

IoT: información y eficiencia

Por Gustavo Cascante
IBM Argentina
cascante@ar.ibm.com

Sobre el autor

Ingeniero químico graduado de UTN en 1987, Gustavo Cascante cuenta con un posgrado en logística y varios años de actividades académicas. Suma experiencia en ingeniería y proyectos, automatización de procesos y comercialización de soluciones y aplicaciones informáticas en diversos tipos de industria. Desde 1996, se desempeña en *IBM Argentina*. Actualmente es líder de la unidad de negocios *Watson IoT*, a cargo de la plataforma de IoT, las soluciones de gestión de activos y las soluciones de ingeniería continua.

Extracto de la presentación realizada en el Foro de Automatización y Control en AADECA '18
Más información en www.aadeca.org



Hablar de Internet de las Cosas (IoT) es abarcativo. ¿En qué se piensa cuando se habla de IoT? Se entiende de muchas maneras diferentes, sin embargo, hay aspectos comunes: se busca la eficiencia y optimizar los recursos usando la tecnología. Se busca un mundo más limpio, menos uso de energía, una mejor calidad de producto y a menor costo.

Con inteligencia artificial, IoT, datos masivos (big data), los niveles más altos de las corporaciones buscan integrar automatización y tecnologías de la información.

Las cosas que están conectadas al Internet generan cada vez más datos. A la vez, se necesitan capacidades para procesar, almacenar y convertir esos datos en información útil.

IoT: una aproximación

En las industrias, por un lado están los equipamientos, por otro, los procesos, y por último, los recursos. La IoT permite obtener información de los tres puntos y optimizarlos:

- » Activo y equipamiento inteligentes. Mantenimiento predictivo y prescriptivo, rendimiento y analítica en plantas, optimización de procesos productivos.
- » Procesos y operaciones cognitivas. Acústica para mantenimiento de equipos, inspección visual para calidad, calidad prescriptiva.
- » Recursos inteligentes y optimización. Analítica e inteligencia artificial en seguridad industrial, modelos de inteligencia artificial para optimización, optimización de energía.

Pero eso no es lo único. ¿Qué decir de las aplicaciones? Cien millones de líneas de código se necesitan para hacer un nuevo vehículo más inteligente, más seguro, autónomo; ocho mil líneas de código para un marcapasos. Ejemplos como estos hay en todas las industrias.

¿Qué lugar puede tomar la inteligencia artificial? Tenemos la información, si además está estructurada, se puede aprender, razonar a partir de la información. Un operario o un gerente puede interactuar con esos sistemas, que le permitirán anticipar y recomendar acciones.

Nos necesitan grandes inversiones: una buena plataforma de IoT con algoritmos de gestión predictiva o acceso a una nube permitirían trabajar con estos nuevos modelos de negocios.

De información no estructurada a información estructurada

Las cosas que están conectadas a Internet generan cada vez más datos. A la vez, se necesitan capacidades para procesar, almacenar y convertir esos datos en información útil.

En distintas industrias, no solo en las de comunicaciones, el crecimiento anual del volumen de información ronda el cien por ciento (100%), pero el 84 por ciento de esa información no está estructurada. Esto quiere decir que los datos existen, pero están dispersos por distintos sistemas y no hay ninguno que los controle ni que los convierta en información útil.

Se sabe que la información que no se usa durante los primeros minutos pierde valor. Es importante tener información bien almacenada, pero también trabajada a través de sistemas de datos masivos, para que esté disponible en los distintos niveles de analítica, predictividad e inteligencia artificial.

Datos masivos, IoT, inteligencia artificial, gestión predictiva o prescriptiva son herramientas para dar valor a la información no estructurada.

Cómo implementarlo

Hace cuarenta años, vivimos el pasaje de tecnología mecánica a electrónica, luego de electrónica a digital, pero para llegar a Industria 4.0, todas estas tecnologías de las que estamos hablando tienen que estar presentes: todo el camino, desde que se recolectan datos hasta que se convierten en información, necesita las nuevas herramientas para dar un valor por un comportamiento de un equipo o una patronización de variables; todo suma para luego eficientizar el mantenimiento, la operación, la seguridad.

Dicen las empresas en industria discreta (especialmente, automotrices):

- » La implementación de datos masivos en fabricación discreta puede ahorrar un diez a quince por ciento (10-15%) en el costo operacional.
- » El setenta por ciento (70%) de los fabricantes tiene planes con datos masivos para mejorar las operaciones de la planta.

Con Industria 4.0, *BMW* espera un ahorro en los costos de energía de 25 millones de euros en los próximos diez años en solo una planta. Además, en los últimos años, la empresa realizó una serie de inversiones solamente en IoT.

Todas las industrias y empresas pueden seguir el mismo camino. No se necesitan grandes inversiones: una buena plataforma de IoT con algoritmos de gestión predictiva o acceso a una nube permitirían trabajar con estos nuevos modelos de negocios.

Los pasos lógicos para adoptar una plataforma de IoT son los siguientes:

- » Obtención de los datos. Instrumentar sus equipos activos para recolectar datos.
- » Visualizar patrones. Visualizar sus datos en tableros útiles, comenzar a identificar patrones de comportamiento.
- » Analítica avanzada. Ganar conocimiento a partir de los datos, definir nuevas reglas de negocio, producir modelos de predicción.

- » Infundir cognitividad. Refinar los modelos con *machine learning*, utilizar otras funciones cognitivas para consolidar la solución, apoyo interactivo a los equipos de operaciones y mantenimiento.

Las operaciones y procesos cognitivos brindan más certidumbre a las empresas al analizar una variedad de información de flujos de trabajo, contextos y entornos operativos para mejorar la calidad, las operaciones y la toma de decisiones.

Palabras finales

En definitiva, se busca mejorar la eficiencia operacional de una planta o de todo un sistema de fabricación. Toda esta nueva tecnología asociada y bien trabajada permitirá reducir las pérdidas.

Las operaciones y procesos cognitivos brindan más certidumbre a las empresas al analizar una

variedad de información de flujos de trabajo, contextos y entornos operativos para mejorar la calidad, las operaciones y la toma de decisiones.

IoT está entre nosotros. Es un viaje largo que vamos a tener que hacer todos. Quizá sus puntos se puedan resumir de la siguiente manera, también destacando sus aspectos más relevantes:

- » IoT. Digitalización del mundo físico, qué considerar al seleccionar una plataforma IoT industrial.
- » Capacidades de inteligencia artificial en industrias. Modelos y aplicaciones de industria integrados, capacidades para analítica, Big Data y *blockchain*.
- » Estándar abierto. Conectividad y seguridad, escalabilidad de "cosas", computación en la nube, gestión de datos y de dispositivos.

IoT ofrece muchos caminos. Los invito a investigar y aprovechar todo lo que ya está instalado en sus empresas, para obtener beneficios de la tecnología. ❖

