

ENERGÍA SOLAR Y ELECTRIFICACIÓN RURAL EN MANOS DE LA JUVENTUD

Paula Ocariz¹; Martín Calianno^{1,2}; Daniel Castillo²; Saúl Deluchi¹; Camila Mantíñan¹ y Javier Rosende³

¹ IFAB (INTA-CONICET). AER Bariloche

² IFAB (INTA-CONICET). Área Recursos Naturales

³ INTA EEA Bariloche. IFAB (INTA-CONICET). Servicios Generales

*ocariz.paula@inta.gob.ar

En el ámbito rural es fundamental construir capacidades técnicas locales para fortalecer la autonomía y fomentar respuestas autogestionadas. Es importante involucrar a la juventud en este proceso e incorporar sus habilidades técnicas, ya que son agentes claves para el desarrollo de sus comunidades.

Un proyecto pensado en el territorio

A partir de la convocatoria de "Proyectos de jóvenes emprendedores y de fortalecimiento del enfoque de género" lanzada en febrero de 2023, propusimos armar un equipo interdisciplinario del INTA Bariloche para vincular tres ejes de trabajo importantes: la generación de capacidades locales, la juventud rural y la energía solar.

En el territorio rural donde trabajamos, muchas familias poseen un sistema de electrificación solar domiciliario, así como también, utilizan sistemas de bombeo solar para elevar el agua desde la fuente (vertiente, pozo o curso de agua) a un reservorio (tanque de plástico o australiano). Estos sistemas requieren de mantenimiento para prolongar su vida útil y garantizar el acceso a este derecho de manera segura y constante. Las baterías eléctricas asociadas a estos sistemas son muy costosas por lo que el cuidado es clave en su durabilidad. Estas deben ser revisadas y mantenidas con periodicidad para evitar su deterioro. Las familias jóvenes que conforman nuevos hogares requieren de instalaciones eléctricas nuevas, para lo cual resulta indispensable contar con los conocimientos y las capacidades locales. Por último, las tecnologías productivas que actualmente se están implementando en la zona, en su gran mayoría funcionan

con energía solar, como las bombas de agua, la iluminación domiciliaria y los boyeros eléctricos.

En nuestro trabajo como extensionistas hemos recibido numerosas consultas respecto de averías o mal funcionamiento de los equipos solares, ya que no se cuenta en la zona con alguna persona que pueda dar el servicio de mantenimiento, reparación o recambio del sistema. Al no contar con estas capacidades localmente, se deben pagar altos costos para el traslado de los equipos para su reparación hasta la ciudad de Bariloche (promedio 150 km). La falta de respuestas a nivel local, y la dispersión y aislamiento de los habitantes en estos parajes, determinan que muchas veces las familias pasen meses sin acceder a un técnico especializado que pueda darles respuesta, y por ende se queden sin energía para iluminación y bombeo de agua.

Para acercar capacidades al territorio que puedan dar respuestas rápidas a estas demandas y vincular a la juventud rural, planteamos trabajar la conformación de un grupo integrado por jóvenes de los parajes Cerro Alto y Corralito, zona rural de la estepa, y de Lago Hess, zona rural de la cordillera (Figura 1).

Este grupo se acompañó con un ciclo de capacitaciones y herramientas

adecuadas para responder localmente a demandas de mantenimiento, instalación

y reparación de equipos de electrificación rural.



Figura 1: Primer encuentro en Escuela Hogar N° 152, Cerro Alto.

Los y las jóvenes de la zona de estepa

Las/los jóvenes de la zona de estepa viven cotidianamente en el campo y crían ganado ovino y caprino en pequeñas majadas sobre pastizales naturales. Desde hace 13 años que la zona sobrelleva una crisis hídrica muy fuerte a la cual se suma la erupción del volcán Puyehue en el 2011. Esto ha obligado a las familias a buscar nuevas fuentes de ingresos debido a la merma en los rindes de la producción ganadera. Junto con estos jóvenes se incorporan nuevas actividades para diversificar la producción y hacerla más sustentable. Entre estas se encuentran algunas de las siguientes innovaciones tecnológicas: siembra de pasturas resistentes a la sequía, incorporación de cultivos hortícolas bajo cubierta, cultivo de árboles para protección, construcción de reservorios de agua, entre otras. Asimismo, se viene trabajando en sistemas más eficientes para el uso del agua y en la incorporación de prácticas agroecológicas. Se busca que las/los jóvenes permanezcan en el campo, puedan desarrollarse y tener una vida digna.

Los y las jóvenes de la zona cordillerana

Los jóvenes de la zona

cordillerana son “pobladores” en áreas boscosas del Parque Nacional Nahuel Huapi, se dedican a la cría de ganado vacuno, producen verduras y crían aves para autoconsumo. Asimismo, tienen emprendimientos vinculados al turismo en temporada y realizan trabajos variados en la ciudad. Integran la Cooperativa Ganadera del Lago Steffen. Trabajan en forma comunitaria en un emprendimiento de producción de plantas aromáticas, medicinales y hortalizas. En este espacio se integran las personas mayores, las mujeres y jóvenes, así como los que viven en la ciudad y son parte de la “Población Elena Huala”.

Algunos jóvenes se trasladan a centros educativos rurales para realizar estudios de nivel medio. Al finalizar, regresan para instalarse junto a sus familias nuevamente en el campo, trayendo nuevos enfoques y nuevas ideas que ponen en práctica y comparten con el resto de la comunidad.

¿Cómo se organizaron los talleres?

La formación se llevó adelante durante los meses de agosto a diciembre de 2023, a través de siete encuentros teórico-prácticos. Estos talleres se realizaron en las escuelas rurales de

Cerro Alto (Escuela N° 152) y de Corralito (Escuela N° 158; Figura 2), y en campos de los productores donde se hicieron talleres prácticos de instalaciones y reparaciones en situaciones reales (Figuras 3 y 4). Cada tema fue apoyado con material de lectura elaborado por el equipo capacitador.

Las personas capacitadas fueron diez jóvenes de los parajes Cerro Alto y Corralito (la mayoría de ellos nucleados en la Cooperativa Agrícola Ganadera Pichi Cullín perteneciente a la Comunidad Wefu Wecu), y tres jóvenes de la zona del Lago Hess.



Figura 2: Taller teórico – práctico en la Escuela Hogar N° 158, Corralito.

El cronograma de talleres y temas

La propuesta fue acercarles a los participantes ciertos conocimientos básicos de electricidad y seguridad eléctrica para luego concentrarnos en la energía solar:

- 1^{er} encuentro (aula): presentación y conceptos básicos de la electricidad
- 2^{do} encuentro (aula): seguridad eléctrica

- 3^{er} encuentro (aula): herramientas de medición, ejercicios prácticos (empalmes, circuitos)
- 4^{to} encuentro (aula): energía solar
- 5^{to} encuentro (a campo): manejo del agua, bombas de agua solares
- 6^{to} encuentro (a campo): armado de un boyero eléctrico
- 7^{mo} encuentro (a campo): trabajo grupal de cierre



Figura 3: Encuentro en Cerro Alto, instalando una bomba de agua con energía solar.

En los meses de capacitación se entregaron dos equipos completos de herramientas específicas de la actividad, los cuales quedaron a cargo del grupo durante las capacitaciones y en el uso cotidiano. La estrategia de tener dos cajas de herramientas responde a la necesidad de que cada participante pueda utilizar las herramientas y familiarizarse con ellas, con su forma de uso y cuidados. Además, una vez conformado el grupo tendrán las herramientas para trabajar sin depender de las distancias a la ciudad o la posibilidad de conseguir un equipo prestado, generando mayor autonomía.

Consideraciones finales

Con este proyecto se nos abrió una puerta para acercarnos de manera especial a los jóvenes rurales, entender mejor sus necesidades y los problemas que enfrentan hoy en el campo. Esto nos permitirá brindarles apoyo y acompañamiento para sus propuestas y demandas.

Los y las participantes del grupo valoraron mucho el proyecto. Esto se vio reflejado en la gran asistencia que tuvo cada encuentro y el interés con el cual,

no sólo participaron de los talleres, sino con el que mantuvieron el constante intercambio con modalidad virtual que se generó a partir de esto. Hubo intercambio de consultas, materiales didácticos y conocimientos a través de un grupo de WhatsApp integrado por técnicas/os y participantes.

Se crearon nuevos vínculos y se reforzaron los ya establecidos, tanto entre jóvenes de los parajes como con los técnicos, los cuales ayudarán a proyectar nuevos objetivos como capacitarse en otras áreas muy requeridas en el campo (ej.: construcción de viviendas, mecánica del automotor, plomería, electricidad, etc.).

El equipo técnico estuvo conformado por personal de INTA de diferentes áreas. Esto fortaleció también la vinculación entre técnicos y el acercamiento al territorio para aportar a nuevas demandas aceptando el desafío de incorporar formas de trabajo distintas. Finalmente, esperamos seguir contando con estos proyectos que ayuden a acompañar a los jóvenes rurales a formarse para construir capacidades locales que les permitan resolver sus problemas de manera autónoma y comunitaria.



Figura 4: Encuentro en Panquehuau, armando un alambrado eléctrico.