

Primer premio categoría Innovación

El maravilloso universo de una gota de agua

Por: **Freddy Alexander Tobo Pulido**
Ingrid Vera Ospina
 IED Robert F. Kennedy

En la IED Robert F. Kennedy, desarrollamos sentido de pertenencia por nuestro colegio y nuestra Localidad, a partir de la convivencia, el liderazgo y la comunicación; esto hace posible la construcción de equipos investigadores en Ciencia y Tecnología, dinámicos, críticos y transformadores de la realidad escolar y social.

En este orden de ideas, el propósito fundamental de esta experiencia es fomentar la construcción de conocimiento escolar, mediante la exploración de los recursos naturales de nuestra localidad, la integración del conocimiento propio de las ciencias naturales y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Tic's. Dicho propósito nos permite, entre otras cosas, desarrollar sentido de pertenencia, la promoción de las competencias ciudadanas, el reconocimiento del otro como sujeto constructor de conocimiento y par de investigación, la mirada crítica del cuerpo de conceptos que hacen parte de las ciencias naturales y el empleo de las tecnologías de la información, tanto para la búsqueda y selección, como para la difusión dentro del grupo, la localidad y el mundo. Por lo tanto este propósito sólo se puede alcanzar en la medida en que se tenga una visión del conocimiento como algo que se encuentra en permanente construcción, y que requiere de la articulación de múltiples elementos para describir los fenómenos.

Se aborda la estrategia de *Problemas de Conocimiento como una perspectiva compleja para la enseñanza de las ciencias*; esto permite reconocer que es posible enseñar ciencias en primaria, haciendo de la enseñanza una vivencia; recurriendo a rutas metodológicas que indagan el componente disciplinar y pedagógico para la enseñanza de las ciencias y el epistemológico; de esta forma, lo importante no son los temas o el "plan de estudios", sino todos los conceptos que están en la base de la conformación de problemas para las ciencias naturales.

Este conjunto de inquietudes de estudiantes, docentes y otros integrantes de la comunidad educativa, le dan forma a la pregunta: "¿Cuáles son los seres vivos que se encuentran en el humedal Santa María del Lago, que generalmente ignoramos y qué relaciones se establecen entre ellos?"

Para aproximarnos al maravilloso universo que existe en una gota de agua, se propone una ruta metodológica de 4 fases: la primera de **Diseño**, la segunda

"Observando nuestro entorno", la tercera **"Explorando y recorriendo nuevas rutas"** y la cuarta **"Construyendo relatos"**.

La primera fase, **"Diseño"**, tuvo en cuenta intereses de los estudiantes y docentes, la política distrital de educación por ciclos, el PEI de nuestra Institución, "Convivencia, liderazgo y comunicación, como factores de cambio social", y los recursos disponibles en la Institución.

La segunda, **"Observando nuestro entorno"**, comprende la construcción acerca de los conceptos de estructura natural, artificial y artefactos tecnológicos como el microscopio. Se construyen preguntas problema en torno a los humedales, se familiariza con el entorno de lo microscópico y se reconoce la importancia del desarrollo y uso de artefactos tecnológicos en la investigación.

La fase **"Explorando y recorriendo nuevas rutas"** incluyó análisis de muestras de agua del humedal, la adecuación de un microscopio y la construcción de videos en computador, uso del tablero digital, revisión de fuentes sobre biología celular y humedales de Bogotá, caracterización de los seres vivos observados y construcción de claves taxonómicas sencillas; empleo de aulas virtuales desarrolladas con Moodle que hacen parte del portal Institucional.

Finalmente, la fase **"Construyendo relatos"**, busca la producción y comunicación de los hallazgos, mediante la construcción de modelos de microorganismos, establecimiento de un modelo de organización interna y posibles relaciones ecológicas. La articulación de los hallazgos con el diseño y la participación en foros y wikis a través de las aulas virtuales.

En lo metodológico y didáctico se generan modelos complejos acerca de situaciones problema y se integran campos del conocimiento como ciencias, matemáticas, tecnología, informática, humanidades, artes y sociales, que se articulan para describir un fenómeno, defender diferentes puntos de vista, representar y comunicar los hallazgos.

En conclusión, este proyecto permite cualificar el currículo, enriquecer los planes de estudio y las condiciones de la enseñanza, conocimiento y aprendizaje, y proyectar al colegio como una institución de investigación que aporta a la construcción de bancos de datos de información biológica a nivel mundial.

