

Dos expertos conversan: tendencias tecnológicas en las industrias

Mirko Torrez Contreras dialogó con Hernán Bertotto. Dos referentes de la automatización ahondaron en el presente y el futuro de las tecnologías en la industria.

Mirko Torrez Contreras

www.linkedin.com/in/mirkotorrezcontreras/

Nota del autor

Este artículo ha sido patrocinado por Phoenix Contact. Las opiniones expuestas en este artículo son estrictamente personales. Toda la información requerida y empleada en este artículo es de conocimiento público.

Fuente: <https://www.linkedin.com/in/mirkotorrezcontreras/>

URL: <https://aadeca.org/>

Autexopen se ha hecho de una reputación como líder en la adopción de nuevas tecnologías de automatización en el Cono Sur, destacándose por su enfoque en soluciones de PI (Profibus & Profinet International). Comprendió desde sus inicios que la clave del desarrollo de la industria de proceso radicaba en el uso de tecnologías de comunicación más eficientes.

Hernán Bertotto, gerente general, ha adaptado la empresa a las demandas del mercado actual

Hernán Bertotto, gerente general, ha adaptado la empresa a las demandas del mercado actual. Con enorme experiencia en el rubro, fue entrevistado por Mirko Torrez Contreras, y juntos brindaron una oportunidad para conocer a fondo la visión de un experto respecto de nuevas tecnologías para las industrias, entre otros temas de actualidad. Computación de borde, integración IT y OT, Ethernet APL, Profi Energy, Ignition son solo algunos de los temas en que ahondaron.

—En los últimos años, se ha producido un conjunto de cambios en la industria de la automatización, especialmente en cuanto a los procesos. ¿Cuáles fueron los que más te llamaron la atención?

—La tecnología que cambió fundamentalmente la manera tradicional en la que se desarrollaban los proyectos fue la amplia adopción de Ethernet Industrial, especialmente para la conexión de sistemas de IO. Este cambio ha hecho desaparecer los límites entre la OT, relacionada con la automatización y la IT, relacionada con la información. Se dice con razón que las empresas se valoran por la cantidad y calidad de la información que pueda tener, recolectar y procesar. Esta información, una vez procesada e incorporada al modelo de negocios

de la empresa, es fundamental para que se pueda trabajar de manera correcta.

La tecnología que cambió fundamentalmente la manera tradicional en la que se desarrollaban los proyectos fue la amplia adopción de Ethernet Industrial

—Alguna vez conversamos sobre la forma en la que al final de su ciclo de vida, lo que Profibus pretendía era tratar de funcionar como una red Ethernet.

—Totalmente. Y este avance hace que uno de los modelos de trabajo más usados en el rubro, el modelo de la pirámide jerárquica de la automatización, deje de tener sentido, porque el problema ya no

consiste en comunicarse sino en tomar los datos recolectados y procesarlos en un formato que permita utilizarlos como información.

—¿Cómo se relacionan los problemas del uso de internet con grandes volúmenes con la representación local de Ignition que ustedes manejan en el país?

—Haciendo una simplificación extrema, podemos decir que Ignition es un sistema SCADA más de los que existen en el mercado. Su particularidad reside en que fue el primer SCADA basado en tecnologías derivadas de internet, como el entorno web basado en Java para uso industrial.

Ignition fue un producto pionero al ser diseñado en base a las nuevas tendencias tecnológicas. Forma parte de nuestro porfolio de soluciones integrales y puede ser usado ya sea como un sistema SCADA tradicional o como un gateway que permite el pasaje de datos entre distintos niveles de la jerarquía de automatización.



Imagen compuesta creada por Mirko Torrez Contreras

Podemos decir que Ignition es un sistema SCADA más de los que existen en el mercado. Su particularidad reside en que fue el primer SCADA basado en tecnologías derivadas de internet

—¿Existe alguna relación entre el concepto NOA e Ignition?

—En cierto modo todos los proveedores de sistemas están promocionando este nuevo concepto de un camino paralelo entre distintos niveles para las áreas de mantenimiento y optimización. Lo que no le queda claro a mucha gente es que estos múltiples caminos no son independientes desde un punto de vista físico. El medio físico de comunicaciones puede transportar múltiples tipos de datos, algunos pertenecen a OT, otros a IT y otros a M&O. Pero el medio empleado en las comunicaciones es el mismo: alguna variante de Ethernet. De este modo nos adentramos en el concepto de la industria digitalizada y conectada con el mundo.

—¿Te referís al mundo virtual? ¿La nube?

—Exactamente. Con la digitalización y la virtualización se eliminan las barreras físicas entre la planta y el mundo exterior. El funcionamiento de una planta ya no resulta posible si esta se encuentra aislada. Hoy se depende totalmente del mundo exterior a nivel infraestructura, a nivel de conectividad, de almacenamiento de datos o de aplicaciones. Todo se encuentra conectado en algún punto con la nube. Lo que elimina en la práctica la tradicional pirámide jerárquica.

—Hablamos del manejo adecuado de grandes volúmenes de datos y de su procesamiento para que estos datos se transformen en información útil. ¿Cómo se relaciona este requerimiento con el concepto de los dispositivos de borde ('edge')?

—La tecnología de borde es una de las maneras de enviar la información fuera del entorno de la empresa o de sus límites físicos. Es una opción más para que una empresa cuente con la capacidad de manejar grandes volúmenes de datos, de analizarlos en tiempo real y de enviarlos ya procesados y convertidos en información útil para la toma de decisiones. El concepto de computación de borde es un paradigma de computación distribuida en el borde de la red, cerca de los dispositivos o sensores que generan o recopilan los datos.

El concepto de computación de borde es un paradigma de computación distribuida en el borde de la red, cerca de los dispositivos o sensores que generan o recopilan los datos

—Por lo tanto, la idea detrás del concepto de computación de borde consiste en tomar los datos en bruto de los sensores de la planta para procesarlos y hacerlos inteligibles para un ser humano que puede estar dentro o fuera de la planta.

—Exactamente. Entregar la información a los usuarios en un formato legible que les permita analizar grandes volúmenes de datos en tiempos cortos, preprocesarlos para reducir su tamaño y enviarlos fuera del borde, ya sea a un sistema de análisis de procesos local o a un proveedor de servicios de procesamiento de la información basado en la nube. De este modo resulta posible usar estos datos para mejorar y optimizar el funcionamiento de un negocio, con lo que se optimiza la producción, mejora el retorno de la inversión e incrementan las ganancias,

es decir los factores que justifican la operación de la planta. Y la obtención de mayores ganancias a menor costo es la esencia de la industria.

—Escuché varias voces de la industria que argumentaban que uno de los mayores beneficios de la tecnología de borde consistía en la reducción de costos en el uso de ancho de banda obtenido por la optimización de la información enviada.

—El costo del ancho de banda es alto en comparación con el costo de la potencia computacional. La ley de Moore predice una duplicación en la capacidad de cómputo cada 18 meses. La ley de Nielsen predice un aumento del ancho de banda del 50% por año. No se debe perder de vista el uso eficiente de los recursos disponibles. Si tenemos una limitación de ancho de banda pero preprocesamos los datos en información útil, vamos a tener igual o mejor desempeño usando el mismo ancho de banda, y quizás hasta menos.

—La pandemia tuvo muchas consecuencias, entre ellas debemos mencionar la gran cantidad de innovaciones en la industria de procesos con desarrollos tales como FDI, PA-DIM, MTP, NOA y muchas otras. ¿Cuál es la tecnología que consideras es la más innovadora, la que elegirías para ir probando ahora mismo?

—Quizás mi elección esté condicionada por mi experiencia en redes de comunicaciones pero después de haber leído mucha información y visto muchas pruebas preliminares, creo que el concepto de SPE (Ethernet por un par de hilos) tiene un carácter realmente disruptivo en esta industria porque permite extender la red hasta lugares previamente inaccesibles, y simultáneamente ofrece un gran ancho de banda acompañado de una gran reducción de costos de material y de instalación. Y dentro del conjunto de estándares que componen SPE, se encuentra Ethernet APL, una nueva capa física que puede usarse en aplicaciones de proceso ya que permite comunicar y alimentar a los dispositivos de campo a la red Ethernet de la planta de manera directa. El

otro avance que me resulta interesante es el desarrollo de equipos con consumo reducido de energía y protocolos de comunicaciones altamente eficientes como MQTT o LoRaWan.

El otro avance que me resulta interesante es el desarrollo de equipos con consumo reducido de energía y protocolos de comunicaciones altamente eficientes como MQTT o LoRaWan

—¿Compartís la opinión cada vez más frecuente de que Ethernet APL va a causar una renovación disruptiva en la industria de procesos?

—Es imposible saber cómo va a ser el mundo dentro de diez años pero creo que Ethernet APL va a permitir un salto cualitativo muy grande, principalmente porque elimina los problemas de comunicaciones gracias a una tecnología madura y establecida.

Creo que Ethernet APL va a permitir un salto cualitativo muy grande

—¿Son los clientes quienes demandan estas innovaciones?

—Como una empresa de tecnología, tenemos la necesidad y la obligación de conocer y estar al tanto de las últimas innovaciones tecnológicas y lograr que el cliente las entienda, vea la necesidad de usarlas y comprenda las ventajas que le van a ofrecer en su trabajo diario. El principal interés de los clientes no es la tecnología por sí misma, sino reducir costos, mejorar su ROI y aumentar la disponibilidad de la planta. La tarea de una empresa como Autexopen es estar al tanto de los avances y ver cómo estos desarrollos pueden ayudar a cumplir con las expectativas del cliente.

—Dentro de las nuevas tendencias tecnológicas, las fuentes de energía renovable tiene un lugar preponderante, ¿cuál es la posición de Autexopen al respecto?

—Sabemos que la matriz energética se está transformando, que todos debemos comprometernos a causar el menor impacto. Dentro de la empresa existen varias iniciativas que disminuyen el impacto sobre el medioambiente, contamos con certificaciones relacionadas con la protección medioambiental y esta mirada la podemos llevar a nuestras soluciones. A nivel local trabajamos mucho con la tecnología orientada a mejorar la eficiencia energética, mediante el uso de las soluciones que nosotros brindamos. La idea base es que las fábricas cuenten con la información necesaria para analizar su consumo energético y trabajen en la mejora de la eficiencia.

—¿Interviene el concepto de Profi-Energy en la implementación de estas mejoras?

—El perfil Profi-Energy es una de las tecnologías disponibles para las empresas que cuentan en sus plantas con instalaciones de red basadas en los protocolos desarrollados por PI, Profibus y especialmente Profinet. Mediante el uso del perfil Profi-Energy, se puede hacer un uso racional de todos los equipos que afecten significativamente con el consumo energético de la planta. El método de trabajo empleado consiste en apagar las partes de un equipo que no se están utilizando en un momento dado.

Mediante el uso del perfil Profi-Energy, se puede hacer un uso racional de todos los equipos que afecten significativamente con el consumo energético de la planta.

—Última pregunta: ¿qué creés respecto de la reacción social a las nuevas tecnologías?

—Estaba pensando ahora que gran parte de la sociedad ve el concepto de automatización como una amenaza para la sociedad misma. Pero no debería verse así, sino como algo que permite a la sociedad transformarse y lograr por nuevos caminos la realización de un individuo.

La inteligencia artificial, por ejemplo, muchos la ven como una amenaza, pero en definitiva es la posibilidad de reconvertirse y siempre estar pensando en algo diferente y que la sociedad pase por un proceso transformativo adaptándose a esta nueva realidad.

—¡Hernán, muchas gracias por tu tiempo!

—Igualmente Mirko. ❖