

VIABILIDAD EN EL USO DE LA ENERGÍA EÓLICA

Metodología del Trabajo en Equipo

Serán 5 subgrupos:

- Anotador
- Investigador
- Manejador del equipo
- Organizador
- Manejador del tiempo

Políticas y normas de trabajo:

- Trabajar en buena convivencia
- Aportar ideas
- Aceptar y evaluar las ideas que se presenten
- Estar pendiente de que los detalles del trabajo se cumplan

Proceso de apoyo y seguimiento

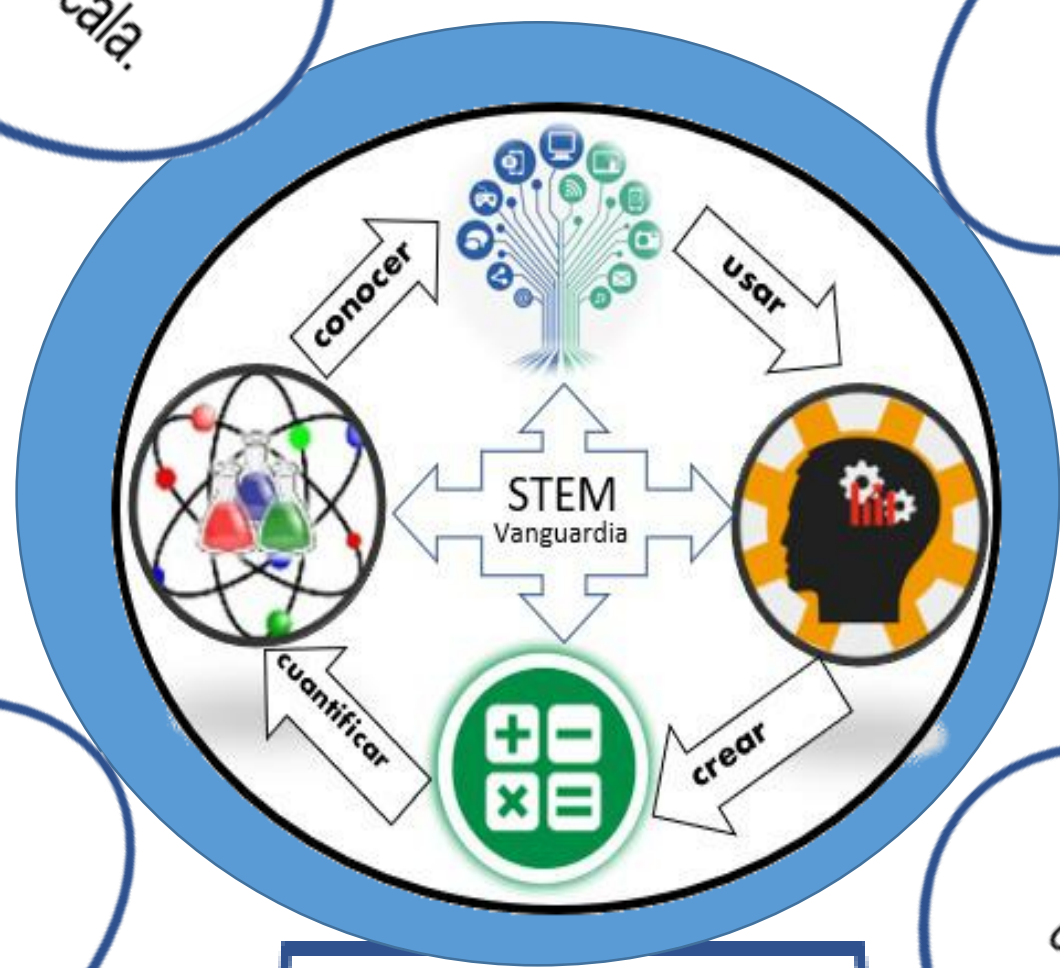
- Data USGS
- Servicio Nacional de Meteorología
- Maestro de Taller de Tecnología
- Apoyo y seguimiento con Estudiantes universitarios y el maestro de la sala de clases
- Consultar los hallazgos y el progreso del aprendizaje con expertos que puedan dar recomendaciones más asertivas

Propósito y producto
 Identificar si en los predios de la escuela, hay corrientes de viento que sean viables para el uso de la energía eólica. Y construir molinos de viento a escala.

Tema del Proyecto
 Análisis de viabilidad para el uso de energía eólica en una escuela en zona rural de Cayey.

Estándares de disciplinas	
Ciencias y Matemáticas	<p>Ciencia: Diseño de Ingeniería, Interacciones de energía</p> <p>EI.B.IT1.IT.1 Define las especificaciones y limitaciones de un problema de diseño con suficiente precisión para asegurar una solución exitosa, tomando en consideración los principios científicos relevantes y los impactos potenciales sobre las personas y el ambiente, que pudieran limitar las posibles soluciones.</p> <p>EI.B.IT1.IT.2 Desarrolla un modelo para generar datos al realizar pruebas interactivas y modificaciones a un objeto, herramienta o proceso, con el fin de documentar y obtener el diseño óptimo.</p> <p>Matemática: Geometría 7.G.9.1 El estudiante, • Relaciona y aplica redes para analizar y representar figuras tridimensionales en términos de figuras bidimensionales.</p> <p>Análisis de datos y Probabilidad 7.E.13.1 El estudiante, • Formula una pregunta simple que involucra dos atributos de los cuales se recopilan datos. • Define una población pequeña en la que los datos se pueden recopilar para contestar una pregunta. • Decide como medir atributos para responder la pregunta y determinar el proceso de recopilación de datos.</p>

Estándares de las áreas	
Tecnología e Ingeniería	<p>Tecnología (ISTE): Diseño Innovador: Los estudiantes utilizan una variedad de tecnologías dentro de un proceso de diseño para identificar y resolver problemas mediante la creación de soluciones nuevas, útiles o imaginativas. El estudiante,</p> <ol style="list-style-type: none"> conoce y usa un proceso de diseño deliberado para generar ideas, probar teorías, crear artefactos innovadores o resolver problemas auténticos. <p>Estándares ITEEA: Estudiante desarrolla la comprensión del diseño. Esto incluye conocer sobre</p> <ul style="list-style-type: none"> E ITEEA 8- Atributos del diseño: El diseño nos guía a sistemas y productos útiles E ITEEA 9 – Procesos de diseño de ingeniería: modelar, probar, evaluar y modificar E ITEEA 10 – El rol del “Troubleshooting”, la investigación y el desarrollo, la invención y la innovación, y la experimentación en la solución de problemas:



Problema o reto
 ¿En qué lugares del área de una escuela de Cayey será más viable utilizar la energía eólica?

Descripción del proyecto
 Dado a que la escuela está ubicada en una zona rural de una altura considerable, con otras áreas no tan elevadas, quisieramos investigar si es viable aprovechar la energía eólica para crear un sistema de suplio de energía autosustentable.

Actividades básicas de aprendizaje

- ✓ Hacer mapa de los predios de la escuela, y llevarlo al área de un plano de coordenadas.
- ✓ Realizar las medidas para hallar el perímetro.
- ✓ Calcular alturas aproximadas de diferentes áreas de la escuela.
- ✓ Hacer un prototipo de un molino de viento.

Integrantes STEM Vanguardia -Caguas

- Wanda Rivera Otero (wanda.rivera16@upr.edu)
- Marisol Haddock Gómez (marisol.haddock@upr.edu)
- Ricardo Rivera Otero (ricardo.rivera51@upr.edu)

Prácticas de assessment a utilizar

- Rúbricas
- lista de cotejo
- Informe oral
- Organizador gráfico
- Hoja de cotejo
- Torbellinos de ideas
- Resolución de problemas
- Trabajo practico
- Posters
- Itinerarios y visitas
- Búsqueda de información
- Diario reflexivo
- Cuestionarios en Microsoft Forms

Referencias consultadas en formato APA

Bibliografía

Angeles, M. E. (2018). Impacts of climate change on building energy demands in the intra-Americas region. *Theoretical and applied climatology*, 133(1-2), 59-72.

Beato, M. A. (1988). *Estudio de la viabilidad de la conversión de la energía eólica a energía eléctrica por medio de fincas de viento en Puerto Rico*. (Doctoral dissertation, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez).