

Instituto de Formación Docente Continua



Seminario de Investigación Histórica

TITULO DE LA TESINA

Título: Historia de las políticas públicas de la provincia de San Luis de la segunda mitad del siglo XXI, orientadas al desarrollo de energías renovables: estudio de caso la energía fotovoltaica (2014-2019)

Autores: Aponte Manuela y Lagos Viviana

Director: Mgter. Coria, Pablo.

Codirector : Lic. Argüello, Alberto.

**San Luis- Argentina
Octubre 2023**

Introducción

El siguiente informe bibliográfico tiene como propósito desarrollar, complementar y recoger aportes de distintos autores, relacionándolo con la siguiente pregunta problema: ¿Cuáles son las políticas públicas que ha implementado el gobierno provincial en materia energética renovable: caso energía fotovoltaica? Para tal fin el presente trabajo se propone analizar los aspectos más relevantes de la implementación de políticas públicas en cuanto a la producción de energías renovables en la Provincia de San Luis en el periodo (2014-2019). Así mismo, se dará un pequeño relevamiento sobre el programa “Mi energía Rural”, haciendo hincapié especialmente en los objetivos que persigue y el impacto que ha tenido sobre los sectores de la sociedad a los que va destinado.

Objetivo General :

- Identificar y explicar los aspectos más relevantes del funcionamiento de políticas públicas en cuanto a la producción y uso de energías renovables implementadas por el estado provincial en el primer cuarto del siglo XXI.

Específico

- Reconocer la alternativa energética sostenible más adecuada para la provincia.
- Analizar la aplicación de la energía solar dentro del territorio provincial.
- Estudiar el impacto del Programa “Mi energía rural” a nivel socio-económico.

Marco Teórico

Introducción a la temática

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan las sociedades modernas del siglo XXI esta relacionada con la crisis energética. La razón de esta problemática no reside solo en el hecho de la dependencia en el uso de fuentes fósiles para el abastecimiento energético cuyo carácter es limitado, sino también en el impacto que la utilización de estas fuentes generan en el medio ambiente.

Como bien muestran los autores Rouquaud y Mercou (2022) el uso indiscriminado de las energías convencionales, en particular de los combustibles fósiles, ha derivado en graves consecuencias medioambientales y sociales a nivel mundial. Una de ellas es el llamado Cambio Climático, donde una de sus mayores manifestaciones es el conocido calentamiento global.

Por otro lado, una problemática que va en preocupante aumento es la falta de acceso de determinados sectores a la provisión energética, particularmente la eléctrica; según la International Energy Agency (IEA) se estima que el 17% de la población mundial todavía no tiene acceso a la electricidad (1.300 millones de personas).

Estas realidades han obligado a los diferentes estados mundiales a avanzar hacia alternativas sustentables con el fin de hacer frente a los nuevos desafíos energéticos.

La provincia de San Luis consciente de la crisis que se vive ha puesto en marcha políticas públicas relacionadas con la implementación y desarrollo de energías sustentables, que han permitido una ampliación de fuentes energéticas; por ende el siguiente informe bibliográfico centrará su mirada en los avances y retrocesos que ha sufrido el estado provincial en cuanto a la energía fotovoltaica, como alternativa energética limpia y sostenible.

Así mismo, se desarrollará brevemente el programa “Mi Energía Rural” como medida llevada por el gobierno de San Luis para abastecer a los sectores rurales de energía mediante el uso de kits fotovoltaicos y ver su impacto a nivel socio-económico en la población o grupo humano afectado,

Marco Histórico Contextual

La energía eléctrica en Argentina - Breve recorrido histórico

Contexto histórico

Los inicios de la energía eléctrica tienen sus matrices fundacionales hacia mediados del siglo XIX, cuando Thomas Edison logra introducir el primer foco de vidrio que permitía una iluminación de cuarenta horas de encendido.

En el territorio argentino el uso de la electricidad tuvo su lugar en la ciudad de La Plata, en el año 1886, cuando se instaló la primera usina que alimentaba unos 200 focos que iluminaban la plaza central, y así el alumbrado público fue el primer servicio de iluminación que se brindó en la ciudad.

Luego para el año 1887, la ciudad de Buenos Aires instaló su primera usina, que suministraba electricidad principalmente a la plaza de Mayo.

Del mismo modo los inicios del alumbrado público en la provincia de San Luis, tal como señala el autor Tobares “se da en la plaza Independencia donde los vecinos aledaños reclamaban una mejora en la iluminación, y el reemplazo de las velas. Por ello “en 1885 se colocaron los primeros faroles con boquillas de doble mecha y la utilización del kerosene que permitía mayor claridad.”(Tobares, 1983)

Para el año 1889 se dicta la ley N°17 por la cual se autoriza al Poder Ejecutivo a realizar la instalación de alumbrado eléctrico para la ciudad capital, dictando: “se proveerá a la ciudad de San Luis de 20 focos de luz eléctrica con una intensidad no menor a 1.500 bujías, sostenidas por arcos de fierro que descansen en los edificios públicos o privados, previo permiso de quien corresponda, o en las columnas de madera elegante de construcción”. (Tobares Jesus, 1983, p.16)

En el año 1897 surge en nuestro país un suceso que cambiaría el panorama en materia de electricidad: se construyó el primer servicio de tranvías del país, “se calculaba que para el año 1899 el 88% del transporte tranviario era impulsado a sangre (caballos), cifra que se revirtió diez años después cuando el sistema de tracción pasó a ser un 95% eléctrico”(Furlán Adriano,2017. s/p)

A nivel nacional la energía eléctrica seguía en gran expansión y eso se vio reflejado también en la ciudad de Villa Mercedes (San Luis) donde la llegada del ferrocarril en 1875 provocó una serie de cambios para la población y reformas para la sociedad que iban acordes a los avances de la época.

Cuando apenas se instalaron los rieles, junto con ellos vinieron los primeros cambios en materia de electricidad, de este modo se instaló el primer alumbrado público que abarcaba catorce manzanas iluminadas con lámparas a kerosene. Pero tal como señala el autor Roberto Tessi (2023) “los avances de la técnica y la ciencia parecía para muchos inagotable y en camino al infinito”.(Tessi,2023)

De este modo los focos de kerosene fueron reemplazados por gas de acetileno, cuya luz blanca era resplandeciente para el asombro de los vecinos. Aunque este cambio duró apenas unos años, puesto que entrando los años de 1908/9 los concejales de la provincia iniciaron gestiones para incorporar la energía eléctrica que ya se hacía sentir en otros lugares del país.

La década del 20 provocó grandes transformaciones en los sectores empresariales. Comenzando por la empresa CATE¹, esta se vio modificada por la compra de los activos por parte de la empresa española, realizada en 1921 por el holding llamado CHADE².

Esta compañía de electricidad Hispano Americana prestó servicio eléctrico a la provincia de Buenos Aires y otras provincias. Más tarde su nombre de pila fue modificado por el de CADE en 1936, siendo de esta manera una compañía mixta entre personal extranjero y nacional llamado desde ese momento

Compañía Argentina de Electricidad. Como es evidente la expansión y trustificación de empresas extranjeras abarcaron al país extendiéndose de forma competitivas entre ellas, ese es el caso de los grupos CADE y EBASCO, esta última de nacionalidad norteamericana con gran reparto de usinas por todo el territorio argentino.

Ahora bien, como se ha señalado anteriormente el auge de las empresas privadas que se instalaron en todo el territorio argentino no fue ajeno en la provincia de San Luis. Por ello, desde 1912 en adelante, el autor Díaz Araujo señala como una empresa norteamericana "delega a distintas sociedades anónimas el encargo de las usinas provinciales". (2001)

En el caso provincial, la compañía eléctrica encargada llamada "Los Andes" tuvo incidencias en la provincia, siendo la usina de San Luis la primera empresa de generación y distribución de electricidad. La misma tenía su usina ubicada en la Avenida Quintana (actual avenida Illia) y en Potrero de los Funes (Genini, 2023). Desde 1910 la compañía fue conocida con las siglas de CELA (compañía de electricidad Los Andes).

En el marco del territorio nacional, el llamado grupo Herlitzka fue adquiriendo varias usinas del interior del país. El autor Edgardo Díaz Araujo (1994) hace un recorrido sobre los antecedentes de la energía eléctrica de las provincias, y de este modo señala como "dicho grupo vende en 1929 sus intereses a una sociedad estadounidense, en virtud de esto se constituyeron cinco sociedades anónimas:

"Compañía de Electricidad Los Andes S.A", en las provincias de Mendoza, San Juan, y San Luis; "Compañía de Electricidad del Norte argentino S.A"; "Compañía de Electricidad del Sud Argentino S.A."; "Compañía de Electricidad del Este argentino S.A"; y "Compañía Central Argentina de Electricidad S.A", todas forman parte de lo que se llamó el grupo A. N. S. E. C. (p.2)

¹ CATE: compañía transatlántica de electricidad

² CHADE: compañía anglo Argentina de electricidad

Durante el primer gobierno de Juan Domingo Perón (1946-1952) se fueron estableciendo ciertas medidas políticas en el sector energético. La estatización de las empresas, la nacionalización del ferrocarril, seguido por el sector telefónico fueron algunos cambios políticos que surgieron. Aunque el rubro eléctrico no estaría ajeno a las nuevas medidas implementadas, el poderío de las empresas privadas mantendría su hegemonía en el sector.

Uno de los objetivos del gobierno de Perón era obtener el aumento de producción de energía eléctrica y esto se vio reflejado en el Plan de Energía confeccionado en 1946, que apuntaba principalmente a que no hubiese un solo suministrador de energía y gas en el país.

Por ello se estableció una orden de prioridades en materia energética: 1- Organismos nacionales, provinciales y municipales, 2- Cooperativas y 3- empresas mixtas. Dentro de este nuevo escenario donde el estado tenía más participación, en el ámbito energético seguía siendo mínima la implicación estatal, por ello el gobierno peronista crea un organismo llamado Agua y Energía Eléctrica, con el fin de apuntar a nuevas obras de índole nacional.

Este nuevo organismo también buscaba explotar nuevas fuentes de energías como lo eran las hidráulicas. Uno de los acontecimientos que puede señalarse en este periodo concierne a que AyEE fue tomando mayor impronta al expropiar a diferentes empresas, lo que le dio mayor centralización nacionalista.

En cuanto a la energía hidroeléctrica el estado había decidido continuar los procesos en los avances hidroeléctricos, ya que este sistema se caracteriza por la captación de agua que origina una cantidad de energía potencial acumulada. “El paso del agua por la turbina desarrolla en la misma un movimiento giratorio que acciona un alternador que produce corriente eléctrica” (La Scaleia, 2006, s/p).

La insistencia de Perón en fomentar la energía hidráulica se basaba en que las industrias necesitaban de electricidad barata y nacional, pero al no tenerlas en el tiempo inmediato no podía lograr una economía favorable.

En este periodo se destacan la puesta en funcionamiento de diques y centrales hidroeléctricas tales como Los Quiroga en Santiago del Estero, el Escaba de Tucumán y El Nihuil en Mendoza y los proyectos de construcción de centrales hidroeléctricas en todo el país. La ubicación de las obras más importantes fue la siguiente; 6 diques con usina en Córdoba, otros 6 en Catamarca, 4 en Río Negro y 3 en Mendoza.

Década del 60 y 70

En la década de los 60 “las inversiones estatales eran limitadas por el poco valor que se implementan en ellas, para ello se recurrió a las concesiones de capitales extranjeros para el desarrollo energético del país”. (Furlan, 2017.s/p)

Con respecto a la energía hidroeléctrica el gobierno nacional creó en 1967 la empresa Hidroeléctrica Norpatagónica S.A., más conocida como Hidronor, cuyo objetivo era desarrollar aprovechamientos hidroeléctricos sobre los ríos Neuquén y Limay. Un año más tarde, comenzó la construcción del complejo El Chocón, obra que por sus dimensiones y potencia instalada se convertiría en una pieza fundamental del sistema energético del país. Fue por entonces llamada “la obra del siglo”.

Durante la década del 70 un suceso internacional sacude al país, la crisis del petróleo generó la inclinación por parte del gobierno a la utilización de energía nuclear, ante el aumento del petróleo se fueron registrando obras hidroeléctricas de grandes magnitudes.

Década del 80 y 90

Entre las décadas del 80 y 90 los proyectos seguirán girando en torno a la consolidación de la energía nuclear. Si bien en la década del 90 estuvo marcada por privatizaciones y desregulación de los mercados energéticos. El 26 de marzo de 1992 se aprobó la privatización de Gas del Estado en la Cámara de Diputados de la Nación y el 24 de septiembre del mismo año una ley declaró a YPF sujeta a privatización (Ley N° 24.145), efectivizando entre 1993 y 1999.

En relación con la generación hidráulica entraron en servicio Piedra del Águila en 1993 y en 1999 Pichi Picún Leufú, ambas sobre el río Limay en la Cuenca del Comahue. En julio de 1992 se constituyó la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA) con el fin de:

- Ejecutar el despacho económico para aportar economía y racionalidad en la administración del recurso energético.
- Coordinar la operación centralizada del Sistema Interconectado Nacional (SIN) para garantizar seguridad y calidad.
- Administrar el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) asegurando transparencia por medio de la participación de todos los agentes involucrados y el respeto a las reglamentaciones respectivas.
- En 1993, mediante la Ley N° 24.065, se constituye el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) para llevar a cabo las medidas necesarias para cumplir los

objetivos de la política nacional respecto del abastecimiento, transporte y distribución de la electricidad.

Adelantando un poco el tiempo desde el año 2000 en adelante los avances energéticos estuvieron en constante aumento, siendo un momento culmine el año 2014 cuando se da la primera criticidad de la central Atucha II. Pero otro hecho importante lo marca las energías renovables, cuando en el 2012 se inaugura en la provincia de San Juan el primer parque fotovoltaico solar del país. De esta manera las políticas que acompañan a las energías renovables se ven impulsadas por leyes nacionales que fomentan el uso de estas energías.

Las políticas públicas orientadas a la producción de energía renovable. Caso fotovoltaico

A continuación, se dará lugar al abordaje del informe de investigación, entrando en el estudio de algunos autores, a nivel nacional y provincial, quiénes observan ciertos tipos de avances y retrocesos en cuanto a las políticas públicas destinadas a la promoción y uso de energía renovable fotovoltaica. Sí bien el siguiente trabajo esta enfocado en el estudio de la implementación de la energía solar en la provincia, dará cuenta de otras alternativas limpias desarrolladas en la misma.

De lo expuesto hasta el momento, es posible determinar algunas categorías de análisis que permitan entender el tema de la deserción. Para esto, en el Estado de la cuestión se abordará :

- A. MATRIZ ENERGÉTICA NACIONAL Y PROVINCIAL.**
- B. ENERGÍAS NO CONTAMINANTES: ENERGÍA SOLAR.**
- C. LA ELECTRIFICACIÓN RURAL MEDIANTE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA.**

Estas problemáticas serán el punto de anclaje que permitirá a partir del aporte de diferentes autores y fuentes poder comprender e intentar dar respuesta al problema abordado.

Metodología

El tipo de informe que se llevará adelante será de carácter explicativo y descriptivo, centrado fundamentalmente en analizar el escenario energético provincial y la dinámica de actores políticos, económicos y sociales que operan en el sector renovable.

La metodología es cualitativa y cuantitativa: la primera fundamentada por el proceso inductivo (explorar, describir, generar propuestas teóricas) a partir de la crítica bibliográfica y la interpretación documental de informes del sector privado y de entidades públicas: documentos oficiales, disposiciones legales, estadísticas, declaraciones públicas de funcionarios, entrevistas a informantes claves, etcétera; y la segunda por el uso de datos duros y la construcción de variables servidas de la producción estadística de instituciones globales.

Para emprender el camino del informe, es relevante comenzar a establecer que corrientes historiográficas van a ser utilizadas para analizar y comprender el objeto de estudio; en este caso, nos referimos la Historia Política y la Historia del Tiempo Presente. Estos dos enfoques van a guiar nuestra investigación y van a estar presentes en toda la redacción del escrito.

Ahora bien, la Historia Política es una corriente historiográfica que en los últimos años ha ido redefiniendo su objeto de estudio; tradicionalmente esta practicaba una historia fáctica y de relato de los hechos políticos, poniendo el foco en las acciones de los personajes y líderes. De este modo la historia política, se ocupaba del poder y, sobre todo, del estado como centro del poder.

Sin embargo, debido a los cuestionamientos que ha sufrido, especialmente desde la escuela de Annales, esta corriente historiográfica ha evolucionado dando lugar a “profundas inflexiones de sus enfoques temáticos, teóricos y metodológicos” (Duda M. 2014 p. 90) .

De esta manera, comienza una nueva forma de hacer historia política que superando tanto la tradicional narración de los grandes hechos protagonizados por los grandes hombres que caracterizó a la vieja historia política, remite al estudio del conjunto de la vida social como forma específica de relación y comunicación que tiene como preocupación central el problema del poder en su dimensión pública. Según Hernandez-Silva

“De modo que la historia política se ha convertido en un polo historiográfico fuertemente renovado que investiga sobre las relaciones complejas y variables que establecen los hombres en relación con el poder e implica prestar atención a los modos de organización y de ejercicio del poder” (Hernández y Silvia, 2013, p:4).

Por ende, esta corriente historiográfica servirá como instrumento para analizar cómo por medio de las políticas públicas el estado provincial ha intentado paliar las situaciones de exclusión y vulnerabilidad energética que viven un porcentaje de sus ciudadanos, constituyéndose así como parte de las intervenciones sociales del Estado.

Por otra parte, la historia del tiempo presente es un campo movedizo y complejo para analizar, es un tiempo en dónde no está resuelto, no sabemos qué desenlace tendrá, pero sí es posible tener la capacidad dialéctica y dialógica entre el pasado y presente. Bédarida nos dice al respecto:

“el presente del pasado es la memoria; el presente del presente es la visión; el presente del futuro es la expectativa. (...) es un campo de experiencia, campo de observación y de investigación” (1998, p. 21).

El objetivo es darle un estudio histórico a la actualidad teniendo en cuenta el pasado y el diálogo con el presente. Esta perspectiva historiográfica nos va a ayudar a tener en cuenta los avances del estado provincial en materia energética renovable en los últimos 5 años antes de la pandemia, así como sus resultados inmediatos.

Estado de la Cuestión

En primera instancia es importante señalar que la implementación de políticas públicas energéticas que promueven el uso de alternativas limpias y amigables con el medio ambiente está lejos de producir una transición energética; sin embargo estas son fundamentales para hacer frente, no solo al cambio climático, sino también a la escasez energética que sufren algunos sectores de la sociedad.

En cuanto a la energía fotovoltaica, la cual es el eje central del presente informe bibliográfico, consiste en la conversión de la radiación solar en corriente eléctrica mediante el uso de celdas fotovoltaicas que debido al efecto fotoeléctrico transforman la luz que incide sobre ellas en electricidad.

Estas celdas, hechas comúnmente de silicio, se interconectan entre sí formando un módulo fotovoltaico, o más comúnmente llamado panel solar (Navntoft, Biurrún, Cristóbal y González, 2019)

Este tipo de energía resulta ser, además de no contaminante e infinita, asequible y económico para los sectores vulnerables a los cuales se les hace inviable conectarse a la infraestructura eléctrica convencional.

Una vez introducidos en la temática descrita, se analizará en primer término **la matriz energética nacional y provincial**, la cual es una representación cuantitativa de la totalidad de energía que utiliza el territorio argentino y puntano respectivamente, e indica la incidencia relativa de las fuentes de las que procede cada tipo de energía: nuclear, hidráulica, solar, eólica, biomasa, geotérmica o combustibles fósiles.

En Argentina la matriz energética es heterogénea y está conformada por distintas fuentes; sin embargo muestra una alta dependencia de los hidrocarburos. Los combustibles fósiles representan el 87% de la oferta energética y 66% de la oferta eléctrica total, y su manejo se encuentra concentrado en un cúmulo reducido de empresas nacionales y transnacionales. “No obstante, en consonancia con los procesos globales, en los últimos años la participación renovable en la matriz ha variado sustancialmente en términos absolutos -aunque levemente en términos porcentuales-.” (Kazimierski M. 2020, p.5).

En este aspecto, hasta el año 2016 la obtención de energía por medio de recursos renovables permanecía en torno al 2% la cual se inyectaba al sistema eléctrico nacional (SADI). Sin embargo los porcentajes aumentaron en la gestión presidencial de Mauricio Macri (2015-2019), en donde la participación de las energías alternativas en la matriz energética escaló al 8%, incorporando la suma inédita de 4.600 megawatts (MW) al SADI. Entre las energías limpias, la hidráulica alcanza el 3,7%, la nuclear 3,9% y las renovables no convencionales 1,5% (fundamentalmente de origen eólico).

Entre los biocombustibles líquidos, los aceites vegetales tienen una participación del 1,5% y los alcoholes vegetales el 0,6%. Las energías limpias agrupadas alcanzan el 39%, lideradas por la hidroeléctrica, seguida por las renovables no convencionales y la nucleoelectrica. Entre las renovables no convencionales, la de origen eólico es la más importante con el 74% del subtotal y luego siguen la solar (11%), los pequeños aprovechamientos hidráulicos (10%), biomasa (3%) y biogás (2%), según datos de CAMMESA.

ACÀ IRIA LO DE SAN LUIS

En la provincia de San Luis la problemática energética es de raíz histórica. Ubicada al sureste de la región de Cuyo, se caracteriza por un clima templado y semiárido, con veranos calurosos y húmedos e inviernos secos y fríos.

El territorio provincial cuenta con una variedad de cauces importantes como lo son el Río Quinto, Conlara, Quines, Nogolí, San Francisco, Desaguadero, Trapiche, entre otros. Estas condiciones geográficas permitieron la puesta en marcha de varios complejos hidroeléctricos que derivaron en una matriz energética cubierta principalmente por energía hidroeléctrica.

Sin embargo considerando los grandes y recurrentes períodos de sequía que caracterizan el clima local, pronto los embalses y diques provinciales comenzaron a presentar bajos niveles de agua que impidieron al estado puntano seguir aprovechando y explotando este recurso natural para la producción de energía.

Sumado a ello, el crecimiento demográfico ocurrido en las últimas décadas hicieron que los complejos y centrales hidroeléctricas comenzaran a ser insuficientes para abastecer el total de la demanda eléctrica de la población puntana.

En consecuencia, la energía eléctrica siempre ha sido mayormente importada desde el Sistema Argentino de Interconexión (SADI), siendo la central de distribución el Atucha II (Buenos Aires), realizando un recorrido extenso hasta la provincia de Córdoba, Río Grande y de ahí hasta San Luis. Por otro lado, al día de la fecha la distribución eléctrica en el territorio puntano se encuentra en manos de la empresa privada Edesal, controlada por la constructora Rovella Carranza.

La matriz energética puntana ha estado históricamente atravesada por tres condiciones estructurales relacionadas entre sí: déficit en la generación de energía local; alta dependencia de las redes de transporte de energía eléctrica; y externalización de recursos económicos locales para solventar los gastos de importación.

No obstante, en los últimos años, la provincia sanluiseña se ha convertido en un polo de enorme potencial para la instalación de emprendimientos renovables, particularmente solar-fotovoltaico. Los autores Rouquaud y Mercau (2022) señalan:

“La provincia de San Luis también ha experimentado un avance importante en materia de energías renovables, en el periodo estudiado (2015-2018) pasó de 1 MW a 60 MW de generación de energía renovable, insertando la temática en la agenda pública provincial y exponiendo su iniciativa mediante el desarrollo de leyes y programas provinciales y, mediante empresas privadas, en el plan nacional Renovar” (p.82)

Esto viene a demostrar el interés y compromiso del gobierno provincial de ampliar y diversificar la matriz energética puntana.

Históricamente la matriz energética provincial ha estado conformada en su totalidad por centrales hidroeléctricas; aunque para el 2019 todas quedaron en desuso.

- Central hidroeléctrica La Florida instalada en el dique La Florida que empezó a funcionar alrededor de 1958. Constaba de dos turbinas tipo francis de eje horizontal, con una potencia instalada de 2048 KW. Fue vandalizada en la década de 1990.
- Central hidroeléctrica Las Chacras: estaba ubicada en Juana Koslay donde funciona el Concejo Deliberante. La componían tres turbinas tipo pelton, con una potencia instalada de 450 KW y se alimentaba mediante un acueducto del dique Potrero de Los Funes.
- Central hidroeléctrica Cruz de Piedra: Al pie de la represa del dique Cruz de Piedra, en donde se puede observar lo que fue la sala de máquina de esa central hidroeléctrica. En ella se instaló una máquina de 130 KW, que no dió los resultados esperados y se la trasladó a otra provincia.

- En Merlo habían tres pequeñas centrales hidroeléctricas : Una en Rincón Abajo de 88 K W, otra en Rincón Arriba de 32 KW y la última en Barranca Colorada de 60 KW. Todas fueron desmontadas en la década de 1980.

Después del año 2000 se instalaron turbogeneradores hidráulicos en los diques Saladillos y Nogolí, pero que al año 2019 no habían entrado en servicio y la potencia es de aproximadamente de 250 KW cada una.

Actualmente toda la energía que la provincia de San Luis inyecta al Sistema Nacional proviene de fuentes renovables, principalmente fotovoltaica, y en menor medida eólica y de biomasa.

B. ENERGÍAS NO CONTAMINANTES: ENERGÍA SOLAR.

Marco Argentino

Como punto de partida es necesario acercarnos a una definición concreta del término “energía renovable”, a este respecto la ONU las define como *“un tipo de energías derivadas de fuentes naturales que llegan a reponerse más rápido de lo que pueden consumirse. Un ejemplo de estas fuentes son la luz solar y el viento; estas fuentes se renuevan continuamente”*. cita

Por otra parte, el gobierno nacional en su página web agrega al respecto:

*“Se caracterizan por no utilizar combustibles fósiles –como sucede con las energías convencionales-, sino recursos capaces de renovarse ilimitadamente. Su impacto ambiental es de menor magnitud dado que además de no emplear recursos finitos, no generan contaminantes.”*cita

A la luz de estas definiciones podemos afirmar que las energías renovables son una alternativa por excelencia para hacer frente a la crisis energética que aqueja a los distintos estados.

Por su parte, la República Argentina es un país con grandes dotaciones de recursos naturales para la producción de energía de fuente renovable. La generación de energía eólica es uno de los recursos de mejor calidad del país, ya que la Argentina cuenta con vientos de más de 6 m/s en el 70 % del territorio, especialmente en la región Patagónica y el sur de la provincia de Buenos Aires.

El recurso solar también es altamente aprovechado, pues más de la mitad del territorio nacional recibe una irradiación media anual superior a los 3,5 kwh/m²; en particular la región del Noa y Cuyo.

En cuanto a este tema, la República Argentina ha asumido desde hace décadas compromisos internacionales para colaborar en la reducción de las emisiones de gases que producen un efecto invernadero; y al ser la generación de energía convencional (realizada a partir de restos fósiles) una de las principales causas de estas emisiones y por ende de la contaminación ambiental, el estado nacional ha ido profundizando sus políticas con el fin de promocionar una alternativa limpia y sostenible para el sistema eléctrico tradicional.

El primer antecedente lo encontramos en la década de 1980 donde el estado argentino firma el decreto n° 2247/85 denominado “Programa de uso racional de la energía”, con el fin de promover el desarrollo de energías renovables. Bajo esta legislación se crearon el centro regional de Energía Eólica en Chubut, el Centro Regional de Energía solar en Salta y el Centro Regional de Energía Geotérmica en Neuquén (Nogar, Clementi y Decunto, 2021).

Sí bien este primer decreto tuvo resultados alentadores, los siguientes estatutos promulgados no corrieron con la misma suerte. Tal es el caso de la ley 25.019 titulada “Régimen Nacional de Energía Eólica y Solar” firmada en el año 1998 con el fin de introducir energías renovables al sistema eléctrico tradicional.

“Ningún proyecto se gestó bajo esta ley, debido a la carencia de obligatoriedad en los usuarios, falta de mecanismos de compra por procesos licitatorios, ausencia de objetivos de cobertura y fomento a la industria local” (Navntoft, Biurrún, Cristófolo y González, 2019. p/16)

Por otra parte, en el 2006 el estado argentino promovió la ley 26.190 que establecía como objetivo que el 8% de la demanda energética para el año 2016 sea prevista por fuentes renovables, sí bien esta disposición no tuvo mucho impacto, sentó las bases para una reglamentación más completa que sería dictada unos años más tarde.

Por otra parte, en el año 2015 la Argentina sanciona la ley 27.191 bajo la administración de Mauricio Macri que modifica, complementa y amplía la Ley 26.190 (Navntoft, Biurrún, Cristófolo y González, 2019).

Esta nueva legislación estipulaba nuevos objetivos a cumplir: lograr una contribución de las fuentes de energías renovables hasta alcanzar el 8% del consumo eléctrico nacional a diciembre de 2017 y un 20% a diciembre de 2025.

Además, crea un régimen de beneficios fiscales para apoyar a los inversores de energías renovables y un fideicomiso que ofrecía garantías y financiamiento a los proyectos destinados a las mismas. Bajo esta nueva reglamentación se destaca el programa RenovAr que significó el primer paso para la contratación a largo plazo de energía eléctrica de fuente renovable.

MARCO PROVINCIAL

En el ámbito provincial el gobierno de San Luis ha dado pasos importantes en materia de energía renovable. Las principales leyes que componen el marco normativo provincial son: Ley Nº IX-0749-2010 “Plan Maestro Ambiental: Tratado de Paz entre Progreso y Medio Ambiente-Estrategia 2010-2020”, Ley Nº IX 0821-2012 “Plan Estratégico de Energía 2012-2025 y Ley Nº IX-0921- 2014 “Promoción y Desarrollo de Energías Renovables”.

Con relación a ello los autores Rouquaud y Mercau (2022) explican que “estas leyes abordan, directa e indirectamente, la temática de la energía renovable desde distintas perspectivas, ya sea desde el cuidado del medio ambiente o como nueva fuente de generación de energía” (P.11).

Sin embargo es pertinente destacar que la provincia de San Luis no se adhiere a las principales legislaciones nacionales, como lo es la ley Nacional Nº 27.1911, debido principalmente a que esta última obliga a las provincias a renunciar o eximirse del cobro de ciertos impuestos provinciales sobre las nuevas inversiones.

Aun así, las tres principales legislaciones provinciales le han permitido a San Luis la puesta en marcha de varios proyectos y programas relacionadas con el uso y la promoción de energía limpia, “ya que las mismas asignan un rol primordial a las energías renovables, ya sea para el cuidado del medio ambiente o la diversificación de la matriz energética y podrían constituir elementos fundamentales para construir la base de las energías renovables en la provincia” (Rouquaud y Mercau, 2022. p.13).

Gracias a los estudios realizados en la provincia en colaboración con la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) se pudo dar cuenta de que la alternativa renovable más apta para San Luis es la energía solar o fotovoltaica. Con relación a ello la autora Stephanie Grecco (2020) nos dice: “Hasta septiembre de 2018 la fuente renovable más desarrollada en la provincia de San Luis era la energía solar, tanto por ser la más adecuada para la zona como así también por su doble beneficio, energía eléctrica y energía térmica” (P. 24).

La implementación de las diferentes leyes provinciales pronto comenzaron a mostrar avances en la provincia. El primer proyecto en la provincia fue el parque solar fotovoltaico de Terrazas del Portezuelo (2014), Casa de Gobierno de la provincia.

En un primer momento el parque solar generó 1 Mega de energía, el cual cubría un 20 % del consumo de Terrazas; Hoy produce 4 Megas y ayuda a cubrir aproximadamente un 60% del consumo. Esta iniciativa fue acompañada por el Gobierno de La Nación a través del Plan Renovar. (Grecco, 2020). Sin embargo este proyecto aunque resulta innovador para la

provincia de San Luis no genera un impacto social en la población, pues el uso de la energía que genera se encuentra restringido solamente en el espacio de Terrazas de Portezuelo.

Por otro lado, el estado provincial inauguró en el año 2015 el primer barrio bioclimático del país. Bajo la gestión del gobernador Poggi se concedieron 33 viviendas equipadas con tecnología de punta en cuidado medioambiental, las cuales se encontraban ubicadas en la esquina de Av. Fuerza Aérea y Granaderos Puntanos (Ciudad de San Luis). En una entrevista brindada a un medio local, la entonces Ministra de Medio Ambiente, Daiana Hissa expresó lo siguiente: “Este será el primer barrio en Argentina en el que todas sus viviendas podrán generar energía renovable, a partir del sol, y así cubrir las necesidades de electricidad y agua caliente para uso sanitario permitiendo lograr importantes ahorros en los costos de energía”. (Kraliczek, P. 2015 Agencia de Noticias San Luis). El sistema de energía solar implementado en la provincia consiste en un kit de panel solar o termotanque solar, que resulta ser sumamente práctico y de bajo costos, comparado con la extensión eléctrica convencional; abriendo paso así a los nuevos métodos y tecnologías que permiten obtener energía limpia, cuidando el medio ambiente y beneficiando la economía de la familia (Grecco, 2020).

Para el año 2018 la Provincia Puntana ya había puesto en marcha dos parques solares más, además del ya mencionado Terrazas del Portezuelo; Por un lado se encuentra el Parque solar ‘Caldenes del Oeste’, ubicado en la ruta nacional nº 16 y camino a Pescadores, el cual cuenta con una potencia instalada de 24,75 MW y brinda energía eléctrica para abastecer a 17.000 hogares. Por el otro lado, para la misma fecha se inaugura el parque solar ‘La Cumbre’, situado en la Estancia Los Puquios sobre la Autopista de las Serranías Puntanas. Este proyecto tiene 22 MW de potencia instalada y genera energía para unos 13.575 hogares; ambos parques solares se encuentran enmarcados en el programa nacional RenovAr.

A pesar de que como se mencionó anteriormente, los proyectos fotovoltaicos son los más desarrollados en la provincia y que este informe está destinado a su análisis, el gobierno provincial a través del Plan Nacional de Energías Renovables “Renovar” logró la adjudicación de diferentes proyectos relacionados con otras alternativas limpias como es el caso del primer Biodigestor “El Jote” (Carpintería) inaugurado en el año 2016, el cual genera energía a partir del material orgánico de los residuos urbanos que provienen de las diferentes localidades de los departamentos Chacabuco y Junín. Así mismo, en 2017 se pone en función la planta de biogás de Yanquetruz (Juan Llerena) la cual procesa efluentes de cerdos y forraje de maíz para convertirlos en energía que luego es inyectada al SADI.

C. LA ELECTRIFICACIÓN RURAL MEDIANTE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

El acceso a la electricidad es considerado como un elemento fundamental para el desarrollo socioeconómico de las sociedades, de hecho la pobreza está altamente relacionada con la carencia energética, lo que obliga muchas veces a los sectores afectados a migrar a las grandes urbes en busca de mejores condiciones de vida (Fernández Piegari, 2010). Con respecto a este asunto, las poblaciones rurales y dispersas componen la mayoría que quedan por fuera o excluidas de la infraestructura eléctrica. La principal razón de esta exclusión está altamente relacionada con los costes que supone la extensión de las conexiones eléctricas, como bien explica la autora Schmukler María (2018): *“la idea de desarrollar la infraestructura necesaria para el armado y puesta en marcha de una red que llegue a los lugares más remotos y con baja densidad poblacional es considerada inviable desde el aspecto económico”* (p. 45). En otras palabras, la construcción y el mantenimiento de las redes eléctricas requieren grandes inversiones que no pueden ser absorbidas por las diferentes comunidades que las necesitan. Ante esta problemática las energías renovables entran en escena para brindar una alternativa eficaz, pues además de abaratar los costos y tiempos, se adhieren a los diferentes compromisos que han adquirido los estados para hacer frente al cambio climático y disminuir las emisiones de hidrocarburos.

En Argentina el 95 % de la población tiene acceso a la electricidad, mientras que el 5% restante se encuentra por fuera del servicio nacional energético (Schmukler, 2018) Dentro de este porcentaje se encuentran los pueblos originarios, las poblaciones rurales y las comunidades campesinas. Para ampliar el acceso a energía eléctrica de estos sectores sociales el estado nacional ha implementado una serie de políticas públicas; la más destacable es el proyecto PERMER (Proyectos de Energías Renovables en Mercados Rurales) puesto en marcha en el año 1991 y el cual fue desarrollado gracias al financiamiento otorgado por el Banco Mundial. Lo novedoso de este programa nacional residía en la utilización de fuentes renovables fotovoltaicas para el abastecimiento eléctrico rural; de esta manera las poblaciones en situación de vulnerabilidad y de bajos ingresos, que no contaban con los recursos y el capital requerido para poder costear la infraestructura necesaria, podían acceder a los beneficios que ofrecía PERMER.

Por otro lado, a pesar de que a nivel provincial no se encuentran datos exactos de la cantidad de comunidades que permanecen por fuera de la infraestructura eléctrica, las cifras nacionales muestran que, sí bien la región cuyana es una de las que mayor cobertura energética posee, aún hay un 3% de su población que no accede a la energía eléctrica (Piegari, 2010); y dentro de estos porcentajes se encuentra la provincia de San Luis. Consciente de este hecho el gobierno puntano lanzó el Plan Provincial “Mi Energía Rural” que consiste en la entrega e instalación de equipos termosolares y sistemas fotovoltaicos en

viviendas ubicadas en zonas rurales y sin acceso a energía de red con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pobladores de estas zonas (Rouquaud y Mercau, 2022), el cual es equivalente al programa nacional PERMER.

La entrevista realizada a Stefan Seibt, jefe del subprograma de Desarrollo Rural, pone de manifiesto los objetivos del plan “Mi energía Rural” y el impacto que produce en los pobladores que se benefician del mismo. En primera instancia explica que mediante el mencionado programa el estado provincial instala en hogares rurales y dispersos un panel solar básico que permite satisfacer las necesidades energéticas básicas como la iluminación de la vivienda, y el cual a su vez tiene un inversor de corriente que transforma los 12 voltios de batería a 220 vt. Entonces en los enchufes que se proveen pueden conectar artefactos eléctricos básicos, como la carga de un celular, un televisor, radio, etc.

Al día de la fecha se han instalado en la provincia de San Luis 3500 aproximadamente equipos completos, y la demanda sigue renovándose año tras año. Así mismo Seibt explica que prácticamente se han instalado paneles solares en toda la provincia, pero la mayoría se encuentran en los departamentos, Pringles y San Martín, donde más se concentra la población. Así mismo, en la entrevista realizada se destaca el impacto social que tiene “Mi energía Rural” sobre las poblaciones rurales: “Desde un principio se trató de una prueba piloto que arrancó en el año 2008, y luego se vio que es una necesidad que tienen las personas. Cuando vamos a los distintos parajes observamos que hay personas que no saben lo que es la energía, y de un día para el otro tener luz es un paso de evolución de cien años, porque vivir de un mechero a tener un foco es un cambio significativo para esa población. Por ello la tecnología misma les permite acceder a la comunicación, donde pueden enchufar sus antenas de wifi para comunicarse por WhatsApp ya que empresas de telefonía no tienen”.

Al igual que el programa nacional PERMER, “Mi Energía Rural” tiene como objetivo principal achicar la brecha de desigualdad y pobreza energética entre las poblaciones rurales y dispersas. Logrando satisfacer una necesidad tan primordial como lo es el acceso a recursos energéticos, estas políticas públicas pretenden evitar las migraciones de los sectores rurales hacia los espacios urbanos, fomentando así el ‘arraigo rural’. De esta manera ambos programas se terminaron constituyendo con la finalidad de poner en práctica las políticas públicas de inclusión social relacionadas con la problemática. Lo que propició que se construya un nuevo modelo de electrificación rural a partir de fuentes renovables, desarrollado y pensado para la particular situación de la población argentina y puntana (Schmukler y Garrido 2015).

CONSIDERACIONES FINALES

A modo de cierre, en este informe bibliográfico se pudo observar cómo a través de diferentes políticas públicas aplicadas tanto por parte del estado nación como del estado provincial, la matriz energética se diversificó y se generaron cambios significativos para las poblaciones rurales que se encontraban por fuera de los tendidos eléctricos.

De esta manera, “si bien se presume que para tener servicios energéticos satisfactorios es necesario conectarse a las redes de electricidad (...), para poblaciones dispersas y de bajos recursos, combinar energía renovable distribuida con electricidad de red o gas licuado puede resultar una opción eficiente, económica y limpia” (Jacinto, Carrizo y Gil, 2018. p/ 30).

Es así que, mediante la implementación de energías limpias, los distintos estados lograron satisfacer necesidades básicas de este siglo que requerían atención urgente. Por ello el desarrollo de las nuevas fuentes de energías sustentables pusieron en marcha en la provincia de San Luis la apertura de proyectos y políticas que acompañen los desenvolvimientos de las mismas.

Este trabajo historiográfico realizó un recorrido histórico, con aportes de diferentes autores, sobre la llegada de la energía eléctrica a nivel nacional y provincial; coincidiendo en varios de ellos como el inicio de la electrificación a partir de la aplicación de un servicio público como lo fue en un primer momento el alumbrado público.

Estos primeros acontecimientos que a nivel nacional dieron cuenta de los avances que el mundo estaba generando también se vio reflejada en la provincia, los servicios de electricidad brindados por diferentes empresas extranjeras que estuvieron presentes a través de usinas receptoras y distribuidoras de electricidad.

Durante los cambios gubernamentales, el país ha fomentado y ampliado sus políticas en materia energética para llevar adelante la demanda creciente de una población en desarrollo.

De este modo la industria de la electricidad mostraba los alcances de las economías generacionales determinantes para los proyectos futuros. Por ello la energía eléctrica es un elemento trascendental para el desarrollo del mundo haciendo de las fuentes renovables un crecimiento a lo largo del territorio con mayores aprovechamientos tanto en energía eólica como solar.

Paralelamente la provincia de San Luis coherente de los cambios producidos en el país, no dejó de apostar a subsanar las deficiencias energéticas por medio de políticas generadoras del desarrollo sustentable de las energías renovables.

El proyecto “Mi energía Rural” señalado en este trabajo destacó la labor emprendida por el gobierno puntano, el cual no solo se trata de entregar paneles solares a viviendas rurales, sino que atiende las necesidades más importantes en materia de electricidad, achicando así la brecha de la pobreza y la desigualdad energética.

Las leyes que recorren este informe dan cuenta de la importancia que poseen los avances de las energías limpias en el país y la provincia, las más importantes de la provincia de San Luis son: Ley N° IX-0749-2010 “Plan Maestro Ambiental: Tratado de Paz entre Progreso y Medio Ambiente-Estrategia 2010-2020”, Ley N° IX 0821-2012 “Plan Estratégico de Energía 2012-2025 y Ley N° IX-0921- 2014 “Promoción y Desarrollo de Energías Renovables”.

Estas legislaciones conforman el marco normativo que le permite a San Luis avanzar hacia la diversificación de sus fuentes energéticas.

La matriz energética fue modificándose con los años para dar innovaciones factibles para la sociedad. Sin embargo, la dependencia a los combustibles fósiles sigue pendiente. Aunque conlleva tiempo, las generaciones futuras deberán buscar en las energías renovables posibles soluciones para los cambios energéticos; a este respecto, los primeros pasos ya fueron dados por los estados, los cuales mediante las políticas públicas, gestionan proyectos de promoción y uso de las energías limpias.

Para finalizar este trabajo cabe destacar como la provincia de San Luis ha conseguido elevar los progresos y logros obtenidos por medio de las distintas gestiones.

El uso y promoción de las energías renovables durante los últimos cinco años antes de la pandemia del Covid dejan un precedente importante en matriz energética, ya que no solo han ayudado a hacer frente a la crisis energética mundial sino también han formado parte de las políticas públicas sociales para atender las necesidades energéticas de poblaciones vulnerables.

Si bien este trabajo responde a políticas públicas provinciales y su rol para desarrollar proyectos energéticos, no hay que olvidar que entre los avances tecnológicos hay retrocesos que atender y ellos están a la orden del día en nuestro país. La economía es una de las bases para la continuidad de dichos proyectos energéticos, cabe recordar que las creaciones de

paneles solares son toda proveniente del exterior del país, importadas, instaladas y ensambladas por distintas empresas.

Aunque todas poseen una vida útil, el costo de las mismas requiere inversiones sobre la totalidad de las instalaciones.

Así mismo no hay que dejar de destacar que el gobierno provincial conserva y a medida que pasan los años amplía sus proyectos para beneficiar a la población. Varias de las investigaciones realizadas y señaladas en este trabajo se encuentran como punto de partida para otras investigaciones futuras, sobre todo el caso energético de la provincia de San Luis, ya que la historia energética provincial puede seguirse escribiendo.

Bibliografía

- Bédarida, F. (2010) Definición, método y práctica de la Historia del Tiempo Presente. 1998. PP. 19-27 Bresciano J.A. El tiempo presente como campo historiográfico. Montevideo. Ediciones Cruz del Sur.
- Duda, M. (2014) "La historia política: ". En: *Revista de Historia Universal*.
- Diaz Araujo, E. (2001). La Regulación Eléctrica Argentina. Antecedentes y Perspectivas. Universidad Nacional de Cuyo.
- Grecco, S. (2020) Carpeta de desarrollo de producción audiovisual para el ciclo de microprogramas de concientización "VIDA SOLAR" Usos y beneficios de la energía solar en la provincia de San Luis. Universidad Nacional de San Luis Facultad de Ciencias Humanas Licenciatura en Producción de Radio y Televisión.
- Furlán, A. (2017) La transición energética en la matriz eléctrica argentina (1950-2014).
- Hernández y Silvia (2013). La nueva historia política entre los estudios subalternos y la nueva historia social de las prácticas culturales. XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

- Kazimierski, M. (2020). La transición energética como oportunidad de descentralización y desconcentración. Un acercamiento al potencial de la generación distribuida de energía renovable en Argentina y su aplicación en San Juan. Maestría en Políticas Ambientales y Territoriales. Universidad de Buenos Aires.
- Navntoft, Biurrún, Cristóbal y González (2019). Introducción a la generación distribuida. Secretaría de Gobierno de Energía. Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Piegari, M. (2010). Abastecimiento sustentable de energía a regiones rurales aisladas. Análisis de generación de energía hidroeléctrica de paso utilizando un tornillo de Arquímedes. Tesis de grado en ingeniería industrial. Instituto Tecnológico de Buenos Aires.
- Rouquaud, I. y Mercu, F. (2022). Políticas Públicas en San Luis. Las Energías Renovables: Claves de su implementación. KAIROS. Revista de Temas Sociales. Proyecto Culturas Juveniles Publicación de la Universidad Nacional de San Luis.
- Schmukler, M. (2018). Electrificación rural en Argentina. Alcances y limitaciones del Programa de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER) en la provincia de Jujuy. (Tesis de maestría). Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- Liberato Tobares, J. (1983) San Luis de Antaño.
- Tessi R. (2023) El Alumbrado y la Electricidad

NEXO 1

ENTREVISTA

LA IMPLEMENTACIÓN DE PANELES SOLARES EN DISTINTOS PUNTOS DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS: PROYECTO: “MI ENERGÍA RURAL”

Stefan Seibt, jefe del subprograma de Desarrollo Rural Y encargado del proyecto e instalación y relevamiento de los paneles fotovoltaicos

¿En qué consiste el plan de “Mi Energía Rural”?

Este plan consiste en que a los pequeños pobladores rurales, productores, personas de campo, el gobierno le instala un panel solar. Este es un panel básico, pequeño, donde pueden satisfacer las necesidades primordiales como es la iluminación de la vivienda. A su vez tiene

un inversor de corriente que transforma los 12 voltios de batería a 220vt. Entonces en los enchufes que se proveen pueden conectar artefactos eléctricos básicos, como la carga de un celular, un televisor, radio, etc. Pequeños.

Ya para la conexión de una heladera hay otro plan que es la “heladera solar”, que también se provee a personas que tienen problemas de salud como: diabéticos, discapacitados etc.

Al día de la fecha se han instalado en la provincia de San Luis 3500 aproximadamente equipos completos. Todos los años se siguen instalando paneles solares. Se llegó a un punto donde se instaló, pero con la etapa de la pandemia se ha vuelto a vivir mucha gente al campo, y personas del campo han venido a la ciudad. Otras de las cuestiones a tener en cuenta es el tema de los hijos de esos pobladores rurales que comienzan a realizar sus casas en el campo, y quieren un panel solar para su vivienda, y entonces tiene continuidad constante de la colocación.

¿Cómo es el pedido de los paneles solares? ¿Qué trámites realizan los pobladores rurales?

Ellos realizan un llamado a Terrazas de Portezuelo, se inscriben, luego se hace un relevamiento, una visita, para ver si la necesidad es cierta, porque muchas veces nos encontramos con que personas que tienen loteos van a Edesal y les resulta que no hay viabilidad de conexión, o si lo hay lo tiene que pagar el dueño del lote. Entonces les resulta muy costoso y en ese caso acuden a nosotros para que le coloquen paneles. Pero todo esto se complica. Porque hoy en día con la inflación que hay, más la suba del dólar, todo es importado.

En la provincia hay empresas que realizan el ensamble, pero todo proviene de China, y tiene un alto costo el equipo que nosotros instalamos con un costo de 400 mil pesos. La heladera vale un poco más.

¿Qué empresas son las encargadas del ensamble de los paneles solares?

En un principio, el gobierno hace licitaciones, y hay un listado de casi 50 o 100 beneficiarios, luego va a concurso, donde se presentan varias empresas, mínimo tiene que haber tres siempre, y gana el que tiene el precio más barato. Antes lo hacía la empresa Coradir, y se dedicaba netamente a eso, bajando bastante sus costos, entonces ellos antes ganaban las licitaciones. Los últimos años Coradir no se está presentando, está más con el auto eléctrico (tito), ellos no se encuentran más con el tema de los paneles solares. Hay una empresa que se llama Eleven energy que se encuentra en el parque Industrial Sur, que ellos ensamblan

los paneles, ellos se han presentado varias veces y han ganado. La última licitación la ganó una empresa de Córdoba, así de este modo cualquiera puede ser proveedor del estado, solo tienen que inscribirse para participar en los concursos.

Nosotros desde el programa Campo nos dedicamos a la instalación de paneles solares, para los pequeños pobladores rurales.

¿Qué parte de la provincia tiene más colocaciones de paneles solares? ¿Y por qué?

Prácticamente hay paneles en toda la provincia, pero hay más población en el norte, que en el sur, ya que en el sur hay estancias más grandes, hay paneles instalados pero la mayoría se encuentran en los departamentos, Pringles, San Martín, donde más se concentra la población.

¿Porque la energía fotovoltaica es la mejor para la provincia?

No sé si es la mejor, pero siempre el tema de energía viene con el avance tecnológico, hoy en día China ha puesto mucho en los paneles solares, entonces ha bajado los costos. Pensemos que en los años 90 era carísimo un panel solar, en el campo lo compran porque no hay otra alternativa. Nosotros instalamos los paneles en el campo, porque es la energía más económica y rentable a la que podemos acceder.

¿Pero que duración de vida tiene un panel solar?

Tiene una vida útil de 25 años los paneles, luego de ese tiempo empiezan a cargar menos, no significa que no sirva más pero va perdiendo. Lo que tienen estos paneles que son más económicos, hay más ofertas en el mercado. En muchas escuelas se instaló los molinos eólicos, que son híbridos: que son muy buenos, porque si hay viento, es probable que esté nublado y no haya sol que este cargando la batería. Entonces en ese caso este híbrido es muy bueno. Aunque son costosos los eólicos también.

En otras provincias ya está implementado que se puede tener un panel solar en la casa y lo vendes a la empresa que se encuentre a cargo, en este caso Edesal. Entonces está regulado que se puede tener dos medidores: uno que entra y otro que sale. Entonces de día vos le vendes y te lo contrarresta con lo que gastas. (Es algo muy bueno!!) Acá no está implementado todavía, porque no hay que olvidar que esto es un negocio también.

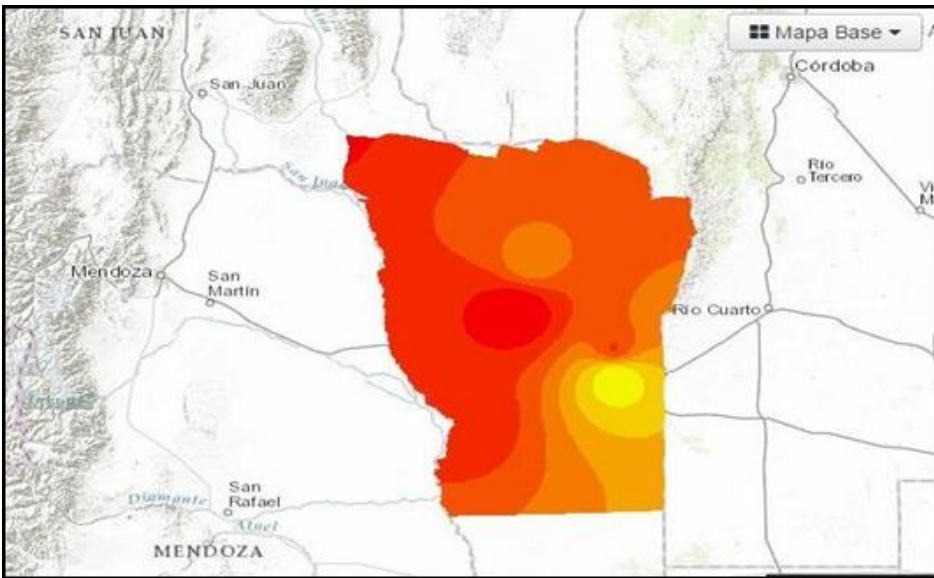
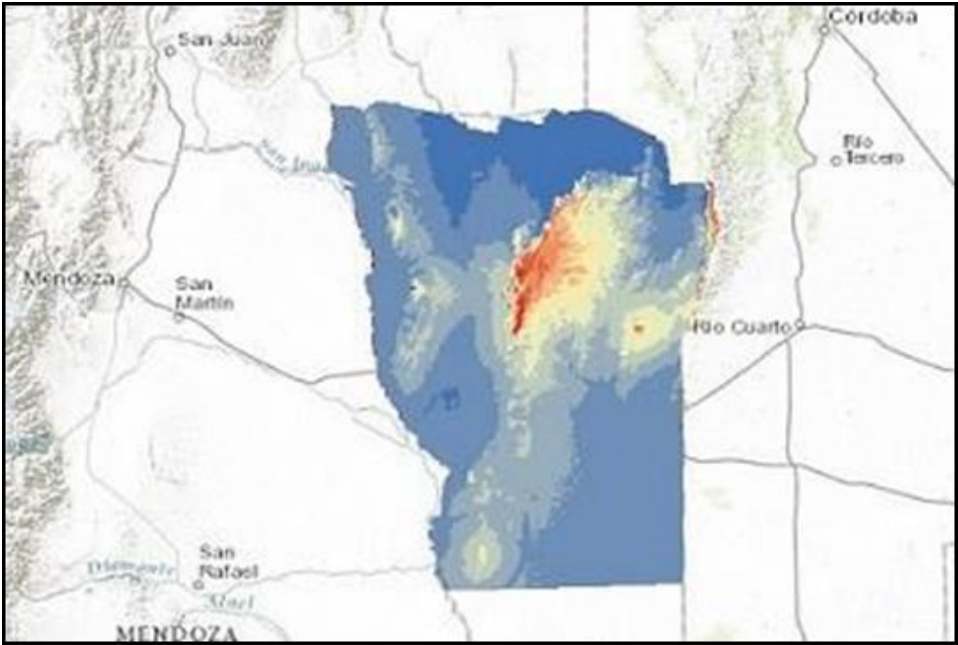
Lo que tenemos que entender es que la energía no se puede acumular, lo único que existe en el planeta son las baterías, y es muy poca energía, entonces el país tiene que producir lo que se gasta. Entonces hay que ir regulando lo justo.

Volviendo a los paneles, es más un tema de costo lo que se elige y la tecnología ha avanzado y cada vez entregan más a menor costo, por eso usamos paneles, y más en la Argentina donde el clima que tenemos es de mucho sol. No es lo mismo que en el sur, donde el sol esta mucho más bajo o hay nieve que no permite cargar la batería. Pero acá tenemos mucho sol al año y eso es bueno.

Desde un principio se trató de una prueba piloto que arrancó en el año 2008, y luego se vio que es una necesidad que tienen las personas. Cuando vamos a los distintos parajes observamos que hay personas que no saben lo que es la energía, y de un día para el otro tener luz es un paso de evolución de cien años, porque vivir de un mechero a tener un foco es un cambio significativo para esa población. Por ello la tecnología misma les permite acceder a la comunicación, donde pueden enchufar sus antenas de wifi para comunicarse por WhatsApp ya que empresas de telefonía no tienen.

Entonces los llamados para la adquisición de los equipos son constantes, todos los días hay personas que quieren paneles. Pero también requieren de obtener la batería, porque estos sistemas son independientes, de día carga la batería y de noche se utiliza la carga. La batería tiene una vida útil, entonces siempre digo: "el sol es gratis pero la batería no"- las primeras que se fueron instalando son de gel que duran 10 años, hoy en día vales 300 mil pesos sólo la batería, entonces ahora quieren los cambios de batería, pero al tener muchos paneles resulta un costo millonario al cual no se puede afrontar. Por ello solo se realizan cambios de baterías a personas que realmente no pueden; jubilados, discapacitados. Pero bueno, la energía tiene sus gastos, por ello recomiendo ahorrar para la batería.

Anexo 2: Mapa provincial de energías renovables. Solar y Eólica



Fuente: Tomado de Rouquaud, I. y Mercau, F. (2022). Políticas Públicas en San Luis. Las Energías Renovables: Claves de su implementación. KAIROS. Revista de Temas Sociales. Proyecto Culturas Juveniles Publicación de la Universidad Nacional de San Luis.

Anexo 3: fotos de compañías eléctricas



Usina de San Luis. 1902



Compañía Eléctrica Los Andes: Perteneciente a compañía extranjera



Agua y Energía : Década del Peronismo