



UNIÓN DE ASOCIACIONES
DE INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES Y GRADUADOS
EN LA INGENIERÍA DE LA
RAMA INDUSTRIAL DE ESPAÑA

UNIÓN DE ASOCIACIONES DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL DE ESPAÑA (UAITIE)

“CONVOCATORIA 2025”

X PREMIO NACIONAL DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA



EcoVolt

Proyecto **EcoVolt**

Tu Energía allá donde tú estés

(llamado Retogy VE Solar en la inscripción)

AUTOR/ES: Cristina García Ávila
Adrián Cervera Ruiz
Daniel Cordero Cabrera

BLOQUE TEMÁTICO: Energías Renovables, Ahorro Energético, Robótica, Diseño Industrial, Vehículos eléctricos, Fabricación Inteligente, Urbanismo Inteligente

NIVEL EDUCATIVO: 2º Bachillerato

COORDINADOR: David Casado Mora

(MES Y AÑO DE PRESENTACIÓN): Marzo de 2025

Resumen

Actualmente, el auge de los coches eléctricos está representando una realidad cercana y más sostenible para todos nosotros. Estos coches obtienen su energía de la **red eléctrica** en lugar de utilizar directamente combustibles fósiles. Además, la energía eléctrica de la red está generada cada vez más con fuentes de energías renovables, reduciendo considerablemente las emisiones globales de gases de efecto invernadero.

Paralelamente, en los últimos años, el uso de placas solares para el autoconsumo ha aumentado significativamente. Cada vez más hogares y empresas optan por generar su propia electricidad con energía renovable, buscando reducir costos y minimizar su impacto ambiental. Sin embargo, el aprovechamiento total de esta energía sigue siendo un desafío, especialmente en lo que respecta a su almacenamiento y uso diferido (desfase producción-consumo).

Si un hogar con placas solares no dispone de baterías, la energía solar que no se consume (energía excedentaria) se vierte a la red eléctrica. Sin embargo, el precio de venta de esta energía a las compañías eléctricas es extremadamente bajo, llegando incluso a ser negativo en ciertos momentos, si te acoges a la tarifa regulada del PVPC (precio de venta al pequeño consumidor). Esto hace que la venta de excedentes no sea rentable para los propietarios de sistemas fotovoltaicos, desaprovechando un recurso que podría utilizarse de manera más eficiente e incurriendo en pérdida de beneficios a favor de las compañías eléctricas.

Por tanto, uno de los principales inconvenientes que se encuentran las familias cuando combinan placas solares en su hogar y un vehículo eléctrico, es la imposibilidad de utilizar la energía sobrante para cargar su vehículo eléctrico durante los días laborables ya que cuando más producción solar hay (más excedentes), el vehículo suele estar en el centro de trabajo, y no en la vivienda... y es una pena ya que la electricidad viaje perfectamente por la red eléctrica casi de forma instantánea y con mínimo de pérdidas.

Para esto hemos creado nuestro proyecto Ecovolt, que te permitirá utilizar tu propia energía eléctrica excedentaria en cualquier punto de la red eléctrica, derivando a tu contrato los consumos que realices. Si tienes excedentes en ese momento, se cargan solo las pérdidas, y si consumes más, se carga a precio de tu contrato.

Podremos entonces consumir toda la energía solar sobrante nuestra, y de los demás productores, reduciendo además la necesidad de carga durante la noche, lo que implica reducción de producción de electricidad a base de combustibles fósiles.