



IEE-217 Sistemas Eléctricos

Ing. Raúl Del Rosario Q.
Laboratorio de Electricidad
2024

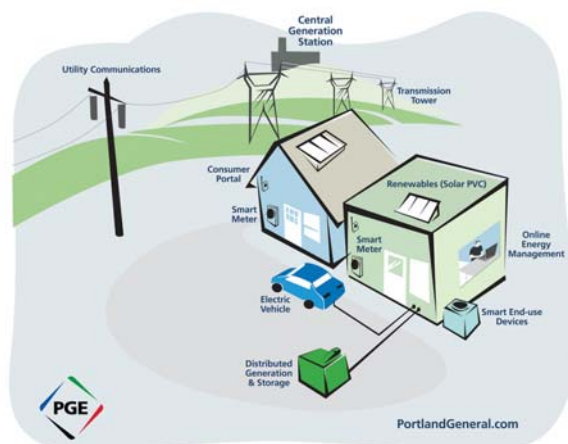


Algunas preguntas

- ¿Cuál es el campo de trabajo del Ing. Electrónico?
- ¿Qué competencia existe para el Ing. Electrónico?
- ¿Qué noticias han tocado el tema de la energía eléctrica recientemente?

- Otorgan a Engie concesión para proyecto de generación de energía renovable en Moquegua. Engie Energía Perú solicitó en julio del 2022, el otorgamiento de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de generación de energía eléctrica en la Central Solar Hanaqpampa 300 MW (Marzo 2023)
- ENEL confirmó su retiro del Perú y la venta de todos sus activos desde el 2023 – la venta de sus operaciones, la totalidad de las acciones del 70% de distribución y suministro eléctrico del país queda al margen de la empresa china **Southern Power Grid International** (CSGI).
- <https://larepublica.pe/datos-lr/respuestas/2023/07/14/ni-la-refrigeradora-ni-la-lavadora-este-es-el-aparato-que-gasta-mas-energia-si-no-se-desenchufa-evat-400694>

- Generación distribuida es la producción de energía eléctrica por medio de muchas pequeñas fuentes de energía, próximas al lugar de consumo.

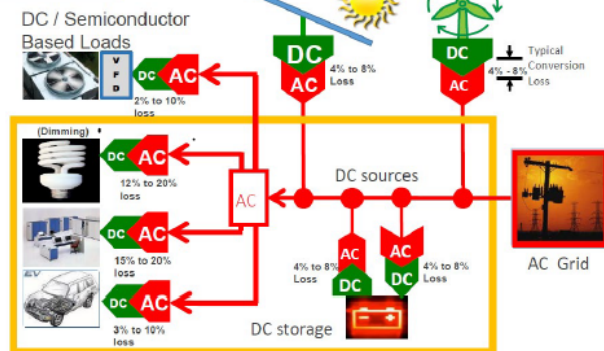


MICRO-RED AC/DC HIBRIDA 1



The EnerNet

Vision

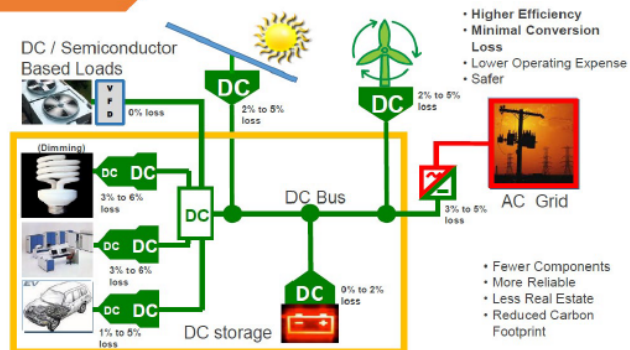


MICRO-RED AC/DC HIBRIDA 2



The EnerNet

Vision



DC MICROGRIDS IN BUILDINGS: PLANNING TODAY FOR TOMORROW'S NEEDS - CSA GROUP

Noticias 2024



¿Generación distribuida con plantas solares de gran escala.?

LAS 7 CENTRALES SOLARES FOTOVOLTAICAS EN PERÚ, EN OPERACIÓN AL 2022

ÍTEM	NOMBRE	EMPRESA CONCESIONARIA	POTENCIA (MW)	ENERGÍA OFERTADA (GWh/año)	INVERSIÓN (MM US\$)	PRECIO OFERTADO (ctvs. US\$/kWh)	PUESTA EN OPERACIÓN COMERCIAL
1	C.S. Majes Solar 20T	Grupo T Solar Global S.A.	22	37.63	74	22.250	31.10.2012
2	C.S. Repartición 20T	Grupo T Solar Global S.A.	22	37.44	74	22.300	31.10.2012
3	C.S. Tacna Solar	Tacna Solar S.A.C.	20	47.20	95	22.500	31.10.2012
4	C.S. Panamericana Solar 20T	Panamericana Solar S.A.C.	20	50.68	95	21.500	31.12.2012
5	C.S. Moquegua FV	Moquegua FV S.A.C.	16	43.00	43	11.990	31.12.2014
6	C.S. Rubí	Enel Green Power Perú S.A.	144.48	415.00	165	4.798	30.01.2018
7	C.S. Intipampa	Engie Energía Perú	40	108.40	52	4.850	31.03.2018
TOTAL			284.48	739.35	450		

Plantas Solares en el Perú en Operación al 2023(*)

Central solar Rubi



- Superficie: 400 Ha
- Módulos fotovoltaicos: 560 880 modulos
- **Potencia total instalada: 145 MW (CA)**
- Producción anual de energía: 440 GWh
- Demanda atendida anual: 350 000 hogares
- Conexión a red: en 220 kV/500 kV a SE Montalvo, forma parte del SEIN
- Construcción: 13 meses



¿Pueden relacionar las especificaciones de la planta Rubi de ENEL y compararlas con las especificaciones de la futura planta Hanaqpampa de ENGIE?

Cortesía ENEL – Central Rubi
<https://youtu.be/yTfhPUNuRvc>

ELECTRICIDAD PARA TODOS CORRIENTE CONTINUA DE BAJA TENSIÓN PARA ACCESO A LA ELECTRICIDAD



DATOS TÉCNICOS CENTRAL SOLAR ATALAYA

Se instalaron 1260 paneles solares de la marca Jinko Solar con una potencia de 400 W pico por cada uno, dando un resultado de 506 kWp.

También se contaron con un centro de conversión con 14 inversores de Red Fronius de 27kW cada uno se encarga de transformar la corriente continua que generan los paneles solares a corriente alterna apto para el consumo de los habitantes de la ciudad de atalaya, todo esto en un área de 10,000m².



Cortesía: Novum Solar –
Atalaya, Ucayali.

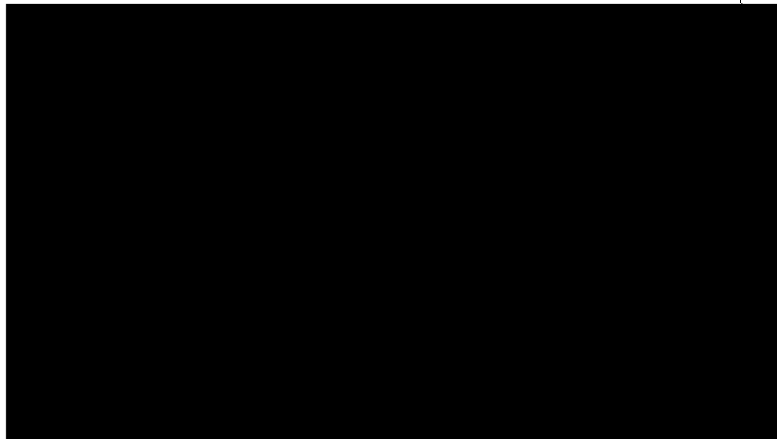


La Energía eléctrica y la sociedad actual



- **Fuerza motriz** - Entre el 50%-70% de la energía de una planta industrial es consumida por motores eléctricos.
- **Iluminación** - Es la carga más importante en las instalaciones domésticas y comerciales.
- **Comunicaciones** - Sin los circuitos electrónicos y sus señales no existirían los medios de comunicación y almacenamiento de datos.
- Y mucho más... nuestra sociedad no sería tal sin energía eléctrica. Y las múltiples aplicaciones en todos las especialidades de la ingeniería.

Instalación eléctrica



Cortesía MINEM
<https://youtu.be/Nc6ZbzQ5nwl>