

## ENERGÍA LIMPIA

**CASO:** Postobón-CELSÍA en Yumbo, Valle del Cauca

**PAÍS:** Colombia

**CIUDAD:** Santiago de Cali, Yumbo

**POBLACIÓN:** 117.156 habitantes (DANE, 2005)



ENERGÍA LIMPIA

## CONTEXTO

La demanda energética en Colombia y en el mundo cada vez es mayor, pues existe un gran crecimiento poblacional e industrial, necesitando consumo energético y trayendo consigo problemas económicos, sociales y ambientales. Una posible solución para suplir esta demanda y disminuir los problemas causados por la generación eléctrica actual es la energía solar fotovoltaica, dado que, en general, Colombia cuenta con un buen nivel de potencial de radiación solar en todo su territorio.

Celsia es una empresa colombiana del grupo Argos, que cuenta con un Modelo de prestación del servicio de energía solar fotovoltaica que permite pagar por los kWh consumidos, o generados por el sistema solar FV. Celsia se encarga del montaje, monitoreo y mantenimiento del sistema y es posible instalar tanto en hogares, como en grandes edificaciones. Actualmente la empresa cuenta con varios proyectos en todo el país que dan cuenta de esta práctica.

## DESCRIPCIÓN

Celsia Solar Yumbo, la primera granja de generación de energía fotovoltaica del país, comenzó a entregar su energía a la planta de producción de Postobón Yumbo, la compañía líder de bebidas en Colombia.

La granja solar suplirá el 40% de la demanda eléctrica de la planta de bebidas, equivalente a 6 MW de los 9,8 MW que tiene de capacidad instalada. El excedente será entregado al SIN (Sistema interconectado nacional).

Adicional al suministro de energía solar, Celsia, a través de Epsa, atiende el servicio de energía convencional de Postobón con 22 GWh al año, contratados por 10 años. Por su parte, el excedente de la generación de Celsia Solar Yumbo sigue siendo entregado al Sistema Interconectado Nacional.



Localización de CELSIA SOLAR YUMBO/ Fuente: Imagen proporcionada por Google maps



Fotografía aérea/ Fuente: <http://www.mundoelectrico.com/wp-content/uploads/2017/02/celsia.jpg>



## OBJETIVOS

Proyectar la dotación de energía eléctrica por medio de la utilización de la luz solar, sirviendo de guía para solucionar en parte el problema energético y ambiental que se presenta en el país. Esto se conecta con los siguientes ODS: (7) Energía asequible y no contaminante y (9) Industria, innovación e infraestructura.

## COSTO/FINANCIAMIENTO

De acuerdo con la información del sitio web, Gracias al modelo de negocio de esta práctica, a largo plazo el servicio se autofinancia.

## ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

La principal estrategia que se rescata del caso de estudio es el modelo de negocio de CELSIA, el cual tiene beneficios para las personas (clientes o propietarios), para la empresa y para el ambiente.

Los clientes o propietarios sólo se encargan de disponer del espacio para la localización de los paneles fotovoltaicos y pagar, a un menor precio, la energía consumida.

Desde el punto de vista ambiental, la estrategia consiste en maximizar el aprovechamiento del sol como fuente de energía y, por tanto, minimizar la excesiva dependencia de otras fuentes no consideradas limpias o que, por depender de los niveles de agua de represas, podrían no garantizar la generación del recurso energético en época de sequías. Se trata de incorporar a nuestra matriz energética nuevas fuentes de generación de energía renovable a partir de la generación a pequeña escala.

Este modelo, en adición, sirve como estrategia para afrontar el reto de minimizar consumos energéticos asociados a fuentes no limpias y, en general, favorecer la eficiencia energética del país frente a los retos y compromisos adquiridos en el COP21.



Ubicación de los paneles solares de la granja/ Fuente:  
[http://www.celsia.com/Portals/0/EasyDNNnews/2262/Celsia\\_250.jpg](http://www.celsia.com/Portals/0/EasyDNNnews/2262/Celsia_250.jpg)

Desde el punto de vista institucional, la estrategia contribuye para que Postobón, la empresa, migre hacia un proceso productivo más sostenible y que, después de cierto tiempo, devenga en ganancias económicas debido a menores pagos en cuentas de servicios

Finalmente, la interconexión al sistema nacional contribuye con el abastecimiento energético a todo el país a partir del exceso de energía no usado.

Replicar este modelo de negocio con compañías o familias de todo el país que estén buscando ser más eficientes energéticamente y se preocupen por el medio ambiente y por la sostenibilidad.

Los logros son:

- Toda la energía de Celsia Solar Yumbo ahora es de Postobón, quien consumirá el 61% en su planta y los excedentes (3,8 MW) serán entregados al Sistema Interconectado Nacional (SIN).
- Esos 6 MW de energía limpia, que consumirá en su proceso productivo Postobón evitarán la emisión de 100 mil toneladas de CO<sub>2</sub>R en 25 años, lo cual equivale a sembrar más de 16 millones de árboles o reforestar 14.700 hectáreas.
- Celsia Solar Yumbo fue la primera granja de generación de energía solar a gran escala en el país.
- Postobón informó también que la compañía estudia la posibilidad de desarrollar sistemas fotovoltaicos similares en otras plantas de producción en el país.



Ubicación de los paneles solares de la granja/ Fuente:  
<http://www.celsia.com/Portals/0/EasyDNNnews/2262/Celsia>

## LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN

- La energía solar, tiene un potencial de crecimiento es colosal, uno de sus retos es que producir energía solar sea económicamente equiparable a la producción de carbón, la energía fósil más abundante en la naturaleza, empleada masivamente en la producción de energía.
- La producción de energía limpia como se da en la granja solar de Yumbo solo ha traído beneficios, tanto para Postobón como para el país, por ello esta práctica siendo implementada en compañías de todo el país, sería un gran avance en cuanto a la conciencia social de la energía limpia.



- El nuevo reto de la Energía Solar Fotovoltaica va más allá de tierra firme. Ya se está hablando en países como Reino Unido y Australia de la instalación de plantas fotovoltaicas flotantes sobre superficies de agua.
- Conseguir la confianza de las personas y cambiar las conciencias de energía que se tiene actualmente, las personas no conocen como funciona ni que tantos beneficios posee la generación de energía fotovoltaica.
- Fomentar la generación de energía limpia en los diferentes tipos de edificaciones, tanto de granjas solares, como la instalación de paneles en viviendas, plantas industriales, centros comerciales y todo tipo de edificaciones pueden llegar a generar su propia energía.
- Las fuentes consultadas no dan un estimado de la tasa de retorno.

## BIBLIOGRAFÍA

CELSIA. (2017). Celsia solar Yumbo. Extraído de: <http://www.celsia.com/granjas-solares>

CELSIA. (2017) Empezó a generar energía Celsia Solar Yumbo, primera granja fotovoltaica de Colombia. Extraído de: <http://www.celsia.com/es/sala-prensa/empez243-a-generar-energ237a-celsia-solar-yumbo-primera-granja-fotovoltaica-de-colombia>

CELSIA: (2018). Celsia inicia en Bolívar construcción de su segunda granja solar en Colombia. Extraído de: <http://www.celsia.com/es/sala-prensa/celsia-inicia-en-bol237var-construcci243n-de-su-segunda-granja-solar-en-colombia>

CELSIA: (2017). Celsia iniciará obras de la 1ª granja de energía solar en Colombia. Extraído de: <http://www.celsia.com/es/sala-prensa/celsia-iniciar225-obras-de-la-1170-granja-de-energ237a-solar-en-colombia>

CELSIA. (2017). Llegaron al país 35.000 módulos fotovoltaicos para planta solar de Celsia. Extraído de: <http://www.celsia.com/es/sala-prensa/llegaron-al-pa237s-35000-m243dulos-fotovoltaicos-para-planta-solar-de-celsia>

CELSIA. (2018). Celsia empezó hincado de estructuras para montaje de los paneles en granja solar en el departamento de Bolívar. Extraído de: <http://www.celsia.com/es/sala-prensa/celsia-empez243-hincado-de-estructuras-para-montaje-de-los-paneles-en-granja-solar-en-el-departamento-de-bol237var>

EL TIEMPO. (2017) Granja solar en Yumbo cumple un mes brindando la energía del futuro. Extraído de: <https://www.eltiempo.com/colombia/cali/granja-solar-de-celsia-en-yumbo-con-paneles-solares-136682>

PORTAFOLIO. (2017) La planta de energía solar, Celsia Solar Yumbo, inició operaciones. Extraído de: <http://www.portafolio.co/economia/infraestructura/celsia-solar-yumbo-inicio-operaciones-509308>

YOUTUBE. (2017) Celsia Solar Yumbo, la primera granja de energía solar de Colombia. Extraído de:  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_OAcHkcRrOI](https://www.youtube.com/watch?v=_OAcHkcRrOI)

## AUTORES

Lucas Arango Díaz

Valentina Barrios Villafane

Juan José Cardona Jaramillo

Valentina Zuluaga Puerta