

ENERGÍA LIMPIA

CASO: Solmáforo - Torre para calentar agua y teléfonos celulares – Auto y bicis eléctricas

PAÍS: Argentina

CIUDAD: Godoy Cruz – Provincia de Mendoza

POBLACIÓN: 191,903 (censo 2010)



ENERGÍA LIMPIA

RESUMEN

En general las iniciativas relacionadas con las Energías Renovables son muchas y muy diversas en Argentina, pero el municipio de Godoy Cruz tiene la peculiaridad de implementar una batería de políticas ambientales que fomentan fuertemente la energía solar y, al mismo tiempo, resuelven problemáticas cotidianas de sus habitantes que van desde prevención a la salud hasta cuestiones de seguridad ciudadana. Esto lo logró mediante el aprovechamiento de una diversidad de tecnologías aplicadas al aprovechamiento de la energía solar: torres solares, “solmáforos”, paneles solares, el fomento de la movilidad sustentable y creando la primera plaza y el primer edificio solar del país.

Su aspecto más destacable, sin duda, es el uso que le da la población a estas aplicaciones permitiendo divulgar otras formas posibles de acceder a servicios más sustentables a nivel local y la capacidad municipal para incorporar un mayor ahorro energético en las tareas cotidianas de la localidad.

CONTEXTO

Godoy Cruz es una de las ciudades más importantes de la provincia de Mendoza ya que con casi 200.000 habitantes, concentra el 11 % de la población provincial mendocina. Es una ciudad precordillerana que no tiene muchos cursos de agua y cuya vegetación ha sufrido la destrucción de las especies arbóreas y arbustiva, generalmente utilizadas como leña o poste para la viña. En esta ciudad se configuran distintas prácticas sustentables relacionadas con la Energía Limpia que se implementaron en junio de 2016 y siguen aplicándose en la actualidad a través de la Dirección de Ambiente y Energía del municipio.

Todas estas políticas que fomentan la energía solar resultan importantes por dos motivos. El primero está relacionado a que, dado el inventario de gases realizado en la localidad, la principal fuente de este tipo de gases es el consumo de energía (57%) y dentro de ese consumo el más relevante es el consumo total de energía del sector residencial (63% del consumo de energía). En este contexto tomar medidas para difundir el uso de energías limpias es una de las máximas prioridades municipales. Al mismo tiempo, Godoy Cruz por su ubicación geográfica y sus características climáticas antes descritas tiene un gran potencial en el uso de energía solar.

Sin dudas esos dos factores influyeron en la decisión de la aplicación de esas políticas, pero lo oportuno y destacable es haber guiado esas políticas hacia la población tratando de satisfacer distintos tipos de necesidades sociales.

DESCRIPCIÓN

Las prácticas relacionadas con Energía Limpia en Godoy Cruz comenzaron a implementarse en junio de 2016. Estas prácticas consisten en un conjunto de políticas específicas que tienen como eje central el aprovechamiento de la energía solar a través de instrumentos tecnológicos para fomentar el uso de energías limpias en las acciones cotidianas de los vecinos de la localidad.

Esta batería de políticas consiste en: 1) la colocación de torres solares; 2) la implementación de “solmáforos”; 3) el uso de paneles fotovoltaicos y el uso de energía solar en los edificios públicos; 4) la utilización de autos y bicicletas eléctricas por parte de organismos municipales; 5) la implementación de la primera plaza solar del país. La particularidad es que esta batería de prácticas tiene como eje el uso de energías limpias con el objetivo de mejorar acciones de la vida cotidiana de



1. Solmáforo. Fuente: Municipalidad de Godoy Cruz

los vecinos. El compromiso con las energías limpias se instaló como política central, se creó la Dirección de Ambiente y Energía a nivel municipal y las mismas dependencias del municipio tienen calefones solares y se instalaron paneles que alimentarán el edificio del concejo deliberante. Sumado a esto se creó el Programa Municipal de Promoción y Fomento de Energías Limpias que permite acceder a créditos de manera más fácil y rápida ya que el mismo se destina a la compra e instalación de artefactos de energía solar fotovoltaica, térmica, eólica o hidráulica.

La primera práctica implementada estaba relacionada a la colocación de torres solares, el llamado “solmáforo” y la implementación de paneles fotovoltaicos. Al tomar la política ambiental como central en la gestión municipal, Godoy Cruz construyó su primera torre solar en febrero de 2017 y en noviembre del 2017 ya se habían incorporado dos torres solares más. Estas torres son dispositivos que utiliza la energía solar como forma ecológica de proveer servicios. Están instaladas en espacios verdes (la primera de ellas en el parque Estación Benegas, uno de los pulmones verdes preferidos de los vecinos) y cumple dos funciones fundamentales: el aprovechamiento térmico para poner a disposición agua caliente y el aprovechamiento eléctrico, ya que en esa torre también se podrán cargar distintos dispositivos móviles como celulares y tablets, autos y bicicletas eléctricas. Otro servicio novedoso es el de poseer un dispenser de agua caliente para que la gente que visite el espacio verde pueda abastecer sus termos, lo que en los espacios públicos de Argentina resulta particularmente interesante ya que los ciudadanos muchas veces los visitan acompañados de sus mates, la infusión nacional. Lo destacable de la torre es que al estar instalada en los espacios verdes que utilizan los vecinos ayuda a que estos la usen en su actividad recreativa cotidiana. Esto permite

una familiarización con el dispositivo nuevo logrando dos efectos: satisfaciendo necesidades y concientizando sobre el uso de energías limpias.

Bajo esta misma lógica se construyeron los denominados “solmáforos” (dos solmáforos en agosto del 2017 y nueve solmáforos más en diciembre del mismo año). La denominación de “solmáforo” es porque su función esencial tiene que ver con que tiene incorporado un sensor de rayos UV que según el nivel de radiación solar va cambiando de color (tiene cinco colores: verde, amarillo, naranja, rojo y violeta, de menor a mayor grado de peligro) y muestra qué tipo de medidas hay que tomar para cuidar la salud. Al igual que las torres solares, “el solmáforo” tiene mucho uso por parte de la comunidad ya que no solo visualiza el nivel de radiación solar, sino que también permite cargar el celular y ser utilizado como un mecanismo de seguridad ya que permite pulsar un botón de emergencias que llama al 911. Todas estas funciones las cumple utilizando como fuente la energía solar. Al igual que las torres solares incluye la combinación entre satisfacción de necesidades y concientización ambiental a través del uso de energías limpias.

La tercera práctica concreta es el fomento y la implementación de paneles solares en la localidad. La primera iniciativa importante en este sentido fue la colocación de paneles fotovoltaicos en el espacio verde Luis Menotti Pescarmona, donde se realizan eventos y funciona la oficina del programa “En Bici”. Todas las instalaciones de ese predio se alimentan con



Paneles en el Concejo Deliberante de Godoy Cruz.

Fuente: Municipalidad de Godoy Cruz

energía solar. Sumado a esto, dentro de las dependencias municipales se utilizan calefones solares y el concejo deliberante tiene paneles que le administran energía. Un hecho destacable en el uso de energía solar en edificios públicos se basa en el hecho de que Godoy Cruz tenga el primer edificio solar del país administrado a partir de energía solar fotovoltaica que genera electricidad para iluminar espacios comunes; energía solar térmica que produce agua caliente para los departamentos; eficiencia energética a través de la implementación de artefactos de led y bajo consumo y baterías recargables. Por último, el municipio se destaca por el fomento crediticio a quienes quieran instalar paneles solares en comercios o en sus propias casas. El pago del préstamo para la inversión se podrá hacer en forma automática con la boleta de la tasa municipal o con la boleta de la luz. Esto apunta no sólo a fomentar las energías limpias sino también a asegurar un ahorro monetario de energía por parte de la población. Una vez más se complementan los intereses de la población con la aplicación de políticas ambientales.

La cuarta práctica complementa la noción de energía limpias con movilidad sustentable a



Árboles solares. Fuente: Municipalidad de Godoy Cruz

través de la compra de 6 autos y 3 bicicletas eléctricas que pueden ser cargados en las torres solares instaladas antes descritas. Este transporte es utilizado por diferentes organismos públicos y, las bicis, en particular, son usadas por la Policía Ambiental para el cuidado de las ciclovías. Las mismas cuentan con un motor eléctrico sin cadenas y son silenciosas. Además del sistema eléctrico, cuentan con el mecanismo tradicional de pedales. Mientras tanto, el auto eléctrico se

utiliza, habitualmente, para el traslado de personas, determinados controles o para operativos.

Por último, recientemente la localidad inauguró una plaza con 18 “árboles solares”. Los árboles solares están armados de estructura metálica con caños circulares de diversos diámetros que tienen la función de pérgola siendo cada hoja una simulación que alberga a los paneles solares que proveen de energía para tomacorrientes adosados en los caños destinados a la recarga de aparatos eléctricos tales como celulares, tablet, iluminación propia, generando un aporte de energía para la iluminación del alumbrado público.

Al tener como eje central no sólo políticas sustentables, sino que estas sirvan para el uso de los pobladores, todos estos instrumentos antes de ser aplicados fueron pasando por diversas instancias de participación ciudadana tanto en los diagnósticos de los problemas como luego en la evaluación de las políticas implementadas. Es por esto que en las distintas fases de aplicación de estas prácticas se buscará constantemente aumentar el grado de concientización de la población en lo que refiere a un desarrollo más sustentable de la comunidad.

OBJETIVOS

- Garantizar servicios de salud, seguridad o prácticas cotidianas de los ciudadanos mediante el uso de energía solar.
- Fomentar el uso de energía solar en edificios públicos y la creación de paneles solares en los hogares de la comunidad.
- Concientizar a la población mediante el uso de servicios sustentables.

FINANCIAMIENTO

Los paneles del Concejo Deliberante fueron financiados por el Ministerio del Interior de la Nación mientras que el financiamiento del programa de fomento de energías limpias

(“solmáforo”, torres solares, etc.) es a través de una entidad bancaria. El mantenimiento de estas prácticas se hace con presupuesto municipal.

ESTRATEGIAS E IMPACTOS

Esta práctica desarrollada en el municipio de Godoy Cruz supuso la interacción entre diversos actores que van desde las empresas proveedoras de servicios hasta la municipalidad de Godoy Cruz. Sin embargo, lo que se destaca es la apropiación de los dispositivos por parte de la población local y de todos los vecinos de la provincia que transitan por el departamento. Esto es importante ya que el municipio incluyó instancias de participación ciudadana en el armado del diagnóstico, la implementación y la evaluación de esta política. Estas instancias participativas supusieron el involucramiento de ciudadanos independientes, organizaciones gubernamentales y organizaciones del sector privado. Si bien el municipio tomó las decisiones finales, el proceso mejoró la relación con la ciudadanía y, al mismo tiempo, permitió afianzar los vínculos de las distintas áreas de gobierno y la relación entre el mismo estado municipal debido a la necesidad de articulación para la implementación de estas prácticas.

Estas políticas orientadas a la aplicación de energías más limpias se vieron plasmadas en ordenanzas municipales y en la estructura de gobierno por lo que la coloca como central a la hora de pensar prácticas futuras en la localidad. En particular, se consolidó la Dirección de Ambiente y Energía como un órgano consultor y ejecutor de políticas ambientales en Godoy Cruz. Esto significó un grado de cooperación intraestatal de una dimensión muy grande debido a que muchas políticas (de salud, de seguridad, de movilidad, etc.) se empezaron a pensar con lógica de sostenibilidad en términos ambientales.

Los resultados a remarcar son el mayor grado de concientización del uso de energías limpias hacia la comunidad, la efectividad en cuestión de satisfacer las necesidades cotidianas de la población y ser sustentables al mismo tiempo, y, por último, el haber podido demostrar que se puede aplicar la misma lógica en términos energéticos sin importar si las dependencias son públicas o privadas. Además de esto, la práctica fue valorada positivamente por la ciudadanía y hubo un grado de involucramiento desde la población que fue muy importante en la elaboración de la práctica.

DESAFÍOS Y LECCIONES APRENDIDAS

Todas las políticas antes mencionadas llevan poco tiempo de implementación. En ese sentido para un buen análisis y balance de estas prácticas debería pasar un lapso de tiempo más prolongado para visualizar mejor los efectos. Sin embargo, podemos enunciar algunos aspectos fuertes y débiles.

Los Puntos fuertes son:

- La capacidad de resolver cuestiones cotidianas de la población y fomentar el uso de energía solar
- La incorporación al municipio de la cuestión ambiental en cualquier problemática social.
- Una gran expansión en el corto plazo de la aplicación de la energía solar y la confianza de los habitantes en la implementación de esta política.
- La incorporación al organigrama municipal de un equipo que trabaje estos temas específicamente.

Los puntos débiles son:

- La mejora tecnológica no es todavía la adecuada.
- Hay roturas momentáneas de algunas torres solares.
- Vandalismo en algunos equipos implementados (lo que puede demostrar cierta falta de concientización en parte de la población).

En este sentido, los cambios futuros se orientan hacia la mejora tecnológica de los vehículos, una mejor adecuación del sistema mecánico de las torres solares y la ampliación de las campañas de concientización para disminuir el vandalismo. Por último, también las políticas futuras buscarán fortalecer aún más esos puntos fuertes pensando en distintas tecnologías solares para seguir mejorando la calidad de vida de los ciudadanos de Godoy Cruz.

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.godoycruz.gob.ar/sitio2/wp-content/uploads/2017/06/Programa-Municipal-de-Promocion-y-Fomento-de-Energ--as-Limpas.pdf>

<https://www.godoycruz.gob.ar/godoy-cruz-sustentable/energias-limpas/>

<https://www.godoycruz.gob.ar/godoy-cruz-sustentable/>

<https://www.godoycruz.gob.ar/sitio2/?p=32107>

AUTORES

Leonardo Mastrángelo - Director de Ambiente y Energía de Godoy Cruz.

Aín Mora - Red de Municipios contra el Cambio Climático