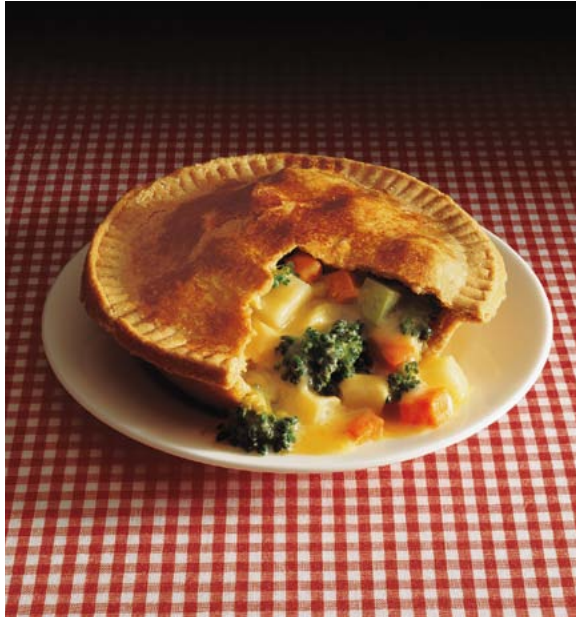


*“Gracias a la tecnología inalámbrica que fue utilizada durante el proceso de instalación, no hubo impacto negativo alguno sobre la producción.”*

**Bert Pires, Director Ingeniería**

## Caso de estudio: Amy's Kitchen



### Efecto financiero y medioambiental de Powerit:



Un promedio de **150kW** de reducción sobre la Demanda facturada (aproximadamente un 10%).



**580kW** disponible para la reducción de la respuesta a la demanda (aproximadamente el 44%)



Recuperación de la inversión:  
**6 meses\***

\* Los ahorros se estiman por los primeros 6-9 meses de la operación de sistema debido a las fluctuaciones en los tiempos de producción.



“Amy's Kitchen” es el principal proveedor en USA de comidas naturales y orgánicas congeladas. Sus productos están disponibles tanto en USA como internacionalmente en los almacenes de alimentos naturales, la mayoría de los supermercados y selectos grandes almacenes.

Amy utiliza ingredientes orgánicos certificados, incluyendo vegetales, granos y frutas producidos sin pesticidas. Escasa y selectiva utilización de grasas; todos los ingredientes derivados de la leche se producen con leche pasteurizada sin hormonas rBST (hormonas recombinadas de crecimiento bovino) y no contienen cuajo o enzimas de animales. Ninguno de los platos producidos contiene carne, pescados, aves de corral, o huevos. Los productos de Amy no son GMO (organismos modificados genéticamente) y no contienen grasas o aceites hidrogenados.

### Amy's Kitchen, Santa Rosa, CA

#### Cargas optimizadas:

- Congeladores de aire forzado
- Congeladores
- Refrigeradores
- Evaporadores
- Refrigeradores de glicol
- Cargadores de batería de montacargas
- Moto- sopladores
- Bombas de agua
- Compresor a tornillo del congelador

#### Equipo instalado por Powerit Solutions®:

- Hardware y software para el manejo de energía.
- Panel CLIR para Control de Demanda de conexión directa con el proveedor de energía eléctrica (PG&E).
- Radios Konnekt® de conexión inalámbrica de Entrada-salida
- Equipo de Monitoreo y de Reporte del consumo de energía.
- Equipo de Monitoreo y de Reporte de temperatura de planta y procesos.



### **Una necesidad de gran alcance**

Durante un día caluroso en el verano de 2008 uno de los dos fusibles principales falló en la planta de Amy en Sonoma, California. Amy descubrió que el calor extremo durante el día extrajo demasiada energía de sus refrigeradores lo que generó una excesiva carga sobre sus equipos. Éste era un problema grave que necesitaría ser solucionado si esperaban evitar fallas futuras. El procedimiento que fue desarrollado para días muy calurosos, consistía en desconectar temporalmente algunas de las unidades de refrigeración a mano y luego volverlas a conectar cuando amenguaran las condiciones durante el resto del día. Las temperaturas fueron supervisadas para asegurarse que los requisitos de seguridad alimentaria y de calidad fueran mantenidos. Mientras que era acertado en la prevención de fallas, el proceso poseía un muy elevado requerimiento de tiempo y trabajo y de ninguna manera podía ser ajustado. Fue entonces que Bert Pires, Director de Ingeniería de la planta, buscó una mejor solución.

### **Una solución apropiada**

Una opción era aumentar el transformador principal de la planta, pero eso resultaba muy costoso así que el Ingeniero Pires estudió las soluciones de Powerit. Un ingeniero de ventas de Powerit trabajó con Amy para entender sus procesos, tolerancias y metas, para así desarrollar una solución apropiada para el manejo de energía.

Powerit propuso un sistema que no sólo incluiría capacidades de Control de la Demanda, sino que también Respuesta Automática de la demanda. Si bien Amy había firmado en el pasado un contrato con su proveedor de energía eléctrica por su participación en los programas de Reducción de Demanda, de hecho, nunca participó de los mismos. Según el Ing. Pires, "Nunca antes pudimos participar de estos programas ya que no teníamos una manera confiable de medir la información y no podíamos realizar los cambios necesarios manualmente."

Powerit entrenó a los ingenieros de Amy en cómo podrían desplegar respuesta de la demanda automáticamente además del control de demanda, que según la observación del Ing. Pires "agrego una porción considerable a nuestros ahorros. De hecho, cuando agregamos los incentivos de respuesta a la demanda, este probablemente es el componente más grande de nuestros ahorros." Powerit investigó los incentivos disponibles de PG& E, lo cual generó una rebaja del 88% en el costo del sistema.

Respuesta automática de la demanda significa que cuando ocurre un acontecimiento que requiere respuesta inmediata a la demanda el sistema reacciona a él automáticamente. Una señal se recibe directo de la empresa proveedora de electricidad y las cargas se manipulan de acuerdo con reglas predefinidas. No se requiere ninguna intervención humana. Esto había sido previamente imposible para Amy. Con los sistemas de Powerit era no sólo factible sino que también financieramente redituable y también sin ningún esfuerzo. En las primeras pruebas, el sistema produjo una reducción de 580kW, considerablemente más que el objetivo utilizado para el cálculo de retorno de 418kW.

Para cumplir el plazo de contrato con el PG&E, el sistema fue instalado en apenas 10 semanas luego de ser enviada la correspondiente orden de compra a Powerit. Esta rápida programación e instalación se logró en parte debido al uso de la tecnología inalámbrica exclusiva de Powerit, que redujo la cantidad de cableado y evitó la interrupción de la producción de alimentos durante la instalación.

Una vez que el sistema estuvo en servicio, Amy obtuvo grandes ventajas adicionales. Actualmente la empresa es capaz de coleccionar información que le permite realizar un seguimiento histórico de su producción, optimizar sus sistemas y tener un mantenimiento efectivo previendo averías. Como el sistema se ha integrado a los PLC existentes en la planta, es posible llevar lecturas en tiempo real de la temperatura de todos los equipos, guardarlos en una base de datos y publicarlos en un sitio exclusivo de Internet de la empresa, en donde el Departamento de Control de Calidad u otros individuos autorizados de la empresa tienen acceso en dondequiera se encuentren y en cualquier momento.

También se monitorean los compresores de dos congeladores. Antes de la instalación del sistema de Powerit la única manera en que los técnicos podían saber de una falta de compresor, se tenía solo al final de la producción, a través de producto final no congelado. Esto generaba una pérdida elevada de producción ya que podrían pasar treinta minutos o más antes de que el problema fuera detectado. Hoy con los sistemas de Powerit, la detección es inmediata.

El sistema ha demostrado ser una solución accesible a una variedad de necesidades incluyendo ahorros, control de energía, y monitoreo de producción, etc., que producirá enormes beneficios para la empresa en los próximos años.

