

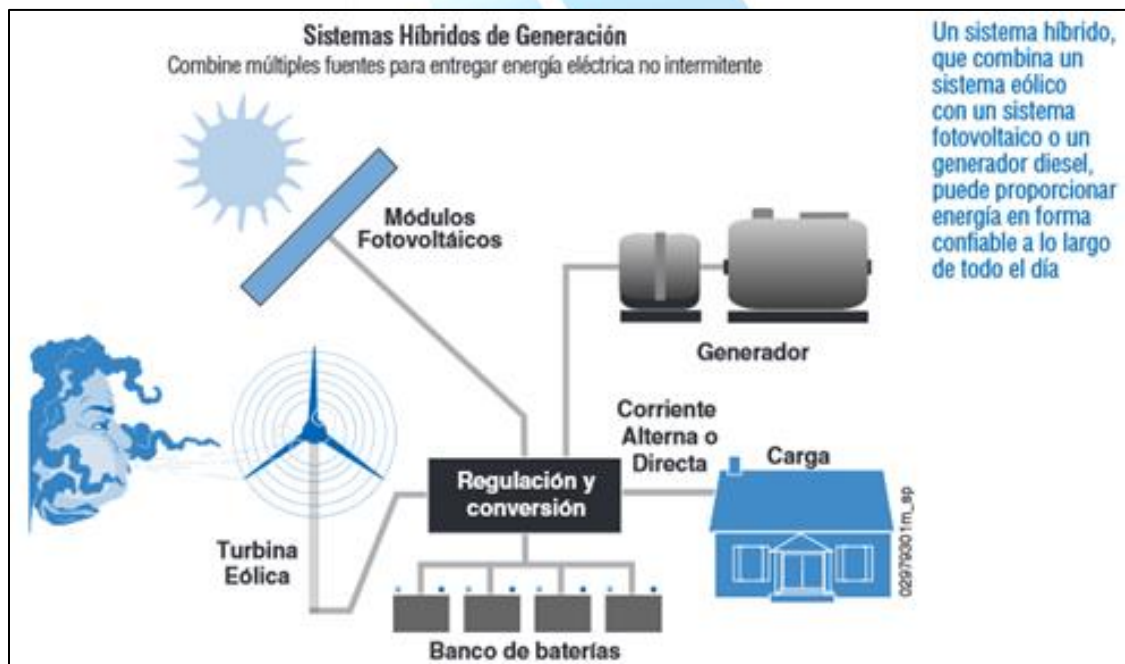
USO DE SISTEMAS HÍBRIDOS PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Los sistemas de generación de energía para viviendas aisladas del servicio interconectado eléctrico están tomando cada vez más fuerza, esto se debe a que estos sistemas se vienen mostrando como una alternativa viable en el largo plazo económica y ambientalmente.

De esta manera aparecen los sistemas híbridos, fortaleciendo los conceptos de los sistemas energéticos aislados y proponiendo una estabilidad energética continua, que no crea la incertidumbre de un sistema que pueda fallar si no se cuenta con un recurso determinado.

Combinar dos fuentes de energía naturales como son el sol y el viento, convierte a las instalaciones renovables en mucho más eficientes a lo largo de los 365 días del año. Además los ciclos de generación se comparten entre el día y la noche, permitiendo generar energía en ciclos de 24 horas ininterrumpidamente. Normalmente los meses de verano suelen ser más soleados y con menor viento que invierno, por lo que los paneles solares son ideales para esta época. Mientras tanto los meses de invierno, suelen ser más ventosos y con menos sol que los de verano, por lo que disponer de un aerogenerador, nos aportará mucha energía en momentos sin sol.

Figura 01. Sistemas Híbridos de Generación





DEFINICIONES

Energía eólica: Es la energía obtenida a partir del viento, es decir, la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire, y que es convertida en otras formas útiles de energía para las actividades humanas.

Energía solar fotovoltaica: Es una fuente de energía que produce electricidad de origen renovable, obtenida directamente a partir de la radiación solar mediante un dispositivo semiconductor denominado célula fotovoltaica, o bien mediante una deposición de metales sobre un sustrato denominada célula solar de película fina.

Sistema híbrido: Es un sistema de producción de energía, que combina la energía solar con la energía obtenida de una central térmica convencional, de biomasa o de combustible fósil.

¿QUÉ SON LOS SISTEMAS HÍBRIDOS?

Los sistemas híbridos de energía que forman miniredes, son aquellos sistemas que utilizan diferentes fuentes de generación de energía como pueden ser: módulos fotovoltaicos, turbinas eólicas, generadores diesel, etc., y tienen el objeto de suministrar energía eléctrica a una carga o conjunto de cargas de manera aislada y confiable.

Se pueden combinar la generación eólica y solar fotovoltaica en sistemas de este tipo, donde cada una de las fuentes realiza su aporte en corriente alterna a una barra o red de distribución.

La utilización de varias fuentes de energía busca el aprovechamiento de los recursos disponibles localmente, maximizando la disponibilidad de energía debido a la complementariedad de los recursos.

Los tipos de sistemas híbridos que más destacan en el mundo, son los siguientes: sistema eólico – diesel; sistema fotovoltaico – diesel; sistema fotovoltaico – eólico – diesel; sistema fotovoltaico – eólico.

APLICACIONES

- Óptimo para el abastecimiento del 100% de los consumos eléctricos de una vivienda media.
- Residencias particulares, turismo rural, instalaciones deportivas, agricultura y ganadería, montaña, colegios, parque municipales, polígonos industriales y carreteras.
- Perfecto soporte publicitario de gran visibilidad y notoriedad.



VENTAJAS

- No necesita sistema de arranque.
- Mantenimiento mínimo.
- Ausencia de ruido.
- Se integra perfectamente en entornos urbanos y aislados.
- Respetuoso con la fauna, sin riesgo para las aves.
- 24 horas continuas de electricidad.
- Confiable, no depende de una sola fuente de energía.
- Flexible, expandible, rápida y de bajo costo.
- Promueve el desarrollo productivo.
- Fomenta actividades comerciales.
- Bajo costo de operación y mantenimiento.
- Mejora el tipo de vida de la población.
- Mejor nivel de atención de salud.
- Mejor nivel de educación.
- Protege el medio ambiente por menores emisiones de gases.

DESVENTAJAS

- Inversión inicial bastante elevada por el costo de los equipos
- Necesidad de una mayor participación del usuario durante y después de la implementación del sistema, a través del uso racional de la energía.

REFERENCIAS

- Kliux Energies. Sistema Híbrido Eólico – Solar Fotovoltaico. España. 2013.
- Queulat Energy. Sistemas Híbridos. Chile. 2014.

Para cualquier sugerencia o consulta, comuníquese con nosotros a los siguientes medios:
Telef. (511) 534-5713/(511) 534-1140 | email: contactenos@gasenergy.com.pe
Website: www.gasenergy.com.pe