



Diego Fernández Sarmiento
CTO y responsable de Innovación
Tecnológica en Macrosistema S.A.

Como mejorar la operación del vending

Retos y soluciones.

El experto:

Diego Fernandez Sarmiento es un Ingeniero Informático atípico, ya que se ha formado en todas las áreas operativas del ámbito empresarial, comenzando por lo tecnológico, y continuando por aspectos comerciales, operacionales, técnicos y logísticos, los cuales lo han convertido en un experto consultor tecnológico y operacional en los negocios de Vending, OCS y Dispensing.

Diego se incorporó a Macrosistemas S.A. en el año 2009, y desde hace más de 10 años desarrolla su actividad profesional como CTO y responsable de Innovación Tecnológica.

Dada su amplia experiencia profesional y su dilatado conocimiento sobre la problemática del sector, tanto a nivel nacional como internacional, y sobre todo su conocimiento en el ámbito de la tecnología, y de las metodologías organizativas aplicables a los procesos de las empresas operadoras del Vending, creemos que su análisis y visión pueden ayudar de forma significativa a solucionar los retos más importantes a los que se enfrentan las empresas del sector.



El principal reto al que se enfrenta un operador

Las empresas operadoras de Vending se enfrentan cada día al difícil reto de prestar un mejor servicio a sus clientes, ofrecer una mejor oferta, y al mismo tiempo contener o reducir sus costes operativos. Esto les dificulta mucho el lograr un balance apropiado entre competir y al mismo tiempo mantener un nivel de rentabilidad adecuado.

Esta labor y equilibrio parece en ocasiones inalcanzable, ya normalmente conseguir prestar un **mejor servicio a los clientes suele ir emparejado de una mayor dedicación de recursos**, es decir, más esfuerzo, más medios, más personal y más tiempo. Todo ello implicaría mayor coste y por tanto dificulta o imposibilita mantener o aumentar la **rentabilidad de la empresa**.

En este sentido, ¿Podría la tecnología ayudar a solventar esta dificultad?

Creo firmemente que la respuesta es sí, es más, creo que en la situación actual en la que los márgenes operativos son cada vez más reducidos, en un contexto de aumento de costes continuo, hablamos de coste de producto, coste de equipamiento, vehículos, combustible y coste de personal. En esta situación la única salida es hacer que la operación de la empresa sea altamente eficiente. Esto pasa por **integrar nuevas herramientas tecnológicas y nuevos métodos de trabajo**. La conjunción de ambas es la clave para lograr sacar el máximo rendimiento a todos los recursos, implicando el menor esfuerzo posible, y cambiando el enfoque de la empresa de un modo reactivo a un modo más proactivo.

Hace años, un conocido anuncio de un fabricante de neumáticos rezaba: **"La potencia sin control no sirve de nada"**. Lo mismo ocurre con la tecnología, no solo debe ofrecer herramientas que puedan gestionar o mejorar la operativa diaria, sino que deben hacerlo de forma que cambien la forma de trabajar, ayuden al personal a sacar la mejor versión de si mismos, y optimicen todo aquello que ahora mismo impide que la empresa alcance sus objetivos.

Una correcta **implementación de esta combinación de tecnología y metodología** es la clave para superar el reto más difícil, prestar un servicio premium sin incrementar el coste operativo y sin mermar la rentabilidad.

En definitiva, que la empresa operadora sea capaz de **gestionar, controlar y optimizar** su negocio sin que ello suponga un aumento de coste, sino todo lo contrario.

Hablando de cambio, ¿cree que eso puede provocar rechazo en el personal de la empresa?

Totalmente, de hecho, lo he vivido en numerosas ocasiones, es parte de la condición humana. Es por eso por lo que es de vital importancia **transmitir los beneficios** de ese cambio, no ya solo a la dirección de una empresa, sino a cada persona que participa del proceso. Volviendo sobre nuestros pasos, es precisamente el adecuado equilibrio entre implantar nuevas tecnologías y la manera de hacerlo, aquí la metodología es clave.



*En el momento que se logra demostrar que con una **nueva forma de hacer las cosas se alcanzan más objetivos**, la gente comienza a implicarse y empieza a aportar más valor de forma totalmente autónoma.*

¿Como se puede lograr optimizar una operación Vending, cuales cree que son las claves?

Las claves para poder lograr que una empresa obtenga el mayor rendimiento de sí misma, es decir, optimice sus procesos para obtener los mejores resultados, son principalmente la automatización y la simplificación de los procesos, la gestión de la operación en tiempo real, y contar con datos sólidos y fiables.

La herramienta tecnológica base para lograrlo

En toda empresa, el software de gestión (ERP) es la herramienta tecnológica fundamental y la base para todo lo que sé que se desee lograr operativamente hablando. Esta herramienta es la encargada de asentar una base de datos firme y sólida, información fiable y consistente, y la gestión de todos los recursos y áreas del negocio. Sin ella la empresa contaría con soluciones parciales para determinadas problemáticas, pero no lograría una gestión integral de toda la operación.

***Este software debe ser el corazón tecnológico de la empresa**, y es por tanto el pilar fundamental sobre el que se apoyará todo el desarrollo tecnológico. Debe cooperar de forma directa y lo más automatizada posible con máquinas, sistemas de pago y sistemas de telemetría, para lograr crear un ecosistema tecnológico que*

permita llevar a cabo toda la optimización de la hemos estado hablando anteriormente.

Para entender como funcionan estos sistemas y las soluciones ERP, debemos entender el contexto y la evolución de los mismo a lo largo de la historia.

*Los **ERPs** nacieron con meros software de gestión de información y recursos, que permitieron en primera instancia ir sustituyendo los clásicos archivadores de papel, y centralizar toda la información en un único punto común.*

*Estos sistemas de gestión tipo ERP han evolucionado enormemente en los últimos años, pasando de unos **modelos clásicos enfocados a la gestión de datos tradicional**, a **unos modelos más modernos** y enfocados en la explotación de información y optimización de la operación.*



Este cambio nos ha permitido evolucionar del modelo tradicional de pago por licencia, instalación de servidor estático y gestión en escritorio, a nuevos sistemas más evolucionados con modalidad SaaS (Software como servicio), **soluciones en la nube con acceso tiempo real y entornos 100% web.**

Además, esta evolución pasa por sustituir los sistemas que requieren procesado manual de información y eventos disparados por el usuario, por nuevos procesos automáticos en segundo plano que trabajan con la información y la dejan lista para poder explotarla y tomar las mejores decisiones.

En definitiva, los sistemas clásicos presentan **muchas limitaciones y no permiten que la empresa avance hacia ese reto de la optimización.** Estos sistemas requieren mucho esfuerzo, muchos recursos y es muy complejo obtener resultados. Por el contrario, los sistemas más modernos en modalidad Cloud ofrecen automatismos, que permiten obtener resultados más rápido, con menor esfuerzo, y sobre todo contar con un control en tiempo real de lo todo lo que ocurre en la compañía.

Como comentábamos antes, no se trata solamente de un cambio de solución tecnológica, sino de un cambio en el paradigma de la forma de trabajar.

Como reza el dicho: "Stop Reporting, Start Monitoring", o lo que es lo mismo dejemos de generar cientos de informes (modo reactivo) y pasemos a monitorizar en tiempo real lo que ocurre y anticipando los hechos para obtener un resultado mejor.

La movilidad es fundamental para la optimización

Hemos hablado del ERP como columna vertebral a nivel tecnológico y organizativo, pero un punto fundamental para alcanzar la completa optimización y automatización de una empresa operadora, es lograr digitalizar todos los procesos.

Para ello **las soluciones de movilidad son un elemento esencial**, ya que permiten dotar a la empresa de potentes herramientas de gestión operacional, de un registro y control de información en terreno y en tiempo real. Estas soluciones no deben limitarse solo a recabar los datos de la operación, sino que deben extenderse a todos los ámbitos del negocio. **La digitalización de la labor comercial, la logística y la actividad técnica** son elementos que requieren de la misma atención, y pasar de una gestión manual en papel a una digitalización completa mediante uso de terminales móviles, smartphones y aplicaciones de movilidad, es un requerimiento esencial para lograr la eficiencia que hemos estado comentando.

La implementación de soluciones que se basen e incorporen estas tecnologías, facilitarán conseguir los objetivos antes citados, es decir, la máxima automatización, la simplificación de procesos, agilización de tareas y seguridad de los datos.

¿Qué papel juega la Información en esta ecuación?

Otro aspecto que impacta de forma importante en el **buen funcionamiento de la organización** es conseguir que los distintos actores de la empresa dispongan de manera automática de información actualizada en el momento en que la necesitan, esto contribuye a que realicen sus tareas de forma más eficiente y segura.

Es trascendente también, que la **solución facilite a la dirección, información inmediata** (normalmente en forma de cuadros de mando) que muestre el estado y evolución de los aspectos clave del negocio que le permitan adoptar las decisiones en el momento que deben ser adoptadas.

La importancia de los Audits electrónicos

Para trabajar con la mejor calidad de información no podemos conformarnos con las anotaciones manuales de un operario, máxime cuando es posible explotar información muy potente y valiosa generada por las máquinas y los sistemas de pago.

Tradicionalmente, los operadores que tratan de analizar información, trabajar mediante toma de contadores manuales y anotación de unidades cargadas en la máquina.

Actualmente existen **soluciones mucho más eficientes y fiables** como son la toma de Audit electrónico de las máquinas. Existen múltiples formas de obtenerlos, pero todas ellas pasan por una correcta integración con el sistema de gestión ERP, ya que este será el encargado de procesar, organizar y obtener el mayor rendimiento de esos datos.

Gracias a ello, la empresa se garantiza, no solo poder conocer lo que venden sus máquinas, sino tener un **control total sobre la recaudación de dinero y el flujo de producto**, elementos totalmente esenciales hoy en día en un escenario como el descrito anteriormente.



Telemetría y soluciones alternativas

Existen varias soluciones técnicas para obtener estos Audits electrónicos de las máquinas o sistemas de pago.

La Telemetría es la mejor de ellas, la más eficiente y la que permite mayor inmediatez en la información, pero debe estar totalmente integrada con el sistema ERP para poder explotar al máximo su potencial.

La realidad es que, por causas de inversión, no todas las empresas tienen la posibilidad o capacidad para implementar Telemetría en todas las máquinas, y es por ello por lo que contar con alternativas de lo que podríamos describir como "Telemetría portátil" o "Telemetría offline", es fundamental para permitir a estos operadores obtener esa información de las máquinas con el menor coste posible.

Estas alternativas económicas con conectividad mediante Bluetooth o IRDA, permiten que cualquier operador, por pequeño que sea, cuente con información sobre la realidad de sus máquinas.

¿Como influye la Inteligencia Artificial en todo este proceso? ¿Ayudaría a esa optimización?

La Inteligencia Artificial adaptada al sector del Vending debe verse como un potenciador de soluciones, es decir, un elemento que permite acelerar y mejorar el ritmo de optimización de la empresa.

Las soluciones de gestión basadas en eventos, que además incorporen algoritmos de Inteligencia Artificial, pueden proporcionar avanzadas prestaciones a varios aspectos de la operación y del negocio en general.

Algunos de estos aspectos son el análisis automático de datos y la propuesta automática de recomendaciones para la optimización de productos en máquinas. Esto puede impactar de forma muy positiva en las ventas, en las visitas, en la una mejor gestión de las necesidades de compra y en la mejora de los niveles de stock.

Otro de los aspectos aplicables es la mejora de la logística interna, en lo relativo a la planificación y ejecución de los procesos de reparto, reposición y visitas a las máquinas, ya que una gestión optimizada de las visitas puede lograr mejorar sustancialmente la operación y la adecuada utilización de los recursos que se emplean.

Mediante la aplicación de algoritmos de Inteligencia Artificial se pueden calcular lo que denominaríamos Rutas Auténticamente Dinámicas, tratándose de un escalón superior de automatización de la planificación con respecto a lo que se suele presentar comercialmente como Rutas Dinámicas actualmente.

Lograr que una empresa opere de manera óptima, ofreciendo la mayor calidad de servicio, pero sin que ello repercuta en un gran aumento de los costes, no puede limitarse a implantar soluciones tecnológicas que simplemente gestionen datos y ofrezcan información en pantalla, sino que todo este proceso debe ir acompañado de mejoras operativas, procedimentales, y en general de un proceso de automatización y simplificación que permita lograr dichos objetivos.