



# AEROGENERADOR

Proyecto de Cooperación para el Desarrollo

## **Improvement and diffusion of a wind water pumping system with electronic control. Solutions for settlers in the Patagonian steppe of Argentina**

Director: **Dr. Guillermo Catuogno**

Construcción e instalación de un aerogenerador con un sistema de bombeo eléctrico y electrónico de agua en la Unidad de Demostración Agroecológica Municipal de Esquel-INTA en la provincia de Chubut, con el objetivo de difundir la tecnología y capacitar a los usuarios locales, promoviendo una actividad activa. El papel de la comunidad y la solución al problema más generalizado de los habitantes rurales de la estepa patagónica: el acceso al agua.

El problema del agua comenzó a acentuarse durante 5 años, reduciendo los períodos de lluvia y la disponibilidad de agua dulce para el consumo humano y las actividades productivas locales (horticultura y cría en pequeña escala de ovinos y caprinos). Específicamente en el área rural de Esquel, las comunidades de Nahuelpan (comunidad indígena) y Alto Percy, que suman un total de 68 familias (310 personas), están afectadas por este problema. El principal obstáculo actual es el bombeo de agua desde fuentes tradicionales (pozos, costas de ríos, arroyos y canales de irrigación y aguadas), hasta viviendas y parcelas productivas, causadas por el descenso de capas y flujos. Aquellos en los valles tienen acceso al agua a través de canales, y la necesidad de bombear agua a terrenos altos. Los que viven en sierras de aguadas o pozos.

La metodología de trabajo contempla, la encuesta para profundizar las necesidades de los potenciales beneficiarios, identificando las demandas de agua para consumo doméstico y las demandas de usos productivos de electricidad.

Paralelamente, es necesario mejorar el sistema electrónico y crearlo como un sistema de código abierto con sus correspondientes pruebas y el manual para su distribución. En un segundo momento, se instalará el sistema de bombeo de agua con energía eólica, que llevará a cabo los entrenamientos en las diferentes partes del sistema involucrado (turbina eólica Piggott, sistema electrónico, sistema de bombeo).

El proyecto incluye tres entregables demostrables: un sistema de bombeo de agua impulsado por energía eólica en la Unidad de Demostración de INTA-Esquel (construido localmente a través de talleres con las partes interesadas involucradas, dejando el conocimiento instalado en la comunidad e instituciones locales); un manual para difundir el sistema de control electrónico mejorado y desarrollado durante el proyecto; un manual de usos productivos de la electricidad, donde se analizan las necesidades de electrificación para su uso en actividades económicas locales y se proponen soluciones socio-técnicas concretas.

**Contacto: [grcatu@ieee.org](mailto:grcatu@ieee.org)**