

# PUERTO VENTANAS S.A



## Visión

Contribuir al progreso sustentable de Chile y Latinoamérica, a través de la entrega de servicios portuarios de excelencia, que generen valor para nuestros clientes, trabajadores, proveedores y accionistas, contribuyendo al desarrollo de la comunidad.

## Valores

Seguridad  
Respeto  
Confianza  
Responsabilidad  
Integridad  
Innovación

## Misión

Ser reconocida como la mejor empresa portuaria en la provisión de servicios de excelencia y sustentables para la minería, energía e industria en Chile.

**Puerto Ventanas** se localiza en la bahía de Quintero, en la Quinta Región de Chile, a 32° 47' de Latitud Sur y 71° 33' de Longitud Oeste. Mediante excelentes carreteras y conexión ferroviaria lo unen en solo 132 km a SANTIAGO.B84200805





# INSTALACIONES

**Granos limpios**  
**Carga general**  
**Asfalto**  
**MDO**  
**Ácido sulfúrico**  
**Petcoke**

*Calado 11,7 m*  
*LOA 200 m*  
*45 kMT DWT*

**3**

**MDO**

*Calado 8 m*  
*LOA 125 m*  
*12 kMT DWT*

**1**

**Carbón**  
**Clinker**  
**Granos limpios**  
**Carga general**  
**MDO**

*Calado 14,3 m*  
*LOA 245 m*  
*70 kMT DWT*

**5**

*Calado 9,55 m*  
*LOA 200 m*  
*30 kMT DWT*

**2**

**Concentrado de cobre**  
**Ácido sulfúrico**

● **DESCARGA**  
S

○ **EMBARQUES**

EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS,  
SE HAN MOVILIZADO:



**11,2** MM  
tons de carbón

**9,3** MM  
tons de CuCon



**1,7** MM  
tons de clinker



**+200**  
naves anuales



**89%** granel sólido  
**8%** granel líquido  
**3%** carga general



## EMBARQUE

Concentrado de cobre  
Combustible marino  
Petcoke  
Ácido sulfúrico



## DESCARGA

Carbón mineral  
Trigo, maíz  
Clinker  
Combustible marino  
Asfalto  
Cemento

# Gestión Ambiental PVSA



## Resoluciones de Calificación Ambiental

Somos titulares de 5 Resoluciones de Calificación Ambiental

Gestionamos el cumplimiento de sus requisitos en forma rigurosa y sistemática, en una zona ambientalmente sensible.



## Certificaciones

Sistema Integrado de Gestión basado en normas Internacionales:

Calidad ISO 9001  
Medio ambiente ISO 14.001  
Energía ISO 50.001 y Seguridad y salud OHSAS 18.001  
APL Acuerdo de producción limpia  
Sistema de Gestión certificado y verificado anualmente



## Sello eficiencia Energética

Otorgado por Ministerio de Energía.

Ahorro energético durante año 2015 sobre el 5%.

Nuevos Proyectos de PVSA contemplan equipos energéticamente eficientes.



## Medición de huella de carbono

En línea con nuestro Plan de Eficiencia Energética.

Pioneros en ser parte del programa Huella Chile del Ministerio de Medio Ambiente.

Proceso verificado por AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).



## Sello Verde de Puertos

Certificación europea diseñada exclusivamente para los puertos.

Reconoce la sostenibilidad y los altos estándares operacionales de los terminales.

Primer puerto de Chile, en recibir esta distinción y se integra a un grupo de 36 puertos a nivel mundial.

# Desarrollo de Sistema de Gestión Energética



# Proceso de Implementación Sistema de Gestión Energía



# Proceso de Implementación Sistema de Gestión Energía





# El Desafío

- La energía eléctrica representa el **86%** del consumo total de las operaciones de puerto.
- Emisiones de gases efecto invernadero son generadas principalmente por el consumo de energía eléctrica.
- Compromisos contraídos en el Acuerdo de Producción Limpia de la Bahía QuinteroPuchuncaví implicaban mejorar en un **5%** el desempeño energético.
- Autorregulación a través de visión empresa sustentable



# Acciones Desarrolladas

- Creación de un equipo de trabajo para liderar la Gestión Energética en Puerto Ventanas.
- Implementar un Sistema de Gestión Energético basado en la Norma ISO 50.001.
- Identificación de oportunidades que permitieran optimizar y reducir los consumos asociados a la operación.
- Evaluación de proyectos y aprobaciones de inversión.
- Actividades de concientización y espacios para generar ideas de innovación y eficiencia energética.
- Certificación del cálculo de Huella de Carbono Corporativa.
- Ingreso voluntario al programa Huella Chile
- Feria de innovación y tecnología para estimular las iniciativas de los trabajadores



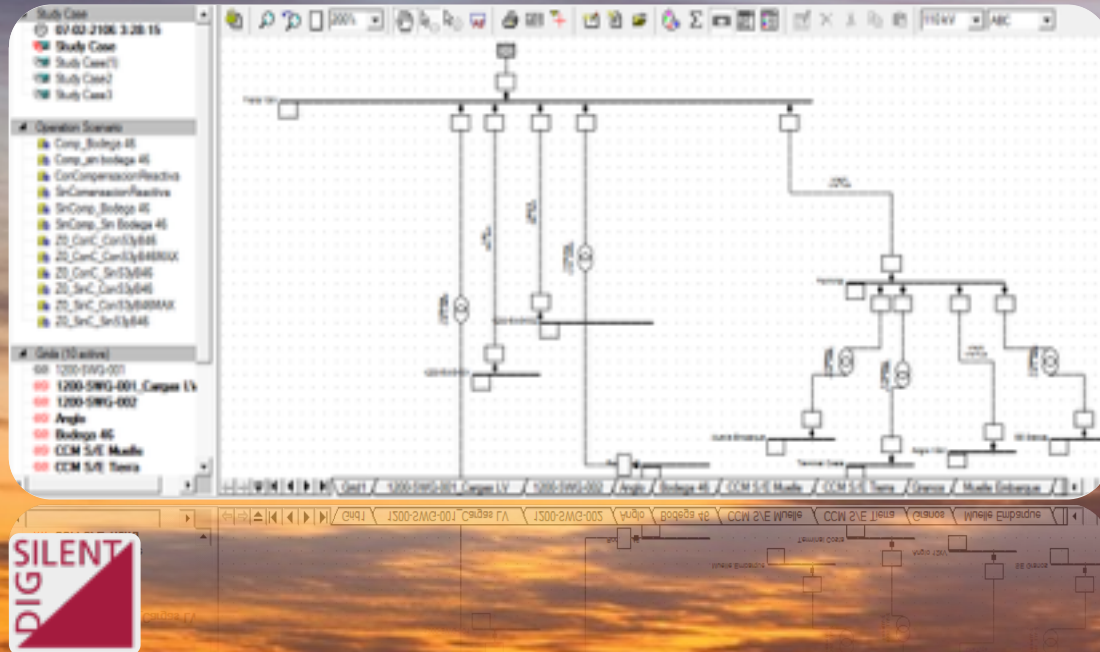
# Principales Proyectos

- Control de velocidad de motor por VDF en sistema extractor de polvo en Bodega de Recepción de Concentrado de Cobre.
- Reemplazo de luminaria convencional por tipo LED.
- Incorporación de sensores para detectar movimiento de carga y optimizar el uso de aire durante el embarque de concentrado de cobre.
- Implementación de red de medidores en celdas de distribución para monitoreo de la red eléctrica.
- Incorporación de tecnología HDPE en polines utilizados por sistemas transportadores.
- Controles operacionales.
- Desarrollo de un Sistema de Control Distribuido (DCS).

Inversión  
**660.000**  
\$USD

# Gestión, Evaluación Implementación y Seguimiento

- Desarrollar un balance de energía representativo de los procesos.
- Evaluación de proyectos.
- Implementar M.M.E.E.
- Simular flujos de potencia
- Medición y Verificación
- Estudios de evolución y proyección de demanda.
- Trazabilidad de la información a nivel de departamentos

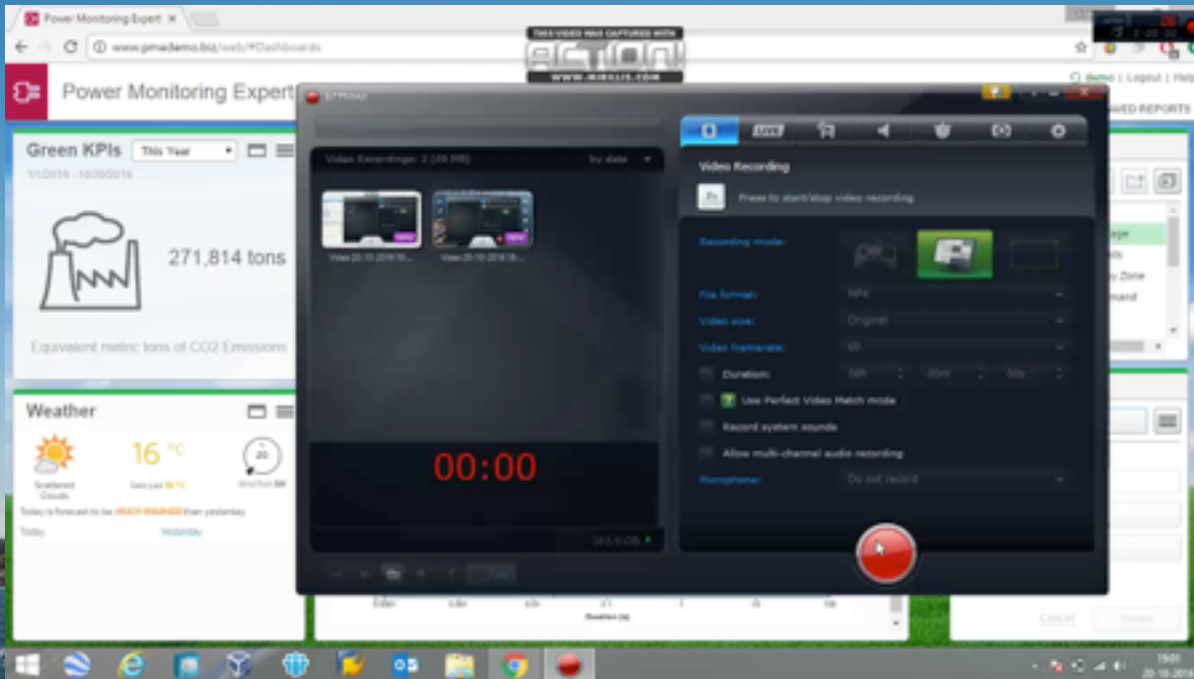


# Sistema SCADA de medición

- **Objetivo:** Desarrollo de sistema SCADA de medidores utilizado para monitorear las redes de consumos energéticos en puerto.

**A través de:** Adquisición de Medidores y licencias para evaluación de variables y monitoreo eléctrico de la planta.

- **Valor del proyecto:** Monitoreo de la red de distribución para instalaciones actuales y en construcción. Inclusión de variables de proceso que permitirá mejorar la obtención de indicadores. Sistema compatible con el sistema de integración que desarrolla Puerto. Reducir costos.



# Principales Resultados

- Obtención de Sello de Eficiencia Energética otorgado por el Ministerio de Energía.
- Primera empresa en reportar emisiones de Huella de Carbono a Programa Huella Chile del M.M.A.
- Mejoramiento del desempeño energético en un 5% el año 2016.
- Centralización de información útil para la compañía.
- Desarrollo de nuevas oportunidades en el ámbito de energía.
- Robustez del sistema de gestión energético.



# FERIA DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA





**Gracias por su atención**