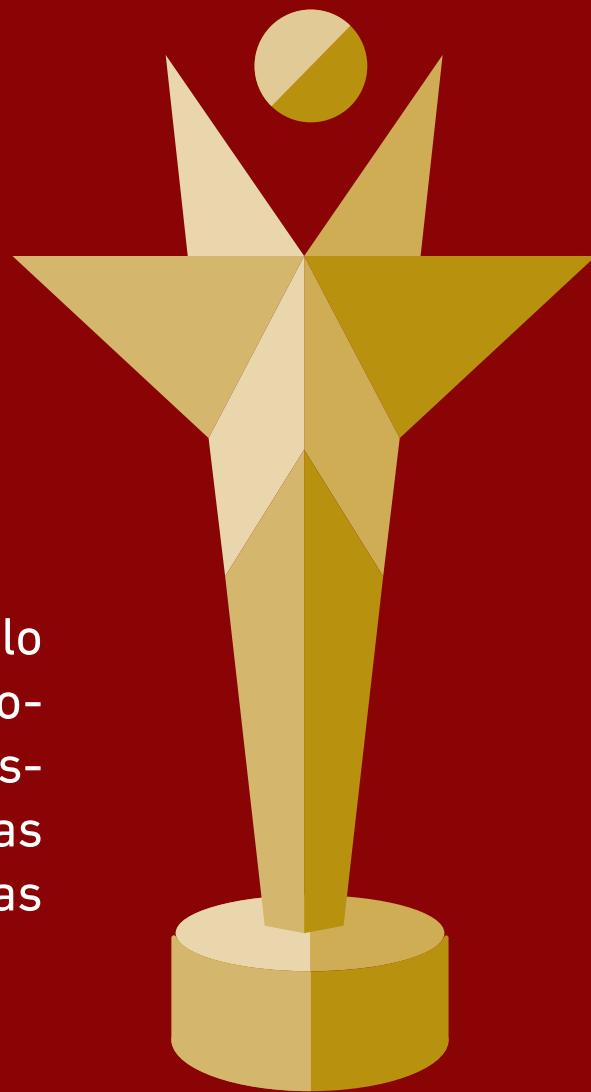


TECNOAMBIENTE

Una alternativa para el desarrollo de competencias científicas y tecnológicas mediante procesos de investigación ambiental estudiantil en las apuestas de solución a problemáticas ambientales locales.

Por: Adilson Nilton Barahona



Área: Tecnología e Informática / Lugar: Sandoná - Nariño

La propuesta se desarrolla en la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús del corregimiento El Ingenio en el municipio de Sandoná en el departamento de Nariño, dicha institución ofrece un bachillerato académico a 270 estudiantes aproximadamente, hijos de campesinos de estratos 0 y 1 dedicados básicamente a las labores de la agricultura en las estribaciones del Volcán Galeras con un clima templado. La institución ofrece los niveles de primaria, secundaria y media en la modalidad académica; no cuenta con biblioteca actualizada o servicio de internet, dispone de 30 computadores y tablets algo desactualizadas, con algunos espacios físicos de laboratorio y escasos materiales para el área de tecnología.

A partir del año 2015 se me asigna la orientación del área de tecnología e informática, encuentro que lo planteado en el plan de estudios, está orientado a la enseñanza de elementos aislados y temas enfocados hacia la informática. Posteriormente observo que las programaciones del área son ya conocidas por los niños, en su interacción con los computadores y no demuestran amplio interés por su aplicación; por lo tanto me doy a la tarea de reformular los objetivos del área tomando como base los lineamientos establecidos por el MEN. En primera instancia, en el año 2014

como coordinador del proyecto ambiental PRAE he venido desarrollando con estudiantes de grado octavo, que actualmente cursan grado once, procesos de investigación sobre la lectura del contexto y de las problemáticas ambientales del corregimiento. Para esto, los estudiantes requieren ampliar los conocimientos respecto a otras materias, entre ellas, física, química, biología y sociales entre otras; por lo tanto y considerando que existen trabajos ya escritos sobre este tipo de situaciones y de preguntas formuladas por los niños investigadores, me propongo incluir estos procesos de problemáticas ambientales del sector en el área de tecnología.

Así surgen las preguntas ¿Cómo transversalizar los problemas ambientales hacia el área de tecnología e informática? ¿Cómo se pueden generar conocimientos significativos de las áreas de ciencias naturales desde las problemáticas ambientales detectadas en el PRAE? ¿Qué soluciones podrían plantear los niños hacia las problemáticas ambientales de su propio contexto y que elementos científicos y de investigación podrían proponer? ¿Cómo incluir los procesos de investigación del PRAE realizados por los estudiantes, en el desarrollo de propuestas de intervención desde el área de tecnología? La tecnología está en el diario vivir del

campesino de las zonas rurales, existen técnicas y elementos culturales que han provocado impactos sobre los ecosistemas y estos pueden mejorar si evaluamos y analizamos los conceptos científicos involucrados en estas prácticas, lo que permitiría al estudiante profundizar más sobre su contexto y visualizar estrategias sostenibles desde los cambios que ellos mismos propongan.

Esto implica desde luego un trabajo de investigación, de indagación y de descubrir el conocimiento no sólo de la tecnología y la informática, sino de otras áreas para poder comprender de una manera más amplia lo que ocurre en el territorio.

La propuesta integra a todos los niños de los grados 9 y 10 entre los cuales existen dos niños con problemas de tipo cognitivo quienes se vinculan de manera activa al trabajo del grupo en todas las actividades; la propuesta es flexible en el sentido de leer las reacciones de los estudiantes frente a la implementación y moldear en las clases y en los espacios extracurriculares las intervenciones de tipo pedagógico que apunten hacia la construcción de mejores formas de conocimiento significativo del proyecto. En los siguientes momentos se explican los procesos que desarrollo:

VALORANDO MI CORREGIMIENTO: En un primer momento, en la clase se

aborda la problemática ambiental del corregimiento de El Ingenio (Lectura de las interacciones naturales –sociales y culturales) leída desde el PRAE y de los trabajos de algunos estudiantes de grupos de investigación.

MI CORREGIMIENTO Y LA CIENCIA- LA TECNICA Y LA TECNOLOGIA: Desde los conceptos de ciencia, técnica y tecnología las problemáticas ambientales son reflexionadas, se evalúan las practicas actuales del campesino en sus labores como los cultivos de Café, Caña, Plátano, sus herramientas, los residuos generados, los sistemas naturales, los modelos de producción, los impactos sobre los ecosistemas y las posibilidades de mejoramiento desde la técnica y la tecnología.

COMO MEJORAR MI CORREGIMIENTO DESDE LA TECNICA Y LA TECNOLOGIA: Por grupos se inclinan sobre una problemática en particular motivada por su interés, inician su profundización e investigación. Esta investigación conlleva al diálogo de saberes entre la comunidad y los niños, a búsquedas en internet, diálogos con los demás profesores y las demás áreas de conocimiento, surgen más preguntas de las cuales ellos van trazando el camino para su trabajo final, empiezan a desarrollar las acciones de escritura y redacción mejorando su capacidad de síntesis, la toma de fotografías y diseño del informe.

MI VISION DE UN MEJOR INGENIO: Aquí se comparte y dialoga con los demás grupos los hallazgos y los avances del proyecto y existe una retroalimentación por parte del grupo en general y del docente, en ocasiones explicando algunos elementos particulares de la tecnología y las máquinas para apoyar su iniciativa, además se inicia la etapa de escritura del texto final, se brindan las orientaciones sobre la elaboración, normas, la redacción, los párrafos, las ideas centrales, las secundarias, en fin la posibilidad de compartir y comunicar el proceso y su ejecución en prácticas de escritura en los computadores. De esta etapa se elabora una presentación inicial.

MI INVENCION: Finalmente, se consolida la propuesta de intervención tecnológica en la elaboración mental de su "innovación" mediante un esquema "dibujo" y la aplicación de la tecnología en la solución parcial del problema seleccionado, cada una de estas lleva un nombre original de su idea que posteriormente se elaboran mediante materiales que los grupos tienen a su alcance, se proyectan a escala y se prepara la sustentación destacando su funcionamiento, los materiales de que estaría conformada, el tipo de energía que utilizaría, sus ventajas, y cómo estas propuestas contribuyen al mejoramiento de su entorno.

Esta maqueta y el trabajo final escrito se exponen en un espacio denominado "FERIA TECNOLÓGICO AMBIENTAL"

(F.T.A) en la cual los demás niños reconocen el trabajo de sus compañeros y comunican la situación ambiental de su contexto y las posibilidades de solución.

El escenario (FTA), es un espacio en el cual los estudiantes comparten su trabajo tanto escrito, investigativo como de producción ante los demás miembros de la comunidad educativa, ellos expresan y demuestran su interés por resolver los problemas presentes en la comunidad, hacen referencia a las acciones que están impactando de manera negativa el entorno y lo están haciendo insostenible, argumentan y validan sus propuestas a manera de maquetas con explicaciones técnicas y científicas.

EVALUACION: Se valoran diferentes tipos de procesos y de avances, considerando los momentos anteriormente explicados:

- Su capacidad de argumentación.
- Sus acercamientos hacia los procesos de investigación. (Estrategias)
- Los procesos de lectoescritura y su capacidad de análisis. (Desde el informe y la presentación de sus resultados)
- Sus competencias comunicativas. (Como expresan su motivación para mostrar lo importante de su trabajo y sus argumentos y conocimiento específico del problema y su propuesta)
- La relación entre la innovación y el nombre del producto o de la intervención tecnológica.

- La validación del conocimiento científico en la elaboración de la propuesta. (Como la ciencia, la técnica o la tecnología si pueden mejorar las condiciones actuales para la intervención propuesta).
- La aplicación de los conceptos investigados en relación con las explicaciones elaboradas.
- El trabajo en equipo
- El trabajo final en su sustentación y su trabajo escrito.

IMPACTO: El proceso educativo ambiental desarrollado por la institución en relación al PRAE ha sido reconocido por el MEN y el MINISTERIO DE AMBIENTE en la primera publicación del libro "LOS PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES PRAE EN COLOMBIA" en el año 2016 por tener avances en la significación de estos procesos.

Los estudiantes que se han vinculado a estos procesos desde la primera feria tecnológica ambiental han demostrado en los resultados de las pruebas saber del año anterior unos excelentes logros que permiten seguir ubicando a la institución como la que obtuvo el mayor número de becas ser pilo paga en densidad poblacional en el municipio y obtener un promedio alto: 8,1 en el índice sintético de calidad educativa del 2017 en la educación media.

La propuesta de la feria para este año es INSTITUCIONAL por iniciativa de los demás docentes y directivos, recono-

ciendo su valor agregado a los procesos educativos ya demostrados.

Finamente queda la posibilidad de intercambiar los conocimientos con la universidad y el SENA para lograr la realización de estos prototipos y validar su practicidad en el contexto.

www.youtube.com

www.youtube.com



**MEJORES
PROPUESTAS**
Premio Compartir
2019



Compartir
**PALABRA
MAESTRA**



Bogotá - Mayo 2019