

Con subsidio de concurso de la Ley 18.450

Pequeña empresaria riega con energía solar y eólica

Claudia Tapia tiene una hectárea en la comuna de Combarbalá. Sobra el sol, sopla el viento pero falta el agua y escasea la energía. Aprovechando uno de los concursos especiales por sequía de la Ley, postuló, y con éxito. Lo más difícil fue encontrar el financiamiento de entidades privadas. Pero buscando y preguntando encontró lo que necesitaba.

Alejandro Pardo

Hace rato que la técnico agrícola Claudia Tapia quería hacer un proyecto orgánico en la hectárea que posee en la comunidad de Manquehua, en la comuna de Combarbalá, Provincia de Limarí, IV Región. El impulso se lo dio un concurso especial de la Ley 18.450 el año 2006 que buscaba paliar la sequía. Estaba dirigido a pequeños agricultores y pequeños empresarios y apuntaba al uso de energías alternativas, óptimas para un terreno alejado de la energía eléctrica.

“Conocí al consultor de riego Jorge Núñez que le gustó mi terreno y me planteó la posibilidad de las energías alternativas. Sobra sol en Combarbalá. Y le planteé la alternativa de usar también la energía eólica. Hicimos una prueba sencilla para ver los kilómetros por hora del viento”. La prueba fue muy simple: tiraron papeles al viento para ver la distancia que recorrían en un determinado lapso de tiempo. La conclusión fue positiva: sí cabía la energía eólica en el proyecto.



El aerogenerador de fondo, junto a los paneles solares.

Complementariamente existía la posibilidad de postular a fondos de INDAP para costear a los consultores del proyecto. Pero para acceder a este fondo, INDAP impone una condición: que los ingresos del pequeño agricultor provengan en un 50% de la tierra. “Y ahí yo no calificaba”, acotó Claudia Tapia. Pero pudo seguir adelante porque las bases del citado concurso de la Comisión Nacional de Riego definían al peque-

ño empresario como alguien que está empezando. Así que Claudia Tapia decidió seguir adelante sin hacer uso de los fondos de INDAP: la plata para el consultor saldría de su bolsillo.

El proyecto, evaluado para un ciclo de vida de 15 años, es en rigor para 0,95 hectáreas donde se plantarían 100 nogales de raíz desnuda con riego tecnificado y al que se añadirán más adelante olivos. La energía para bombear

agua provendría de las energías eólica y solar. Claudia Tapia fue la única que postuló y se adjudicó fondos del concurso que en total destinaba alrededor de 100 millones de pesos, la mayoría de los cuales quedaron sin uso.

El proyecto costaba en total 20 millones de pesos, según le dijo el consultor a Tapia. El subsidio implicaba un monto de 16 millones de pesos y ella tuvo que poner los cuatro millones restantes. De esos cuatro, ella pondría dos en dinero en efectivo y dos en mano de obra.

Adjudicado el proyecto en abril de 2007, vino la dificultad que golpea con frecuencia a los pequeños agricultores o pequeños empresarios: el acceso al financiamiento por parte de entidades privadas. “No es fácil obtener \$16 millones, que es lo que se debe conseguir una con alguna entidad privada, a la que después se le reembolsa ese dinero con el bono de la ‘Ley’. Con el bono en la mano nos presentamos a los bancos buscando financiamiento. El BancoEstado nos dijo que ya no trabajaba con ese sistema. El Banco Santander nos tramitó durante meses y al final nos dijeron que querían inmediatamente los cuatro millones que me correspondía desembolsar a mí, pero yo no podía al tiro. Tampoco resultó en el Banco del Desarrollo ni en la CORFO. Iba a pasar el año de gracia para instalar el proyecto y no teníamos nada claro. Por eso pedí



El terreno de Claudia Tapia, de fucsia al centro.



un año más de plazo”.

De tanto preguntar llegaron hasta a un consultor que trabajaba para CONAFE (Compañía Nacional de Fuerza Eléctrica S.A.), empresa cuya principal actividad es distribuir y comercializar energía eléctrica en las Regiones III, IV y V, y que estaba interesada en incorporar estos proyectos de energías alternativas.

“Nos sentamos a negociar y en dos semanas llegamos a un acuerdo. Nosotros nos encargaríamos de la sala de riego, del estanque, de la tecnificación, y ellos nos traerían el material faltante, la infraestructura solar y eólica y se encargarían de su instalación. Cuando estuvimos listos les endosé el bono a ellos. Esto terminó de instalarse en marzo del año pasado y en agosto plantamos media hectárea de nogales. Los nogales están llegando a los dos metros y de aquí a tres años esperamos tener producción”.

- ¿Cuál es su evaluación so-

bre el uso de la energía?

- Antes de que termináramos de instalar los paneles, para ayudarnos un poco colocamos algo de hortalizas y teníamos un generador eléctrico al que le echábamos cada vez que regábamos 10 mil pesos en bencina para activar la bomba eléctrica. Y teníamos que andar acarreado la bomba para regar. Cuando quedó hecha la instalación solar y eólica se acabó todo eso. Son ocho paneles solares y un aerogenerador Whisper 200 de tres aspas capaz de trabajar con el mínimo de viento. Es muy sensible. El sistema está hecho para que entre ambas energías hagan funcionar la bomba. No se la pueden por separado. La bomba usa 1,4 voltios. Y los paneles solares producen 1 voltio y el sistema eólico 1 voltio también (ver recuadro).

El concurso también contemplaba la construcción de un embalse de 270 m³ para capear la sequía de la zona. Incluso tuvieron

Sistema combinado eólico-solar para riego tecnificado

GENERADOR EÓLICO

Producción: 100W a 11,6 m/s
Potencia instalada: 1,0 kw
Viento arranque: 3,1 m/s
Diámetro rotor: 2,7 metros
Torre: 9 metros
Origen: EE.UU.

GENERADOR FOTOVOLTAICO

Potencia de generador: 1,04 kw
Cantidad de módulos: 8 unidades
Origen: EE.UU.

BOMBA

Potencia: 1,4 kw
Marca: Grundfos
Origen: EE.UU.

que habilitar un nuevo pozo, pues el que está a una mayor altura en el predio se está quedando sin agua. Cuando se hizo el proyecto el pozo de arriba daba 1,98 lt/seg. Eso fue el año 2006. “Hoy con suerte nos debe estar dando 0,8. En cambio el de abajo debe estar dando alrededor de 2 lt/seg. Además la bomba del pozo de arriba es demasiado sensible. Sube un poco el pozo y tira la bomba, y nos preocupaba que así se echara a perder. Por eso nos cambiamos al pozo de abajo, que arreglamos además con el subsidio del proyecto. Tenía seis metros, ahora tiene 11. Y lo emboquillamos con anillos de cemento”. Entre los dos pozos hay 200 metros de distancia y un desnivel de 20 metros.

En cuanto a la bomba del proyecto, costó 1,5 millón de pesos y opera sólo con la energía solar y la eólica. La bomba saca el agua –tiene una capacidad de elevar agua desde 40 metros– y la tira al estanque de geomembrana, y de ahí se riega por gravedad. Todo el sistema de riego pasa por el tabletero de la sala de riego. Es un riego automático que se puede dejar programado incluso por meses. Si en el pozo no hubiera agua, las

Evaluación económica:

El proyecto fue objeto de una Memoria para optar el título de ingeniero agrónomo por parte de Andrés Carrasco. Se tituló “Evaluación económica de un proyecto de riego tecnificado, en el secano comunitario de la Región de Coquimbo, Chile, usando energías alternativas”.

En el trabajo se evaluaron las distintas variables económicas, a saber: el mercado de la nuez en Chile y el mundo, la viabilidad económica del proyecto con y sin subvención estatal, escenarios favorables, moderados y pesimistas para el negocio, etcétera. La conclusión del trabajo “confirma la rentabilidad del proyecto en escenarios supuestos y bajo bonificación estatal de la inversión en sistemas de riego con energía alternativa”.

peras de nivel bajan, se corta la bomba y se desconecta todo.

¿Ahora cómo hizo Claudia para sortear su parte de la inversión? Como ya se dijo, de los cuatro millones la mitad es mano de obra. “Los otros dos millones los estoy pagando usando la línea de crédito, la VISA, etcétera. Sin embargo, no es tan pesado porque pago mensualmente alrededor de 40 mil pesos”.

“A mí me subsidiaron el 74% del proyecto. Y fue la Seremi de agricultura a verlo. Y a ella le planteé que nosotros como clase media no teníamos cómo encontrar los recursos para que alguien financiara el proyecto. CONAFE hizo todo pero nos costó llegar hasta ellos”, contó Claudia Tapia.

El proyecto ha causado además una fuerte impresión en los regantes. “Hace pocos meses un consultor quiso hacer una capacitación y le pidió usar el predio para ello. Llegaron alrededor de 60 personas que estaban muy interesadas y se les explicó cómo postular”, concluyó. **CR**