

Caso de éxito

Generación y almacenamiento,

**UN GRAN PASO PARA LA
SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA**



SELÉCTRICA
SISTEMAS ELÉCTRICOS

UVIE - ISO 17020:2012

SEABOARD
MARINE

1. CONTEXTO DE LA EMPRESA

—

2. DESAFÍOS Y RETOS

—

3. CÓMO LO SOLUCIONARON

—

4. RESULTADOS OBTENIDOS

—

5. CONCLUSIONES

—



En este caso de éxito, analizamos las oportunidades con las que contaba Seaboard Marine para generar ahorros importantes. Después de un análisis exhaustivo de la información, se plantearon 3 soluciones conjuntas que permitirían un uso eficiente de la energía, ahorros económicos y mitigación de CO2. La fórmula fue:

SISTEMA FOTOVOLTAICO + BESS (BATTERY ENERGY STORAGE SYSTEM) + ISO 50001

Contexto:

Seaboard Marine es una importante empresa de transporte marítimo que brinda servicios directos y regulares entre América del Norte, la Cuenca del Caribe, América Central y del Sur, con una flota de más de veinte buques que prestan servicios en casi cuarenta puertos.

Dicha empresa, ha contado siempre con un gran interés en que su consumo energético fuese lo más amigable con el ambiente posible. Seléctrica por años ha atendido a Seaboard para la construcción y adecuación de su infraestructura eléctrica en la sede de Limón.

Desde el 2021 se inició con la negociación y estudios de ingeniería necesarios para poder encontrar la fórmula y definir el tamaño ideal que mejores frutos generase. La solución propuesta resultó ser un conjunto de sistemas, que integrados maximizan y guían a Seaboard a la carbono neutralidad.

DESAFÍOS QUE IMPULSARON A ADOPTAR PRÁCTICAS MÁS SOSTENIBLES

-  **Desafío 1:** Reducir el alto consumo energético:
Se necesitaba suplantar gran parte de la energía convencional proveniente de la red eléctrica por medio de una fuente de energía limpia para optimizar el uso de recursos de sus operaciones.
-  **Desafío 2:** Supresión de picos de demanda energéticos:
Mismos que eran suministrados y penalizados por la red local en periodos onerosos de facturación.
-  **Desafío 3:** Adoptar concientización energética:
Promover una cultura de uso eficiente de la energía entre los colaboradores y la comunidad.
-  **Desafío 4:** Mejorar el control de consumo energético y tomar decisiones informadas:
Se requería de un sistema de monitoreo de consumo que les permitiera tomar decisiones predictivas y mejorar su eficiencia operativa con base en datos.
-  **Desafío 5:** Reducción de la huella de carbono:
Buscaban reducir su huella de carbono. Esto implicaba no solo la implementación de energía solar y sistemas de almacenamiento, sino también la adopción de prácticas sostenibles en todas sus áreas operativas para reducir las emisiones de CO2.

ASÍ FUE CÓMO LOS TRANSFORMAMOS EN SOLUCIONES EFICIENTES:



Este tipo de obras requieren de un análisis exhaustivo y veraz de la información por y para lograr diseñar “a la medida” una solución que se ajuste a sus necesidades y que además fuese la solución con mejor rentabilidad.

Por esto, fue necesario realizar el análisis de información de los datos quinceminutales durante cada día por un periodo de hasta 2 años. Fueron alrededor de 70 mil datos los procesados.

IDEACIÓN Y CREACIÓN DEL PROYECTO:

Una vez revisada la viabilidad de la obra, nos acercamos a nuestros socios comerciales quienes cuentan con presencia internacional para la ejecución, venta y respaldo del producto ofrecido.

Con ello, CDP y ECOWATT propusieron la mejor solución tecnológica según lo disponible en el mercado y con calidades aptas para el sector; además de volver a analizar todos los datos de línea base para optimizar el tamaño de la solución.

De esta forma existió un doble visto bueno de la solución óptima propuesta, lo cual refuerza la confiabilidad en el éxito del proyecto. Esta iniciativa demostraba un gran compromiso con el medio ambiente por lo que la opción de implementar la ISO 50001 tomaba mayor fuerza. Esto permitiría adoptar una serie de medidas en pro a un uso más eficiente de la energía, donde además Seaboard tendría acceso a incentivos tarifarios de Ley que le permitirían gozar de un costo de la electricidad más asequible.



IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS:

Debido a las contingencias provocadas por el COVID 19 y otras razones, la puesta en marcha del sistema se dio por etapas. En primer lugar, se interconectó y se puso en marcha el sistema solar.

Posteriormente se puso en marcha el sistema de almacenamiento de energía BESS, dando ese apoyo para el control de “Peak shaving” y “arbitraje” en periodos donde la tarifa eléctrica es onerosa.



DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO SE PRESENTARON ALGUNAS EVENTUALIDADES QUE AFORTUNADAMENTE LOGRAMOS SOLVENTAR:



Zona costera con cercanía al mar:

Los materiales instalados debían de ser de la más alta calidad para contrarrestar la degradación por oxidación.



Secuela de la pandemia (COVID 19):

Desafortunadamente los tiempos de entrega no pudieron cumplirse. El caos de los puertos marítimos y navieras eran algo totalmente fuera de control. No quedaba más que esperar y darle seguimiento al proyecto periódicamente.



Los trámites con la empresa eléctrica:

Se presentaron complicaciones al tramitar los permisos con la empresa eléctrica. Sin embargo, pese al nado contra corriente, se logró culminar exitosamente con las gestiones.



Errores en la captación de la energía solar por parte de la empresa eléctrica:

Resultó en un proceso de aprendizaje tanto para la empresa eléctrica como para el cliente. A pesar de cuestionar los resultados iniciales, la situación sirvió como una lección valiosa. Al final, la empresa eléctrica reconoció su error y devolvió al cliente el monto cobrado en exceso.

RESULTADOS

1. **Se reemplazó hasta un 74% de la energía suministrada por la red convencional:** Por medio de una fuente de energía limpia y propia, se fomenta la sostenibilidad energética de la mano con la reducción de la huella de carbono y que impacta en todos los procesos desarrollados en sus operaciones diarias.
2. **Se logra adoptar una conciencia energética de la mano con los altos estándares de la ISO 50001:** Dentro de la organización se logra generar conciencia energética, lo cual apunta a decisiones más amigables con el ambiente en cada paso del desarrollo de sus procesos, incluidas sus compras.
3. **Monitoreo en línea de todas sus variables eléctricas:** Se logra un gran aprendizaje y control sobre las variables de consumo que permiten tomar decisiones predictivas en base a proyecciones de los datos cuantificados.
4. **Mediante el Peak Shaving se logra un escudo ante los onerosos cobros por picos de demanda presentes en los bloques tarifarios:** A la fecha se registra hasta un 70% de picos suprimidos por la efectividad del sistema.

ACTUALIDAD

Hoy por hoy, Seaboard Marine goza en sus instalaciones de un sistema solar fotovoltaico instalado en sus cubiertas de techo que logra suplantar gran parte de la energía convencional que antes era tomada de la red eléctrica.

A su vez, el BESS instalado permite una suplantación de energía y supresión de los picos de demanda que antes eran suministrados y penalizados por la red local en periodos onerosos de facturación.



PRÓXIMOS PASOS:

Para garantizar la vida útil del sistema, es fundamental contar con un compromiso de mantenimiento preventivo periódico. En este sentido, Seléctrica brinda servicios especializados para asegurar que los equipos y sistemas funcionen de manera óptima a lo largo del tiempo.

Este mantenimiento preventivo no solo ayuda a evitar posibles fallos y costosas reparaciones, sino que también contribuye a maximizar la eficiencia energética y prolongar la vida útil de los equipos, garantizando así un funcionamiento seguro y confiable.

CRÉDITOS

SELÉCTRICA

Diseño, implementación e integración de las soluciones propuestas BESS y SFV. Además de mediar con el cliente durante todo el proceso constructivo.

ECOWATT

Diseño, supervisión y puesta en marcha del BESS además de acompañamiento en proceso ISO 50001.

CDP

Suministro de los equipos asociados al BESS.



EXPLORE MÁS INFORMACIÓN
SOBRE NUESTROS SERVICIOS
Y PROYECTOS ELÉCTRICOS

[Quiero ver más →](#)