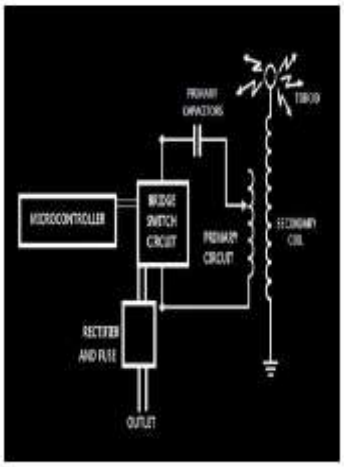
TRANSMISOR DE ENERGÍA INALÁMBRICA MEDIANTE FOTONES RECEPTORES

Universidad piloto de Colombia
Johnatan David Visbal Ortiz 430068501
Nelson David Cardoso Herrera 430070212

Introducción:

Los elementos creados por este material siendo todos ellos un problema erradico para la energía no tanto en Colombia si no en una mayor parte del mundo, las alianzas petroleras destruyen el mercado por la explotación de minerales y la extracción del mismo, pero un parte de este proyecto busca enfocarse en el desarrollo sostenible no solo de la ciudad si no del mundo, usando ese tipo de contaminantes pueden utilizarse para el desarrollo de la sociedad y el mejoramiento de la tecnología teniendo en cuenta que estamos en una era inalámbrica, pero para eso se necesita esfuerzo y dedicación este proyecto salió en un trabajo escolar el cual se fue mejorando y con las investigaciones se hace que todo mejore, por eso en expresión gráfica se necesita el diseño y el alcance que puede tener este trabajo para cada día acomodándolo a las normas establecidas, por lo tanto es necesario entender que las características a evaluar son principalmente basados en recursos inagotables por ende hemos basado este proyecto en un prototipo que extrae energía proveniente del sol el cual es un recurso inagotable por el curso de la humanidad.



Definición del Problema

Podemos definir nuestro proyecto como un generador eléctrico que usa un recurso inagotable usando leyes de la física y la química, este proyecto mezcla diversos temas:

- Física

Nuestro proyecto se basa en el electromagnetismo, un objeto que puede desarrollar un buen manejo de esta ley, el dinamo puede caracterizarse por su mecanismo de generar energía este con sus poleas, puede hacer que un sistema genere energía y la expulse por medio de ondas electromagnéticas, otra ley que aplicaremos es la ley receptora de fotones que siendo esta se convierte en energía

- Química:

La química que aplicaremos es la transformación de fotones solares en energía mediante como todos hemos conocido paneles solares, estos son receptores que almacenan cierta energía en un condensador. Además de eso usaremos como medida de precaución siendo

esta un aislante eléctrico el hexafloruro

Formulaciones de Preguntas:

1. ¿Qué tan grande debe ser el Prototipo para que la energía alcance lugares que la energía convencional no logra alcanzar por medio de cables?

2. ¿Este proyecto como puede beneficiar a la comunidad?

3. ¿Qué medidas de precaución se deben tener en cuenta para el manejo del proyecto?

Justificación

1. El prototipo varía según el alcance de su medida nuestra idea es cubrir el país con varios prototipos, un ejemplo en vida es que esta energía llegue a ciertos lugares como el amazonas y lugares más alejados la cantidad y el tamaño sin importantes, y puede que su tamaño sea como el de una antena de telecomunicaciones

2. Esta pregunta define su aspecto más prioritario, ya que lo que se busca es dejar la energía convencional y explotada por medio de la quema del petróleo y sus derivadas, en parte se busca atravesar las barreras de su alcance y llevarlas a donde nadie lo ha logrado, por otra parte, en todas las ciudades se ha mostrado el uso de los cables sean subterráneos o a la vista de la población, pues nuestro prototipo evita todo tipo de contaminación visual.

3. Las medidas de precaución se realizarán y se hablarán en la sustentación del proyecto

Objetivos generales, en ellos se encuentran la metodología

A) Metodología: Nosotros usaremos los puntos experimentales como método de investigación usaremos bases de ciertos proyectos de energías convencionales, podemos hacer un tratado con ciertas empresas de energías sus métodos de extracción y sus métodos de conservación en energía.

Objetivos específicos

a) Se aplicará tipo de investigación experimental: La investigación experimental se basa en el prototipo a gran escala del proyecto, pero en distintas modificaciones que se pueden llegar a toma, este se basa en un prototipo a gran escala de transformación de energía mediante núcleos energía

electromagnética y el aprovechamiento de la energía solar para tener en cuenta que el alcance de esta energía es ilimitado, es decir podemos establecer este sistema de transmisión de energía en lugares distintos ya que tenemos distintas formas de utilizar este sistema pero que no cambia es el hecho de que el bastante uso de lo que se ha llamado la era fotónica solar, esto lo convierte en un prototipo nuevo de mezclas de energías.

Marco Referencial

- Antecedentes
  En los antecedentes podemos distribuir un tema siendo este particular el hecho de los objetos superconductores de energía electromagnética

1) El mercurio siendo el primer superconductor para ejercer fuerza por medio de partículas receptoras que se mantienen y tienen la habilidad energética de recibir las ondas siendo estas positivos y negativos dependiendo su ubicación
2) Fotones solares un medio de producción de energía inagotable y también teniendo en cuenta que se ha utilizado para distintas maneras y es la energía renovable más avanzada.
3) Para medidas de seguridad y poca tensión en muchos aspectos podemos determinar que un dinamo es un gran riesgo para una sobrecarga eléctrica, ya que este almacena y regula demasiada energía producida segundo a segundo. En este caso usaremos como regulador y no superconductor siendo una medida de seguridad para el bienestar de sus operarios en la planta, en este caso usaremos el HEXAFLORURO DE AZUFRE este siendo un gas encierra la electricidad en moléculas de gas que se pueden extraer y disipar en el aire.

- Marco Teórico

En el marco conceptual determinaríamos el mismo diseño de los temas de investigación en el cual hemos aclarado lo que podemos hacer con la electricidad y cómo podemos transmitirla de manera que ella evite el contacto y el riesgo de cada ser humano por medio de receptores o cables, en este podríamos solo poner la definición el uso que se le puede usar a unos de los componentes para el riesgo de la vida

¿Qué es el HEXAFLORURO DE AZUFRE?

El Hexafloruro de Azufre o SF_6 es un gas artificial utilizado ampliamente en los equipos eléctricos de alta tensión. Es incoloro, inodoro, no combustible y químicamente muy estable

por lo que a temperatura ambiente no reacciona con ninguna otra sustancia. Su gran estabilidad se basa en el arreglo simétrico perfecto de sus seis átomos de Flúor en torno a su átomo de Azufre central.

Es esta estabilidad precisamente lo que vuelve a este gas muy útil en la industria. El SF_6 es un excelente aislante eléctrico y puede apagar un arco eléctrico en forma efectiva. Esto lo ha hecho muy popular y por lo tanto pueden encontrarse hoy en día miles de equipos eléctricos alrededor de mundo en media y alta tensión que lo utilizan.

El SF_6 en su forma pura no es tóxico ni tampoco peligroso al ser inhalado, sin embargo, dado que es casi seis veces más pesado que el aire, en ambientes cerrados desplaza al oxígeno existiendo en consecuencia riesgo de sofocación para las personas.

Es por ello que se debe tener máximo cuidado en la manipulación de este gas, así como considerar siempre su re-utilización. Si bien su contribución al calentamiento global se ha estimado inferior al

0,2% actualmente, esto se debe a que la mayoría del SF_6 producido se encuentra en servicio dentro de los equipos.

¿Cómo se utiliza el hexafloruro de azufre?

El SF_6 es utilizado como gas aislante en subestaciones encapsuladas GIS, como aislante y medio de enfriamiento en transformadores de poder y como aislante y medio de extinción en interruptores de alta y media tensión. Todas estas aplicaciones son sistemas cerrados, muy seguros e idealmente sin posibilidades de filtraciones.

En el caso de los interruptores se requiere que estos tengan la capacidad de interrumpir las corrientes de falla de los sistemas eléctricos de potencia para los cuales han sido diseñados. El SF_6 cumple efectivamente las funciones de aislante y de medio de extinción debido a su alta capacidad calórica y sus propiedades electronegativas.

Las subestaciones encapsuladas o GIS se encuentran generalmente en zonas urbanas o con restricciones fuertes de espacio. Estas subestaciones reducen el campo magnético en forma considerable y eliminan por completo el campo eléctrico. Esto es una ventaja significativa para los instaladores,

personal de mantenimiento y la gente que pueda vivir próximo a una subestación.

El SF_6 es utilizado también en otro tipo de aplicaciones. Mezclado con Argón se utiliza como medio aislante en ventanas. El SF_6 es también utilizado en la industria metalúrgica, por ejemplo, para la purificación del magnesio. El SF_6 puede ser utilizado como agente de extinción de incendios debido a que no es combustible y su alta capacidad térmica. Para las aplicaciones en eléctricas, el SF_6 es utilizado sólo en sistemas cerrados y que bajo circunstancias normales no tienen filtraciones. El SF_6 es re comprimido y reutilizado si una parte de la subestación encapsulada debe ser abierta.

Este artículo científico fue tomado de https://www.bloginstrumentacion.com/knowhow/que-es-el-hexafloruro-de-azufre-o-sf6/ para dar la definición del tema y su utilización en el proyecto, este artículo ha sido visto en el mes 10 del año 2021.

Marco conceptual:

EL ELECTROMAGNETISMO:

- El electromagnetismo es la rama de la física que **estudia las relaciones entre los fenómenos eléctricos y magnéticos**, es decir, las interacciones entre las partículas cargadas y los campos eléctricos y magnéticos
- Los fenómenos electromagnéticos tienen aplicaciones muy importantes en disciplinas como la ingeniería, la electrónica, la salud, la aeronáutica o la construcción civil, entre otros. Se presentan en la vida diaria, casi sin darnos cuenta, en las brújulas, los parlantes, los timbres, las tarjetas magnéticas, los discos rígidos.

Las principales aplicaciones del electromagnetismo se emplean en:

- La electricidad.
- El magnetismo.
- La conductividad eléctrica y superconductividad.
- Los rayos gamma y los rayos X
- Las ondas electromagnéticas.
- La radiación infrarroja, visible y ultravioleta.
- Las radioondas y microondas.

Estos datos han sido tomados del artículo científico https://concepto.de/electromagnetismo/ visto en el mes 10 del año 2021.

LA SUPERCONDUCTIVIDAD

La superconductividad es una tecnología en constante desarrollo que está destinada a jugar un importante papel en nuestras vidas hacia el siglo XXI. Naturalmente el logro de mayores temperaturas críticas está ligado al descubrimiento de nuevos materiales. Se prevé que el impacto que pueda causar en la sociedad mundial será semejante, sino mayor, al

que tuvo la utilización del transistor.
Los gobiernos de los países industrializados tienen plena conciencia de la relevancia de invertir importantes sumas de dinero en investigación en esta área, dada la ventaja estratégica y competitiva que puede llegar a brindar el hecho de estar a la vanguardia en la fabricación y utilización de la superconductividad en las diferentes áreas en las que es factible su aplicación, por lo que cada vez es más clara la competencia existente entre laboratorios, empresas y países.

Tomado del autor corporativo www.equiposylaboratorio.com, siendo este el tema de superconductividad y visto en el mes 10 del año 2021

De esta manera tenemos en cuenta los dos temas principales para el desarrollo del proyecto

Marco Legal

- Decreto 926 del 2016 "POR EL CUAL SE ESTABLECEN LOS REQUISITOS DE CARÁCTER TECNICO Y CIENTIFICO PARA CONSTRUCCIONES SISMO RESITENTES NSR-10"

a) Requisitos Generales de diseño y construcción sismo resistente
   - Zonas de amenaza sísmica y movimientos sísmicos de diseño
   - Requisitos generales de diseño sismo resistente
   - Método de la fuerza horizontal equivalente
   - Método del análisis dinámico
   - Requisitos de la deriva (ubicación de la estructura)
   - Interacción suelo estructura
   - Efectos sísmicos sobre elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica
   - Elementos no estructurales
   - Evaluación e intervención de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del reglamento
   - Instrumentación sísmica
   - Requisitos especiales para edificación indispensables grupos de sección 3 y 4

b) Carga
   - Combinaciones de carga
   - Cargas muertas
   - Cargas vivas
   - Empuje de tierra y

presión hidrostática
- Fuerzas de viento

La norma se acoge dependiendo de la estructura de la edificación, en este caso, no se toma el enciso de C hasta E siendo estos concreto estructural, mampostería estructural y Casas de uno y dos pisos.

F) Estructuras metálicas
- Estructuras de acero perfiles laminados armados y tubulares estructurales
- Provisiones sísmicas para estructuras de acero con perfiles laminados armados y tubería estructural
- Estructuras de acero con perfiles de lámina formada en frio
- Estructuras de aluminio

Enciso G no se toma en cuenta por el tipo de material empleado siendo este las estructuras de madera y estructuras de guadua

H) Estudios Geotécnicos
- Caracterización geotécnica
- Cimentaciones
- Excavaciones y estabilidad de taludes
- Estructuras de contención
- Evaluación geotécnica de efectos sísmicos
- Sistema constructivo de cimentaciones, excavaciones y muros de contención
- Contenciones geotécnicas especiales
- Rehabilitación sísmica de edificios amenazas de origen sísmico, geotécnico
- reforzamiento de edificación

I) Supervisión técnica
- Alcance de la supervisión técnica
- Idoneidad del supervisor técnico y su personal auxiliar
- Recomendaciones para el ejercicio de la supervisión técnica

J) Requisitos de Protección contra el fuego en edificaciones
- Requisitos generales para protección contra incendios en las edificaciones
- Requisitos de resistencia contra incendios en las edificaciones
- Detección y extinción de incendios

K) Otros requisitos complementarios
- Generalidades, propósito y alcance
- Clasificación de las edificaciones por grupos de ocupación
- Requisitos para las zonas comunes
- Requisitos especiales para vidrios productos de vidrio y sistemas vidriados

Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE

Establecer medidas que garanticen la seguridad de las personas, de la vida animal, vegetal y preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. Estas prescripciones parten de que se cumplan los requisitos civiles, mecánicos y de fabricación de equipos.

A) Campo de aplicación del RETIE
El RETIE

- Se aplica en la norma desde el 2005 a:
  - Toda instalación eléctrica nueva
  - Toda ampliación de una instalación eléctrica
  - Toda remodelación de una instalación eléctrica que se realice en los procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y utilización de energía eléctrica

Estas normas son tomadas de Icontec pero la información ha sido tomada del autor corporativo https://es.slideshare.net/juancely08/normas-tecnicas-de-construccion-102039173

Y el artículo se ha visto en el mes 10 del año 2021

Marco Geográfico

Se quiere llegar a experimentar en un caso de 3 sectores muy cerca a los océanos

- Una Ubicación precisa podría ser la del golfo de México
- Estuario del rio de la plata
- El golfo pérsico
- El golfo de Finlandia

Todos estos datos son transversales y muy subjetivos ya que es una propuesta, los datos pueden cambiar dependiendo el capital, el alcance y la aprobación mundial de una nueva energía renovable.

Marco demográfico

El marco demográfico es levemente exponencial tratándose de las personas que usaran del servicio, en este caso podemos determinar quiere empezar por una población indígena ya que ellos no tienen el alcance para un uso de mediáticos y energías petrolíferas.

Delimitación

La investigación ha sido un evento importante para el desarrollo del problema, puesto que nosotros como estudiantes debemos ser relistas a la hora de mantener un proyecto y ejercerlo en el problema de la sociedad, el hecho de elegir este proyecto para la materia de expresión gráfica es demostrar como es el prototipo de transmisión de energía alternativa, ya teniendo unas medidas estandarizadas y basándonos en una norma podemos establecer que ten verídico es realizar un proyecto, el otro propósito de la investigación es sustentarla creando un diseño en 3d para al final de la carrera tener el apoyo de la asociación colombiana de facultades de ingeniería y presentarla a una constructora con buenos inversionistas que deseen ver el impacto ante la sociedad sobre este proyecto
Diseño metodológico

- Estudios exploratorios o formulativos
- Investigación teórica y descriptiva siendo estos las bases para cada tema sea físico químico y la realización de la gráfica en el curso que se está realizando
- Método teórico y no experimental, hasta ahora se encuentran los fundamentos para el desarrollo del proyecto
- Las técnicas usadas para el proyecto son los análisis de los casos vistos en diferentes aspectos, en este caso puedo destacar el hecho de tener que mencionar la cantidad de cables en una ciudad para tener energía y el hecho de que esa energía no llegue a algunos lugares

Los recursos humanos no han sido calculados en la mención a lo que no sabemos la cantidad de persona que necesitemos para la construcción y después de ella, en el caso de los materiales ya se han determinado una pequeña cantidad de ellos. siendo estos lo más prioritarios para el desarrollo del proyecto

Web grafía

https://www.bloginstrumentacion.com/knowhow/que-es-el-hexafloruro-de-azufre-o-sf6/
https://www.ejemplos.co/40-ejemplos-de-materiales-superconductores/
https://concepto.de/electromagnetismo/
https://www.equiposylaboratorio.com/portal/articulo-ampliado/que-es-la-superconductividad