

# PERFIL DE ENERGÍA

**Cliente:** Seaclyff Energy, Ltd.

## Ubicación:

Leamington, Ontario, Canadá

## Alcance del uso del motor:

Cat® G3520C

## Distribuidor de equipos Cat®:

Toromont Cat Power Systems



*Seaclyff recolecta desperdicios vegetales y animales de granjas e invernaderos cercanos, generando suficiente biogás para alimentar una planta de energía diseñada y suministrada por el distribuidor Cat® local, Toromont Cat Power Systems.*

## NECESIDAD DE ENERGÍA

El área de Leamington/Kingsville en la costa sur de Ontario del lago Erie es la capital de los invernaderos de Canadá, hogar de más de 1.600 acres de invernaderos y cinco importantes plantas de procesamiento de alimentos. Más del 60 % de los invernaderos de Ontario están ubicados en esta región, lo que representa la mayor concentración de invernaderos en América del Norte.

Para ofrecer un suministro continuo de productos de alta calidad, los invernaderos comerciales de esta zona requieren una fuente constante de calor durante todo el año. Si bien la energía solar proporciona una gran cantidad de la energía térmica necesaria, se requieren sistemas complementarios para respaldar las operaciones del invernadero durante todo el año.

Durante muchos años, Pelee Hydroponics, productor de tomates y pepinos orgánicos, utilizó una planta de calderas convencional alimentada con gas natural para proporcionar energía a un sistema de calefacción a vapor en los seis acres de invernaderos de la empresa, pero el rápido incremento de los precios del combustible llevó a los funcionarios de la empresa a buscar una forma más económica de generar calor.

“El calor es el alma de un invernadero, pero el aumento del precio del combustible en los últimos años ha incrementado en gran medida nuestros costos”, afirma Dennis Dick, propietario de Pelee Hydroponics. “Para mantener nuestros productos asequibles, necesitábamos una fuente de calor menos costosa y más constante. Y como productor de productos orgánicos, también deseábamos firmemente una solución más ecológica”.

## SOLUCIÓN

Los propietarios de Pelee Hydroponics se asociaron con Alpenglow Energy y Gemini Power Corp., dos firmas establecidas de energía sostenible, para formar Seaclyff Energy. En 2009, Seaclyff comenzó la construcción de una instalación de digestión anaeróbica de \$6,5 millones que transforma los desperdicios vegetales y animales de granjas e invernaderos locales en calor, electricidad y fertilizante natural.

La tecnología de biodigestión agrícola de dos fases utilizada por Seaclyff, la primera de su clase en Canadá, funciona por etapas como el estómago de una vaca para descomponer 50 tipos de residuos orgánicos exponiéndolos a diferentes bacterias y a distintas temperaturas. Por el contrario, los digestores de una sola etapa que se utilizan actualmente en la mayoría de los rellenos sanitarios municipales funcionan más lentamente y, por lo general, solo pueden descomponer un tipo de desperdicio a la vez.

Seaclyff recolecta desperdicios vegetales y animales de granjas e invernaderos cercanos, generando suficiente biogás para alimentar una planta de energía diseñada y suministrada por el distribuidor Cat® local, Toromont Cat Power Systems. Esta planta está diseñada para utilizar dos grupos electrógenos a gas Cat G3520C de 60 Hz y 1,6 MW de alta eficiencia y bajas emisiones como parte de una solución combinada de calor y potencia (CHP) que satisface la necesidad de calor de Pelee Hydroponics en sus invernaderos. El exceso de calor se puede bombear a los invernaderos vecinos, mientras que toda la electricidad generada por la planta se vende a la red eléctrica de Ontario.

Cat Financial proporcionó el financiamiento del proyecto para las fases de construcción y operación. Seaclyff también aseguró un acuerdo de servicio a largo plazo con Toromont para mitigar los riesgos operativos, mantener la eficiencia de los equipos y garantizar altos niveles de disponibilidad.

## RESULTADOS

La fase I del proyecto de construcción de Seaclyff se completó a fines de 2010, y la instalación comenzó a suministrar energía a la red desde un solo grupo electrógeno G3520C en enero de 2011. La construcción de la fase II, incluida la instalación de un segundo grupo electrógeno G3520C, comenzará a mediados de 2012 una vez que la Autoridad de Energía de Ontario otorgue una Tarifa de Alimentación (FIT, Feed-In Tariff). Los ejecutivos de Seaclyff esperan que la fase II esté operativa a finales de 2013.

# PERFIL DE ENERGÍA

**Cliente:** Seaclyff Energy, Ltd.

En este momento, en la instalación se pueden procesar hasta 40.000 toneladas métricas de desechos orgánicos por año, que aumentarán a 100.000 toneladas métricas una vez que se complete la fase II. En ese momento, Seaclyff tendrá el digestor anaeróbico productor de energía más grande de América del Norte.

La instalación de digestión brinda varios beneficios a los invernaderos y a las granjas cercanos, a las plantas de procesamiento de alimentos y a los residentes locales. Seaclyff cobra tarifas de propina más bajas a las plantas locales de procesamiento de alimentos para eliminar sus desperdicios orgánicos, lo que reduce los costos de los alimentos y la necesidad de expandir los rellenos sanitarios cercanos.

El digestato, un fertilizante natural generado como subproducto del proceso, puede ser utilizado por las granjas locales de maíz.

Al finalizar la construcción de la fase II, el sistema producirá suficiente electricidad para 2.400 hogares y, mediante el uso de biogás renovable, disminuirá la dependencia de los combustibles fósiles y reducirá las emisiones de dióxido de carbono en unas 10.400 toneladas métricas por año.

“Esta instalación brinda beneficios no solo para nuestros propios invernaderos, sino también para las granjas vecinas y para la comunidad en general”, afirmó Dick. “Nuestro sistema demuestra cómo un enfoque sostenible tiene sentido desde el punto de vista económico, agrícola y ambiental”.

