



**AGLIETTO**  
INGENIERÍA®

Más información técnica en





# Caso de éxito

Protocolo de implementación y resultados

## Predictivo en Electrónica CEOP

Calidad de Energía Orientada a Procesos

**CARTÓN y PAPEL**  
**(Troqueladora Bobst Dro)**

Argentina, 2021-2022

**AGLIETTO INGENIERÍA SRL - Ingeniería integral especializada - [www.agliettoingenieria.com.ar](http://www.agliettoingenieria.com.ar)**

*Aviso legal de confidencialidad: Uso exclusivo del destinatario. Prohibida su copia, reenvío y reproducción total o parcial. Propiedad intelectual de AGLIETTO INGENIERÍA.*

# Cliente



Empresa productora de cartón corrugado y la empresa líder en su rubro. Todas sus máquinas de proceso son críticas y por lo tanto se comienza a proteger las que ya experimentan problemas de colgadas y roturas de drivers en una **máquina troqueladora tipo DRO BOST.**



## Eventos

La máquina de troquelado experimento la quema de dos variadores de velocidad en un año con grandes tiempos de improductividad,

## Resultado

Después de 3 años de protección, **no se experimentaron más quemaduras ni desprogramaciones**, aumentando notablemente la productividad.

# Testimonio

*"... desde que colocamos las protecciones no volvimos a experimentar rotura en los driver ni colgadas, hoy tenemos gran parte de la planta protegida y cuando experimentamos algún evento raro, los propios eléctrico colocan un filtro de forma preventiva"*

Nos comentó el **Gerente de Mantenimiento**.



Agradecemos por confiar en **AGLIETTO INGENIERÍA SRL**, expertos en Calidad de Energía y Protecciones.

# Proceso



1



## Medición inicial

Análisis de sangre eléctrico en la máquina (ruido eléctrico 220v).

2



## Diagnóstico

Analizamos cada evento y definimos cual afecta la electronica (aunque cumpla con la norma).

3



## Filtrado

Proyecto de implementación de mejoras en etapas

4



## Resultado

Antes y después

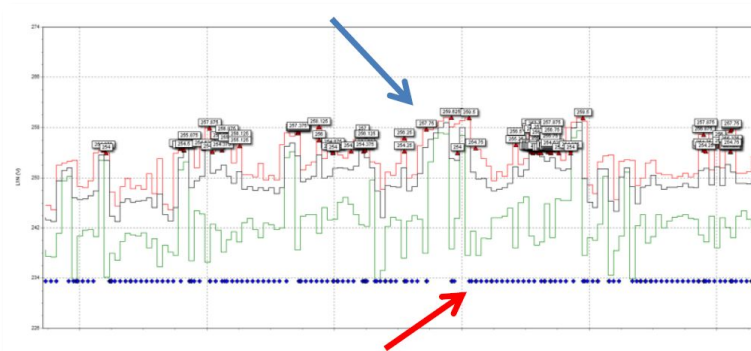
# 1 y

PREDICTIVO CEOP

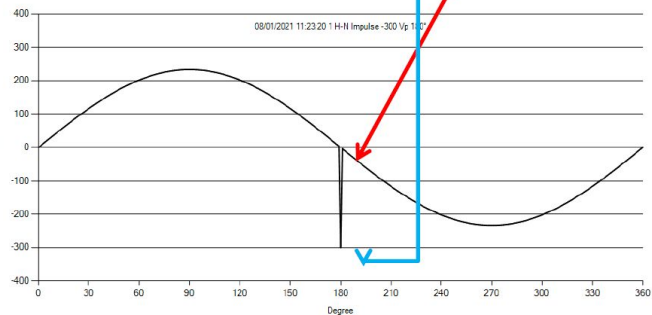
# Medición previa y diagnóstico

Se detectan **gran cantidad de transitorios (rojo) y swells (azul)** por lo que solucionando estos dos eventos aseguramos la continuidad de la máquina.

# 2



| Event No. | Start Time       | Description   | Extreme | End time/duration/degree |
|-----------|------------------|---------------|---------|--------------------------|
| 1940      | 08/01/2021 11:23 | 1 N-G Impulse | -110 Vp | 180°                     |
| 1939      | 08/01/2021 11:23 | 1 H-N Impulse | +200 Vp | 180°                     |
| ▶ 1938    | 08/01/2021 11:23 | 1 H-N Impulse | -300 Vp | 180°                     |
| 1937      | 08/01/2021 11:23 | 1 H-N Impulse | +170 Vp | 179°                     |
| 1936      | 08/01/2021 11:23 | 1 H-N Impulse | -120 Vp | 179°                     |



# 3 INSTALACIÓN DE FILTROS Implementación

Protección en cascada:

- **Escalón 1:**
  - **Interrupor de Entrada**
- **Escalón 2:**
  - **fuente y**
  - **driver**

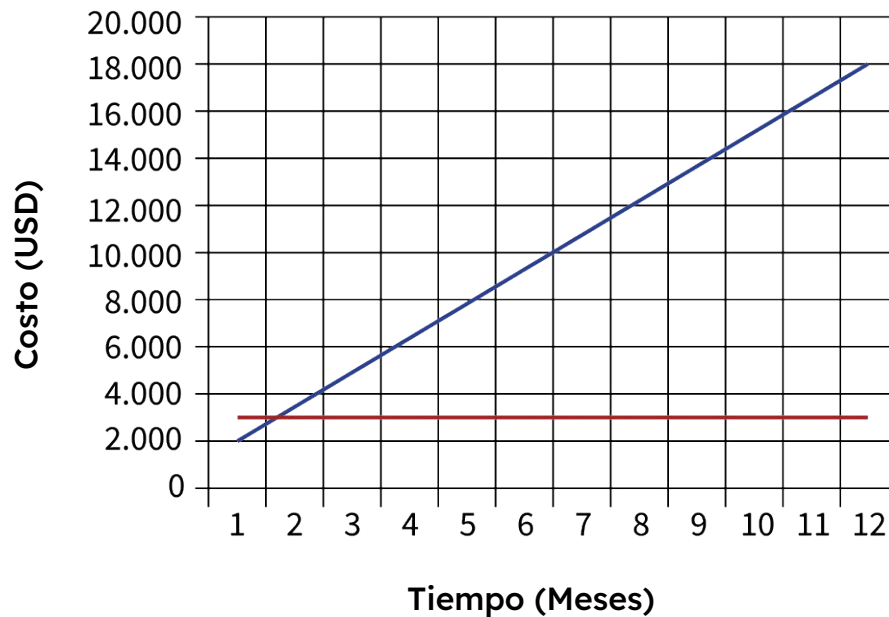


# 4. ANÁLISIS ECONÓMICO

## CASO DE ÉXITO

- Inversión inicial (USD)
- Ahorro Proyectado (USD)

**Retorno de inversión Protección**





# 4. ANÁLISIS ECONÓMICO CASO DE ÉXITO

|                        |                  |               |
|------------------------|------------------|---------------|
| <b>Inversión total</b> | <b>10,000.0</b>  | <b>U\$</b>    |
| <b>Ahorro total</b>    | <b>402,046.0</b> | <b>US/año</b> |

Retorno de Inversión

**18 horas**

**¡Retorno inmediato!**

| Ítem       | Descripción                                                         | Monto            | Unidad     |
|------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
| <b>1</b>   | <b>Inversión</b>                                                    | <b>10,000.0</b>  | <b>U\$</b> |
| <b>2.1</b> | Ahorro por reemplazo de equipos                                     | 50,000.0         | U\$        |
| <b>2.2</b> | Ahorro por personal para recambios (mante, logística, compras, etc) | 2,523.0          | U\$        |
| <b>2.3</b> | Ahorro Medioambiental (scrap evitado)                               | 1,300.0          | U\$        |
| <b>2.4</b> | Ahorro por lucro cesante (no producción/producción diferida)        | 298,223.0        | U\$        |
| <b>2.5</b> | Ahorro por aumento de productividad                                 | 0.0              | U\$        |
| <b>2.6</b> | Ahorro por aumento de vida útil de equipos electrónicos             | 50,000.0         | U\$        |
| <b>2</b>   | <b>Ahorro total</b>                                                 | <b>402,046.0</b> | <b>U\$</b> |





**CEOP**®

Calidad de energía orientada al proceso

---

Aglietto Ingeniería SRL® es certificador de Indicadores Energéticos (CMVP) para la  
**Association of Energy Engineers Of United States** (AEE USA)



AGLIETTO INGENIERÍA SRL. - Ingeniería Industrial Especializada - [www.agliettoingenieria.com.ar](http://www.agliettoingenieria.com.ar)