



BCNonwovens

Hoja de ruta hacia la descarbonización de una industria electro-intensiva: Primeros años con la ISO 50.001

Sebastian Monges – Director Técnico BCNonwovens
Marc Masó – Lead Auditor ISO50.001

¿Quiénes somos?

BCN es una empresa familiar fundada en 2002, ubicada en la provincia de Barcelona, que tiene por objeto la fabricación y comercialización de bobinas de tejido no tejido (con la tecnología spunlace). Suministramos nuestros productos en todo el mundo a los mercados de toallitas para bebés, cuidado personal, cuidado del hogar, sector médico y técnico.



Toallitas para
bebés



Cuidado
personal



Atención
domiciliaria



Atención
médica



Sostenibilidad



Técnica

Histórico

- 2004: 1era línea de producción
- 2007: ampliación almacenes
- 2011: 2nda línea de producción
- 2013: ampliación almacenes
- 2021: 3era línea de producción
- 2022: ampliación almacenes
- 2023: Fotovoltaica en cubierta



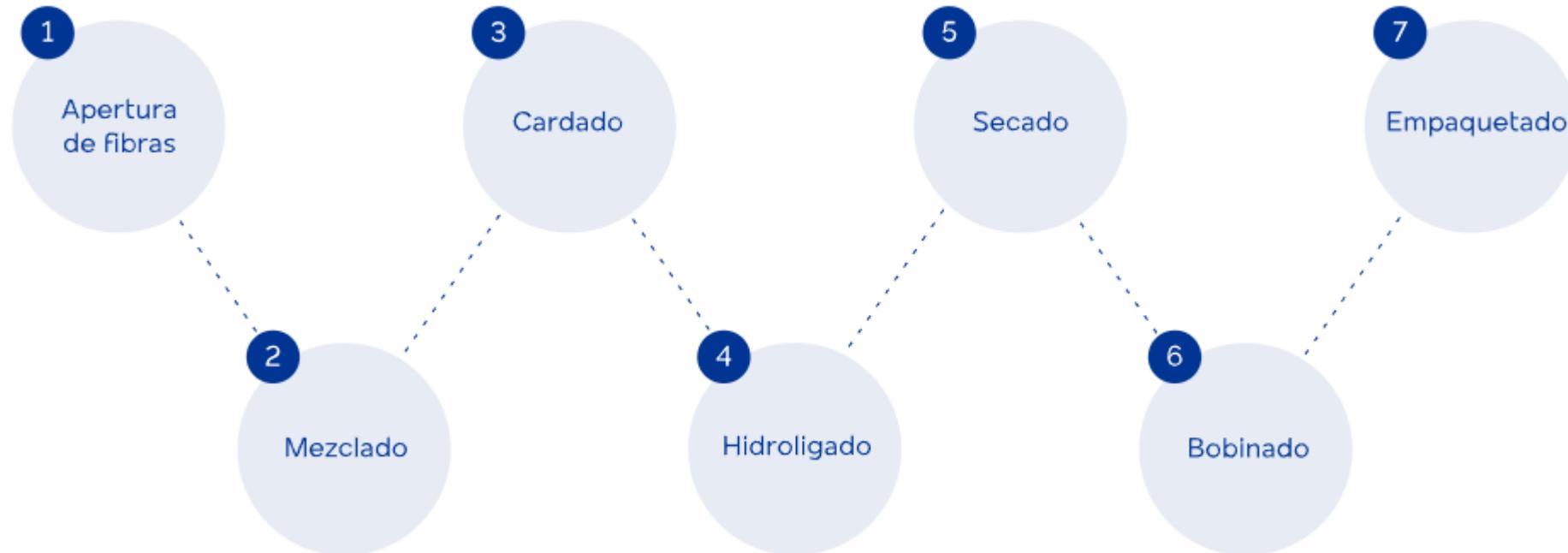
En la actualidad:
Empleados
Superficie planta

225 personas
35.000m2 construidos

Energía

Consumo eléctrico
Consumo Gas

35 GWh
40 GWh



PLAN ESTRATÉGICO EN SOSTENIBILIDAD

- 1 Work on improving energy efficiency.
- 2 Use renewable energy sources.
- 3 Use raw materials from renewable sources.
- 4 Minimise waste of nonwovens.
- 5 Prepare an emissions reduction plan and possible adherence to local, national or international climate action initiatives.
- 6 Calculate the organisation-wide carbon footprint.
- 7 Participation in collaborative projects related to innovative end-of-life solutions for nonwovens.
- 8 Implement mechanisms to align circular strategies with customers and suppliers.
- 9 Develop a communication strategy, internally and externally. Produce and publish a sustainability report.



ISO 50001

Objetivos 2026 (baseline 2021):

1. Reducción consumo eléctrico 10%
2. Reducción consume gas natural 5%
3. Uso de energía renovable 30%



2021 Kick off

- ✓ Nueva línea de producción L3 más eficiente
- ✓ Plan estratégico de sostenibilidad definido – consultora INÈDIT
- ✓ Se construye el Sistema de Gestión de Energía

2022

- ✓ Certificación ISO 50001 en Eficiencia Energética
- ✓ Reducción del consumo de electricidad en -10% kWh/Tn P
- ✓ Renovación del Código de Conducta de los empleados de BCNONOWVENS

2023

- ✓ Logro de reducción del consumo de electricidad en -13% kWh/Tn P
- ✓ Compra del 10% de energía renovable
- ✓ Paneles solares en el techo → 8% del consumo total
- ✓ Verificación de GEI por GHG Protocol (ISO14064) Alcance 1, 2 y 3 para 2021 y 2022
- ✓ Reducción del 20% del contenido de plástico en el embalaje
- ✓ Más del 45% de las ventas totales son ya productos libres de plástico
- ✓ Definido el Código de Conducta para Proveedores



Requisitos

- Consumo >1GWh/año, 50% periodo tarifaria valle
- CNAE 1395 (Fabricación de telas no-tejidas)
- Cociente Consumo Anual/Valor añadir bruto >0,51 kWh/€

Obligaciones

- Cumplir programa consumo horario, precisión >75%
- Certificación ISO 50001
- Contratación min. 10% Energia Renovable

Ventajas/Beneficios

- Reducción 85% peajes
- Ayudas



- Desde los inicios de la empresa, la energía ha tenido una importancia alta, ya que representa el 2ndo concepto del coste de nuestros productos (después de la Materia Prima)
- **Definición indicadores**
- Ratios de energía **kWh/Tn fabricadas**
- Tanto para la electricidad como para el gas
- **Seguimiento indicadores**
- Había una variabilidad en los ratios que no sabíamos explicar
- Variabilidad debida al proceso: influencia del tipo de materia prima, tipo de producto fabricado, eficiencia de las líneas, estado de los equipos...
- Era imposible llevar a cabo algún proyecto de mejora

- ✓ Cumplir estándar – Generar manual del Sistema de Gestión de Energía
- ✓ Esfuerzo inicial en la implementación
- ✓ Adaptar lo que se está haciendo a la iso 50.001
- ✓ Hacer revisión anual con Dirección,
- ✓ Construir CAPA donde seguir el plan de acciones de las desviaciones y observaciones de:
 - ✓ Auditorías de certificación
 - ✓ Auditorías internas
 - ✓ Revisiones del sistema y de los seguimientos mensuales de EnPis
- ✓ Pasar certificación de tercera parte
- ✓ **Necesidad de un acompañamiento (consultor externo)**

- **Resultados compensan el mantenimiento del sistema**



- ✓ 4- Contexto organización: **DAFO, partes interesadas en contexto energético**
- ✓ 5- Liderazgo: **Política Energética, Definir líder y equipo energético (multi-disciplinar), roles responsabilidades**
- ✓ 6- Planificación:
 - ✓ **Riesgos y oportunidades => Brainstorming Equipo Energia**
 - ✓ **Marcarse unos objetivos a futuro viables y definir planes de acción y metas para cumplirlos anuales y 5 años.**
 - ✓ **Actualizar Auditoria / Revisión Energética (RD 56/2016): Usos significativos.**
 - ✓ **Ajustar la metodología actual de ratios y seguimiento a los que pide la ISO50.001**
 - ✓ **Construir las líneas bases energéticas,**
- ✓ 7- Apoyo:
 - ✓ **Incluir competencias en energía en los perfiles de trabajo actuales.**
 - ✓ **Cursos de formación= ISO 50,001 + Eficiencia energética básica**
 - ✓ **Buzón sugerencias eficiencia energética: Mejor sugerencia => Premio (Engagement)**
 - ✓ **Definir que comunicar**
- ✓ 8- Operación
 - ✓ **Usar la metodología actual ingeniería/mantenimiento => cumple requisitos.**
 - ✓ **Diseño/Compras: crear protocolos y herramientas de ciclo de vida para compras equipos gran consumidores.**
- ✓ 9- Evaluación de desempeño
 - ✓ **Crear metodologia + checklist de evaluación de requisitos legales, del Sistema y del desempeño.**
- ✓ 10- Mejora
 - ✓ **Usar la metodología actual ingeniería/mantenimiento => cumple requisitos**



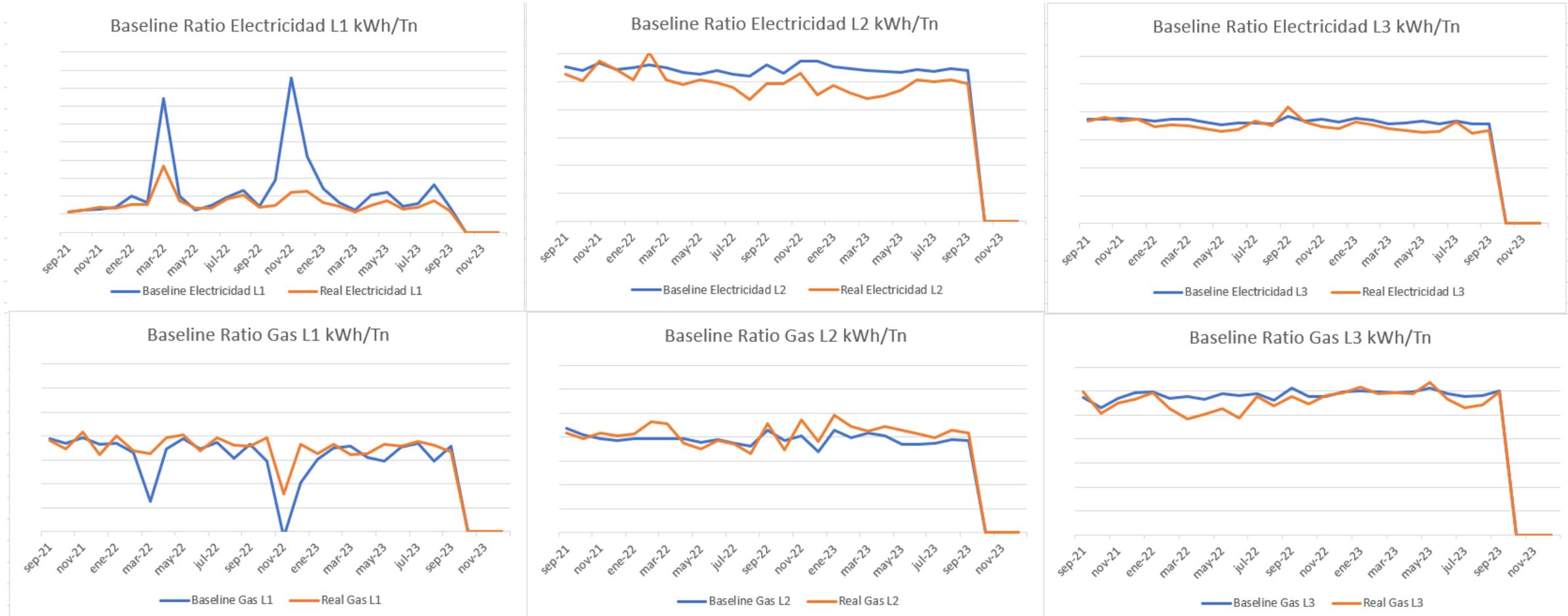
No existía antes ISO 50.001

Ya se hacia parcialmente

Ya existía.

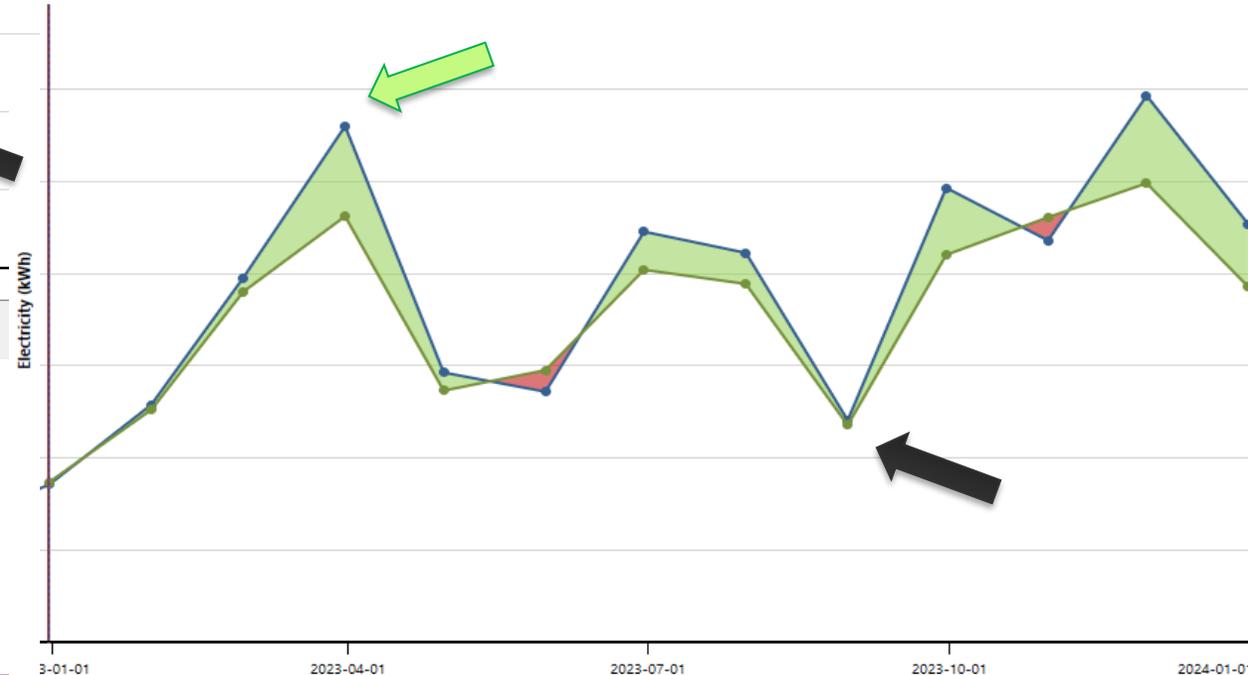
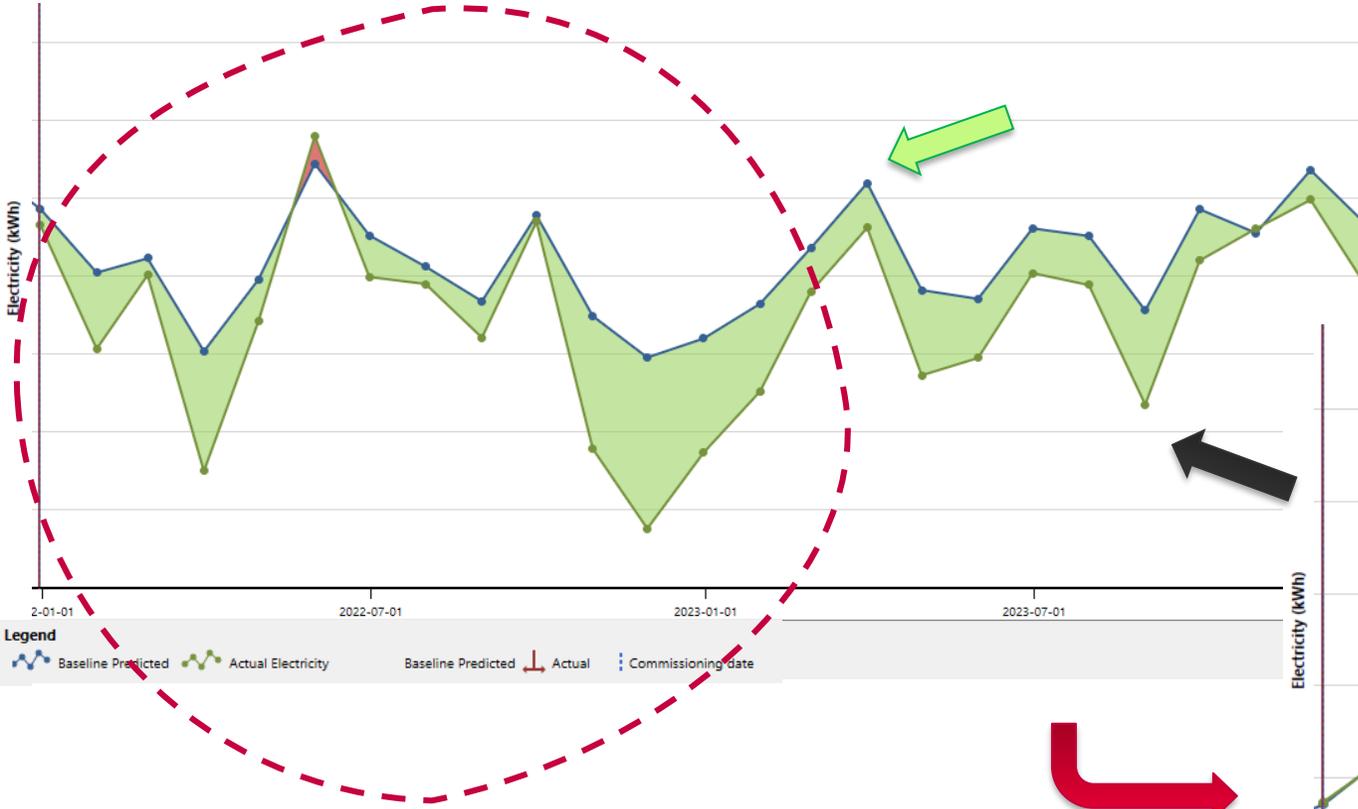
Definición y seguimiento KPI's: uso de Baselines

✓ Consumo mensual por línea kWh = $A * Tn \text{ de Viscosa} + B * Tn \text{ de Poliester} + C$



BCNonwovens: No conformidades

- ✓ Con mas datos de la línea 1 con la L3 ya en marcha se ha podido modelar correctamente para que ajuste correctamente tanto los meses con mayor y los de menor producción



Nuevos datos referencia Baseline

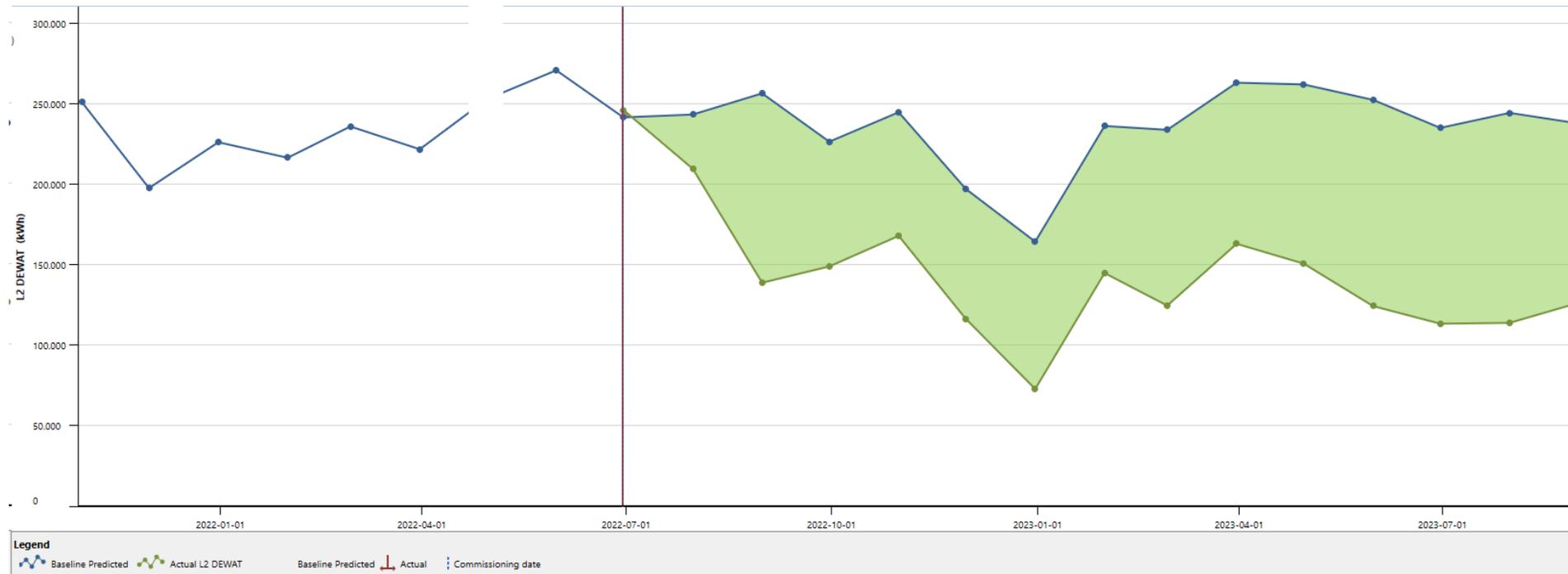


Dewatering & Dryer

Consumo mensual eléctrico (kWh) = A + B x Horas + C x Velocidad

PHP

Consumo mensual eléctrico (kWh) = A + B x Horas + C x Floor Wipe + D x Embossed + E x Normal + F x Viscosa + G x Apertured + H x Otros



Datos iniciales Revisión Energética

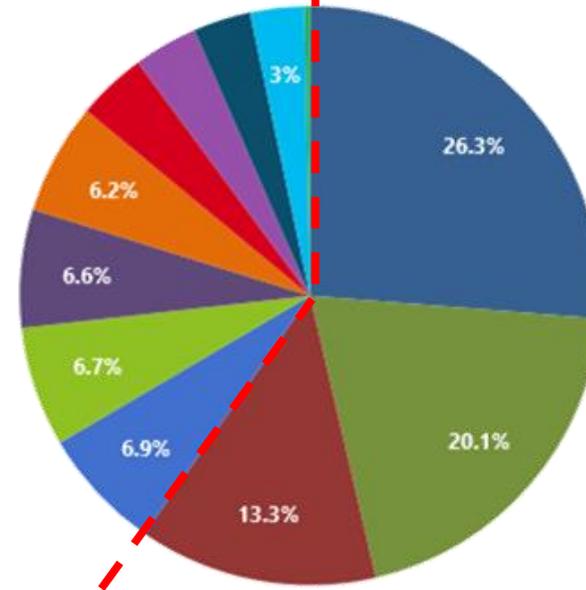
- ✓ Implementación inicial + consumos por línea



++++ Monitorización

- ✓ Durante primer año: ampliación monitorización. Sectorización algunos USES

Consumos Monitorizados Resto consumos: => No monitorizado

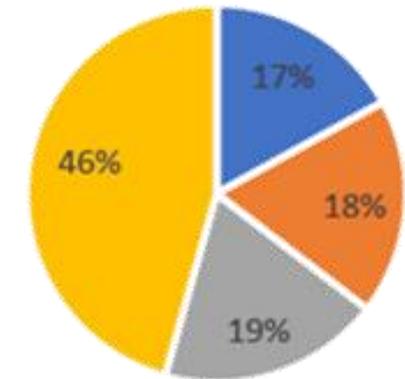


Datos Consumos Final Primer Periodo

3 USES eléctricos por línea :

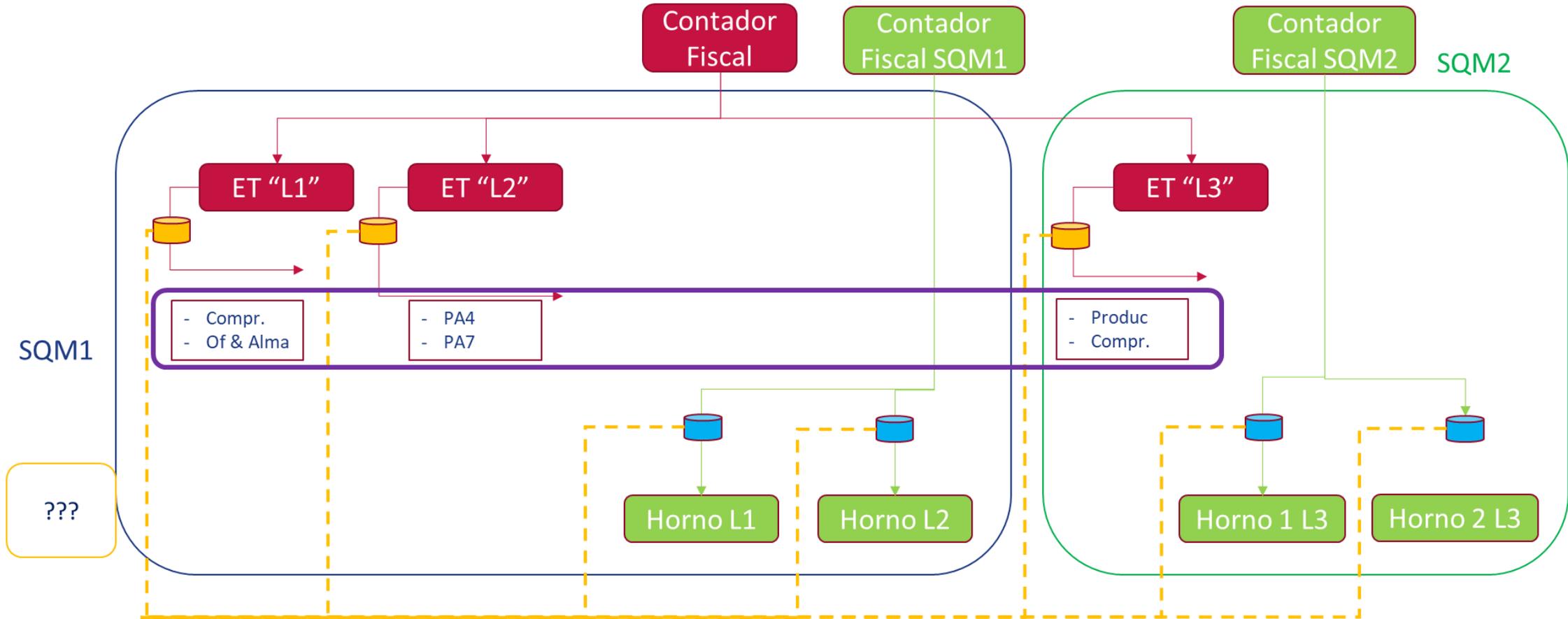
- PHP
- Dewattering
- Dryer

Gas solo 1 consumo por línea.



Datos consumos por línea

=>++++ Monitorización



- ✓ Air circuit improvement
- ✓ Bonding L2 : optimizar inyectoros
- ✓ Mejorar configuración Dewatering
- ✓ Iluminación LED y control iluminación SQM1
- ✓ Revisar procedimientos para actuar correctamente ante distintos paros
- ✓ Cambiar de bombas neumáticos a eléctricos.
- ✓ Eliminar motor 15kw aspiración campana anulada
- ✓ L3: ajustar vacíos 1 y 2
- ✓ Strips Lower Energy consumption (ongoing)
- ✓ Optimizar configuración productos con miras a la eficiencia energética (ongoing)
- ✓ Dryer Settings optimization (ongoing)
- ✓ Fotovoltaica (ongoing)
- ✓ Y muchas mas ya en proceso y pendiente del CAPEX approval

GOALS:

- => Adapt all Energy Efficiency projects with ROI <3 years
- => Invest part of the CEI benefits into decarbonization projects
- => Increase to 30% Renewable Energy



Objetivos ISO 50.001

	2022	2023	2024	2025	2026
	%	%	%	%	%
Mejora MWh/Tn electricidad	-4%	-6%	-10%	-10%	-10%
Mejora MWh/Tn gas	-2%	-3%	-3%	-4%	-5%
Consumo Energía Renovable	10%	20%	20%	25%	30%

Savings 1er año > X00.000€

Logros

	2022	2023	Acumulado desde 2021
Mejora MWh Tn electricidad -	-9,7%	-12,7%	10,7%
Mejora MWh Tn gas	-2,3%	3,6%	-0,2%
Consumo Energía Renovable	10%	10% + 7 FV	10% + 7 FV

- ✓ Reducción consumo Electricidad desde 2021:
 - 10% MWh/Tn FP in 2022 (objetivo para 2026)
 - 13% MWh/Tn FP in 2023
- ✓ Consumo Energía Renovable +18% (Placas solares + GDOs)
- ✓ Estabilidad en el consum de gas natural (-0,2%)

Conclusiones

- Resultados compensan la dedicación en la implementación y el mantenimiento del Sgen
- Metodología asumida en el día a día de trabajo
- Grupo de energía en marcha y funcionando
- Se han podido implementar mas mejoras de eficiencia energética
- Seguimiento de las desviaciones y irreguladores de las baselines y ratios => mejora proceso.
- Se ha logrado el objetivo ratio eléctrico el primer año => Definir nuevos objetivos
- Medir y verificar ahorros energéticos necesario para justificar Proyectos.

Futuro

- ++++ Monitorización: Identificar nuevos Uses
- Seguir trabajando en la reducción del ratio de gas Natural
- Monitorizar la tipología de producto (+ fibra celulosa + consumo de gas)
- With prices down, economical impact will be less but still important for sustainability and BCN decarbonization plan
- Keep close eye in CO2 emission compensation status and coming stronger European legislation
- Keep the Focus on Sustainability!
- Take decision over Potential Projects with CAPEX



BCNonwovens

Hoja de ruta hacia la descarbonización de una industria electro-intensiva: Primeros años con la ISO 50.001

Sebastian Monges – Director Técnico BCNonwovens

Marc Masó – Lead Auditor ISO50.001

Gracias por su atención!