

SISTEMAS DE RESPALDO INVERSORES ELECTRICOS



Sistema de Inversor de Corriente Marca GroWatt y Schneider Electric, estos equipos van desde 1000W hasta 12000W de respaldo al momento de cortes eléctricos con autonomía de 12 a 24 horas con baterías de iones de litio de 5Kw en equipos marca Growatt.

Estos equipos admiten conexión eléctrica a los siguientes artefactos:

- 1. Neveras y Refrigeradores.**
- 2. Sistemas Hidroneumaticos.**
- 3. A/AC Tipo Split.**
- 4. Electrodomesticos del Hogar.**
- 5. Sistemas de Internet Router, Modem, TV, CCTV, Sistemas de Alarmas, Cerco Electricos, Etc.**



El rendimiento de los equipos inversores varia según el respaldo de baterías, las de iones de litio tienen mayor autonomía y resistencia a las descargas con una vida útil superior a los 8 años. Combinadas con un sistema solar de respaldo se tendría una autonomía superior y continuidad de servicio eléctrico.



El sistema de respaldo eléctrico también puede funcionar con baterías de gel tecnología de ciclo profundo, manteniendo una autonomía entre 4 a 12 horas según la carga del equipo tienen un excelente rendimiento en áreas rurales. Su tiempo de vida útil es de 5 años aproximadamente.



El procedimiento de instalación se hace de la forma mas limpia y segura para asegurar a nuestros clientes de suministrar la continuidad de servicio eléctrico durante algún corte programado o no programado.



Cabe destacar que también podemos instalar módulos fotovoltaicos se compone de un conjunto de células solares, es decir que cuando vemos esos grandes sistemas de paneles solares múltiples, que en muchos casos pueden generar toda la corriente eléctrica para alimentar una vivienda, estos sistemas se encuentran diseñados con varios paneles del tipo fotovoltaicos.

Dentro de los paneles fotovoltaicos, las células solares se combinan en un único panel solar, ya que de esta forma se facilita su uso, y al mismo tiempo cuando se trata de un sistema completo de paneles solares, se suele combinar una única electrónica compartida por todo el conjunto de paneles solares, siempre dependiendo del tamaño de dicho sistema.

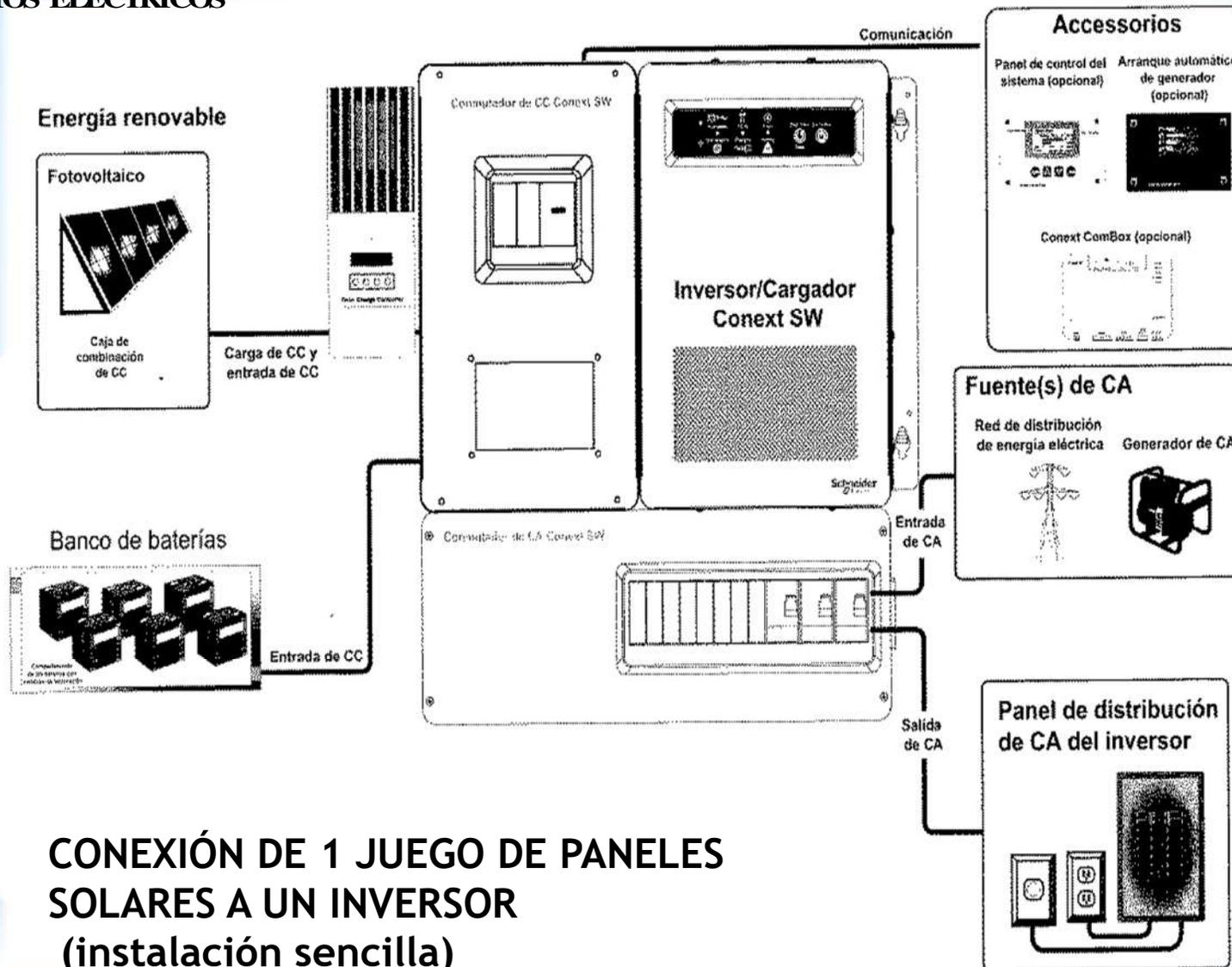
Su funcionamiento es sencillo, ya que consiste en que a medida que la luz incide en el panel solar, parte de la energía de la luz es absorbida por un semiconductor incluido en el panel, el cual genera electrones a través de la utilización de silicio. Estos electrones son enviados en una dirección determinada para crear una corriente, la cual es posible capturar, convertir, almacenar y luego utilizar.



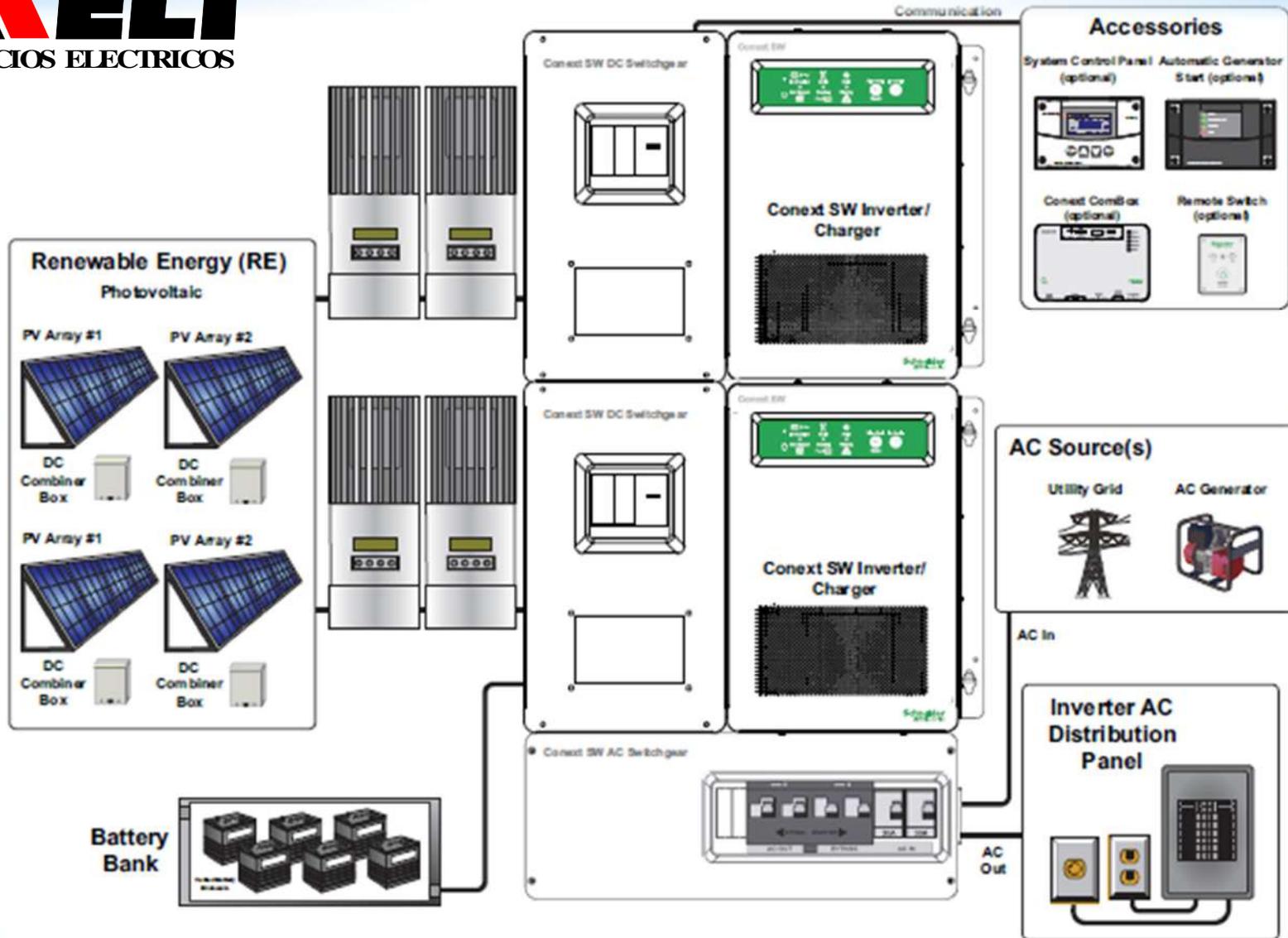


Respaldo de energía.

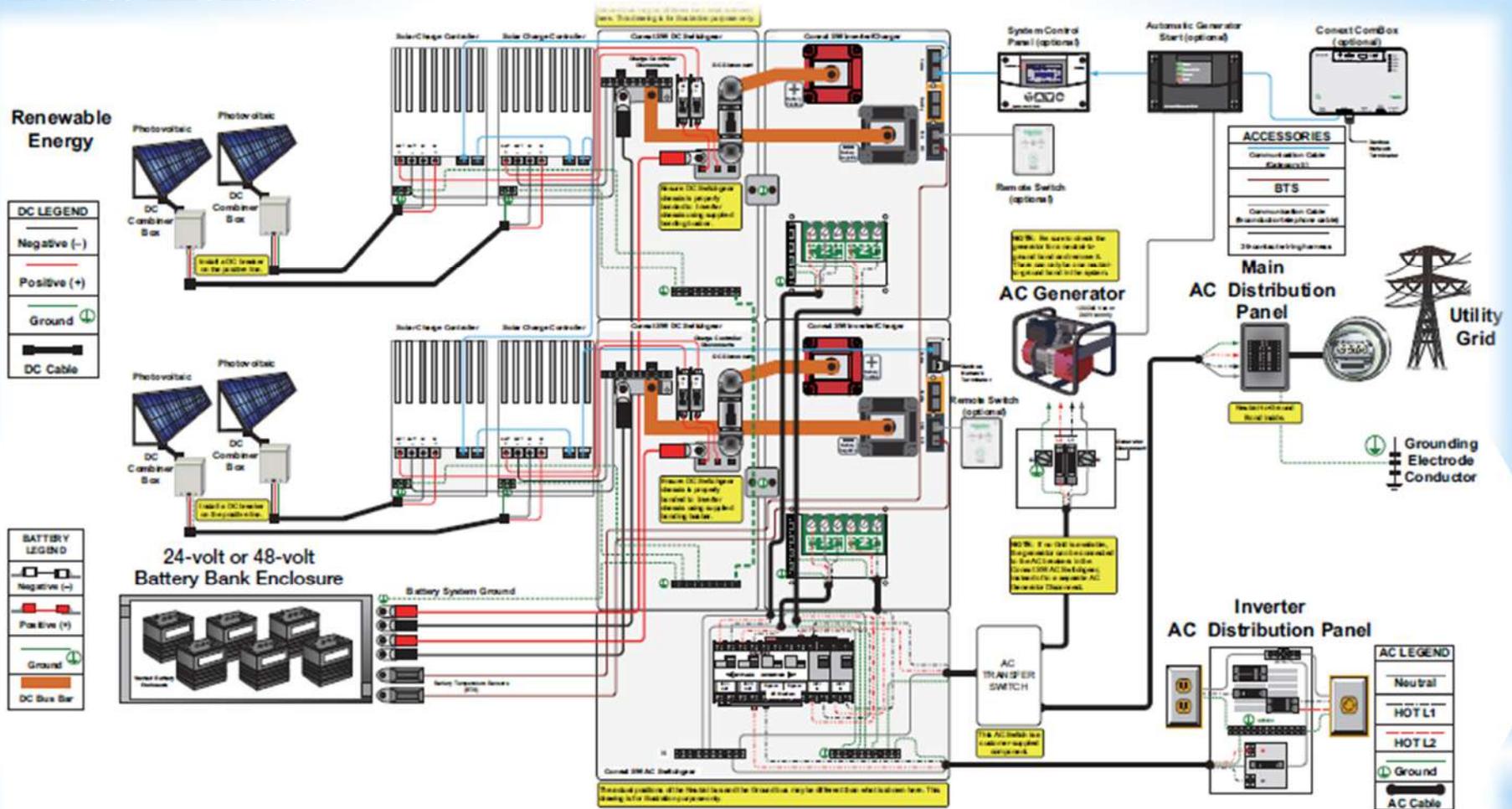
Los inversores mostrados en esta sección pueden conectarse a la red eléctrica y también tener un banco de baterías para suministrar energía auxiliando el consumo externo. Estos inversores tienden a ser menos eficientes que los inversores para interconexión convencionales (sin respaldo de energía) y se deben considerar como un inversor para respaldo de energía con capacidad de conectarse a la red eléctrica y nunca como un inversor para interconexión con capacidad de respaldo de energía. En otras palabras, si el respaldo de energía no es necesario, se recomienda utilizar un inversor para interconexión convencional. Cuando la red eléctrica falla el sistema se desconecta de la red y activa el banco de baterías para suministrar energía a su casa. Si el apagón sucede durante el día y los paneles están generando energía, esta se utilizará para recargar las baterías. Si el apagón sucede durante las noches, las baterías se recargarán inmediatamente una vez que la electricidad retorne. Cuando las baterías están totalmente cargadas el excedente de energía producida por los paneles solares se pondrá en la red a través de un medidor bidireccional. Los kWh generados y suministrados a la red serán tomados en cuenta como crédito en su siguiente recibo eléctrico. En algunos de estos inversores el banco de baterías se considera como respaldo para emergencias y es importante que siempre estén cargadas.



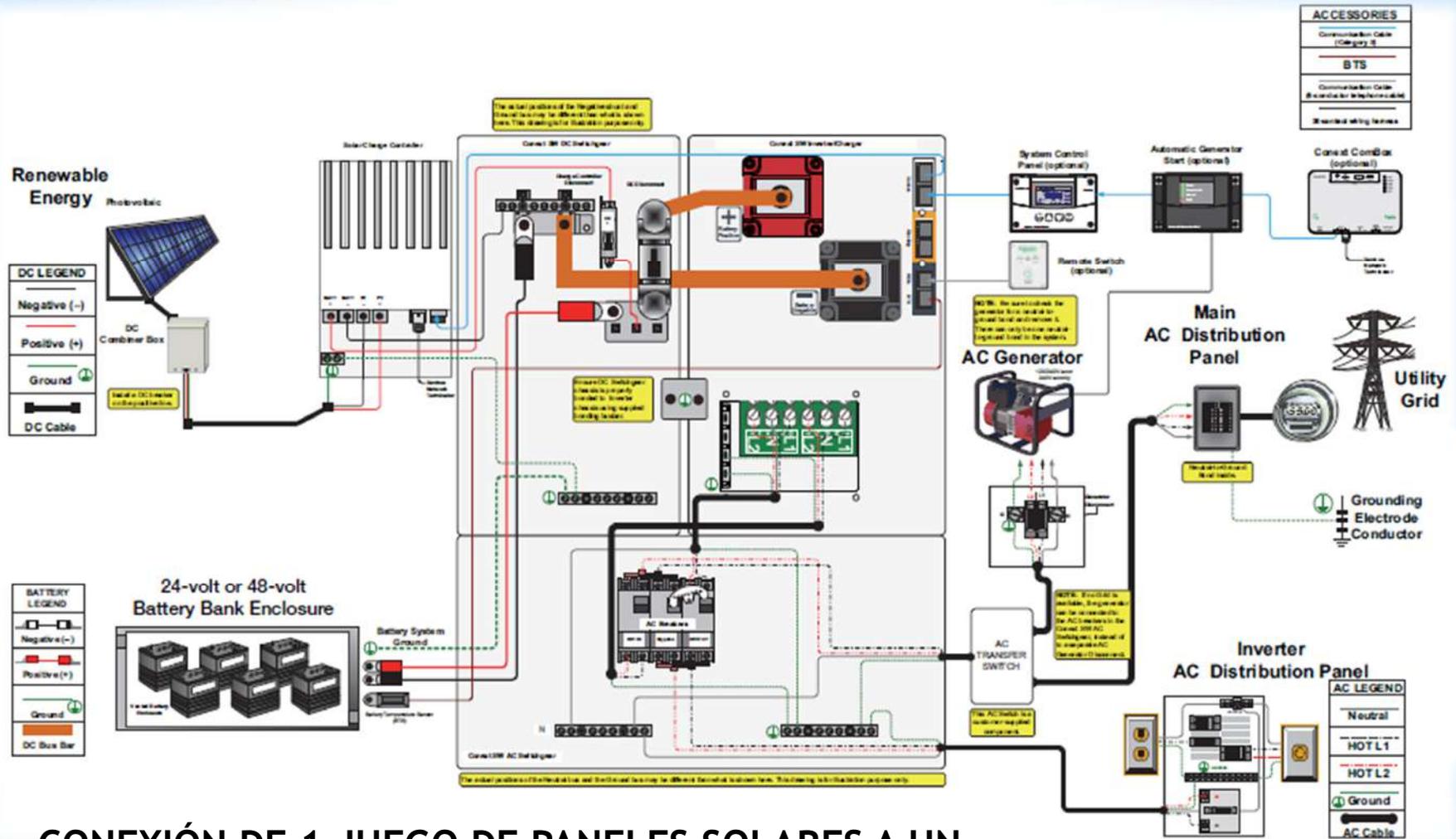
CONEXIÓN DE 1 JUEGO DE PANELES SOLARES A UN INVERSOR (instalación sencilla)



CONEXIÓN DE 2 JUEGOS DE PANELES SOLARES A DOS INVERSOR.



CONEXIÓN DE 2 JUEGOS PANELES SOLARES A 2 INVERSOR Y 1 GENERADOR INDEPENDIENTE CON TRANSFERENCIA .



CONEXIÓN DE 1 JUEGO DE PANELES SOLARES A UN INVERSOR CON 1 GENERADOR INDEPENDIENTE Y TRANSFERENCIA

En cuanto al rendimiento del sistema para el ahorro de energía, se ha podido establecer que el inversor trabaja en conjunto con las celdas solares para mantener una carga que produce un ahorro de hasta un 40% en el suministro de energía.

Estos valores pueden variar con respecto a el numero de celdas solares y de baterías conectadas,

Al conectar las celdas solares en paralelo con las baterías, se asegura un suministro constante de energía a la red y un suministro constante a las baterías manteniendo el rango de trabajo en un valor aceptable para el equipo.



Grafico.1



En la tabla del grafico1, donde se programo el auxilio del inversor de 8 am a 4 pm, se refleja los valores de consumo de carga en watts horas, tanto en la entrada de servicio de red publica como en la salida de inversor en donde se puede apreciarlos valores de 12 am a 7 am.

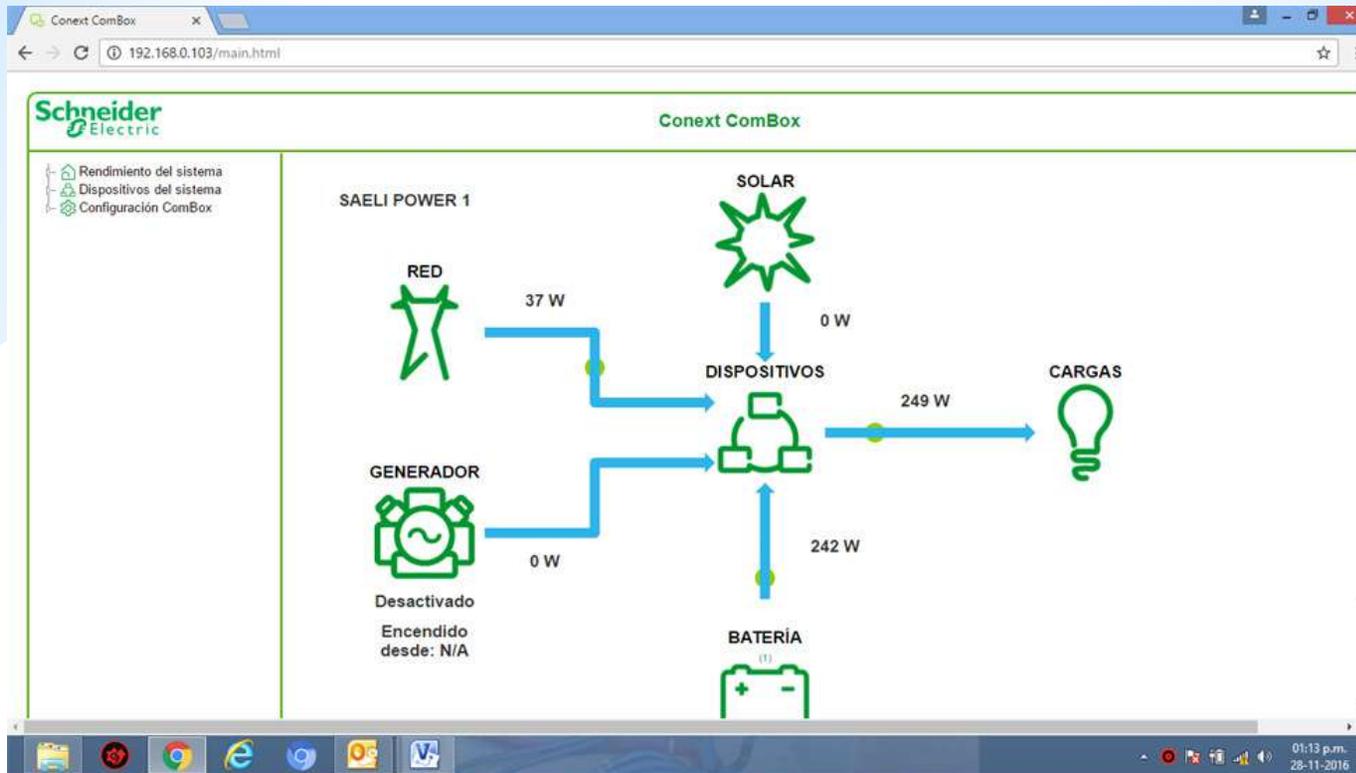
A partir de las 8 am a 4 pm el inversor prestara respaldo de energía, se pude apreciar en la grafica la entrada de carga de la red publica con una disminucion significativa en el consumo de watts hora, esto nos indica una baja en el consumo de la red de un 47% desde las 8 am a las 4 pm.

Grafico.2



El ahorro de energía se puede adaptar al horario de trabajo de la empresa, esto se traduce en programar el equipo para que comience el apoyo del inversor al consumo de la red, de 8am a 4pm, que sería el periodo de mas alto consumo y costo de la energía eléctrica y se programaría la reposición de carga de baterías a una hora de mas bajo costo de energía eléctrica...

Grafico.3



En el grafico 3 de distribución de cargas del sistema se puede apreciar que del consumo total de circuito (249 W), el suministro de la red es sumamente bajo (37 W). Donde las baterías suministran la mayoría del consumo.

Es necesario acotar que la instalación a la que hacemos referencia carece de paneles solares.

