

PLANTAS MINI-IDROELECTRICAS PARA GENERAR ELECTRICIDAD SOSTENIBLE

Uno de los ganadores del [Premio Ashden 2015 para Inglaterra es la experiencia realizada por TGV Hydro](#) para generar electricidad sostenible en las comunidades rurales de Gales a través de sistemas de micro hidroeléctricas.

[La TGV Hydro Ltd.](#), una subsidiaria de propiedad de la Empresa de Interés Comunitario Valles Verde (CIC), ha estado trabajando desde 2010 en el desarrollo de 23 sitios de micro-hidroeléctricas en Gales. Logró reducir los costos mediante la participación de los propietarios de los sitios en los trabajos de construcción y de los fabricantes locales. También ha trabajado con las autoridades locales de planificación de diferentes regiones para crear un modelo de micro-hidroeléctricas que pueda ser replicado en otros lugares y que demuestra cómo estos sistemas tienen un bajo impacto ambiental. La electricidad renovable generada, además, puede venderse a la red nacional, de manera que los agricultores y las comunidades mejoran sus ingresos. Las plantas micro-hidroeléctricas construidas en Gales, con una capacidad de 472 kW, permiten ahorrar 850 toneladas de CO2 al año.

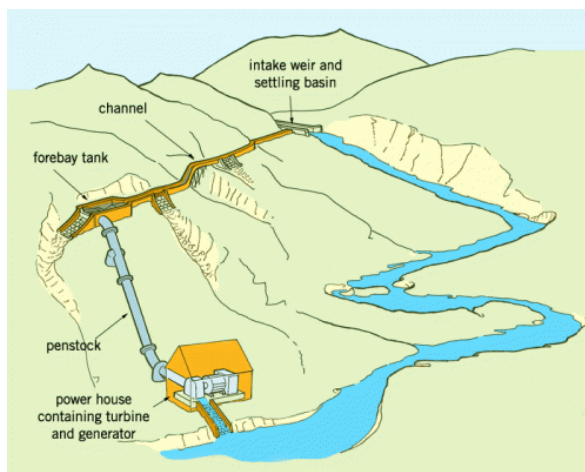
El premio reconoció que TGV Hydro ha jugado un papel importante de cambio, creando un modelo para el desarrollo de plantas micro-hidroeléctricas y demostrando que la energía renovable puede generar nuevos ingresos para las comunidades rurales.

La iniciativa Ashden, a través de sus Premios anuales y programas internacionales de asistencia técnica, [promueve el uso de mini plantas hidroeléctricas](#) para abastecer de electricidad a las comunidades de diferentes países del mundo.

En las áreas rurales, el flujo natural de las aguas de arroyos y ríos pequeños se puede aprovechar para llevar electricidad limpia y fiable a las comunidades. Proyectos hidroeléctricos de pequeña escala pueden producir electricidad para la iluminación y las comunicaciones en hogares, escuelas, centros de salud y servicios locales, para la purificación y el bombeo de agua potable.

La energía eléctrica generada por las mini plantas hidroeléctricas es también suficiente para abastecer a las pequeñas empresas, representando una gran ventaja comparativa con los sistemas solares individuales que proporcionan menos energía.

Los gastos de funcionamiento de los sistemas de pequeñas hidroeléctricas son muy bajos, lo que significa



que la energía eléctrica se puede suministrar durante 24 horas al día. En comparación con otras opciones de generación de electricidad a pequeña escala, como la energía solar, eólica y el biogás, la energía hidroeléctrica es por lo general la opción más barata por kilovatio-hora. Eso hace que sea atractiva para las empresas rurales que necesitan energía y un suministro constante.

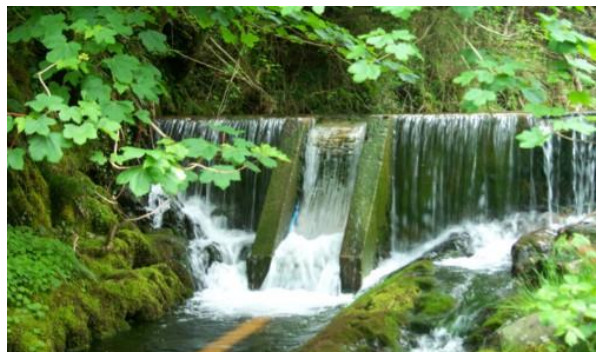
El desarrollo de sistemas de micro-hidroeléctricas es apoyado en los países en desarrollo por numerosas y calificadas organizaciones internacionales. La Iniciativa [Practical Action](#), por ejemplo, desarrolla estos sistemas con las comunidades de países como Perú, Zimbabwe, Sri Lanka y Kenia.

Estas tecnologías, bien conocidas en los países industrializados por ser utilizadas en el pasado, antes de ser reemplazadas por soluciones de mayor rendimiento, pero de alto impacto ambiental, disfrutaban ahora de un renovado interés gracias a una nueva conciencia sobre la urgencia de una transición de bajo carbono. En muchos países industrializados la construcción o la recuperación de los sistemas de micro-hidroeléctricas se está extendiendo para cubrir las necesidades energéticas de las zonas rurales y también para fomentar una mayor participación de los actores locales en su gestión.

El potencial hidroeléctrico es enorme: hoy en día, a nivel mundial, un 22% de toda la electricidad es producida a partir del agua, y según la Conferencia Mundial de la Energía se podría triplicar la producción hidroeléctrica mundial para el 2020. La mini hidráulica tiene un gran potencial y puede servir para fomentar su desarrollo sostenible. En España, por ejemplo, se estima que en 2010 quedaban en funcionamiento 1135 centrales mini hidráulicas de las 1740 que operaban en los años 60 y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía IDAE está evaluando la posibilidad de valorizar el gran potencial de producción de estas plantas.

Las mini plantas hidráulicas no requieren de embalses ni grandes construcciones que alteran o destruyen el ecosistema más cercano a la fuente de agua. Estos sistemas son mucho más respetuosos del medio ambiente, se adaptan a las condiciones de los ríos (niveles de agua, potencia del caudal, recorrido) y el impacto ambiental sobre el ecosistema es muy escaso. Además el costo es menor al necesitar menos construcción de infraestructura.

El principal beneficio ambiental de los sistemas de micro-hidroeléctricas es la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación generada por los combustibles fósiles como el queroseno para la iluminación, el diesel para el funcionamiento de la maquinaria, y los combustibles fósiles para la generación de electricidad. Los proyectos de plantas hidroeléctricas de pequeña escala, además, tienen un bajo impacto ambiental también porque aprovechan sólo una cantidad limitada de agua de un río o arroyo, previendo un volumen pequeño de almacenamiento y devolviendo el agua a poca distancia aguas abajo. Varios sistemas



hidroeléctricos pequeños tienen menos impacto ambiental de un solo sistema de gran escala que genera la misma potencia.

Estas plantas pueden ser construidas con materiales locales, por las empresas locales, y pueden ser gestionadas localmente sin crear dependencia de los grandes proveedores de servicios externos.

Por último, los sistemas de micro-hidroeléctricas son parte de las nuevas tendencias para favorecer la producción de energía de manera difundida en los territorios, aprovechando todo el potencial existente. Cada área, de hecho, tiene muchas fuentes potenciales de energía (agua, sol, viento, residuos de la producción y del medio ambiente) que se pueden desarrollar a través de sistemas de pequeña escala, gestionados por las comunidades y las empresas locales, generando relevantes beneficios ambientales y económicos para el territorio.

Para saber más

[Premio Ashden 2015](#)

[TGV case study Ashden 2015](#)

[TGVhydro website](#)

[Practical Action](#)

[Practical Action documents on hydropower](#)

[Artículo en greenarmonyhome.org](#)

[Plantas hidráulicas en energypedia.info](#)

[Plantas mini hidráulicas en Wikipedia](#)

[Manual en solucionessolares.blogspot](#)

[Artículo en nationalgeographic.com](#)

[Guía energía minidrúlica - España](#)

[Artículo en renovablesverdes.com](#)

[Artículo en el sitio de WWF España](#)

[Artículo en ecologiaactual.com](#)

[Artículo en nordtrade.com](#)

