

# Automation Today

AMÉRICA LATINA • AGOSTO / 2014, AÑO 15, N° 42



## La Empresa Conectada

La revolución del siglo XXI se basa en la conectividad y es impulsada por la información

- ▶ Casos de éxito incluyen la creación de un laboratorio de automatización en Brasil y la puesta en marcha de un terminal de combustibles en Puerto Rico
- ▶ Preguntas y respuestas sobre seguridad y computación en nube
- ▶ Manejo a distancia de problemas relacionados al mantenimiento

LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.™

 Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell  
Automation**

# Puma Energy pone en marcha su Terminal de Combustible más importante en la región del Caribe **con el apoyo de El Dorado y Rockwell Automation**

**Puma Energy es una empresa global que opera en el área energética, suministrando combustibles de alta calidad al mercado. La compañía, con base en Puerto Rico, cuenta con más de 17 mil clientes, 1600 estaciones de servicio, 62 terminales de abastecimiento en todo el mundo y durante 2013 facturó cerca de US\$ 12 mil millones. Hace tres años, la compañía compró una antigua refinería de petróleo a fin de transformarla en su terminal de trasbordo más importante para el área de las Américas. Por tal motivo contrató los servicios de El Dorado Technical Services, System Integrador de Rockwell Automation, con el objeto de construir dos edificios eléctricos y diseñar el sistema de control de la Terminal. Hoy, la firma cuenta con una plataforma sólida, reconocida dentro de la industria, que le ha permitido lograr un control absoluto de la Terminal, con menos errores en los procesos y ahorros energéticos considerables**

**F**undada en 1997, Puma Energy importa, almacena y exporta toda clase de combustible, lubricantes y derivados con destino a más de 45 países en los cinco continentes, operando tanto en los sectores de venta minorista como mayorista. La compañía pertenece al holding de origen holandés Trafigura Beheer BV, dedicada al comercio de materias primas.

En el año 2011, la trasnacional adquirió una vieja refinería de petróleo que funcionaba antiguamente como una Terminal de distribución de productos, pero que no refinaba crudo. El objetivo de la compañía era reacondicionar desde cero dicho lugar y transformarlo en su terminal de distribución de combustible más importante para toda el área del Caribe. Para llevar a cabo este proyecto, la firma petrolera contrató los servicios de El Dorado Technical Services, una empresa establecida en 1959 con raíces en Puerto Rico y el Caribe. La compañía, System Integrador de Rockwell Automation, se especializa en proyectos industriales principalmente en el área de terminales petroleras, plantas de energía y de filtración de



agua potable. “Contamos con un grupo de empleados muy dedicados y con mucho tiempo de servicio”, asegura Samuel Rivera, gerente de Proyecto y encargado de la División Eléctrica de El Dorado. “Nuestra empresa genera un volumen de negocio sobre \$ 10 millones de dólares anualmente”, agrega. A principios de 2013, El Dorado comenzó con el proyecto en la planta denominada Puma Energy Caribe, ubicado en valle costero de Bayamón, Puerto Rico el cual se terminó de ejecutar a comienzos de este año. Parte de la iniciativa contemplaba diseñar el sistema de control (SCADA) para toda la terminal de combustible. Dicha labor estuvo a cargo del Sr. Rivera, el cual lleva cerca de 30 años trabajando en El Dorado. “Se integraron todos los equipos de alta potencia, instrumentación y control para toda la planta. Además, se incorporaron sistemas de otros suplidores”, explica el ingeniero.

## EQUIPAMIENTO

- PowerFlex 7000 Medium Voltage Drives; 10 motores 350 a 800HP con future expansion
- PowerFlex 753 Drives (480v); 20 motores 5 a 75HP con future expansion
- 3 MCC Centerline 2100
- ControlLogix series 1756
- Flex I/O
- Stratix Series Switches
- PanelView Plus 6
- RSLogix 5000
- Factory Talk View Studio
- RSLinks Enterprise
- Software IntelliCENTER

Además, el proyecto incluía el diseño, ingeniería y construcción de dos edificios eléctricos para este cliente. El primer edificio se llama “MV Building” por su tensión mediana de voltaje de 4160 Voltios. El segundo edificio se denomina “LV Building” por su tensión baja de 480 Voltios. ▶



### Control total

Entre los múltiples productos provistos por Rockwell Automation (ver recuadro) resaltan una serie de instrumentos y programas, entre los cuales destaca el centro de control de motores Centerline de Allen-Bradley, que incluye tecnología IntelliCENTER. “Me parece que, incluso, es el primero de este tipo que se implementa en Puerto Rico”, señala Rivera. A su vez, los servicios prestados por Rockwell Automation se concentraron en la implementación de la red de

conectividad Inter-Switch Ethernet, la puesta en marcha y arranque de PowerFlex 7000 y del MCC Centerline 2100, además de ofrecer toda la solución relativa al soporte técnico. “También está contemplada otra fase de un proyecto de almacenaje y venta de LPG (Gas Licuado de Petróleo)”, sostiene el ingeniero. “El Dorado estuvo muy envuelto en todo el tema de consultoría respecto

a cómo se iba a implementar el sistema de control. Trabajamos muy de cerca con la firma que hizo el diseño conceptual de los edificios y el sistema de control”, agrega. Rivera explica que la plataforma implementada controla y monitorea un terminal de distribución de combustible. “Las funciones primarias son los manejos de niveles y sobre llenado de 17 tanques con capacidad de más de 2 millones de barriles, importación y exportación de productos desde los muelles a la terminal, terminales adyacentes y transferencias internas de productos”. De esta manera, el sistema provee un monitoreo constante de la planta y controla las alineaciones por parte de operaciones.

Además, incluye arranques y aceleraciones de motores, control de válvulas motorizadas, monitoreo de válvulas manuales, sistemas de protección de potencia, sistema de protección de sobre llenado, volúmenes, presiones, flujo, alternación y secuencia de motores, sistema redundante de PLC para ESD y compresores de aire, ciertos controles del llenadero de camiones, entre otros.

De acuerdo al profesional, los beneficios concretos que ha logrado la compañía se traducen en poder contar hoy con una plataforma sólida, reconocida ampliamente dentro de la industria. “El sistema, además de ofrecer ahorros de energía considerables, otorga la posibilidad de tener un control absoluto de la planta y permite evitar en gran medida las fallas humanas que se pueden producir”, señala. “Concretamente, en un terminal de

este tipo que opera 24/7, donde opera un equipo con 240 válvulas, se busca minimizar los errores, evitando con esto llevar a cabo alineamientos impropios”, agrega.

### Larga relación

La alianza comercial entre El Dorado y Rockwell Automation tiene una larga data: ambas empresas han colaborado juntas durante los últimos 25 años. “Nuestra empresa fue por varios años representante en Puerto Rico de la marca Allen-Bradley”, recuerda Rivera.

La magnitud del proyecto, añade, requería de un producto sólido en la industria y El Dorado conoce muy bien los productos de Rockwell Automation, ya que los ha empleado en múltiples iniciativas conjuntas. “Cuando este proyecto salió a subasta, El Dorado contactó a Rockwell Automation y decidimos trabajar de forma exclusiva con ellos”. El ingeniero sostiene que al tener un conocimiento acabado de los sistemas y soluciones que ofrece Rockwell Automation, El Dorado fue capaz de llevar a cabo una implementación más rápida. “Además, Rockwell Automation se comprometió con los exigentes tiempos de entrega de los equipos demandado por el cliente; y realmente cumplió a cabalidad”. Rivera afirma que hasta el momento la solución implementada ha operado sin contratiempos y de acuerdo a lo planeado. “Mi relación con Rockwell Automation es muy buena. El servicio post venta se mantiene vigente y respondiendo a la mayor brevedad posible. Los principales requerimientos han sido ítems de garantía y estos se han resuelto sin ningún tipo de inconveniente”. De acuerdo al gerente de Proyecto, una de las principales ventajas competitivas demostradas por Rockwell Automation a través de todo este tiempo, tiene que ver con su capacidad de ofrecer un soporte técnico de alto nivel y eficiencia. “A lo largo de muchos años trabajando con este proveedor, mi experiencia ha sido muy positiva. Siempre han ofrecido soluciones concretas y rápidas frente a problemas que se presentan habitualmente en los proyectos”, concluye el profesional. ■

### DESAFÍO

Reacondicionar una vieja refinería de petróleo y transformarla en la terminal de distribución de combustible más importante de la empresa para el área del Caribe.

### SOLUCIÓN

Diseño del sistema de control (SCADA) y la elaboración de dos edificios eléctricos, desarrollando todo el proceso de ingeniería y soporte técnico.

### RESULTADOS

Contar con una plataforma sólida y reconocida; capacidad de desarrollar un control absoluto de la planta; evitar fallas humanas; y generar ahorros de energía considerables.