

Gestión de la energía en tiempos del COVID-19

Por *Ing. Andrea Afranchi (Gerente de Energy Performance SRL)* e *Ing. Laura Martínez Quijano (Consultora y auditora, Especialista en Sistemas de Gestión de la Energía según ISO 50001:2018)*

Sugerencias y recomendaciones para gestionar la energía en escenarios de contingencia como el actual con bajas de la producción.



En estos tiempos con un contexto que ya no es el que era, cambia la lógica de funcionamiento y con ella cambian los usos y consumos energéticos. La obligación de gestionar la energía y mejorar el desempeño energético sigue vigente aún en esta coyuntura. Ya sea porque la empresa se encuentra certificada con ISO 50001 –y necesita demostrar la mejora cada año, en cada auditoría– o porque la contención y/o reducción de costos es siempre bienvenida, independientemente del tamaño o sector de actividad al que pertenece la empresa.

La línea de base definida en su momento como referencia comparativa ya no representa la situación actual, y las organizaciones ya no cuentan con esta herramienta para comprobar si gestionan de manera adecuada la energía que consumen, sea poca o mucha.

La famosa frase *toda crisis es una oportunidad* se aplica a este caso. En este artículo les acercamos algunas sugerencias y recomendaciones para gestionar la energía en escenarios de contingencia como el actual, COVID-19, de aislamiento social, preventivo y obligatorio.

Se puede trabajar en la planificación de la producción para reducir los consumos energéticos sin afectar los compromisos u oportunidades de ventas. Esta actividad requiere de un trabajo conjunto entre quienes operan y gestionan la planta y el equipo de ventas o de planificación de la producción, ya que cuanto mayor sea la proyección de ventas o de producción, mayores serán las oportunidades de programar esquemas de trabajo eficientes.

A la hora de hacer este análisis es importante considerar los consumos energéticos asociados a las paradas y puesta en marcha de las instalaciones. Estos consumos podrían reducirse en casos donde es factible programar la operación por etapas o escalones. Por ejemplo, en el caso de la puesta en marcha de un horno que trabaje a diferentes demandas térmicas, se puede organizar la carga de manera secuencial partiendo de productos que requieren poca energía hacia los que requieran mayor energía, y a la inversa en los casos de salida de servicio.

Es recomendable conocer, o en todo caso, determinar la ventana de tiempo mínima óptima entre una parada y la próxima puesta en marcha, incluyendo en el análisis la relación costo-eficiencia de manera integral. Determinados procesos industriales no pueden entrar y salir de servicio a una alta frecuencia, porque podrían afectar la integridad de las instalaciones, o generar un alto volumen de reproceso, entre otros. Sin embargo, esto no implica que no se pueda programar una producción eficiente con paradas y arranques en este tipo de instalaciones. Mantener los procesos en marcha a muy baja producción podría ser mucho menos eficiente y altamente costoso que sacarlos de servicio respetando los tiempos mínimos óptimos entre parada y puesta en marcha.

Otra estrategia para abordar en el marco de la planificación de la producción es minimizar los tiempos muertos durante el período de producción, fundamental en esta coyuntura. ¿Cómo hacerlo? Planificando las actividades con antelación para tener todo lo necesario a mano, por ejemplo, cambio de matrices en inyectoras. Esta actividad puede insumir muchas horas si no se planifica con antelación y, mientras tanto, la inyectora pierde el calor acumulado con la producción anterior, que debe recuperar para la producción siguiente.

También hay casos en los que es posible programar la gestión de la no producción. En este anómalo contexto, quizá sean más las horas de no producción que las horas de producción. Es una oportunidad para organizar lo más eficientemente posible la producción que exista. En algunos casos es factible concentrar la producción en determinados días u horarios, con el objeto de operar las instalaciones en condiciones normales de carga, estados óptimos de producción, y luego sacarlas de servicio.

Se pueden desarrollar controles operacionales para el nuevo escenario productivo. En este contexto, la producción probablemente no sea la misma que la de unas semanas atrás. Esta circunstancia se puede aprovechar para enfocar los trabajos de gestión de la energía sobre la carga base –consumos energéticos relativamente fijos que se

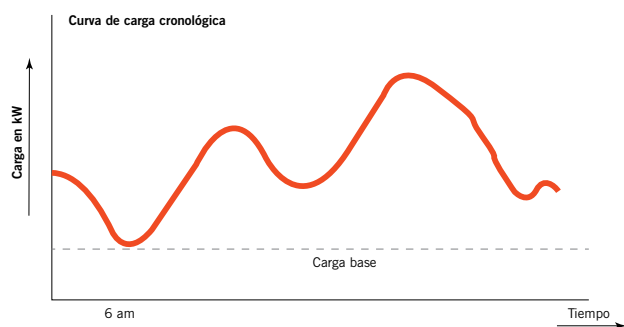


Figura 1. **Curva de carga diaria - Carga Base.** Fuente: elaboración propia.

mantienen independientemente del volumen de producción— siempre presentes y siempre difíciles de delimitar. ¿Cómo? Identificando los mayores consumos que la componen y sus posibilidades de minimización y/o control. Puede ser de mucha utilidad contar con la curva de carga diaria por tipo de energía, la cual, en algunos casos, se puede solicitar al proveedor de energía y en otros hay que construirla mediante la toma de datos (Figura 1).

Si la organización ya cuenta con la línea de base, referida a condiciones normales de operación, es importante tener en cuenta que esta se puede flexibilizar. Se podría ajustar la línea de base de modo que no sea fija en relación con un determinado período (que ya no refleja la situación actual), sino referida a un período móvil, por ejemplo, los últimos doce meses. Así se podrá comparar la situación actual con la situación más próxima en un escenario de gradualidad. Si se grafica el consumo de energía en función de las variables relevantes identificadas (típicamente, el volumen de producción, normalizado) se puede obtener una imagen clara de la mejora o no del desempeño energético, independientemente del volumen de producción

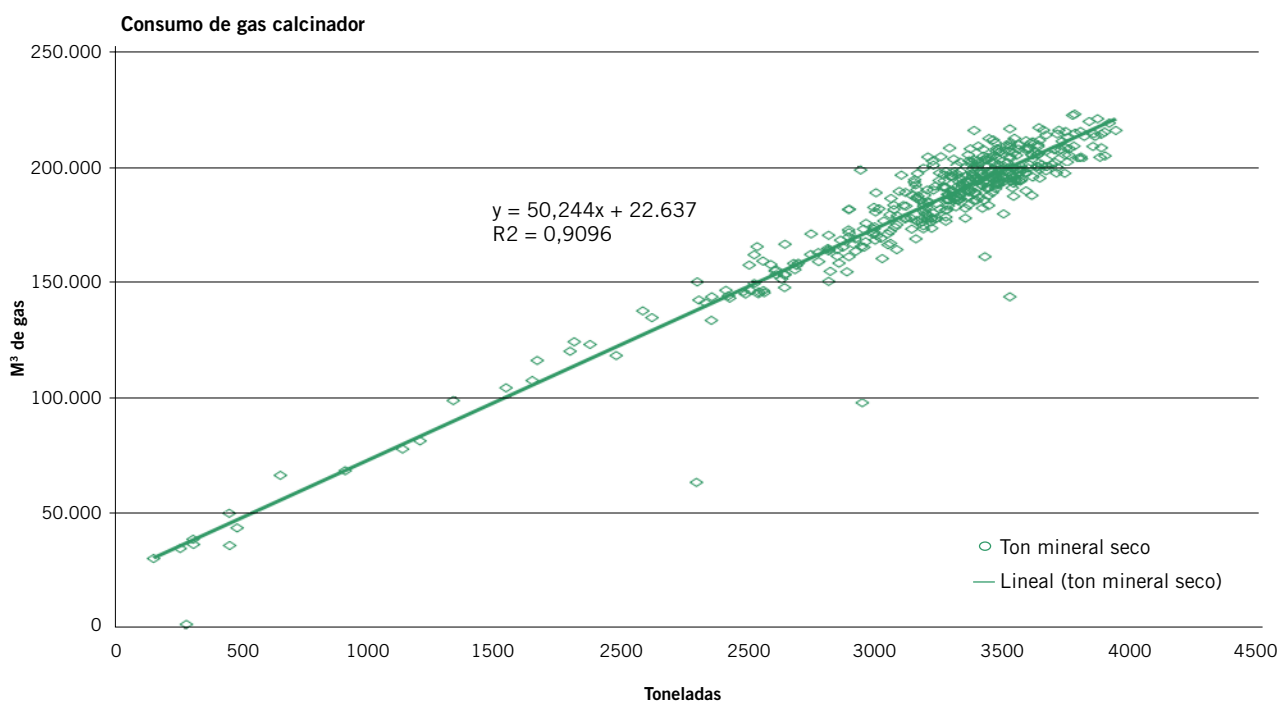


Figura 2. **Ejemplo: construcción de línea de base - Secador de mineral.** Fuente: AChEE.



(o cualquier otra variable relevante). Para mayores detalles consultar la norma ISO 50006.

En caso de no contar con información histórica de un período equivalente en volumen de producción con la situación actual podría ser adecuado el desarrollo de una nueva línea de base (Figura 2).

En esta coyuntura, donde prima el aislamiento social, preventivo y obligatorio, no es aconsejable realizar trabajo de mantenimiento de las instalaciones, pero en períodos de inactividad o baja producción tranquilamente podrían llevarse a cabo. En este último caso las empresas suelen aprovechar la oportunidad para reducir la lista de solicitudes de mantenimiento, utilizar la mano de obra o realizar intervenciones que pueden retrasarse, debido a que disponen de un mayor margen de tiempo (en algunos casos llegan a la reprogramación de paradas programadas). Pero, si esta decisión se toma en un contexto de crisis, suele estar acompañada de la necesidad de reducir costos, lo cual puede afectar al desempeño energético de manera negativa a mediano y largo plazo. Aquí la recomendación es “no descuidar aspectos relacionados con la eficiencia energética” y sustentar las decisiones con un simple análisis de ciclo de vida. Evaluar el ahorro actual, por ejemplo, aislar parcialmente o directamente, no aislar un equipo, frente el consumo extra de energía durante el tiempo de uso de las instalaciones.

También es importante tener en cuenta que cuando se realizan tareas de mantenimiento, además se usa y consume energía. Empezar a reflexionar acerca de las necesidades reales de energía a la hora de intervenir un equipo o instalación también es hacer gestión de la energía.

Las líneas de trabajo compartidas en este artículo surgen de nuestra experiencia en el desarrollo, la implementa-

ción y la auditoría de sistemas de gestión de la energía. Son ejemplos de acciones concretas que fueron implementadas por empresas que hoy cuentan con la certificación en ISO 50001. En todos los casos, estas estrategias surgieron en el marco de contingencias como es hoy el COVID-19, y les resultaron de utilidad para mejorar el desempeño energético y sus sistemas de gestión de la energía.

Tips para gestionar la energía

Planificación de la producción

- Programar la operación por etapas
- Determina la ventana de tipo mínima y óptima
- Minimizar tiempos muertos
- Programar la gestión de la producción

Desarrollar controles operacionales

Flexibilizar la línea de base

Estas estrategias de gestión, derivadas de cambios en la forma de hacer las cosas sin afectar la producción o el servicio, les permitieron a las empresas contribuir con la mejora en el uso y el consumo de la energía y con ello superar la coyuntura a la que se enfrentaban, como enfrentamos hoy todos el coronavirus. Si estas estrategias se transforman en hábitos e incluso se profundizan más allá de la crisis, el aprendizaje se habrá capitalizado como cultura por el uso responsable de la energía. ■