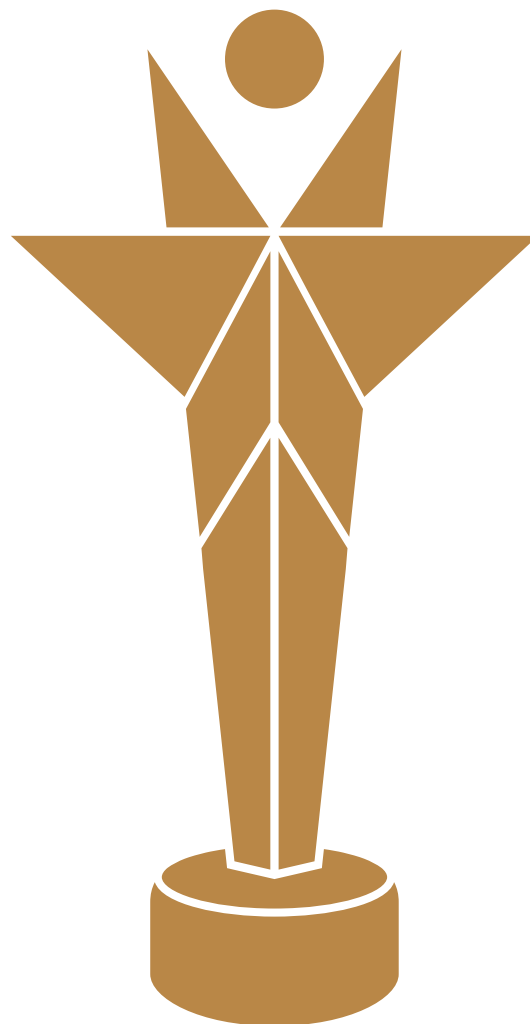


Área: Ciencias Naturales

Sáchica, Boyacá



La investigación como
herramienta de apropiación
de saberes fortalecedora del
pensamiento complejo

Por: Rosa Cecilia Sierra Oliveros

Preguntas de investigación:

¿Cómo integrar a los estudiantes en un proceso reflexivo que los lleve a plantear propuestas de mejoramiento a problemas o necesidades de su entorno?

¿Qué competencias se refuerzan a través del trabajo en equipo de los estudiantes involucrados en proyectos de investigación?

Objetivos:

- Motivar la reflexión crítica de los estudiantes acerca de las situaciones comunes que revisten importancia en la afectación del ambiente natural y socio cultural de la comunidad?
- Poner en práctica competencias científicas, comunicativas y ciudadanas en el diseño y ejecución de pequeños proyectos de investigación con estudiantes de básica secundaria.
- Incluir el proceso investigativo como componente curricular del modelo pedagógico Institucional

Esta propuesta de trabajo nace como resultado de un proceso de análisis acerca de cuáles deberían ser las metas y objetivos contemplados dentro del PEI para una institución que se enmarcaba con un énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, ha-

cia el año de 1999; fue así que a partir de una propuesta personal se institucionalizó dentro del plan de estudios para estudiantes de educación media, el diseño y ejecución un pequeño trabajo especial de investigación como requisito para optar el título de bachiller con éste énfasis; desde entonces los estudiantes de los grados 10 y once presentaban sus propuestas que eran analizadas y aceptadas para iniciar el proceso de acompañamiento que inicialmente se hacía por parte de los docentes de Ciencias Naturales entre los cuales fui la encargada de organizar y coordinar, y posteriormente se involucró a todos los docentes de la sección secundaria para que brindaran su apoyo como tutores del trabajo de los estudiantes. Hacia el año 2009, se permitió que las temáticas de los trabajos de los estudiantes abarcaran temas de interés general de otras áreas diferentes a las Ciencias y se logró constituir propuestas en diferentes líneas de trabajo, para lo cual el nombramiento de docentes acompañantes se realizaba de acuerdo al perfil de cada propuesta. A pesar del interés generado por la relevancia que dichos trabajos tenían sobre el desarrollo de competencias en los estudiantes tales como el análisis reflexivo sobre algunas situaciones problema del entorno, la participación activa de los educandos con las comunidades a las cuales beneficiaría el trabajo realizado durante el

tiempo de la propuesta, la experiencia de recolectar información, procesarla, sistematizarla y socializarla y el afianzamiento de conocimientos referentes a la formulación de proyectos, metodología, aplicación de normas, seguimiento, selección de instrumentos y toma de evidencias, entre otras, la labor tuvo muchos tropiezos debidos en algunos casos a la falta de compromiso de los grupos de estudiantes, tiempos relativamente cortos para el acompañamiento por parte de los docentes, críticas negativas sobre los resultados de los trabajos, discusiones sobre la profundidad y el nivel investigativo de los estudiantes; pese a todo el proceso continuó. Durante el año lectivo de 2011 se constituye un comité de investigación, que era el encargado de recibir los informes parciales de los tutores y hacer seguimiento del proceso. Debido a las constantes dificultades de los tutores con los grupos de trabajo se estableció que a partir del año 2015 la asesoría, seguimiento y evaluación de todos los trabajos estaría bajo mi dirección como coordinadora general de proyectos, sin embargo todos los docentes debían incluir en sus planes de área el componente investigativo.

Estrategia:

Inicialmente las pautas para el diseño de los proyectos se dieron a estudiantes de grado diez y once quienes eran los que debían preparar su propuesta de trabajo de grado, creando para ello espacios dentro del área de las Cien-

cias Naturales y recientemente estableciendo el área optativa de proyectos de investigación, bajo la dirección de los docentes del área, pero en debates durante jornadas pedagógicas sobre la inclusión del componente investigativo dentro del currículo, como elemento fundamental del recién adoptado modelo pedagógico "Teoría del Pensamiento complejo", el cual abordaba las competencias desde el proyecto ético de vida de las personas, para formar estudiantes emprendedores, éticos y competentes (Tobon,2008), desarrollo de habilidades de pensamiento, trabajo cooperativo e investigación, se llegó a la conclusión de que era necesario que desde los primeros grados de educación básica se incluyeran objetivos, estándares y logros referidos a motivar en los niños y jóvenes la curiosidad, la búsqueda de explicaciones, el gusto por el trabajo investigativo y todo lo referente a ello. Se constituyó entonces un proyecto general para desarrollar esta nueva área que contemplada la formulación de logros, indicadores, estrategias, metodología, pautas de seguimiento y valoración de resultados, que fue incluido dentro del plan de estudios. Para mejorar la parte didáctica y de estrategias de trabajo de los docentes con sus estudiantes se realizaron talleres con todos los profesores de la institución (formulación de preguntas, pasos de la investigación, trabajo en el aula) con el ánimo de explicar los componentes más importantes que debían tenerse en cuenta para construir conocimien-

to con los educandos. En el caso de los estudiantes, las pautas generales se dan desde los primeros años de enseñanza pero es en los niveles de educación media en donde se hace un trabajo más riguroso para adelantar las propuestas de trabajo, así pues por ejemplo en el grado diez se enseña a plantear un anteproyecto a partir de preguntas de investigación o simples cuestionamientos que los estudiantes realizan con problemas de su entorno; luego en grado once se estructura la propuesta, en clase se enseñan los pasos para la formulación de preguntas, objetivos, metas, hipótesis, etc, se analizan metodologías, aplicación de instrumentos, sistematización de datos, análisis de resultados, manejo de programas informáticos, uso de TIC's, todo esto en estricto orden, llevando registros en diarios de campo, carpeta de avances, dificultades, aciertos, propuestas de mejoramiento, evidencias fotográficas y videos. Toda esta labor tanto con los estudiantes como con los compañeros docentes ha significado para mí un compromiso muy grande, pues además de promover la investigación como parte del proceso de formación integral de los educandos, es necesario mostrar resultados que de una u otra manera resalten la eficacia e importancia tanto de la calidad de la educación que brinda la Institución, como de la integración de padres de familia y otros estamentos de la localidad.

Logros e impacto social:

Las iniciativas de los estudiantes han concluido en trabajos que abordan temas sencillos como sensibilización sobre problemas ambientales, proyectos productivos, trabajo comunitario, demostraciones o aplicaciones en robótica y tecnología, rescate de tradiciones artísticas o artesanales, tradición oral, solución a problemas de índole social como alcoholismo, tabaquismo, fármaco dependencia, sexualidad, aplicación de conocimientos en Ciencias Naturales, en fin han sido un gran número de trabajos realizados, algunos de los cuales han participado en otros programas como ONDAS, Experiencias significativas, encuentros regionales y departamentales y sobre todo porque han incidido de alguna manera a cambiar conductas y pensamiento de las comunidades con las cuales se ha trabajado; fomentar la apropiación de valores, el interés por estructurar proyectos emprendedores, competencias laborales y ciudadanas que permiten al final del proceso entregar a la sociedad jóvenes con una formación integral que puedan a futuro ser gestores del cambio en beneficio de su región. Tanto los estudiantes, como sus familias han venido realizando estos proyectos y se ha fortalecido el interés por mejorar las propuestas llevándolas hacia el campo productivo y microempresarial. La administración municipal

también empezó a apoyar la iniciativa desde hace 8 años aproximadamente, e incentivar las mejores propuestas durante cada año escolar.

Sistematización:

Durante todo el proceso de acompañamiento se lleva un registro escrito de los avances, dificultades y sugerencias de mejoramiento del trabajo de los estudiantes, en formatos establecidos, diarios de campo y soporte en medio magnético, se realizan jornadas de exposición de trabajos dentro de las ferias y eventos institucionales y una socialización de resultados ante padres de familia y grupos de estudiantes; son evaluados durante todo el proceso, de lo cual existen las respectivas evidencias en planillas de valoración y se asigna una nota cuantitativa y valoración cualitativa en informes bimestrales y una nota adicional del jurado que valora los resultados en una sustentación final. El registro de dicha valoración se utiliza para retroalimentación con otros grupos, se premia la mejor propuesta y se deja evidencia escrita de todos los proyectos que incluye el informe final en medio físico y magnético con los cuales se creó el banco de proyectos; además queda para el historial del colegio material audiovisual

del proceso de sustentación final.

Conclusiones

- Cuando los estudiantes deben realizar proyectos, se logra un mayor aprendizaje de los componentes teóricos que deben aplicar, lo cual los impulsa a indagar por si mismos en procesos de autoaprendizaje, gestión, participación, liderazgo y apropiación de ciertas habilidades que los preparan para continuar con su proyecto de vida.
- Aun cuando el nivel de investigación que se propicia dentro de la comunidad estudiantil no es de alto nivel, se ha convertido en un componente fundamental que orienta los procesos académicos de la institución educativa.
- La interrelación que propician los grupos de estudiantes con las comunidades a las cuales va dirigida cada una de las propuestas de trabajo ha permitido crear un ambiente de aceptación y apoyo tanto de las familias como del grupo general de docentes y otros estamentos de la sociedad Sachiense, incluso hasta lograr reconocimiento por parte de otras instituciones Educativas, Programa ONDAS y Secretaría de Educación Departamental.



**MEJORES
PROPUESTAS**
Premio Compartir

2015



Compartir
PALABRA
MAESTRA



Bogotá - Colombia
Mayo de 2017
