

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los objetivos planteados fueron alcanzados, puesto que la investigación permitió validar la propuesta ecológica "El Hábitat de las Matemáticas" desde la metodología de "*La Enseñanza para la Comprensión*" y forma de evaluar del ICFES, como aporte a fortalecer la Comprensión en este caso, en el área de matemáticas de los estudiantes de once del Colegio Comfenalco Quindío ubicado en la ciudad de Armenia.
- Se comprobó la Hipótesis de trabajo al obtenerse diferencias significativas en los puntajes registrados en el postest del grupo experimental comparados con el grupo control, en cuanto al fortalecimiento de la Comprensión en los estudiantes.
- La implementación de la propuesta ecológica "El Hábitat de las Matemáticas" desde la metodología y marco conceptual de "*La Enseñanza para la Comprensión*", permiten la participación de los

estudiantes en la definición inicial de sus propias metas de desempeño y al plantear un proyecto final de síntesis sobre un tema o problema propio de su entorno, llevo a los estudiantes a comprender los usos y fines del conocimiento en estudio, relacionando la teoría con la practica.

- El diseño e implementación de la propuesta ecológica "El Hábitat de las Matemáticas" estuvo orientada a satisfacer las necesidades , intereses y expectativas de los estudiantes, creando una mayor capacidad en ellos para la búsqueda de la información, mas allá de la facilitada por la profesora, siendo este un indicador claro en el grupo experimental que mostró un avance considerable al comprender que es preciso ampliar la información académica con la información de la vida real, por ejemplo: realizaron visitas, consultas, asesorias de manera voluntaria para contribuir al alcance de las Metas de desempeño y dar respuesta a los Hilos conductores .
- El trabajo intensivo no afectó el estado de ánimo de los estudiantes, mostrándose una mayor disposición en el grupo experimental por aprender activamente y autónomamente, con una actitud critica hacia el conocimiento, al abrir el aula a otras realidades, al maravillarse y sorprenderse con lo lógico y lo cotidiano.

- Los resultados obtenidos en el grupo control no arrojó aprendizaje significativo, lo que demuestra que la propuesta de la propuesta ecológica "El Hábitat de las Matemáticas" contribuyó al fortalecimiento de la comprensión desde la metodología y marco conceptual de La Enseñanza para la Comprensión.
- Dada la novedad de la propuesta ecológica "El Hábitat de las Matemáticas" y su metodología empleada (La Enseñanza para la Comprensión), fue notablemente aceptada por los estudiantes dándose un gran interés, curiosidad, disposición por el aprendizaje, percibiéndose además un gran compromiso académico y Actitudinal.
- El Aprendizaje fue percibido por los estudiantes como un proceso complejo en el que cada uno resignifica la realidad a partir de una construcción propia y singular, siendo la matemáticas la herramienta en la construcción y conocimiento del entorno y de si mismos. Una de las conclusiones expuestas por los estudiantes que lo argumentan podría ser: "de todo lo anterior concluyo que las matemáticas que conocemos están íntimamente articuladas con el mundo que experimentamos y vivimos"

- Uno de los propósitos centrales de la metodología de la "Enseñanza Para la Comprensión" es recuperar el verdadero sentido y significado de las preguntas que a diario nos planteamos como docentes: ¿Qué es lo que realmente quiero que mis estudiantes comprendan?, ¿Cómo sé que mis estudiantes comprenden? Y ¿Cómo saben los estudiantes que comprenden?.
- Aunque al inicio fue complejo, ahora somos conscientes de la importancia e imprescindible presencia del establecimiento de los hilos conductores para guiar el curso del proceso de la enseñanza-aprendizaje, ya que al ser compartidos y expresados públicamente y cuidadosamente, guían el desarrollo de la comprensión de los estudiantes, sin perder relación con la meta de desempeño y Tópico generativo.
- Enseñar para la Comprensión implica comprensión por parte de los docentes, siendo muy difícil poder diseñar: Tópicos generativos, Metas de Comprensión, Hilos conductores y Desempeños de comprensión sin comprender de una manera teórica-práctica los temas de cálculo, reconociendo que surgió una gran necesidad e interés por saber mucho más de la disciplina, ya que es generalmente asumida de una manera "práctica" solo ejercicios y no analizando la relación y articulación con la vida cotidiana.

- Teniendo en cuenta la realidad educativa y la flexibilidad de la Ley General 115 se recomienda a los educadores plantear y acoger acciones pedagógicas innovadoras con actitudes transformadoras, fortaleciendo la Comprensión de los estudiantes desde Preescolar hasta la Educación Superior.
- Se fundamenta la aplicación de la propuesta ecológica "El Hábitat de las Matemáticas" desde la metodología y marco conceptual de "*La Enseñanza para la Comprensión*", en la necesidad de un currículo interdisciplinar y flexible, donde las asignaturas apunten a fortalecer la Comprensión de los estudiantes.
- El programa "El Hábitat de las Matemáticas" desde la metodología y marco conceptual de "*La Enseñanza para la Comprensión*", y la forma de evaluar del ICFES es abarcador y coherente. Ofrece una estructura para clarificar y alinear el currículo, la pedagogía y la evaluación. Dirige el desarrollo de la práctica que conecta los intereses de los alumnos con el corazón de materias particulares. Es aplicable en muchas áreas del conocimiento. Y es lo suficientemente flexible como para guiar a los docentes con diferentes estilos, preocupaciones y prioridades. Más que prescribir contenidos curriculares específicos o métodos pedagógicos este programa ofrece

una estructura a través de la cual los docentes pueden centrarse en la comprensión mientras abordan prioridades adicionales.

- Así pues, trabajar un programa desde la metodología Enseñanza para la comprensión llama la atención sobre formas de identificar y aprovechar los puntos fuertes y los intereses de los estudiantes, más que llenar sus vacíos o arreglar sus déficit. Estas características permiten que los programas creados desde la metodología Enseñanza para la comprensión sea un tópico generativo de la gente vinculada con la escuela, preocupada por una diversidad de problemas e interesada en una gama de soluciones. Los educadores pueden comenzar desde múltiples puntos de partida y usar programas trabajados desde la metodología Enseñanza para la comprensión para enfocar la investigación hacia sus preocupaciones centrales, especialmente qué enseñar y cómo asegurarse de que todos los alumnos comprendan.
- Esta investigación nos permite pasar de un modelo de currículo de cobertura a uno de descubrimiento, de formas de aprendizaje pasivas a desempeños activos, de libros de textos a fuentes primarias, de una sola interpretación a múltiples interpretaciones y cosas por el estilo, exige prácticas de enseñanza aprendizaje que no se adecuan bien a las normas existentes.

- Este proceso investigativo tiende a cambiar gran parte de la mentalidad acerca de lo que se debe enseñar . más que mantenerse como temas estrechos, los tópicos asumen un carácter más amplio y dinámico lleno de posibilidades múltiples. Las conexiones, ideas para relacionarse con otros tópicos, nociones y disciplinas, surgen como algo importante y se vuelven visibles. La idea de que los estudiantes puedan buscar más a fondo diferentes aspectos del tópico que están conectados más estrechamente con sus intereses particulares e inclinaciones intelectuales parece realista y atractivo.
- En cuanto a la forma de evaluar en el programa desde la metodología Enseñanza para la comprensión se puede sostener que interpretar, argumentar y proponer son elementos de una clasificación amplia de las competencias que permiten preguntarse por la forma como ellas se realizan en distintos contextos de interacción.
- Consideramos además que la clasificación propuesta por el ICFES unida con un programa creada con metodología Enseñanza para la Comprensión permite apreciar ampliamente los aportes de la escuela a la formación de un ciudadano crítico y participativo, respetuoso de las diferencias, capaz de comprender la forma como se producen distintos saberes y de colaborar en este proceso a partir de la consolidación de

estas competencias que hacen parte de lo que puede entenderse como desarrollo de la acción comunicativa.

- Por otra parte, esta propuesta permite, en el caso de la evaluación de la educación, poner a las comunidades educativas y a las autoridades del sistema el reto de alcanzar una educación que promueva efectivamente la formación de los estudiantes mediante la activa participación en contextos verdaderamente democráticos caracterizados por interacciones que demandan comprender distintas formas de interpretar y explicar los hechos físicos y sociales, argumentar críticamente, hacer propuestas para significar de modos alternativos tales hechos, decidir colectivamente estrategias para imprimirles rumbos nuevos y comprometerse en la articulación de acciones para realizar las transformaciones acordadas.
- Se recomienda dar continuidad a la propuesta ecológica en ésta y en otras áreas y a la metodología aplicada, permitiendo que se usen las competencias macros del ICFES pero con un sustento teórico más amplio.
- Es necesario para la replicabilidad de esta investigación hacer los debidos ajustes, en otras Instituciones que se encuentran en la búsqueda permanente de metodologías y corrientes pedagógicas para

promover el mejoramiento continuo de la enseñanza y por ende del desarrollo del Ser Humano.