

## ENERGÍA LIMPIA

**CASO:** Generación Distribuida de Energía a través de Biogás del Aterro Municipal de Cascavel /PR

**PAÍS:** Brasil

**CIUDAD:** Cascavel/PR

**POBLACIÓN:** 324.476 (pop. Estimada IBGE/2018)



ENERGÍA LIMPIA

## CONTEXTO

El Municipio de Cascavel desde 2008 posee un proyecto de utilización de los gases generados en el Vertedero Municipal para la producción de Energía Eléctrica. En los últimos años, el Municipio pasó a compensar la Energía Eléctrica producida en el vertedero en sus Unidades consumidoras de Energía de acuerdo con la reglamentación de Aneel (RN nº482 / 2012) y de la Copel (NTC 905200).

Cascavel fue el primer municipio en el estado de Paraná que genera energía a través del biogás de relleno sanitario mediante el régimen de compensación (generación distribuida), utilizando tecnología totalmente nacional para la generación y para la conexión del sistema en la red de energía y utilizando de forma sostenible (produciendo energía eléctrica) el biogás que anteriormente era sólo quemado. Cabe resaltar que el biogás generado puede ser utilizado para generación de energía por hasta 20 años, dependiendo de la concentración del metano.



**Vertedero de Cascavel/PR.**

Fuente: <http://www.cascavel.pr.gov.br/noticia.php?id=26575>

## DESCRIPCIÓN

El generado por el relleno sanitario de Cascavel procede del drenaje de los gases emitidos por los residuos sólidos. Antes del sistema, los gases se liberan a la atmósfera y ahora se transforman en biogás.

El proceso comienza ya en la excavación del suelo, mediante la impermeabilización con plástico. En la base de la célula se hace el drenaje del estiércol para conducir el agua de la lluvia y el líquido producido por la descomposición de la basura. El drenaje del gas es vertical y se conecta al sistema de drenaje del estiércol. El biogás producido es llevado hasta el motor generador por un sistema de canalización.

El relleno sanitario recibe diariamente aproximadamente 240 toneladas de basura. La descomposición de la basura transforma los residuos en gas metano, una rica fuente de energía. La captación del gas con fines de energía tiene como punto positivo la cuestión ambiental, ya que con ello no se lanza en la atmósfera de forma contaminante.



Un programa de  
la Unión Europea



**Vertedero de Cascavel/PR.**

Fuente: <http://www.cascavel.pr.gov.br/noticia.php?id=26575>

## OBJETIVOS

Producción de energía eléctrica a partir del gas emitido por la basura del relleno sanitario de Cascavel.

## COSTO/FINANCIAMIENTO

El proyecto es financiado con recursos del municipio de Cascavel/PR.

## ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

La alcaldía quiere aumentar la producción de energía a partir del biogás del relleno sanitario. El objetivo, en 2015, era elevar la producción a 300kw y, después de la fase de pruebas, llegar hasta 1kgwatt de producción. A partir de ahí la idea es hacer un encuentro de cuentas con la Compañía de Energía de Paraná (Copel) y, con ello, reducir los gastos con facturas de energía.



**Generador de Biogás en Cascavel/PR.**

Fuente: <http://www.cascavel.pr.gov.br/beta/noticia.php?id=463>

## DESAFIOS

El principal desafío de la iniciativa es mantener la operación del relleno sanitario para posibilitar la generación y la captación del biogás y la obtención de equipos de tecnología de bajo costo que posibilitó la implantación del proyecto.

Otro desafío es la utilización total de los gases generados en el relleno, que pueden generar créditos de hasta R\$250.000,00/mes. Para ello todo sistema de captación, generación y protección debe ser alterado conforme a las normativas de la ANEEL.

## AUTOR

Alcaldía Municipal de Cascavel/PR