

Propuesta de diseño: Implementación de energías renovables en la plazoleta del Campus principal

OBJETIVOS

- Implementar energías renovables, como la eólica y solar, en la plazoleta principal para impactar positivamente el medio ambiente y la universidad.
- Diseñar una metodología para reemplazar paulatinamente los puntos de carga convencionales de la universidad.

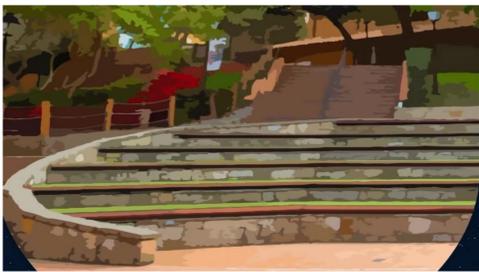
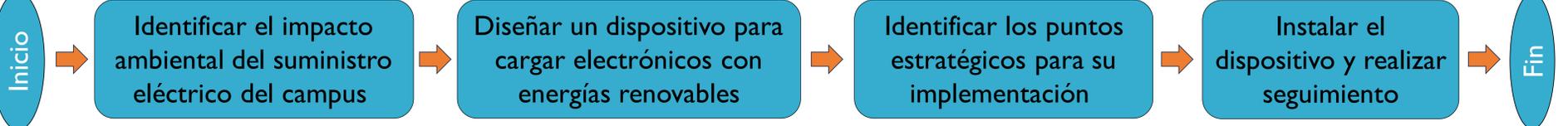


ANTECEDENTES



En los últimos años se ha dado un gran esfuerzo por parte de los estados y las instituciones por reducir el consumo de energías no renovables y descarbonizar la matriz energética. De acuerdo con la Secretaría de Ambiente de Bogotá, la matriz energética que alimenta las edificaciones de la ciudad se surte principalmente de centrales hidroeléctricas y en menor medida de centrales térmicas. A pesar de estos avances, se hace necesario diversificar las fuentes de energías renovables, pues la energía hidroeléctrica presenta importantes pérdidas en su transmisión y distribución. En varias instituciones de educación superior se han puesto en marcha propuestas para aprovechar la energía eólica y solar al interior de los campus, sin embargo, en el Politécnico Gran Colombiano no se ha dado inicio a este tipo de proyectos. En este estudio se propone la implementación de una estación de carga de dispositivos móviles en la plazoleta que implemente el uso de la energía eólica y solar.

METODOLOGÍA



RESULTADOS ALCANZADOS

- Reducción del impacto ambiental al utilizar energía renovable en lugar de fuentes no renovables.
- Potencial ahorro a largo plazo en costos operativos al depender menos de energías no renovables.
- Mayor capacidad de mantener operativa la institución en caso de cortes de energía gracias a la diversificación de fuentes.

CONCLUSIONES

La implementación de energías renovables, como la energía eólica y solar, en la plazoleta principal presenta una solución integral a estos desafíos. Este cambio no solo mitigaría el impacto ambiental al promover la sostenibilidad a largo plazo, sino que también generaría ahorros significativos en costos operativos. La diversificación de las fuentes de energía proporcionaría estabilidad y resiliencia a la matriz energética institucional.

Bibliografía.

- Tian, Y., & Zhao, C.Y. (2013). A review of solar collectors and thermal energy storage in solar thermal applications. *Applied Energy*, 104, 538–553. doi:10.1016/j.apenergy.2012.11.051.
- Beltrán-Telles, Aurelio, Morera-Hernández, Mario, López-Monteagudo, Francisco Eneldo, & Villela-Varela, Rafael. (2017). Prospectiva de las energías eólica y solar fotovoltaica en la producción de energía eléctrica. *CienciaUAT*, 11(2), 105-117.
- Castañón, N. (2023, abril 26). *El aerogenerador que tiene placas solares: el ingenioso invento para generar más energía que nunca*. El Español.

Integrantes:

- Juan Manuel Méndez Valderrama
- Cristian Fabian Hurtado Valero