se encuentran los estudiantes de grado cuarto de primaria de la institución educativa técnica de Acción Comunal Sede Manuela Beltrán, jornada mañana.

Es pertinente, distinguir que el ambiente de aula vivido en la aplicación de unidad didáctica aplicada a los estudiantes, fue diseñado teniendo en cuenta los conceptos disciplinares, en los cuáles se realizó la descripción general de la unidad, teniendo como referentes algunos autores de la bibliografía proporcionada por la universidad; luego el componente pedagógico se trabajó teniendo en cuenta los estándares de competencias orientados por el MEN; además se

trabajó el tema desde la disposición de una pregunta orientadora, y con los procedimientos e instrucciones de EpC, como fase exploratoria, fase de investigación guiada y proyecto final de síntesis.

Estos procesos articulados con la incidencia de la evaluación, entendida como “Un proceso permanente de recolección de información pertinente, para tomar decisiones acertadas oportunamente” (Guzmán, 2008)

Es pertinente señalar, la importancia que tiene para las ciencias el desarrollo del conocimiento escolar, su contexto así como también el conocimiento científico el del área del saber, para los procesos de enseñanza de las ciencias en general y comprender las relaciones existentes, que pretenden sustentar los profesores de primaria sobre el conocimiento escolar y sus posibles relaciones y su relación frente al conocimiento científico; es un arduo camino el aprender a enseñar ciencias en básica primaria, cambiar los paradigmas ya existentes en la práctica actual de método tradicional.

Es allí en donde articular el conocimiento profesional del profesorado (CPP) de ciencias de primaria, con el conocimiento pedagógico del contenido (PCK), mejora las prácticas del docente.

Esta reflexión se articula, con la investigación de trabajo de grado, ya que la principal pretensión del trabajo de grado es plantear estrategias metodológicas que optimicen las prácticas de evaluación formativa inmersas en el proceso de enseñanza y aprendizaje como aporte generador de cambio a las desarrolladas actualmente por los docentes, estrategias significativas que sean formativas, de retroalimentación, descriptivas de avances, y que permitan el análisis al docente como insumo para la construcción y desarrollo de planes de mejoramiento.

Y para dichas prácticas educativas, es fundamental el análisis y conocimiento de los contextos como dominio importante del conocimiento profesional, en especial del conocimiento didáctico del contenido; con un compromiso de desarrollar en los estudiantes el desarrollo del pensamiento, con la idea de enseñarlos a pensar, a intervenir asertivamente en la información proporcionada y los conocimientos que recibe, logrando así comprensiones profundas e interesantes en grupos de discusión y análisis.

Cabe concluir, que un avance significativo en el desarrollo del pensamiento y la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la materia del énfasis en desarrollo del pensamiento científico y tecnológico, es poder escuchar con orgullo el cambio del lenguaje de los estudiantes, es decir el uso del lenguaje científico, cuando cambian su manera de pensar y construir conocimiento, y hacer visible el pensamiento de los estudiantes.

Finalmente considero importante este ejercicio de reflexión ya que me permite, valorar los elementos necesarios en la aplicación de las unidades didácticas, planeaciones argumentadas, visibilización del pensamiento pues me enriquece como profesional haciendo que mi contexto cultural y pedagógico crezca y se enriquezcan cada día más y con mejores prácticas educativas.

## **La alfabetización inicial es posible mediante el aprendizaje constructivo**

Por: Angélica María Castellanos Bernal

A lo largo de las décadas el tema de la alfabetización inicial ha sido motivo de muchos análisis, debates, investigaciones, críticas y especulaciones, por tratarse de un tema tan importante ya que involucra la responsabilidad de propiciar en los pequeños la oportunidad de fortalecer las habilidades y el desarrollo de su potencial para que pueda más adelante usarlo como herramienta de su crecimiento.

Pero para que ese aprendizaje pueda ser un proceso en el cual el niño tenga experiencias que impacten en su desarrollo, se le debe permitir ser protagonista de su propio conocimiento, que tenga la oportunidad de enriquecer aquello previo que trae de la experiencia vivida en su entorno y complementarlo con la información nueva que adquiera, pues aún en su interacción con el medio tienen infinidad de oportunidades de aprendizaje

Por tal razón en la actualidad se ha visto la necesidad de hacer un cambio radical en las metodologías de enseñanza, ya que por años los métodos tradicionales usados no han mostrado resultados convincentes.

En este sentido los niños poseen una capacidad sorprendente de aprender todo lo que les ofrece el medio pero requiere una guía permanente y adecuada del adulto para que se aproveche al máximo. Esto apoyado en lo que dice Martha Stone Wiske (1999) “Las personas están constantemente aprendiendo mediante la interacción diaria con los demás, con el medio circundante y al estar expuestas a concepciones y circunstancias nuevas” (Pág.72).

De acuerdo a esta definición el papel del maestro es primordial ya que es quien tiene el privilegio de ayudar a enriquecer ese conocimiento que trae y es su responsabilidad que la educación que oriente sea de la mejor calidad para lograr las metas propuestas tanto del educando como del docente.

Sin embargo por muchos años la forma de alfabetización de las personas fue por el método tradicional, que si bien es cierto en su momento funciono, no dejo recuerdos gratos en quienes tuvieron esta experiencia de aprendizaje, como lo narran algunos personajes a quién les realice una encuesta con el fin de corroborar los resultados de estas metodologías.

Éstas fueron sus experiencias:

\_ Sandra M R, edad 25 años.

Estudí en una escuela llamada la Macarena, mi profesor era joven y muy alegre, recuerdo que nos enseñaba con una cartilla parecida a la Nacho Lee. Sus actividades para enseñar a leer consistían en ponernos a decorar las vocales y consonantes y a repetir cada sílaba según la letra vista. Cuando terminábamos nos dejaba jugar.

\_ Alirio M V edad 50 años.

Estudí con una profesora muy estricta, el texto que utilizábamos era la cartilla Charry, La profesora era de edad avanzada y nos pegaba con regla cuando no sabíamos, le teníamos miedo. Colocaba letras con vocales en el tablero y nos ponía a leer. Recuerdo una ocasión en la que un compañero no pudo leer y ella furiosa lo levantó por las orejas y lo golpeó contra el tablero repitiéndole “mire, mire ¿no entiende?” Gracias a Dios después llegó otra profesora, también viejita pero de buen genio.

\_ Ana D V, edad 84 años

Entré a estudiar a los 8 años, mi profesora se llamaba María Margarita Anzola y estaban en el salón todos los niños revueltos. Además en un solo salón de primero a cuarto, que era el último grado que se manejaba. Nos enseñaba con la cartilla primero, Charry, ahí conocía uno las letras, la de mamá, la de papá. Yo aprendí rápido porque cuando entré ya más o menos sabía leer, porque mis hermanas mayores me enseñaban, pero leía uno conjugando con las vocales cada letra. La profesora era muy brava con los que no aprendían rápido y les pegaba, a nosotras nos ponía a hacer oficio.

Estas entrevistas tienen algo en común: a pesar de ser personas de diferentes épocas, todas aprendieron con el mismo método tradicional y aunque se evidencian las distintas edades, algunas utilizaron el mismo texto. Pero lo que es aún más sorprendente es que los métodos que existen hoy en día y que aún yo también llegue a implementar antes de la maestría para enseñar a leer, no difieren en mucho de los anteriormente utilizados, lo cual permite concluir que en muchos aspectos la educación no ha evolucionado, de ahí que sea tan importante realizar un análisis profundo de las metodologías de enseñanza que se están implementando, con el fin de renovarlas en beneficio de la educación de los estudiantes en la actualidad.

Si bien es cierto, la renovación radical de prácticas no es fácil para los docentes, dar los primeros pasos para lograrlo es fundamental si se requiere que la educación mejore. De ahí que en Colombia se ha visto la necesidad de apoyar las reformas educativas y se evidencia en las campañas por mejorar la educación como en Colombia La Más Educada, que pretende concienciar no sólo a las familias sino a los mismos docentes para que comiencen a generar cambios desde su aula.

Los aportes que he recibido a través de la maestría me han permitido realizar en profundidad un análisis de las principales dificultades de aprendizaje que tiene el curso, al inicio de la maestría las estrategias pedagógicas que utilizaba para enseñar a leer y escribir siempre reflejaron el método tradicionalista, letras y sílabas aisladas, sin embargo conforme ha pasado la maestría esto ha ido cambiando sin dejar de reconocer que en muchos casos ha sido complejo asimilarlo, pero lograr estos cambios ha reflejado la motivación en los estudiantes, la organización y facilidad en la enseñanza y el aprendizaje.

Con relación a la enseñanza, hasta el momento de conocer lo importante de realizar una verdadera planificación no le había dado la suficiente importancia, por lo general las clases siempre fueron improvisadas y guiadas con el orden de un texto con la excusa del apremiante ritmo del sistema y el afán de cumplir con los temas asignados en la malla curricular para completar el periodo. Esto facilitaba el desorden y la falta de motivación por parte de los estudiantes, quienes recibían y desarrollaban sus clases de una manera monótona. No tenía en cuenta el pensamiento del estudiante ni su individual proceso de aprendizaje. Sencillamente con que logaran contestar un examen al final del periodo era más que suficiente para comprobar que el estudiante había aprendido lo necesario.

Después de conocer las propuestas, experiencias y aportes de mis profesores de la maestría he ampliado mi visión y me he propuesto profundizar en el desarrollo de nuevas estrategias cognitivas, que me permitan conocer más acerca de la manera en que los niños aprenden y le permita así mismo a mis estudiantes, entender con facilidad, y de una manera práctica, amena y motivante.

Esto se fundamenta en lo expuesto por Ana Kaufman (1994, Pág.52) es necesario “Conocer las ideas de los niños y las maneras en que cada una de esas ideas es reemplazada por otras en función de conflictos cognitivos que el aprendiz debe resolver” y sorprendentemente lo hace de manera muy natural con la guía adecuada de su maestro.

El aprendizaje de los niños de primero de la escuela Gustavo Vega la llevaba a cabo de una manera muy plana, clase magistral, explicación, trabajo individual o por grupos, al final de periodo evaluaciones de cada área y muy poca retro alimentación. Clases llenas de contenido en cuadernos y mucha memorización. La evaluación sólo de carácter sumativa. Conforme he ido adquiriendo el conocimiento acerca de las estrategias que facilitan la apropiación de los conceptos, los cambios se han notado ya que ahora si hay clases planeadas, con un propósito, ahora si pienso en que quiero que el estudiante desarrolle y comprenda. Además los estudiantes han mostrado motivación al desarrollar las actividades propuestas ya que sienten que si pueden participar y sus aportes se tienen en cuenta.

Para planear y desarrollar mis clases con verdadero propósito ahora tengo en cuenta el modelo de la EpC que contempla cuatro elementos que son: **tópicos generativos** que permiten establecer conexiones, **metas de comprensión** que son enunciados donde se expresan lo más importante que debe comprender el estudiante, **desempeños de comprensión** que son las actividades que desarrollan y la **valoración continua** en la que los estudiantes obtienen retroalimentación.

Estas unidades de comprensión pueden ser planeadas para una clase, una semana de tema, para un mes o periodo. Son muy útiles y valiosas si de planificación se trata. Dentro del desarrollo de las unidades se pueden vincular las rutinas de pensamiento que son estrategias



pedagógicas que permiten visibilizar el pensamiento, que facilitan la labor docente a la hora de querer conocer el pensamiento de todos nuestros estudiantes, pues son novedosas y se adaptan al ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Existen muchas y muy variadas, los niños de primero ya conocen algunas rutinas de pensamiento, las cuales se han aplicado en el conocimiento de nuevos temas por enseñar y en la apropiación de algunos contenidos que han tenido que investigar interesantes para ellos. Las que más se han aplicado al grupo de primero en la Escuela Gustavo Vega son: Ver-Pensar-Preguntarse, Conversación de Tiza, Qué te hace decir eso- Círculos de puntos de vista. Los niños las han asimilado muy bien y ya las desarrollan de manera hábil.

En cuanto a la evaluación esta se ha convertido en una estrategia más de aprendizaje ya que ahora no se limita a buscar una nota sino que ha dado paso a realizar retro- alimentación por medio de ella, pues al ser continúa permite evidenciar los aspectos en los que el estudiante tiene fortalezas y en los que necesita refuerzo. Pues de sumativa pasó a ser formativa que de acuerdo con Morales, M.Y.; Restrepo (2015, Pág.90) “la evaluación formativa debe ser el apoyo oportuno y pertinente que aporte al mejoramiento de las prácticas educativas y los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Ahora bien existen unos recursos de igual manera importante que junto a las unidades de comprensión y las rutinas de pensamiento facilitan en gran manera la labor docente y permite evaluar a los estudiantes de una manera más clara, justa y en donde el estudiante se hace partícipe, éstas son las Matrices de valoración que de acuerdo con Morales, M.Y.; Restrepo “ Se pueden considerar como una herramienta que da paso a la visibilización del pensamiento de los estudiantes, pues ellos deben reflexionar sobre su propio desempeño, el del docente y el de sus compañeros.

En conclusión enseñar es la oportunidad más valiosa que tiene el docente, por ello su labor es cada día brindar lo mejor a aquellos estudiantes que gracias a sus aportes y conocimientos un día llegaran a ser esos seres humanos que el país necesita, no quienes se sumen a la lista de personas sin un horizonte definido, sino quienes aporten a la sociedad por una Colombia mejor y educada.

### **...Antes era..., ahora soy...**

Por: Wilmer Cortés Sánchez

Una de las oportunidades que se presentan en la vida a las que un docente no puede negarse es su actualización, estudio y mejoramiento profesional, en mi caso el ser beneficiario de las becas para la formación docente, este efecto se siente en las clases de física, antes de iniciar la maestría se desarrollaban en cuatro fases:

- Exposición teórica de forma tradicional del tema o unidad a desarrollar según programación
- Desarrollo de talleres y ejercicios de aplicación de la teoría tratada en la clase
- Realización de laboratorios afines a la teoría con un posterior informe y análisis de datos
- Evaluación escrita de los temas tratados en la teoría y del laboratorio pertinente.

La evaluación continua consistía en valorar toda actividad desarrollada por los estudiantes incluyendo la asistencia, los ejercicios de algunos de libros de texto y otros contextualizados en los que se hacían análisis pero sólo por parte del docente y el estudiante se limitaba a replicar lo explicado, los laboratorios se desarrollaban con materiales caseros (la institución no cuenta con

material de laboratorio de física) estos pretendían la comprobación de algunas leyes y teorías respondiendo preguntas preestablecidas por el docente.

Las clases actuales de física son más participativas para los estudiantes, se utilizan rutinas de pensamiento, unidades de comprensión enmarcadas en la enseñanza para la comprensión, importa el análisis realizado por el estudiante basado en sus preconcepciones y prejuicios del fenómeno o teoría a tratar, la construcción grupal con la interacción entre estudiante-estudiante, docente-estudiante y socializaciones en general, la evaluación continua en toda actividad y aunque aún no hay suficientes materiales para las prácticas de laboratorio se recurre al uso de las tabletas con laboratorios virtuales para algunas experiencias con preguntas orientadoras y simulaciones tridimensionales, además se utilizan el contexto y el entorno institucional para comprobar las teorías y temáticas para la clase, se inician con la experiencia o práctica y las preguntas que se intentan demostrar son en su mayoría las realizadas por los propios estudiantes, se estimula el desarrollo del pensamiento matemático con preguntas potentes durante el análisis de las situaciones y experimentos además del pensamiento científico.

El cambio más significativo que ha sido novedad en la práctica de aula es la inclusión de las rutinas de pensamiento, en física específicamente aportan más al estudiante, estas dinamizan la clase y conducen a la comprensión, también permiten visibilizar los alcances y las dudas antes, durante y después de una unidad o experiencia, lo que propició este cambio fue la experiencia personal y directa en la universidad durante las clases, la visión como estudiante en donde se siente más que se está analizando y construyendo y no sólo escuchando y repitiendo. La construcción colectiva y la participación del estudiante a medida que se analiza una situación desde la física, allí las rutinas de pensamiento tienen un papel importante. Por otra parte en las clases se ha dado importancia a los registros usando las representaciones semióticas que se van

dando durante la modelación de situaciones Raymond Duval (2004), particularmente antes no le daba importancia a las distintas maneras en que los estudiantes realizan el proceso de modelación, ahora veo que se puede realizar con distintos registros que enriquecen el proceso de modelación y la comprensión de objetos matemáticos que apoyan la misma.

Mi propósito en el aula al inicio de la maestría era desarrollar un buen proceso de enseñanza, en donde ejercía una metodología tradicional, dejando de lado el proceso de aprendizaje. Las primeras reflexiones en cuanto al propósito del trabajo en el aula, basadas en Pedro Gómez (2007) quien a su vez cita a Shulman (1986), aclaran que no basta el manejo de la disciplina por parte de los docentes, sino, también el conocimiento pedagógico y didáctico para ser eficiente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Queda claro que una cosa es el proceso de enseñanza y otra muy diferente el de aprendizaje, es competencia del docente poder responder qué, cómo, para qué y por qué enseñar, también es importante tener en cuenta el propósito del estudiante y sus intereses. Las prácticas en el aula en los últimos meses cambiaron, ya son más constructivas, acompañadas y no sólo de transmisión, cambió el valor de la discusión entre estudiantes y la socialización por medio de rutinas de pensamiento, el principal motivo de estos cambios fue la experiencia de las clases en la universidad y las continuas reflexiones del propósito de por qué enseñar física, lograr que el estudiante esté consciente también de por qué aprender física. Aún asalta la pregunta ¿Cómo interesar más a los estudiantes de la importancia de aprender física?, ¿Cómo motivar a los estudiantes para aprender física cuando hay diversos intereses e inclinación a distintas profesiones?, seguimos con interrogantes que darán motivo para seguir.

Al iniciar los estudios de maestría realizaba las planeaciones en un cuadro donde se mostraban los temas o unidades, las competencias según estándares mínimos de competencias, y las actividades a desarrollar en el cubrimiento de dichos temas o unidad. Uno de los autores más

fuerzas que influenciaron la modificación en la planeación fue Pedro Gómez (2002) con el ciclo de análisis didáctico, importante y fundamental para enriquecer los procesos, el antes, durante y después van encaminados a la mejora continua, la inclusión de los distintos contextos facilitan y enriquecen no sólo la clase de matemáticas sino, en mi caso la de física. El ciclo de análisis didáctico inicia considerando el contexto Social, Educativo e institucional del estudiante, con ello generar un diseño curricular Global, reglamentado por el MEN, de este se desprende lo que se quiere que el estudiante comprenda, los contenidos a tratar y los objetivos planteados para desarrollar, el docente realizará el análisis de contenido a nivel cognitivo y de instrucción, se plantea metas de comprensión y aprovecha o desmiente las creencias que se presenten, con el saber pedagógico y didáctico “competencia del docente” diseñar las actividades que medien entre el saber Sabio y el saber enseñado Chevallard (1997), la puesta en práctica de las actividades dinamizada con la realización del análisis de actuación conducen a cada maestro a desarrollar y fortalecer su conocimiento didáctico, así se daría la dinámica del ciclo de análisis didáctico propuesto por Pedro Gómez. Ya para estos días, las planeaciones cambiaron bastante, la inclusión del análisis de los distintos contextos previo a la clase hace que cada una sea distinta, es diferente según éste cambie, así mismo la selección de actividades afines tanto a lo que se quiere enseñar como a quienes va dirigido, el análisis de actuación como retrospectión y planteamiento de mejoras, la inclusión del juego y la transversalización con otras asignaturas o proyectos institucionales como utilidad de lo aprendido y resignificación del proceso constructivo, queda sin responder ¿Por qué Pedro Gómez Plantea el ciclo de análisis didáctico sólo para la enseñanza de las matemáticas?

En cuanto al proceso de enseñanza las estrategias que aplicaba al inicio de la maestría eran:

- Explicación del tema en forma expositiva con la descripción del fenómeno, deducción de ecuaciones desde el tratamiento algebraico en donde el rol del estudiante era de escucha.
- Uso de libros con talleres y problemas de aplicación a desarrollar individual o grupal, en donde el estudiante encontrara ejercicios de aplicación basados en reemplazar valores en ecuaciones, y despejarlos en otros.
- Laboratorios y prácticas con elementos cotidianos en donde se explicaba en general lo que cada grupo tenía que hacer y lo que deberían encontrar, no dejaba de ser una demostración de algún principio o de un acercamiento a lo que determinaría un modelo matemático ya explicado.

En este proceso, los teóricos que contribuyeron para mejorar las prácticas de aula en gran medida inician con Pedro Gómez (2002) con el ciclo de análisis didáctico que interviene desde la planeación misma. Chevallard (2005) con la transposición didáctica, cómo el saber científico o saber sabio se transforma en un saber didactizado que sea práctico para ser enseñado, teniendo cuidado en que la transposición no pueda convertirse en un obstáculo en lugar de ser facilitadora de aprendizaje. Maestre, J. (2007) con las dimensiones del crecimiento humano, la visión para el ser humano como ser inacabado, de crecimiento y educable continuamente. El complemento de la unidad en el marco de la enseñanza para la comprensión Perkins (1995) en donde alrededor de un tópico generativo se transversaliza la enseñanza, con metas claras y desempeños de comprensión se puede visualizar el aprendizaje de los estudiantes a lo largo del proceso. Los momentos de mi práctica de aula han cambiado desde la planeación hasta la evaluación específicamente en lo siguiente:

- La Planeación: Realizando el análisis de los contextos, Nacional, Municipal, institucional y el de aula teniendo en cuenta los recursos audiovisuales y los del entorno, la cultura del aula, los gustos, la cantidad de niños y niñas entre otros.
- La estructura de la unidad en el marco de la Enseñanza para la Comprensión, la selección de tópicos generativos que transversalicen ya sea las asignaturas, los problemas del entorno, los proyectos institucionales o situaciones que aquejen los estudiantes.
- Inclusión de las rutinas de pensamiento en el desarrollo de las actividades de clase y los análisis de fenómenos en los laboratorios
- Inclusión de experiencias con Tabletas y el laboratorio virtual como alternativa de recurso y objeto de análisis de situaciones.
- Realización de reflexiones del inacabamiento humano compartir y motivar por el crecimiento personal como ser educable a voluntad.

Como matemático me pregunto ¿cómo puedo medir la comprensión de los estudiantes?

Dando una mirada al proceso de enseñanza, en el momento de entrar a la Maestría, no evaluaba mi proceso, me remitía a los resultados de la evaluación institucional y año tras año tratar de mejorar pero haciendo lo mismo, sólo cambiando de grupo de estudiantes, hacía unos acercamientos de fortalezas y debilidades, pero muy superficial. Las principales causas de la resignificación autoevaluativa del proceso de enseñanza indudablemente inicia con el ciclo del análisis didáctico de Pedro Gómez (2002), este permite realizar miradas a la actuación como docente, analizar lo que hay que cambiar y mejorar, la dinámica como docente. Bruner (1997) plantea la importancia de considerar al estudiante para re direccionar la práctica docente, ir más allá del conductismo, que el niño aprende con el discurso, con los del grupo y con la negociación, considerar que es activo y parte de otros. Esto hace que la reflexión se encamine a

la mejora continua, los estudiantes cambian y los docentes tendrán que hacerlo con ellos; Otro autor que hace repensar y replantear la enseñanza es tener en cuenta el aprendizaje de los estudiantes Gardner (1983) perfiló las siete inteligencias lógico-matemática, espacial, musical, lingüística, kinestésica interpersonal e intrapersonal, así mismo la enseñanza responderá según el estudiante. Brousseau (1986) plantea la idea de “contrato didáctico” en donde es interesante reconocer los elementos establecidos y aquellos que aún no lo son, están dichos elementos presentes en el proceso de enseñanza y también de aprendizaje. La evaluación de mi proceso de enseñanza pasó de ser un porcentaje de la evaluación institucional como recurso docente, a reestructurarse de la siguiente manera:

1. Auto evaluación en el análisis de actuación en cada actividad.
2. Evaluación de entrevista o charla con los estudiantes descubrimiento de debilidades y fortalezas.
3. Evaluación de pares académicos en charlas de tinto, compartir y reuniones de área
4. Además del estudio de resultados externos e internos del desempeño de los estudiantes
5. La identificación del contrato didáctico en cada curso en pro de la mejora en el proceso de enseñanza

Es importante analizar el proceso de enseñanza pero compararlo con el proceso de aprendizaje, estudiar el contrato didáctico y el contexto, además aún queda la inquietud ¿Cómo diseñar las actividades de clase para responder a las inteligencias múltiples de mis estudiantes?.

Dando una mirada al proceso de aprendizaje antes lo evaluaba con la asistencia, comportamiento en clase, la evaluación escrita al estudiante cuando termina la unidad correspondiente, pequeñas evaluaciones o quices que se sumarían los resultados junto con los trabajos en grupo para talleres, laboratorios e informes de laboratorio. Todo cuantificado punto a



punto. Dentro de los aportes que contribuyeron al cambio en la evaluación de mis estudiantes inicia con la identificación del capital cultural con que ingresa cada educando, es distinto y depende más de la familia y el entorno cercano, más aún del estatus y estrato familiar Bourdieu (1973), el avance que pueda tener un estudiante dependerá de muchos factores entre los que también se encuentran los diferentes estilos de aprendizaje. La evaluación Continua Zabala (1995) tomada como un elemento inseparable del proceso educativo en el cual los docentes van recogiendo la información de los estudiantes de manera que al final del proceso se pueda emitir un juicio de la idoneidad del educando para la promoción, esto implica que la parte sumativa, formativa, no puede independizarse de la evaluación. La Auto evaluación como reflexión individual del proceso y la coevaluación por parte de los pares, quienes aportan constructivamente las críticas del proceso conjunto. La evaluación de mi enseñanza pasó de ser tradicional, taller, ejercicios, evaluación escrita, laboratorio, informe y comportamiento; a tener en cuenta el desempeño del estudiante, las rutinas de pensamiento, la auto evaluación, coevaluación, la observación directa, las dudas y errores, seguir procesos de registro y escuchar las proposiciones, La valoración del capital cultural, aprovechar que todos son distintos e ingresan con diferentes experiencias, valorar las expresiones durante las actividades, ya sea organizativas, grafica, teóricas, propositivas, de apoyo, hacer que cada estudiante sienta que es importante para el grupo. En todos los casos con matrices que clarifiquen lo que se va a evaluar en cada tipo. Quedan interrogantes ¿Algún día se podrá saber Cuánto ha aprendido un estudiante? ¿Qué estrategias de control y registro aplicar para optimizar la evaluación?

Al inicio de la maestría para mí el desarrollo de pensamiento lo tenía en cuenta como el cumplimiento de las competencias planteadas, la verificación por medio de evaluaciones tradicionales, pero inconsciente de la existencia de unas rutinas especiales para su visualización.

El proyecto Zero, Ron Ritchart y David Perkins, principales autores de las estrategias para la visibilización del pensamiento. Sarradelo-García, L. (2012) aprender a pensar: Iniciación en el entrenamiento de destrezas y rutinas de pensamiento con niños de 5 años, junto con Wiske (1999), presentan varias rutinas de pensamiento que bien a su vez son desempeños de comprensión o visualizadoras de pensamiento. El desarrollo de las clases durante la maestría, he tenido experiencia directa como estudiante en la aplicación de rutinas de pensamiento, lo potentes que son para dinamizar la clase y escudriñar en la mente de los estudiantes, en particular dentro de los momentos de la clase de física previo al inicio de la unidad se plantean la rutina de pensamiento antes pensaba y al final de la unidad la parte ahora pienso, la aplicación de rutinas para presentar y explorar las ideas de los estudiantes, rutinas para sintetizar y organizar ideas, rutinas para profundizar ideas, la discusión en la clase forma parte importante, la presentación de argumentos en las intervenciones, la experimentación con el lanzamiento de hipótesis y la demostración experimental de aquellas dudas y preguntas de investigación. No sólo el docente evidencia algún tipo de avance, sino, el estudiante también verifica su evolución en el proceso.

Una motivación para la inclusión de las rutinas de pensamiento en la clase de física, fue precisamente el deseo de saber qué están pensando, cómo lo explicarían, una situación de laboratorio ¿cómo la analizarían?, al inicio, durante y en la siguiente clase, son momentos claves para el uso de rutinas de pensamiento.

## Anexos

### Anexo 1. Diario De Campo

Fecha:

Lugar:

Grupo Objeto De Observación:

Hora De Inicio De La Observación:

Hora De Finalización De La Observación:

Tiempo (Duración De La Observación En Minutos):


Nombre Del Observador:

Registro No.:

<p><b>Notas Descriptivas</b></p> <p>(Se describe lo observado sin adjetivos no adverbios. Se pueden colocar talleres, registros en el cuaderno, fotos con descripción, videos, presentaciones, web, blog, etc.)</p>	<p><b>Pre- Categorías</b></p> <p>(Aspectos o elementos que conforman el objeto de observación, son foco de interés)</p>
<p><b>Notas Interpretativas</b></p> <p>(Reflexión del observador sobre lo observado en las notas descriptivas)</p>	<p><b>Notas Metodológicas</b></p> <p>(Métodos e instrumentos utilizados en las observaciones sobre los propios registros)</p>
<p><b>Preguntas Que Hacen Los Estudiantes</b></p>	<p><b>Transcripción</b></p>
<p><b>Notas De Interés</b></p>	

--	--

## Anexo 2. Encuesta a docentes

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TECNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b>
<b>Encuesta dirigida a docentes de la IEMT de Acción Comunal</b>	
Docentes Investigadores :  Gladys Edith Mora, Sandra Acosta, Rosanela Méndez, Angélica Castellanos y Wilmer Cortés Sánchez	

Apreciado compañero. Solicitamos el favor de diligenciar el siguiente cuestionario con la mayor objetividad posible con el fin de llevar a cabo el propósito de la encuesta.

### Objetivo

Identificar concepciones que tiene el docente frente a las prácticas pedagógicas en evaluación, en la IEMT de Acción Comunal. (Diagnóstico para Tesis de grado).

AREA y/o ASIGNATURA: \_\_\_\_\_

1. En mi opinión, la evaluación del aprendizaje de los estudiantes es:

Item	Siempre	Algunas veces	Nunca
a. Individualizada			
b. Continua			
c. Global			
d. Formativa			

e. Integral			
f. Sumativa			
g. Participativa			
h. Cuantitativa			
i. Cualitativa			
j. Contextualizada			

2. De los siguientes ítems ¿Qué aspectos tiene usted en cuenta a la hora de evaluar?, Marque con una X los 5 que usted más utiliza:

a. Identificar el grado de desarrollo de las capacidades de los estudiantes.	
b. Adquisición de conocimientos, procedimientos y actividades.	
c. Tomar decisiones y determinar quienes requieren de acciones de mejora de acuerdo a su resultado.	
d. Revisar la práctica docente, para replantear metodologías.	
e. Identificar las condiciones y ritmo con que realiza el aprendizaje el estudiante.	
f. Conocer los problemas que se presentan en la adquisición de conocimientos.	
g. Valorar las actitudes del estudiante, su desarrollo afectivo y social.	
h. A partir de los resultados obtenidos reflexionar su actividad docente en pro de mejorar calidad en la educación	
i. Cumplir las funciones de la evaluación (diagnostica, formativa y sumativa).	
j. Tener en cuenta la actitud del estudiante.	
k. Otros aspectos. Cuáles?	

3. En la Institución Educativa, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje usted evalúa;

Item	Siempre	Algunas veces	Nunca
a. Su práctica docente como tal.			
b. Progresos del estudiante.			
c. Contenidos vistos durante el periodo.			
d. Desempeños intelectuales			
e. Habilidades sociales			
f. Aprendizajes adquiridos			
g. Que sabe el estudiante			
h. Conocimientos previos			
i. Otros _____	Cuales		

4. En la Institución educativa, ¿cuáles de los siguientes instrumentos usted aplica durante el proceso de evaluación del aprendizaje del estudiante?

Item	Siempre	Algunas veces	Nunca
Resúmenes			
Trabajos de aplicación y síntesis			
Cuadernos de clase			
Desarrollo de tareas extra clase			
Resolución de ejercicios y problemas			
Elaboración de textos escritos			
Producciones orales			

Investigaciones			
Juegos y simulación dramatizados			
Diálogos y entrevistas			
Argumentación en oratoria			
Evaluaciones escritas			
Evaluaciones orales			
Exposición de un tema			
Observación			
Trabajo en equipo			
Lecturas			
Laboratorios			
Participación en clase			
Convivencia			

5. Los resultados que arrojan las pruebas externas e internas los utiliza para mejorar su labor pedagógica.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_

---

6. Informa a los estudiantes los resultados de la evaluación y realiza retroalimentación de este proceso?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_


¿Cómo? \_\_\_\_\_

---

*Muchas gracias por su cooperación.*



### Anexo 3. Encuesta a estudiantes

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TECNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b>
<b>Encuesta dirigida a estudiantes de la IEMT de Acción Comunal</b>	
Docentes Investigadores :  Gladys Edith Mora, Sandra Acosta, Rosanela Méndez, Angélica Castellanos y Wilmer Cortés Sánchez	

Apreciado estudiante. Solicitamos el favor de diligenciar el siguiente cuestionario con la mayor objetividad posible con el fin de llevar a cabo los propósitos de la encuesta.

#### Objetivo

Identificar concepciones que tienen los estudiantes frente a las prácticas pedagógicas en evaluación, en la IEMT de Acción Comunal. (Diagnóstico para Tesis grado).

Grado: \_\_\_\_\_

1. Marque con una x su precepción en cuanto a las practicas evaluativas

Item	Siempre	Algunas veces	Nunca
a. Conoce los métodos que utilizan sus profesores para evaluarlo.			
b. El docente explica los criterios de evaluación al inicio del periodo o del año escolar.			
c. Los docentes informan a los estudiantes los resultados de la evaluación y realizan retroalimentación de este proceso.			

d. Los docentes realizan actividades de nivelación para estudiantes con dificultades académicas.			
e. Los Padres de familia conocen los métodos de evaluación que utilizan los profesores.			
f. Los profesores permiten que los estudiantes los evalúen.			
g. Los docentes utilizan variadas formas e instrumentos de evaluación			

2. Marque con una X, en su opinión lo que el docente de cada asignatura evalúa:

Asignatura	Contenidos vistos durante el periodo	Trabajo en equipo	Proceso realizado para llegar a un resultado	Resultado	Habilidades y capacidades del estudiante
Ciencias Naturales					
Física					
Química					
Matemáticas					
Estadística					
Geometría					
Lengua Castellana					
Lectoescritura					
Inglés					
Ciencias Sociales Historia y Geografía					
Constitución					





Item	Ciencias																								
	Naturales	Física	Química	Estadística	Lengua Castellana	Lectoescritur	Inglés	C. Sociales	Hist. Geogr.	Constitución	n Polít. Dema	Cívica y	Urbanidad	Educación	Artística	Danzas	Dibujo	Téc.	Ética y	Religión	Tecnología	e informática	Gestión	Empresarial	Electrónica
equipo																									
Lecturas																									
Laboratorios																									
Participación en clase																									
Convivencia																									

4. ¿Cómo le gustaría que lo evaluaran?

---



---



---



---



---

5. ¿Qué sentimientos le genera el momento de la evaluación?

---



---



---



---

6. ¿En qué asignaturas se siente mejor evaluado?, ¿por qué?

---

---

---

*Muchas gracias por su cooperación.*

**Anexo 4. Entrevista a docentes**

Nombre:

Área:

Asignación académica:

1. ¿Para usted que es evaluar?
2. ¿Para qué evalúa?
3. ¿Qué hace usted con los resultados de los procesos de evaluación?
4. ¿Cómo evalúa?
5. ¿A quiénes evalúa?
6. Con respecto a la evaluación de sus clases, ¿qué hace ante los resultados de la evaluación?
7. ¿Cuándo evalúa?
8. ¿Qué instrumentos usa para evaluar?
9. ¿Para usted que debería cambiar en la evaluación?
10. ¿Permite que sus estudiantes la evalúen y cómo?

Muchas gracias

## Anexo 5. Matriz analítica

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TECNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b>
<b>Matriz para El Análisis De Instrumentos De Evaluación</b>	
Docentes Investigadores :  Gladys Edith Mora, Sandra Acosta, Rosanela Méndez, Angélica Castellanos y Wilmer Cortés Sánchez	

<b>CRITERIOS</b>	<b>NIVEL INICIAL</b>	<b>NIVEL MEDIO</b>	<b>NIVEL AVANZADO</b>
Las actividades se presentan de manera clara y concreta, facilitando la comprensión del estudiante.	Las actividades no son claras, no facilitan la comprensión del estudiante.	Se evidencia alguna claridad en algunas de las actividades, pero no facilita la comprensión del lector.	Las actividades se presentan de manera clara y concreta, facilitando la comprensión del estudiante.
El instrumento utiliza diferentes actividades que se adaptan a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje.	El instrumento es estandarizado y no tiene en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes.	El instrumento maneja algunas actividades pero no logra adaptarse a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje	El instrumento es pertinente, facilita la comprensión y se adapta al ritmo del estudiante.



<b>CRITERIOS</b>	<b>NIVEL INICIAL</b>	<b>NIVEL MEDIO</b>	<b>NIVEL AVANZADO</b>
Las actividades posibilitan a los estudiantes la aplicación de los conocimientos adquiridos en diferentes contextos.	Las actividades no permiten a los estudiantes aplicar conocimientos adquiridos, son ejercicios de memoria.	Algunas de las actividades, permiten a los estudiantes aplicar conceptos adquiridos.	Las actividades posibilitan a los estudiantes la aplicación de los conceptos adquiridos en diferentes contextos.
Las estrategias de evaluación son innovadoras, facilitan el proceso de enseñanza y generan impacto en el estudiante.	Las estrategias utilizadas son poco innovadoras por lo tanto no generan un verdadero interés en el estudiante.	Se utilizan estrategias de aprendizaje pero no son lo suficientemente claras para lograr facilitar los procesos.	Las estrategias utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje despiertan el interés del estudiante y facilitan los procesos.
El instrumento permite reflexionar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje para	El instrumento no permite la reflexión del proceso de enseñanza-aprendizaje.	El instrumento permite la reflexión de algún proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no da la opción de	El instrumento permite reflexionar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y facilita al docente el

<b>CRITERIOS</b>	<b>NIVEL INICIAL</b>	<b>NIVEL MEDIO</b>	<b>NIVEL AVANZADO</b>
generar cambios en la metodología.		cambio.	análisis curricular para la mejora de prácticas pedagógicas
Coherencia en la articulación del proceso completo: la entrevista, el instrumento de evaluación, encuestas y observación de clase.	En el desarrollo de la clase el instrumento de evaluación, la entrevista y las encuestas evidencian un proceso enseñanza aprendizaje pero no hay coherencia entre ellas.	En el desarrollo de la clase el instrumento de evaluación, la entrevista y las encuestas tienen algo de coherencia evidenciando un proceso enseñanza aprendizaje.	En el desarrollo de la clase el instrumento de evaluación, la entrevista y las encuestas mantienen estrecha coherencia evidenciando un proceso enseñanza aprendizaje óptimo.

**Anexo 6. Encuesta a estudiantes****Encuesta a estudiantes**

Esta encuesta tiene como objetivo conocer las percepciones y concepciones que tienen los estudiantes sobre el proceso pedagógico realizado en el marco de la enseñanza para la comprensión y la manera cómo perciben los cambios en las prácticas pedagógicas de los docentes. Responda las preguntas de forma clara y sincera. Las respuestas serán utilizadas para fines investigativos.

Área: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_

11. ¿Has notado cambios en la clase de: \_\_\_\_\_, Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

Argumente su respuesta:

---

---

---

---

12. De acuerdo a su respuesta anterior, complemente la información en el siguiente cuadro:

<b>Antes la clase era:</b>	<b>Ahora la clase es:</b>

13. ¿Qué formas, métodos, instrumentos utiliza el/la docente para evaluar? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

14. ¿En qué momento el docente evalúa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15. Teniendo en cuenta los procesos de evaluación complete:

<b>Antes se evaluaba:</b>	<b>Ahora se evalúa:</b>

16. ¿Cuáles aspectos considera favorables y cuáles se pueden modificar en la metodología utilizada (Marco de la enseñanza para la comprensión)?, ¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Muchas gracias

## Anexo 7. Encuesta a Padres

### Encuesta a padres

Fecha:

Señores padres de familia: La presente encuesta tiene como fin conocer su opinión acerca de las estrategias pedagógicas realizadas en el aula, dentro del Marco de la Enseñanza para la Comprensión y las Rutinas de Pensamiento. Su opinión y respuesta veraz serán de mucha utilidad para el desarrollo e implementación de la propuesta.

- 1- ¿Está enterado del objetivo de las estrategias pedagógicas utilizadas por la docente?
- 2- Si está enterado describa brevemente en qué consisten las estrategias metodológicas utilizadas por la docente de su hijo.
- 3- ¿Le parece acertado que dentro de la enseñanza que la docente ofrece, utilice rutinas de pensamiento con el fin de hacer visible el pensamiento de su hijo?
- 4- ¿Ha notado cambios en el proceso que su hijo (a) habitualmente lleva?
- 5- ¿Considera que padres y madres de familia deben apoyar a la profesora? ¿Cómo?
- 6- ¿Cómo percibe usted la labor que viene desarrollando la docente?

Muchas gracias


## Anexo 8. Entrevista a estudiantes

Entrevista estudiante 1.

1. ¿Has notado cambios en la clase de \_\_\_\_\_?
2. ¿Qué cambios has notado en la clase?
3. Puedes describirme. ¿Cómo era la clase antes?
4. Me puedes describir cómo es la clase ahora
5. ¿Qué formas, métodos, instrumentos, utiliza la docente para evaluar?
6. Teniendo en cuenta los procesos de evaluación, ¿Cómo la docente evaluaba antes?
7. Ahora ¿cómo la docente los evalúa?
8. ¿Cuáles aspectos considera favorables de la metodología del marco de la enseñanza para la comprensión?
9. ¿Qué crees que se pueda modificar o mejorar?

Gracias

## Anexo 9. Unidades de comprensión

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TÉCNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b> <b>Sede Bachillerato</b>		
	<b>Asignatura : <u>Español</u></b>	<b>Periodo <u>3</u></b>	<b>Unidad : <u>El cuento</u></b>
<b>DOCENTE : Angelica María Castellanos Bernal</b>		<b>Fecha: _____</b>	<b>Curso : <u>Primero</u></b>
		<b>Estudiante: _____</b>	

### Contexto de aula

El grado primero de la sede Gustavo Vega Escobar cuenta con treinta estudiantes que oscilan entre los seis y siete años de edad, 14 niñas y 16 niños. La mayoría de los niños tienen padres separados o viven con padrastro y/o madrastra. Las principales actividades económicas de los mismos están entre oficios varios y la construcción.

### Tópico Generativo:

## EL FASCINANTE MUNDO DEL CUENTO



### Metas para la Comprensión:

#### Dimensión conocimiento

- Los estudiantes comprenderán la importancia de entender cualquier texto leído.

#### Dimensión propósito

- El estudiante estará en capacidad de representar los personajes de cada cuento que conoce por medio de la dramatización.
- El estudiante tendrá la posibilidad de explorar la manifestación teatral por medio de los títeres.

#### Dimensión comunicación

- El estudiante identificará las principales características de los personajes que conoce, hace una breve descripción oral de ellos.
- Los estudiantes estarán en capacidad de trabajar y socializar en equipo expresando sus opiniones.

#### Dimensión método

Los estudiantes comprenderán cómo utilizando la lectura puede conocer diferentes historias y las características de sus personajes.

<b>Rubrica de Evaluación:</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>NIVEL INICIAL</b>	<b>NIVEL MEDIO</b>	<b>NIVEL AVANZADO</b>
Observación detallada de la ambientación	Observa superficialmente el lugar donde se desarrollan los hechos de los cuentos.	Observa y describe algunas características del lugar donde se desarrollan los hechos del cuento.	Observa detenidamente el lugar donde se desarrollan los hechos, describe con detalle cada una de sus características y las comparte con sus compañeros.
Características relevantes de los personajes	Describe algunas de las características relevantes de los personajes.	Describe con detalle cada uno de los personajes, teniendo en cuenta su identidad y sentimientos, incluyendo al villano.	Describe con detalle cada uno de los personajes, teniendo en cuenta identidad, sentimientos, muchos detalles físicos y puede personificarlos.
Existe un reconocimiento de cada una de las partes del cuento.	Al observar las imágenes del cuento, presenta mucha dificultad en reconocer cuales pertenecen al inicio, transcurso del cuento y final.	Al observar viñetas de las imágenes del cuento identifica las que pertenecen al inicio y al final, pero se le dificulta saber cuáles son del transcurso del cuento.	Al observar determinadas imágenes del cuento en viñetas identifica claramente si pertenecen al principio del cuento, al transcurso de los hechos o al final.
Realización e interpretación de personajes	Poco participa en la interpretación de personajes, dramatizándolos o por medio del teatro con títeres.	Se entusiasma a la hora de interpretar personajes y participa activamente, ya sea dramatizándolos o elaborándolos con los distintos materiales.	Participa activamente en la interpretación de personajes con dramatización o títeres, utiliza todos los recursos existentes y es creativo a la hora de inventar.
Socialización de su trabajo	Poco comunica sus ideas y socializa lo necesario en los trabajos en grupo	Participa en el grupo aportando sus ideas, realiza preguntas al profesor, acerca de los temas que no comprende.	Es muy activo en clase, socializa, comparte, participa en todas las actividades propuestas, aclara dudas y es creativo.




<b>Desempeños para la comprensión</b>	<b>Valoración Continua</b>
<p data-bbox="233 331 472 365"><b>Fase exploratoria</b></p> <ul data-bbox="233 407 813 583" style="list-style-type: none"> <li>• Empleando la rutina de pensamiento VPP (ver, pensar, preguntar) los estudiantes observan láminas y analizan e interpretan su contenido, combinándolo con sus conocimientos previos.</li> </ul> <p data-bbox="233 590 581 623"><b>Fase investigación guiada</b></p> <ul data-bbox="233 665 813 1801" style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla cuestionarios sencillos, sobre las características de los personajes, descripciones y cualidades, además desarrolla otras actividades donde puede evidenciar, que pasaría si le cambia el título al cuento o a los personajes, o si en vez de ser un final feliz fuera triste, tenebroso o sus personajes fueran del momento actual.</li> <li>• Observa imágenes de diferentes partes de un cuento leído y analiza con ayuda de su profesor cual pertenece al inicio, al desarrollo del cuento y cual al final.</li> <li>• Realiza viñetas con diferentes dibujos, que dan cuenta de las partes del cuento que se está conociendo orientado por el docente.</li> <li>• A partir de una palabra clave realiza producción de texto, inventando una oración corta con ayuda del profesor, para posteriormente leerla y exponerla ante sus compañeros.</li> <li>• El estudiante recurre al rincón del disfraz y por grupos caracterizan los personajes que les correspondan, utilizando los materiales que encuentren allí.</li> <li>• En el área de artística, practica sus habilidades creando títeres con la ayuda del profesor, para representar cada uno de los personajes propuestos en el cuento.</li> </ul>	<p data-bbox="888 331 1174 365"><b>Forma de evaluación</b></p> <ul data-bbox="888 371 1347 1325" style="list-style-type: none"> <li>• En grupos de tres comparten sus observaciones personales, las enriquecen con las de sus compañeros y las dan a conocer a todo el grupo en socialización, para posteriormente realizar preguntas al profesor sobre las dudas que surgen.</li> <li>• Se realiza observación y registro de la participación activa de cada estudiante y la relación con los compañeros durante la actividad.</li> <li>• Se hará una colección de los trabajos de los estudiantes a manera de portafolio para poder tener la evidencia de las actividades realizadas en el aula.</li> <li>• Para desarrollar una retroalimentación y un análisis eficaz del logro de las metas propuestas, se utilizará una matriz de valoración y una lista de chequeo.</li> </ul> <p data-bbox="888 1402 1036 1436"><b>Evidencias</b></p> <p data-bbox="841 1476 1263 1541">Registro de fotos de todas las actividades.</p> <p data-bbox="841 1547 1341 1612">Portafolio con los mejores trabajos, incluyendo la producción de texto.</p> <p data-bbox="888 1619 980 1652">Videos</p>

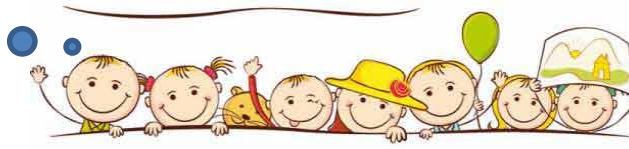
**Reflexión de actuación del docente:**

**Lista de chequeo**

Puntos de control	SI	NO	Observaciones
Muestra interés en el desarrollo de las actividades propuestas.			
Utiliza términos adecuados respecto al tema.			
Sustenta su trabajo			
Desarrolla a cabalidad el tópico generativo			
Realiza aportes al trabajo de sus compañeros			

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TECNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b> <b>Sede Manuela Beltrán</b>		
	<b>Asignatura : Español y Literatura</b>	<b>Curso :</b> <b>Periodo <u>3</u> Primero B</b>
	<b>Unidad : <u>Texto expositivo</u></b>	
<b>DOCENTE :</b> <u>Sandra Acosta Lopez</u>	<b>Fecha:</b> _____	<b>Estudiante:</b> _____

**Contexto del aula:** Esta propuesta va dirigida a 21 estudiantes del grado 1B, de la Sede Manuela Beltrán de los cuales 12 son niños y 9 niñas, sus edades oscilan entre los 6 y 8 años de edad, esta sede se encuentra ubicada en la Carrera 1 N° 1- 23 en el Barrio La Esmeralda I Sector, zona Norte del municipio de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca. Gran parte de los estudiantes provienen de familias que viven en el sector y un pequeño número corresponde a población flotante. La gran mayoría pertenecen a hogares humilde, está población se encuentra en estratos 1 y 2, sus ingresos generalmente provienen del comercio informal, un grupo de padres son empleados en construcción, almacenes o casas de familia, generalmente estos ingresos alcanzan para el pago de arriendo, servicios y mercado; no hay forma de que los recursos alcancen para ahorro o distracción. Los padres de familia en su mayoría terminaron la primaria, sin embargo hay familias en las que los hijos son los únicos que saben leer y escribir; otros hicieron el bachillerato completo y unos lo están terminando en la jornada nocturna, servicio que también presta nuestra institución.

<p><b>Tópico Generativo:</b></p> <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 50%; padding: 20px; width: fit-content; margin: 20px auto;"> <p style="text-align: center;">Escribo lo que pienso!!!</p> </div>	
<p><b>Metas para la Comprensión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante comprenderá que puede expresar sus ideas en forma oral o escrita.</li> <li>• El estudiante escribirá palabras y frases acerca de imágenes que observa o de temas que despiertan su interés.</li> <li>• El estudiante leerá y escribirá textos expositivos sencillos.</li> <li>• El estudiante desarrollara actividades de análisis e interpretación de textos expositivos sencillos.</li> <li>• El estudiante empleara correctamente las mayúsculas en la escritura de palabras, oraciones y pequeños textos.</li> </ul>	

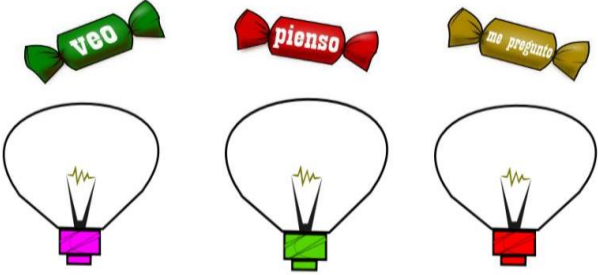

Se diligenciará la siguiente lista de chequeo para verificar que los estudiantes estén cumpliendo con los desempeños a tiempo, se les dará las respectivas observaciones con el fin de exaltar o corregir a tiempo los trabajos.

CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
Participa activamente en las actividades programadas.			
Entrega el portafolio con los trabajos asignados en las fechas acordadas.			
Mantiene buen comportamiento y buenas relaciones con sus compañeros.			
Presenta el Trabajo final, siguiendo las instrucciones.			
Participa y aporta ideas en la aplicación de la rutina de pensamiento.			

#### Matriz para la evaluación del desempeño de proyecto final de Síntesis

CRITERIOS	NIVEL INICIAL	NIVEL MEDIO	NIVEL AVANZADO
Escribe ideas de manera clara y coherente.	El texto contiene oraciones confusas y poco coherentes.	Las oraciones del texto son claras pero les falta coherencia.	El texto contiene oraciones escritas de forma clara y coherente.
Escribe palabras correctamente utilizando los diferentes grupos consonánticos: silabas, inversos y combinaciones.	Escribe palabras únicamente con silabas sencillas.	Escribe palabras con silabas e inversos.	Escribe correctamente palabras con silabas, inversos y combinaciones.
Realiza dibujos que ilustran el texto.	Las ilustraciones no tienen relación con el tema desarrollado.	Las ilustraciones tienen poca relación con el tema.	Las ilustraciones tienen relación con el tema expuesto.
Entrega el trabajo a tiempo y en forma ordenada.	El trabajo fue entregado fuera de la fecha programada y en desorden.	El trabajo es entregado en la fecha programada pero falta más orden y creatividad.	El trabajo es entregado en orden y en la fecha programada.



Desempeños para la comprensión	Valoración Continua
<p><b>Fase exploratoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante ordenara palabras para formar oraciones con sentido y las pegara en cartulinas.</li> <li>• El estudiante escribirá oraciones con las palabras asignadas, las leerá en voz alta a sus compañeros y realizará dibujos.</li> <li>• El estudiante leerá las palabras y frases, y luego las recortara y pegara en la imagen que corresponda.</li> <li>• El estudiante escribirá textos cortos utilizando correctamente las mayúsculas.</li> </ul>	<p>Se hará una colección de los trabajos de los estudiantes a manera de portafolio para poder tener la evidencia de las actividades realizadas en el aula, con el fin de observar el progreso.</p> <p>Se realiza observación y registro de la participación activa de cada estudiante y la relación con los compañeros durante las actividades.</p> <p>Participación de los estudiantes en la rutina de pensamiento VPP, utilizando objetos, imágenes o videos. Expresarán sus ideas en forma oral o escrita.</p> 
<p><b>Fase de investigación</b> <b>Guiada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante escuchará la lectura de varios textos expositivos y desarrollará las actividades de análisis e interpretación que el docente les asigne.</li> </ul>	<p>Taller de actividades de interpretación y análisis de texto</p> <p><b>Lectura Comprensiva</b> <b>El perrito con el hueso</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participa en la rutina de pensamiento VPP, observando la siguiente imagen.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Responde en forma oral las siguientes preguntas antes de la lectura. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Has visto discutir o pelear a niños o niñas?</li> <li>• ¿Conoces a niños o niñas violentas?</li> </ul> </li> </ol>

Presta atención a la lectura:

Érase una vez un perrito que encontró un hueso. Enseguida llegó un perro más grande, le gruñó y le enseñó los dientes y le quitó el hueso. Pero entonces llegó un perro más grande que también quería el hueso.



Los dos perros grandes se pelearon, se enseñaron los dientes y se miraron con ojos amenazadores. Se movían en un círculo alrededor del hueso. Entonces el perrito pequeño se metió entre los dos perros grandes, cogió el hueso y salió corriendo. Los dos perros grandes no se dieron cuenta de nada. Seguían corriendo en círculo, gruñendo. ¡Pero ya no había ningún hueso !



**Desarrolla:**

- 1- ¿Qué encontró el perrito en la historia?
  - Un carro
  - Un hueso
  - Un palo
- 2- ¿Qué quería el perro más grande?
  - Comerse el hueso
  - Jugar con el perro
  - Pasear en el parque
- 3- ¿Qué ocurrió cuando llegó el otro perro grande?
  - Compartieron por el hueso
  - Se retaron gruñendo
  - No hicieron nada
- 4- ¿Qué hizo el perrito?  
\_\_\_\_\_
- 5- Quién fue más listo? \_\_\_\_\_  
Por qué? \_\_\_\_\_
- 6- ¿Por qué los perros grandes no se dieron cuenta de nada? \_\_\_\_\_
- 7- ¿Han ganado en esta lectura los más grandes?  
\_\_\_\_\_

	<p>8- ¿Cómo hay que resolver los conflictos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como quiera el más fuerte</li> <li>• Dialogando</li> <li>• Manteniendo la calma</li> </ul> <p>9- ¿Qué le dirías a dos compañeros que están discutiendo o peleando?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>Proyecto Final de Síntesis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante escribirá un texto expositivo del tema que desee, con mínimo tres oraciones, con su respectiva ilustración.</li> </ul>	<p>Se evaluará a través de una matriz elaborada para este desempeño.</p>
<p><b>Reflexión de actuación del docente:</b></p>	


 <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TÉCNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b> <b>Sede Manuela Beltrán JM.</b>			
<b>Asignatura : Ciencias Naturales</b> <b>Unidad: <u>LA MATERIA.</u></b>		<b>Periodo : 3</b> <b>Grado : 4°</b>	
<b>DOCENTE : Rosanela Méndez Fernandez</b>		<b>Fecha:</b> _____	<b>Estudiante:</b> _____
<b>Contexto de Aula:</b> <p>La unidad didáctica a desarrollar, está diseñada para ser ejecutada en el tercer periodo, de grado cuarto de la sede Manuela Beltrán, jornada mañana, cuenta con 30 estudiantes de los cuales 17 son hombres y 13 son mujeres, sus edades oscilan entre los 9, 10 y 11 años de edad. La gran mayoría de los estudiantes vive con sus padres; Todos los niños llevan en la institución su proceso académico desde preescolar, a excepción de dos niños que son nuevos, que proviene del Tolima. Los estudiantes permanecen en la institución desde las 6:20 am hasta las 11:50 am, de lunes a viernes en las actividades académicas, no hay niños repitentes en este grado.</p> <p>Los niños de este grado tienden a ser en su mayoría de estilo auditivo, visual. En el aula se encuentra un niño con una dificultad auditiva (hipoacusia).</p>			
<b>TÓPICO GENERATIVO:</b> ¿De qué material estoy hecho?		<b>RUTINA DE PENSAMIENTO:</b> Pensar – Inquietar – Explorar 	
<b>METAS PARA LA COMPRENSIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El estudiante comprenderá las propiedades generales de la materia.</li> <li>✓ El estudiante comprenderá las propiedades específicas de la materia.</li> <li>✓ El estudiante comprenderá la diferencia entre sustancias puras y mezclas.</li> <li>✓ El estudiante comprenderá y establecerá las diferencias entre mezclas y sustancias puras.</li> <li>✓ El estudiante comprenderá como identificar distintas formas de separar las mezclas.</li> </ul>			
<b>RUBRICA DE EVALUACIÓN:</b>			
<b>Criterios</b>	<b>Nivel Inicial</b>	<b>Nivel Medio</b>	<b>Nivel Avanzado</b>
<b>Nivel de comprensión de la temática</b>	Presento dificultades en la comprensión de algunos temas, incluso al punto de no poder identificar los aspectos de dichos temas.	Presenté algunas dificultades en la comprensión de los temas, pero logro identificar algunos aspectos de dichos temas.	He comprendido todos los temas planteados y elaboro ejercicios para mostrar dicha comprensión.
<b>Disposición frente a las actividades planteadas</b>	No demuestro ningún interés por el desarrollo de la clase.	Muestro poco interés por la actividad desarrollada o me distraje con facilidad.	Asumo una actitud de interés, esmero y disposición frente al trabajo desarrollado.



<b>Trabajo en equipo</b>	No participo de forma activa en los trabajos en grupo.	Mi participación en el trabajo de grupo es escasa.	Asumo una actitud comprometida y propositiva con mi grupo de trabajo.
<b>Los aportes realizados en el desarrollo de la unidad</b>	No realizo ningún aporte al desarrollo de la unidad.	Realizo algunos aportes interesantes a la actividad.	Participo activamente con aportes interesantes y que enriquecen el trabajo de todos.
<b>Escucha las participaciones de los compañeros</b>	No presto atención a las intervenciones de mis compañeros.	La atención a mis compañeros es escasa y/o en ocasiones interrumpo sus intervenciones.	Escucho atentamente a mis compañeros y brindo mis aportes y opiniones, de manera respetuosa.

<b>DESEMPEÑOS PARA LA COMPRENSIÓN:</b>	<b>VALORACIÓN CONTÍNUA</b>
<p><b>Fase exploratoria:</b></p> <p>Exposición oral de las opiniones de los estudiantes entorno a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué material crees que estas hecho?</li> <li>• ¿De qué material están hechas las cosas de tu alrededor?</li> <li>• ¿Qué diferencias existe entre una sustancia y otra?</li> <li>• ¿Qué diferencias existen entre sustancias puras y mezclas?</li> <li>• ¿Todos los sólidos se disuelven en agua?</li> <li>• ¿Cómo separas diferentes clases de mezclas?</li> </ul>	<p><b>Forma de evaluación (o rutinas de pensamiento según aplique)</b></p> <p>La actividad tendrá una retroalimentación, de parte del docente y de sus compañeros.</p> <p>Al comenzar la unidad los estudiantes tienen claro cuáles son los Criterios de evaluación que se buscan y a dónde se quiere llegar y cuáles son los pasos para lograrlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se diseño una matriz de evaluación y autoevaluación para que los estudiantes hagan un análisis de su propio proceso.</li> <li>• Se diseño una lista de chequeo con la que evaluara.</li> </ul>
<p><b>Fase de investigación Guiada:</b></p> <p>Los estudiantes realizan un ejercicio práctico, utilizando variadas sustancias como: Azúcar, café, jugo de limón alcohol, etc. (Para conocer sobre su solubilidad, para identificar las propiedades de la materia).</p> <p>En tres tubos de ensayo con la misma cantidad de agua, se agregan cantidades iguales de azúcar, café y se aceite para conocer su solubilidad. Luego redactan una conclusión sobre lo observado.</p> <p>Con la guía del docente los estudiantes</p>	<p><b>Forma de evaluación (o rutinas de pensamiento según aplique).</b></p> <p>Rutina de pensamiento:</p> <p>VER- PENSAR- PREGUNTAR</p> <p>A partir de la actividad realizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observa y describe las sustancias trabajadas.</li> <li>✓ Piensa en otras sustancias podría utilizar.</li> <li>✓ Indaga sobre la composición de los elementos que encuentra a sus alrededor.</li> </ul> <p>Rutina de pensamiento:</p>

<p>responden las siguientes preguntas:</p> <p>a) ¿Cuál de estas sustancias se ha utilizado como disolvente?</p> <p>b) ¿Qué soluto presenta el mayor grado de solubilidad?</p> <p>c) ¿Cuáles de estas sustancias son insolubles?</p> <p>d) ¿Si mezclas sal y agua qué sucede?</p> <p>e) ¿Cómo separarías arena mezclada con piedras?</p> <p>f) ¿Qué ocurre con un tenedor que este expuesto al fuego?</p>	<p>ANTES PENSABA – AHORA PIENSO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compara saberes previos con nuevos conocimientos adquiridos.</li> <li>✓ Elaboración de una infografía por grupos con la información suministrada.</li> </ul>																								
<p><b>Proyecto Final de Síntesis:</b></p> <p>Elaboración de un escrito como respuesta a: ¿De qué material estoy hecho?</p> <p>Reflexiona y concluye sobre la pregunta: ¿Cuáles de las sustancias utilizadas se disuelven con más facilidad?</p> <p>Diseña una cartelera explicativa sobre: “las propiedades de la materia”.</p>	<p><b>Forma de evaluación (o rutinas de pensamiento según aplique).</b></p> <p>Lista de chequeo y Matriz de evaluación</p> <table border="1" data-bbox="812 766 1477 1102"> <thead> <tr> <th>Puntos de control</th> <th>Si</th> <th>No</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrega de portafolio</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utiliza lenguaje matemático</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sustenta su trabajo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Soluciona el tópico generativo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realiza aportes al trabajo de sus compañeros</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Puntos de control	Si	No	Observaciones	Entrega de portafolio				Utiliza lenguaje matemático				Sustenta su trabajo				Soluciona el tópico generativo				Realiza aportes al trabajo de sus compañeros			
Puntos de control	Si	No	Observaciones																						
Entrega de portafolio																									
Utiliza lenguaje matemático																									
Sustenta su trabajo																									
Soluciona el tópico generativo																									
Realiza aportes al trabajo de sus compañeros																									
<p><b>Reflexión de actuación del docente:</b></p>																									

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TECNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b> <b>Sede Bachillerato</b>	
	<b>Asignatura: Geometría 8<sup>o</sup> Periodo 3</b>	<b>Curso :801</b>
<b>Unidad: Perímetro y área figuras planas.</b>	<b>DOCENTE :</b> <u>Gladys Edith Mora</u>	<b>Fecha:</b> _____
		<b>Estudiantes:</b> _____

**Contexto de Aula:** El grado 801 está conformado por 31 estudiantes, de ellos hay 14 niñas y 17 niños. Cuyas edades oscilan entre los 12 y 15 años. La mayoría de los estudiantes viven con sus padres y hermanos, algunos viven con otros familiares como abuelos o tíos. Los padres de estos estudiantes se dedican principalmente a la ornamentación, construcción, al servicio militar, vigilancia, conducción, venta de productos, agricultura, mecánica; las madres se dedican a los servicios generales, belleza, venta de productos, ama de casa; el grado de escolaridad de los padres de los estudiantes de grado 801 se encuentra entre primaria y bachillerato. Los estudiantes en su tiempo libre se dedican a las siguientes actividades: ver televisión, colorear, jugar, montar bicicleta, leer, escuchar música, dormir.

El grado 801 es un grupo homogéneo, presentándose algunos casos de indisciplina por los estudiantes mayores. En el grupo hay un estudiante repitente. Académicamente los estudiantes de grado 801 son inteligentes y participan activamente de las actividades propuestas.

**Tópico Generativo:**

¡Contando, midiendo y haciendo mi mundo  
voy conociendo y así voy aprendiendo;



**Rutina de pensamiento:**

Ver-pensar-preguntarse

¿Cuántas aves recubren la figura?

¿Qué característica tienen en común esas aves?

**Metas para la Comprensión:**

**Dimensión conocimiento:**

- Los estudiantes comprenderán como hallar el área y el perímetro de diferentes figuras planas.
- Los estudiantes comprenderán diferencias entre área y perímetro de figuras planas.

**Dimensión propósito:**

- Los estudiantes comprenderán como utilizar el concepto de área y perímetro para solucionar situaciones de la vida real.

**Dimensión comunicación:**

- Los estudiantes comprenderán como fortalecer sus habilidades orales y escritas para formalizar el pensamiento y dar a conocer los resultados a los integrantes del grupo.
- Los estudiantes comprenderán como fortalecer sus competencias de trabajo en equipo.

**Dimensión método:**

- Los estudiantes comprenderán como utilizar las diferentes fórmulas para hallar el área de figuras.
- Los estudiantes comprenderán como hallar el perímetro de diferentes figuras.

Los siguientes instrumentos de evaluación son presentados ante los estudiantes antes de la aplicación de las actividades para que ellos tengan claros los criterios de evaluación y realicen los aportes respectivos.

**Lista de verificación:**

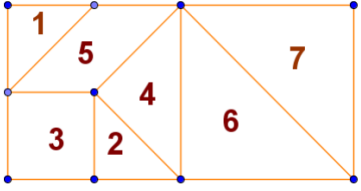
Criterios	i		Observaciones
Entrega de Portafolio.			
Utiliza lenguaje matemático			
Realiza aportes al trabajo de sus compañeros.			
Presentación y sustentación de la maqueta.			

**Matriz de Valoración**

Criterios	Nivel inicial	Nivel medio	Nivel avanzado
Consulta de información sobre área y perímetro de figuras planas.	No se evidencia consulta de información.	Consulta información aunque se remite solo a una fuente.	Consulta información en diferentes fuentes y establece cuál de ellas es pertinente.
Aportes al grupo de trabajo.	El estudiante trabajó con sus compañeros pero necesita motivación para	El estudiante fue un participante activo pero tuvo dificultad para escuchar las	El estudiante fue un participante activo escuchando las sugerencias de sus


Desempeños para la comprensión		Valoración Continua	
	mantenerse activo.	sugerencias de sus compañeros y trabajar cooperativamente durante la unidad.	compañeros y trabajando cooperativamente durante la unidad.
Presentación del portafolio.	Presenta el portafolio con algunas actividades desarrolladas.	Presenta el portafolio con algunas de las actividades realizadas estableciendo conclusiones.	Presenta el portafolio con todas las actividades desarrolladas incluyendo sus conclusiones.
Conceptos geométricos.	La explicación demuestra algunas nociones del concepto de área y perímetro.	La explicación evidencia entendimiento sustancial del concepto de área y perímetro aunque no es claro cómo se utilizó para resolver problemas.	La explicación demuestra completo entendimiento del concepto de área y perímetro usado para resolver los problemas.
Socialización.	No presenta el trabajo desarrollado a los integrantes del grupo.	Presenta el trabajo desarrollado a los integrantes del grupo pero faltan explicaciones del trabajo realizado.	Presenta el trabajo desarrollado a los integrantes de todo el grupo de manera sencilla y clara.
Rutinas de pensamiento.	Su participación en las rutinas de pensamiento es esporádica.	Participa en algunas rutinas de pensamiento realizando aportes.	Participa activamente en las diferentes rutinas de pensamiento haciendo aportes significativos.
Maqueta	Realiza la maqueta pero este no cumple con las especificaciones dadas en la situación problema.	Realiza la maqueta cumpliendo con algunas de las especificaciones dadas por la situación problema.	Realiza la maqueta cumpliendo a cabalidad las especificaciones dadas en la situación problema.

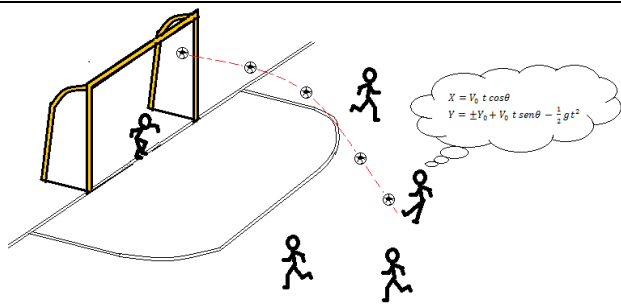
<p><b>Fase exploratoria: Conocimientos previos</b></p> <p>Se desea encerrar con maya la cancha de baloncesto del colegio. ¿Cuánto material se necesita para encerrarla de tal manera que no haya desperdicio?, explique el proceso realizado por el grupo para llegar a esta respuesta.</p> <p>Se desea cambiar la baldosa de la tarima del colegio. ¿Cuánto material se necesita para embaldosarla de tal manera que no haya desperdicio?</p> <p>Rutina de pensamiento: Pensar- Inquietar- Explorar</p>	<p>El docente realiza observación continua e interactúa con cada grupo de trabajo, con el fin de determinar fortalezas y dificultades que tienen los estudiantes en el tema de área y perímetro de figuras planas.</p> <p>Basado en la información anterior el docente replantea o afirma las actividades a desarrollarse en la fase de investigación guiada y proyecto final de síntesis.</p>
<p><b>Fase de investigación Guiada:</b></p> <p>7. Cada grupo elabora un tangram con material concreto siguiendo las instrucciones de la docente. Posteriormente establecerá características de las figuras geométricas que conforman el tangram determinando perímetro y área de cada una de ellas.</p> <div data-bbox="505 1077 808 1381" data-label="Image"> </div> <p>c. Rutina de pensamiento: Puntos Cardinales. d. Socialización.</p> <p>8. Utilizando las figuras del tangram contesta las siguientes preguntas:</p> <p>k. ¿Cuál es el perímetro del cuadrado formado por las figuras del tangram?</p> <p>l. ¿Cuántos cuadrados rojos se necesitan para recubrir el cuadrado grande?</p> <p>m. ¿Cuántos cuadrados amarillos se necesitan para recubrir el cuadrado grande?</p> <p>n. ¿Cuántos triángulos azules se necesitan para recubrir el cuadrado grande?</p> <p>o. ¿Cuántos triángulos verdes se necesitan para recubrir el cuadrado grande?</p>	<p>Las actividades realizadas por cada grupo deben irse anexando al portafolio con sus respectivas evidencias.</p> <p>El docente realizará observación permanente a cada grupo de trabajo contestando dudas e inquietudes.</p>

<p>p. ¿Cuántos triángulos cafés se necesitan para recubrir el cuadrado grande?</p> <p>q. ¿Cuántos paralelogramos rosados se necesitan para recubrir el cuadrado grande?</p> <p>r. Construye diferentes figuras con el tangram.</p> <p>s. Halla el perímetro de cada figura.</p> <p>t. Halla el área de cada figura tomando como unidad de medida el triángulo más pequeño.</p> <p>9. Tomando como unidad de medida el cuadrado número 3 (Cuyo lado mide una unidad), contesta las siguientes preguntas:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>k. ¿Cuánto mide el área de cada una de las otras piezas del tangram?</p> <p>l. Las piezas n° 1 y n° 2 miden cada una de ellas _____ unidades de área.</p> <p>m. Las piezas n° 6 y n° 7 miden cada una de ellas _____ unidades de área.</p> <p>n. La pieza n° 5 mide _____ unidades de área.</p> <p>o. La pieza n° 4 mide _____ unidades de área.</p> <p>p. Si dos figuras tienen distinta forma ¿pueden tener la misma área?, diga dos ejemplos.</p> <p>q. ¿Cuántas unidades de área mide el cuadrado formado por los triángulos numerados con el 6 y 7 del tangram?</p> <p>r. Si con las piezas 6 y 7 hacemos un triángulo ¿qué área tiene?</p> <p>s. ¿Si se compara el área obtenida en el punto anterior podemos decir que son, iguales, menor que la del cuadrado, mayor que la del cuadrado? ¿Por qué?</p> <p>t. ¿Cuál es el perímetro del rectángulo formado por las figuras?</p> <p>10. Cada grupo de trabajo realizará una consulta sobre área y perímetro de figuras planas.</p> <p>11. Se socializa el trabajo anterior.</p> <p>12. Rutina de pensamiento: Afirmar-apoyar-cuestionar</p>	<p>Se realiza retroalimentación del trabajo realizado por los estudiantes tanto por parte de la docente como por los propios educandos.</p> <p>La rutina de pensamiento permite evidenciar el proceso realizado por estudiante.</p>
<p><b>Proyecto Final de Síntesis:</b></p> <p>Por grupo se realiza una maqueta en la que se apliquen los conocimientos vistos en la presente unidad teniendo en cuenta los siguientes criterios:</p>	<p><b>Rutina de pensamiento:</b> ... antes pensaba...ahora pienso</p> <p><b>Lista de verificación:</b> es diligenciada por la docente.</p>


<p>La ganadora del primer premio de la lotería donó a nuestro municipio una importante suma de dinero para construir el restaurante escolar de la IEMT de Acción Comunal. La donante una matemática, exige que se cumplan ciertos requisitos antes de emplear su dinero en la construcción del restaurante. La planta debe diseñarse de tal modo que la gente tenga un sitio donde recibir los alimentos, reunirse y alimentarse. Las diferentes zonas del restaurante se construirán en forma de diferentes polígonos. Sus especificaciones son las siguientes:</p> <p>La superficie total de la planta baja que se encuentra en el sector del colegio llamado La finca oscilara entre 1820 y 2660 metros cuadrados. Habrá cinco sectores y pasillos que faciliten el acceso a esos sectores, a la puerta principal y a las puertas de incendio. Cada sector contará con una zona para consumir alimentos y un sector para juegos de mesa. Tú puedes elegir el tamaño y la ubicación, pero debe haber al menos una zona da cada una de las siguientes formas: Rectángulo, triangulo, circulo, hexágono y paralelogramo (Que no sea un rectángulo). Adicionalmente habrá una sección de forma trapezoidal destinada a la cocina y a la repartición de los alimentos.</p>	<p><b>Matriz de evaluación:</b> La rúbrica de evaluación de diligencia a nivel individual (Autoevaluación). Cada grupo evalúa a los otros grupos (coevaluación). El docente evalúa a cada grupo (Heteroevaluación).</p>
<p><b>Reflexión de actuación del docente:</b></p>	



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TÉCNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b> <b>Sede Bachillerato</b>		Curso : _____
	<b>Asignatura : <u>Física 10°</u>    Periodo <u>3</u>    Unidad : <u>Tiro parabólico.</u></b>		_____
DOCENTE : <u>Wilmer Cortés Sánchez</u>	Fecha: _____	Estudiante: _____	

<p><b>Contexto de Aula:</b> En los barrios aledaños a la institución los únicos campos deportivos son para futsal, la cultura deportiva gira alrededor de este deporte practicado en la institución, y aún en la calle por niños jóvenes y adultos. El grado 10 está conformado por 41 estudiantes, 21 hombres y 20 mujeres con edades entre los 14 y 18 años, Apasionados por el fútbol la mayoría de ellos.</p>																													
<p><b>Tópico Generativo:</b></p> <p>¿Cómo puede la física intervenir a la clase de educación física en la unidad de Futsal en la preparación de arqueros?</p>																													
<p><b>Metas para la Comprensión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante reconocerá los elementos teóricos que aportan al tiro parabólico</li> <li>• El estudiante Comprenderá la probabilidad de hacer un gol y el análisis de la trayectoria de un penalti</li> <li>• El estudiante diseñara un prototipo para disparar balones y controlar la trayectoria.</li> </ul>																													
<p><b>Rubrica de Evaluación:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Bajo</th> <th>Básico</th> <th>Alto</th> <th>Superior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se documenta sobre el movimiento en dos dimensiones, Tiro parabólico</td> <td>No desarrolla la consulta completa según el marco teórico de tiro parabólico</td> <td>Presenta poca consulta del marco teórico de Tiro parabólico</td> <td>Ha realizado una consulta completa de Tiro parabólico</td> <td>Tiene un marco teórico amplio de tiro parabólico haciendo las referencias pertinentes</td> </tr> <tr> <td>Desarrollo de rutinas de pensamiento</td> <td>No presenta interés por realizar las rutinas de pensamiento</td> <td>Desarrolla las rutinas de pensamiento con poca profundidad</td> <td>Muestra compromiso con el grupo en el desarrollo de las rutinas de pensamiento</td> <td>Desarrollan las rutinas de pensamiento con calidad y creatividad</td> </tr> <tr> <td>Trabajo en grupo (Coevaluación) y en experiencias prácticas</td> <td>No trabaja en grupo</td> <td>Realiza pocos aportes al trabajo en grupo</td> <td>Realiza aportes al grupo durante todas las actividades de la unidad</td> <td>Es un miembro indispensable para el grupo y sus aportes son valiosos</td> </tr> <tr> <td>Comportamiento y disposición para el trabajo (observación)</td> <td>No tiene un comportamiento adecuado en los momentos de trabajo en grupo</td> <td>Es pasivo en el trabajo en grupo y su comportamiento no aporta al desarrollo de las actividades</td> <td>Su comportamiento es positivo en el grupo</td> <td>Tiene buen comportamiento en los momentos de trabajo y es propositivo</td> </tr> </tbody> </table>					Criterio	Bajo	Básico	Alto	Superior	Se documenta sobre el movimiento en dos dimensiones, Tiro parabólico	No desarrolla la consulta completa según el marco teórico de tiro parabólico	Presenta poca consulta del marco teórico de Tiro parabólico	Ha realizado una consulta completa de Tiro parabólico	Tiene un marco teórico amplio de tiro parabólico haciendo las referencias pertinentes	Desarrollo de rutinas de pensamiento	No presenta interés por realizar las rutinas de pensamiento	Desarrolla las rutinas de pensamiento con poca profundidad	Muestra compromiso con el grupo en el desarrollo de las rutinas de pensamiento	Desarrollan las rutinas de pensamiento con calidad y creatividad	Trabajo en grupo (Coevaluación) y en experiencias prácticas	No trabaja en grupo	Realiza pocos aportes al trabajo en grupo	Realiza aportes al grupo durante todas las actividades de la unidad	Es un miembro indispensable para el grupo y sus aportes son valiosos	Comportamiento y disposición para el trabajo (observación)	No tiene un comportamiento adecuado en los momentos de trabajo en grupo	Es pasivo en el trabajo en grupo y su comportamiento no aporta al desarrollo de las actividades	Su comportamiento es positivo en el grupo	Tiene buen comportamiento en los momentos de trabajo y es propositivo
Criterio	Bajo	Básico	Alto	Superior																									
Se documenta sobre el movimiento en dos dimensiones, Tiro parabólico	No desarrolla la consulta completa según el marco teórico de tiro parabólico	Presenta poca consulta del marco teórico de Tiro parabólico	Ha realizado una consulta completa de Tiro parabólico	Tiene un marco teórico amplio de tiro parabólico haciendo las referencias pertinentes																									
Desarrollo de rutinas de pensamiento	No presenta interés por realizar las rutinas de pensamiento	Desarrolla las rutinas de pensamiento con poca profundidad	Muestra compromiso con el grupo en el desarrollo de las rutinas de pensamiento	Desarrollan las rutinas de pensamiento con calidad y creatividad																									
Trabajo en grupo (Coevaluación) y en experiencias prácticas	No trabaja en grupo	Realiza pocos aportes al trabajo en grupo	Realiza aportes al grupo durante todas las actividades de la unidad	Es un miembro indispensable para el grupo y sus aportes son valiosos																									
Comportamiento y disposición para el trabajo (observación)	No tiene un comportamiento adecuado en los momentos de trabajo en grupo	Es pasivo en el trabajo en grupo y su comportamiento no aporta al desarrollo de las actividades	Su comportamiento es positivo en el grupo	Tiene buen comportamiento en los momentos de trabajo y es propositivo																									

Portafolio	No presenta síntesis de las actividades en el portafolio	Presenta las actividades en el portafolio con mínima calidad	Las evidencias en el portafolio están completas, pero no muestran análisis respectivo	Las evidencias de las actividades en el portafolio están completas y con alto índice de calidad
Prototipo	No realizan el prototipo	El prototipo pero no funciona.	El prototipo funciona	El prototipo tiene bajo margen de error

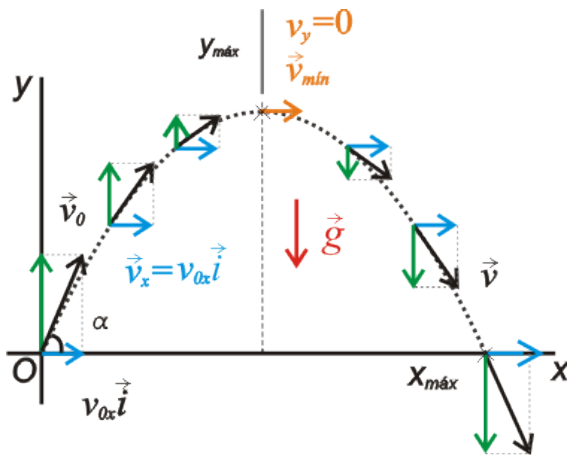
Desempeños para la comprensión	Valoración Continua	Valor
<b>FASE EXPLORATORIA</b>		
<p><b>Rutina de pensamiento: Pensar- Inquietar- Explorar: (PIE)</b> En grupos de trabajo resuelve las siguientes preguntas en una hoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo creen ustedes que se mueve una piedra después de ser lanzada?</li> <li>• Por medio de un dibujo representen lo que sucede con el lanzamiento de una piedra</li> <li>• ¿Qué inquietudes tienen?</li> <li>• ¿Cómo pueden explorar esas inquietudes?</li> <li>• Por grupos de trabajo, compartir el pensamiento del grupo en clase (seguir las indicaciones generales del docente)</li> <li>• ¿Que podrían hacer para profundizar en el tema y aclarar dudas?</li> </ul>	<b>Observación:</b> Se realiza observación continua en los grupos de trabajo y se interactúa con ellos	
	Descripción del movimiento de la piedra	
	Construcción del dibujo representativo	
	Socialización del trabajo	
	Consulta de profundización del tema	
<b>El estudiante reconoce los elementos mínimos para un tiro parabólico a través del desarrollo de una práctica exploratoria con ayuda de las tabletas y el laboratorio Virtual.</b>	<b>Observación:</b> Se realiza observación continua en los grupos de trabajo y se interactúa con ellos	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TECNICA DE ACCIÓN COMUNAL  LABORATORIO VIRTUAL DE FÍSICA		
Asignatura: Física 10°	Tema: Movimiento en dos dimensiones Tiro parabólico	Curso :
DOCENTE : <u>Wilmer Cortés Sánchez</u>	Estudiante:	
1. TEMA: Movimiento en dos dimensiones y Tiro parabólico 2. COMPETENCIA - Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, graficos y tablas. - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. - Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.		

- Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis.
- Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.

### 3. MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta los temas tratados en clase, pero se presenta el resumen de ecuaciones, significado ya explicado en clase

El **tiro parabólico** es un movimiento que resulta de la unión de dos movimientos: El movimiento rectilíneo uniforme (componente horizontal) y, el movimiento acelerado uniformemente (componente vertical) que se efectúa por la acción de la gravedad y el resultado de este movimiento es una parábola.



Componentes de la Velocidad Inicial

$$V_{0x} = V_0 \cos\theta \quad V_{0y} = V_0 \sin\theta$$

Posición del proyectil en cualquier instante de tiempo t

$$X = V_0 t \cos\theta \quad Y = \pm Y_0 + V_0 t \sin\theta - \frac{1}{2} g t^2$$

Velocidad del proyectil en cualquier instante de tiempo t

$$V_{0x} = V_0 \cos\theta \quad V_y = V_0 \sin\theta - g t$$

$$V = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$$

Tiempo en alcanzar la altura máxima

$$t = \frac{V_0 \sin\theta}{g}$$

Valor de la Altura máxima

$$Y_{max} = \pm Y_0 + \frac{V_0^2 \sin^2\theta}{2g}$$

Valor del tiempo de vuelo si el disparo se realiza desde el suelo

$$t_v = \frac{2V_0 \sin\theta}{g}$$

Valor del alcance horizontal máximo

$$X_{max} = \frac{V_0^2 \sin(2\theta)}{2g}$$

**Rutina de pensamiento: Generar, clasificar, conectar, elaborar: mapas conceptuales:**

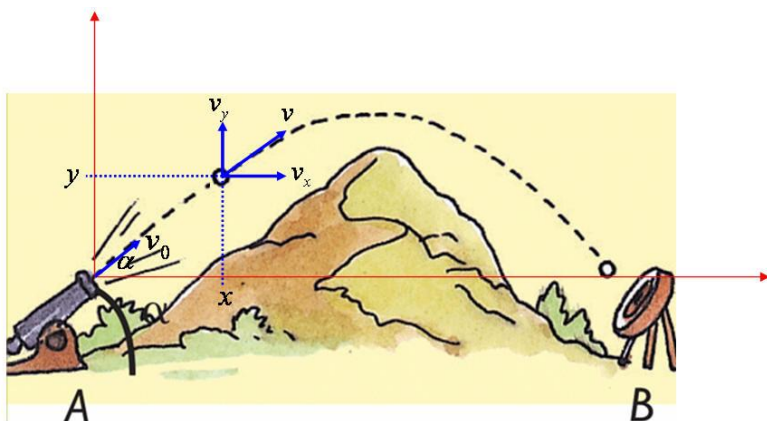
- Generar un listado de ideas que vienen a la mente del tema tiro parabólico.
- Clasificar las ideas, las más importantes o centrales en la mitad y las secundarias o complementarias a los lados.

**Mapa Conceptual:**  
Generado en grupo con los elementos

- Conectar con líneas las ideas que tienen algo en común, luego escribir una palabra o frase corta del por qué se conectan esas ideas.
- Elaborar el mapa conceptual utilizando las ideas que tiene y ampliándolas con nuevas ideas que surjan en la elaboración.

4. ACTIVIDADES.

- ☺ Sigue las Instrucciones del Docente para iniciar el trabajo con el laboratorio Virtual en 3-d. de manera responsable en el uso de la misma.
- ☺ Un cañón dispara una bala con una velocidad inicial de 5m/s a un ángulo de 64° como se muestra en la figura. Determine con ayuda de la simulación virtual



Velocidad inicial x \_\_\_\_\_  
 Velocidad inicial y \_\_\_\_\_  
 Altura Máxima \_\_\_\_\_  
 Alcance horizontal máximo \_\_\_\_\_

Realiza los cálculos con las ecuaciones y compara los resultados  
 Realiza un bosquejo de la gráfica Y Vs X para la trayectoria del proyectil  
 Contesta las preguntas del test y observa tu puntaje, genera el reporte de los resultados del laboratorio y copia en los apuntes de la experiencia.

- ☺ Varía la velocidad inicial y el ángulo para hallar otras respuestas que solucionen el problema.
- ☺ Tarea en casa. Con ayuda de lo desarrollado en esta Unidad analiza la siguiente situación y calcula:

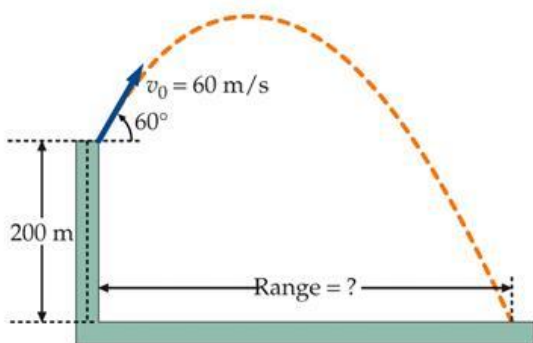


Figura 2

importantes e ideas comunes

**Comportamiento y responsabilidad:**  
 En el manejo de la Tablet y desarrollo de la actividad propuesta y no usarla para otras actividades.


**Simulación Exitosa:**  
 Presentación de los parámetros en la Tableta y el reporte escrito

**Simulación Exitosa:** Segunda solución de una misma situación

**Presentación de ejercicio de tarea:** de manera individual desarrollo del ejercicio en casa.

**Portafolio:**  
 Cada grupo de laboratorio anexa las actividades la carpeta correspondiente

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componentes de la Velocidad Inicial</li> <li>- La velocidad 2 segundos después del disparo</li> <li>- ¿Dónde se encuentra el proyectil 2 segundos después del disparo</li> <li>- ¿Cuál es el tiempo en lograr la altura máxima</li> <li>- ¿Cuál es el valor de la altura máxima?</li> <li>- ¿Cuánto tiempo dura el proyectil en el aire?</li> <li>- ¿Cuál es el valor del alcance horizontal máximo?</li> </ul>																																																																																						
<b>FASE DE INVESTIGACIÓN GUIADA:</b>																																																																																						
<p><b>El estudiante analiza el tiro de un penalti desde la física y la estadística a través de la experiencia práctica en fútbol</b></p> <p>Actividad</p> <p>En la clase de Educación Física los grupos de laboratorio de física, y con los arqueros de los equipos de intercurso de fútbol se realizarán cobros desde el punto penal y se registran en tabla teniendo en cuenta:</p> <p>G: Gol convertido T: Tapado por el arquero B: Tiro botado del arco o comido.</p> <table border="1" data-bbox="191 877 1060 1165"> <thead> <tr> <th colspan="12">Nombre del Arquero/a</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">N°</th> <th rowspan="2">Nombre del Cobrador/a</th> <th colspan="10">Cobro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>⋮</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>n</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Preguntas de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ ¿Cómo saber la efectividad de un jugador en un cobro de penal?. Calcula</li> <li>☺ ¿Cómo saber efectividad la del arquero?. Calcula</li> <li>☺ Dibuja la trayectoria del balón después de un cobro.</li> <li>☺ Plantea dos preguntas de investigación más y solucionarlas o en grupo propongan un procedimiento para la prueba de dichas inquietudes.</li> </ul>	Nombre del Arquero/a												N°	Nombre del Cobrador/a	Cobro										1												2												3												⋮												n												<p><b>Observación:</b> Se realiza observación continua en los grupos de trabajo y se interactúa con ellos</p> <p>Captura de la información en la clase de educación Física</p> <p>Solución A las preguntas de investigación y socialización de las mismas</p> <p>Retroalimentación del Docente de Física</p>	
Nombre del Arquero/a																																																																																						
N°	Nombre del Cobrador/a	Cobro																																																																																				
		1																																																																																				
2																																																																																						
3																																																																																						
⋮																																																																																						
n																																																																																						
<b>PROYECTO FINAL DE SÍNTESIS:</b>																																																																																						
<p><b>El Estudiante diseñará un prototipo que le permita controlar el disparo del balón por medio de la teoría y así entrenar mejor al arquero.</b></p> <p><b>Preguntas de investigación</b></p> <p><b>Rutina de pensamiento: Pensar- Inquietar- Explorar: (PIE)</b></p> <p>¿Cómo controlar el disparo del balón para entrenar mejor al arquero? ¿Cómo medir la velocidad inicial del disparador del balón? Diseñe Un lanzador de balones Construya un prototipo de lanzador. Experimente y realice el respectivo informe de laboratorio</p>	<p>Propuestas de la rutina (PIE)</p> <p>Diseño del lanzador de balones en boceto</p> <p>Prototipo de lanzador de balones</p>																																																																																					

El informe se presentará como sigue:				
 <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TECNICA DE ACCIÓN COMUNAL</b>			<b>Observación:</b> Se realiza observación continua en los grupos de trabajo y se interactúa con ellos	
<b>Física 10° Período :</b> _____ <b>Curso :</b> _____ <b>Laboratorio N°</b> _____ <b>Título :</b> _____				
<b>DOCENTE :</b> Wilmer Cortés Sánchez	<b>Fecha:</b>	<b>Estudiantes:</b>		
<b>RESUMEN</b> Aquí se hace una breve descripción del contenido del informe				
<b>OBJETIVOS</b> Se presenta en esta parte los objetivos propuestos que se quieran tratar en la investigación y otros que los mismos integrantes del grupo se propongan demostrar experimentalmente.			Captura de la información	
<b>MARCO TEÓRICO</b> En esta parte se debe incluir la un breve resumen de la teoría consultada, las definiciones de los elementos usados en la experiencia y los posibles resultados obtenidos por otros, leyes y procedimientos, haciendo las referencias pertinentes para cada consulta. En este caso también se anexa el mapa conceptual:			Informe de laboratorio Anexo al portafolio	
<b>MATERIALES Y MONTAJE</b> Aquí se presenta un dibujo del montaje del experimento identificando los materiales usados			Exposición de resultados en grupo a la clase	
<b>PROCEDIMIENTO</b> El procedimiento consiste en unos pasos ordenados de cómo el grupo desarrolló el experimento y los datos obtenidos, con secuencia clara y concisa.			Coevaluación del proceso	
<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS</b> Aunque podría formar parte del desarrollo de algunos puntos del procedimiento es importante darles un manejo especial y en la mayoría de los casos un tratamiento gráfico, matemático y estadístico a los datos medidos.			Autoevaluación del proceso	
<b>CONCLUSIONES</b> Se da finalizando el informe desde la actividad como tal y desde los resultados obtenidos			Retroalimentación	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> Aquí se toman los datos de donde se realizaron las consultas o demás elementos mostrados en el informe o consultados para el experimento				
<b>Reflexión de actuación del docente:</b>				

## Bibliografía

Álvarez, J. (2015). La evaluación educativa en una perspectiva crítica: dilemas prácticos.

Educación y cultura No.111 (Septiembre 2015)

Álvarez, J. (2000). Evaluar para conocer, examinar para excluir. Morata. (2001)

Anijovich, R. C., Mora, G., Sabelli, S., & Anijovich, M. J. (2009). *Transitar la formación pedagógica: dispositivos y estrategias* (No. 371.13). Paidós,

Barreto Tovar, C. H., Gutiérrez Amador, L. F., Pinilla Díaz, B. L., & Parra Moreno, C. (2006).

Límites del constructivismo pedagógico. Educación y educadores, 9(1), 11-31.

Bourdieu, P., & Ortiz, R. (1983). O campo científico. Pierre Bourdieu: Sociología. Sao Paulo.

Ática 122-155

Braslavsky, B. (2004). *¿Primeras letras o primeras lecturas?: una introducción a la*

*alfabetización temprana*. Fondo de Cultura Económica.

Brousseau, G. (1986). Fundamentos de la didáctica de la Matemática, Recherches en didactique

des mathematiques, 7(2), 33-115

Brunner, J (2005). La educación, puerta de la cultura. Antonio Machado Libros.

Cáceres, D. R. B., & Villamil, G. M. S. (2016). Estrategias didácticas para fomentar la lectura crítica desde la perspectiva de la transversalidad. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 11(3).

Camilloni, A. W., Davini, M. C., Edelstein, G., Litwin, E., Souto, M., & Barco, S. (1996). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Paidós.

Camps Ana 2001 El aula como espacio de investigación y reflexión graó España

Cárdenas, A. (2015) Las prácticas pedagógicas .Educación y cultura No.111 (Septiembre 2015)

Cassany D, 1999. Construir la escritura. Paidos. España.

Castedo, M., Teruggi, L., & Molinari, C. (1990). *Alfabetización de niños: construcción e intercambio, experiencias pedagógicas en jardín de infantes y escuela primaria*. Aigue.

Castedo, M. (2010) Voces sobre la Alfabetización inicial en América Latina 1980-2010 Miradas retrospectivas sobre lectura y Vida.

Cerda, H. (2000). *La evaluación como experiencia total*. Cooperativa Editorial Magisterio.



Chaparro Gutiérrez, A. P. (2016). Las rutinas de pensamiento como herramienta pedagógica para mejorar la comprensión de lectura en el área de español de los estudiantes del grado tercero de primaria jornada tarde de la institución educativa distrital Alfonso Reyes Echandía de la localidad de Bosa (Master's thesis, Universidad de La Sabana).

Chevallard, Y. (2005). La transposición didáctica. 2. Reimp. Buenos Aires. Aique Grupo Editor.

Chevallard, Y., Gascón, J & Bosch, M. (1997). Estudiar matemáticas es el eslabón perdido ente la enseñanza y el aprendizaje.

Cruz Ramírez, M., Escalona Reyes, M., & Téllez Lazo, L. (2014). CUALIDAD Y CANTIDAD EN LAS INVESTIGACIONES EDUCACIONALES. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE SU INTEGRACIÓN. Revista Didasc@ lia: Didáctica y Educación, 5(2).

Curriculares, L. (1998). Ministerio de Educación nacional. Santa Fe de Bogotá DC.

Duval, R. 2004. Semiosis y pensamiento humano. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales. Universidad del Valle, Colombia.

Dubois, M. E. (2000). El proceso de lectura: de la teoría a la práctica. Aique. Buenos Aires.

Donovan, M. S., & Bransford, J. D. (Eds.). (2005). How students learn: History in the classroom. National Academies Press.

Flórez Rita, otros. (2007). *Alfabetismo emergente*. IDEP. Universidad Nacional de Colombia Bogotá Colombia.

Flórez, R y Gómez-Diana 2013 leer y escribir en los primeros grados. Retos y desafíos. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá

Flórez, R.; Restrepo, M.A y Schwanenflugel, P. (2007). *Alfabetismo emergente. Investigación, teoría y práctica. El caso de la lectura*. Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP. Departamento de la Comunicación Humana y sus Desórdenes, Facultad de Medicina, Universidad Nacional.

García-Jiménez, E. (2015). La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías. RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 21(2).

García, M. G. (2004). Educación adaptativa y escuela inclusiva: una forma de atender las diferencias de todos los estudiantes. In *Pedagogía diferencial: diversidad y equidad* (pp. 3-32). Pearson Educación.

Giovanni, L. V. (2004). *Evaluación integral de aprendizajes*. Taller. Universidad de Antioquia.

- Godino, J. 2004. Didáctica de las matemáticas para maestros. Universidad de Granada.
- Goodman, Y. M. (1992). Las raíces de la alfabetización. *Infancia y aprendizaje*, 15(58), 29-42.
- Gómez, P. 2007. Desarrollo del conocimiento didáctico en un plan de formación inicial de profesores de matemáticas. Granada, España: departamento de didáctica de la matemática, Universidad de Granada. Available in <http://uniandes.edu.co/444/>
- Guzmán, R.J (2004) Educación y Educadores, Universidad de La Sabana facultad de Educación  
Vol. 7. Albores-Gallo, L., Hernández-Guzmán, L., Díaz-Pichardo, J. A., & Cortes-Hernández, B. (2008). Dificultades en la evaluación y diagnóstico del autismo: Una discusión. *Salud mental*, 31(1), 37-44.
- Kemmis, S. (1989). Investigación en la acción. *Enciclopedia internacional de la educación*, 6, 3330-3337.
- Gómez, D., Rodrigo Espinosa. (2013). A propósito de la reflexión de las prácticas pedagógicas y la calidad de educación. *Uni-pluri/versidad*, 13(2), 119-122. Retrieved from <http://search.proquest.com.ez.unisabana.edu.co/docview/1495407042?accountid=45375>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. México, DF.

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Primera-Entrega-TERCE-Final>.

IEMT de Acción Comunal. (2014). Evaluación Institucional.

IEMT de Acción Comunal. (2013). Sistema de evaluación.

Irwin, J. W. (1994). Conexiones entre lectura y escritura: aprendiendo de la investigación. Aique.

Kemmis, S., & MacTaggart, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción.

López, A. (2013). La evaluación herramienta para el aprendizaje. Bogotá: Magisterio.

Lerner, D. (2001). Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo imaginario. Fondo de la cultura Económica. México.

Maestre, J (2007). Dimensiones del crecimiento humano. Educación y Educadores, 10(1), 117-134.

Milian, M., & Camps, A. (2001). Interacción de contextos en la investigación sobre composición escrita. El aula como espacio de investigación y reflexión.

Ministerio De Educación Nacional 2016. Evaluación. Mineducación

Ministerio de Educación Nacional. (2009). Decreto 1290.

Ministerio de Educación Nacional (2008). Pruebas Saber 3°, 5° y 9°. <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-244735.html>

Ministerio De Educación Nacional. 2006. Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Bogotá.

Monserrate, F. U. (2016). Evaluación en el aula: del control a la comprensión.

Morales, M. Y. (2015). Hacer visible el pensamiento: alternativa para una evaluación para el aprendizaje. *Infancias Imágenes*, 14(2), 89-100.

Muñoz, D. P. G., Romero, R. F., & Beltrán, L. F. A. (2013). Algo más que las primeras letras en la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje escrito en primer ciclo: aportes de la investigación para la formación de docentes en servicio. In *Actas del Congreso Iberoamericano de las Lenguas en la Educación: las lenguas en la educación, cine, literatura, redes y nuevas tecnologías* (pp. 397-406). Secretaría General Técnica.

Murillo, F. J., & Román, M. (2010). Retos en la evaluación de la calidad de la educación en América Latina. *Revista Iberoamericana de educación*, 53(53), 97-120.

OCDE (2013), *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do - Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I)*, PISA, OECD Publishing, p. 19.

Ordoñez, C. L. (2004). Pensar pedagógicamente desde el constructivismo. De las concepciones a las prácticas pedagógicas. *Revista de estudios sociales*, (19), 7-12.

Perkins, D. (1997). ¿Cómo hacer visible el pensamiento. Artículo publicado por la Escuela de Graduados de la Universidad de Harvard. Traducido por Patricia León y María Ximena Barrera.

Ríos R., Sáenz J. (2012) *Saberes, sujetos y métodos de enseñanza. Reflexiones sobre la apropiación de la Escuela Nueva en Colombia*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.

Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Grupo Planeta Spain.

Robles Rodríguez, M. D. P., & Samper, A. M. (2013). *Los protocolos como herramienta de reflexión de los docentes sobre sus prácticas de evaluación*(Doctoral dissertation).

Revista “Entre Comillas” Facultades de Educación, Ciencias Empresariales y Ciencias Aplicadas  
No. 13 Semestre I de 2010 • Issn: 0-124-5872 • Fundacion de Educación Superior, Cedinpro.

Rotavista Valderrama, A. D. P., & Talero Jaramillo, E. A. (2012). La evaluación como práctica reflexiva: Un medio para comprender y mejorar la enseñanza (Doctoral dissertation, Universidad de La Sabana).

Salmon, Á. K. (2011). Consideraciones teóricas para fundamentar prácticas adecuadas para el aprendizaje de la lectoescritura en niños preescolares bilingües. *Revista Educación y Pedagogía*, 20(51), 165-173.

Smith, F. (1992). *Para darle sentido a la lectura*. Visor.

Sampieri, R. y. (2010). Metodología de la investigación – quinta edición. Mexico D.F, Editorial Mc Graw Hill.

Sarradelo-García, L. (2012). Aprender a pensar: Iniciación en el entrenamiento de destrezas y rutinas de pensamiento con niños de 5 años.

Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2013). Qualitative research: The essential guide to theory and practice. Routledge.

Silva Carreño, Y. A. (2014). Perspectiva que tiene el docente de bachillerato frente a las prácticas pedagógicas en evaluación en el colegio nuestra señora de Fátima Ponal Villavicencio.

Smith, F. (1992). Para darle sentido a la lectura.

Suarez Ballen, M. I., & Cardenas Florez, J. A. (2015). Evaluación auténtica: una alternativa para posibilitar la comprensión del aprendizaje en el aula, con estudiantes de ciclo cinco pertenecientes a los colegios integrado de Fontibón IBEP y Rodrigo Lara Bonilla IED (Doctoral dissertation).

Torrecilla, M., Javier, F., & Román Carrasco, M. (2009). Mejorar el desempeño de los estudiantes de América Latina: algunas reflexiones a partir de los resultados del SERCE. *Revista mexicana de investigación educativa*, 14(41), 451-484.

Torrecilla, M., Javier, F., & Román Carrasco, M. (2008). La evaluación educativa como derecho humano. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 1-5.

Valbuena, E. O., Castro, A., Gutiérrez, A. M., Ruiz, D., Dueñas, A., Lovera, A., ... & Correa, M. Procesos formativos que favorecen el Conocimiento Profesional del Profesor en el Proyecto Curricular Licenciatura en Biología-Contextualización y Fundamentos Teóricos—.



Vigotsky, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. M. Cole (Ed.).  
Barcelona: Crítica.

Wiske, M. S. (1999). *Enseñanza Para La Comprensión, La. Paidós*.

Zabala Vidiella, A. E. (2000). La práctica educativa: cómo enseñar.