PROPÓSITO:

Guía No. 23: Consideraciones Geográficas.

Implementar un sistema autónomo de generación de Energía Eléctrica aprovechando la luz del día, mediante paneles solares, como un elemento dinamizador del medio ambiente.

MOTIVACIÓN:

https://capacitateparaelempleo.org/cursos/view/140?resourceId=5324

“Consideraciones geográficas. Las consideraciones geográficas son un factor determinante para conseguir una producción eficiente de energía eléctrica, con una instalación de paneles solares. Observa los siguientes puntos, para obtener el mayor rendimiento de los paneles, su ubicación, sistemas de control y de las baterías. El lugar de instalación debe cumplir con estas características: Libre de sombras de árboles, construcciones u otros obstáculos que eclipsen los rayos del sol; Seguro, de forma que no pueda ser dañado o manipulado por personas no autorizadas; Accesible, libre de obstáculos para realizar la instalación y el mantenimiento. Por último, adapta un espacio cubierto, ventilado y libre de polvo y cercano a los paneles, para instalar los sistemas de control y las baterías. Orientación: Deben orientarse hacia el Ecuador, pues desde eses punto se obtiene la mayor cantidad de luz solar. Si te encuentras en el hemisferio norte, oriéntalos viendo al sur y si te encuentras en el hemisferio sur, viendo hacia el norte. Ángulo de inclinación: Lo ideal, es que este ángulo coincida con la latitud del lugar, donde se instalará el panel. Obtenla con la ayuda de un mapa satelital en internet, de esta forma, localiza la ubicación del lugar en el mapa, revisa la dirección URL de este, en ella, aparecerá un número separado por una coma y un signo menos, por ejemplo, el domicilio del cliente se encuentra en 19.39 grados de latitud y – 99.28 grados de longitud, por tanto, en este caso se sugiere un ángulo de inclinación de 20°. Aplica estas recomendaciones para que los paneles solares aprovechen al máximo la luz solar y generen la mayor cantidad de energía”.

EXPLICACIÓN:

Tradicionalmente, y dado que nuestro país se encuentra en el hemisferio norte del planeta, hay consenso en que la mejor orientación para los paneles solares es el Sur, especialmente si se trata de instalaciones industriales. La razón es sencilla: esta orientación garantiza que los paneles miren al sol justo cuando éste está ofreciendo su máximo de radiación durante el mayor tiempo del día, que son las horas centrales, lo que lleva la producción solar de la instalación a un alto nivel de su rendimiento haciéndolo coincidir con las horas principales de actividad de la industria. Ahora bien, ¿significa esto que orientar nuestros paneles en otra dirección no merezca la pena? Está claro que no. Con la excepción quizá de la orientación al Norte –que sí puede resultar en un rendimiento significativamente más bajo- si nuestra cubierta ofrece orientación al Este o al Oeste, nuestros paneles seguirán ofreciendo un resultado que, en términos de ahorro de energía, justificarán con creces la inversión y que incluso a veces puede ser más conveniente que la orientación Sur. UNA CURIOSIDAD: SUR MAGNÉTICO Y SUR GEOGRÁFICO. Quizá no lo sabías, pero hay una diferencia entre lo que se denomina sur magnético y sur solar o geográfico. El sur magnético es aquel al que apunta una brújula y que se corresponde con el polo sur magnético de la tierra. Los paneles solares, sin embargo, han de apuntar al sur solar o geográfico que apunta al Polo Sur.

EJERCICIOS:

Implementar un sistemas autónomo de generación de energía eléctrica mediante paneles solares y presentarlo funcionando correctamente.

EVALUACIÓN:

1. Revisión del cuaderno.
2. Asistencia a clase.
3. Manejo adecuado de Materiales, Herramientas y Equipo.
4. Organización del puesto de trabajo.
5. Utilización de Equipo de Protección.
6. Funcionamiento del Sistema Implementado.

BIBLIOGRAFÍA:

https://www.cambioenergetico.com/blog/como-oriento-las-placas-solares/