

Carl Source basado en arquitectura nativa de Internet

Soluciones adaptadas a necesidades diversas

Con ya una larga experiencia en sistemas para la gestión del mantenimiento, Carl Software optó para que fuera uno de sus clientes quien presentara no solo las características de su producto, sino también la metodología de colaboración para implementarlo y el servicio continuado que ofrece.



■ Cristina Burdina es la responsable comercial y técnica de *Carl Software Italia*. "El trabajo conjunto con los técnicos de la empresa usuaria es clave desde el principio del proyecto", nos comentó.



■ Vladimir Carminati y Marco Elli, responsable de métodos/mantenimiento y responsable administrador del software GMAO de *Brembo*, respectivamente.

34

Nadie puede plantearse hoy la optimización de su empresa sin tener en cuenta una buena gestión del mantenimiento de sus equipos e instalaciones. En el mercado existe actualmente una amplia oferta de sistemas GMAO (Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador) y con características muy diversas, unas específicas para un determinado sector y otras más genéricas. Unas más simples y otras más sofisticadas. Sin embargo, para la implementación de una buena gestión de mantenimiento no basta con disponer de un software por adecuado que este sea, sino que es necesario diseñar toda una nueva estrategia que incluye prácticamente todas las actividades de la empresa.

Es en este sentido que ha sido especialmente interesante la conferencia de prensa organizada por la francesa *Carl Software* a principios de febrero en Bérgamo (Italia). Presentaron sus últimos desarrollos de software pero también su metodología, siempre adaptada a las necesidades específicas de cada uno

de sus clientes. Y para explicitarlo organizaron la conferencia de prensa en el moderno centro de I+D de uno de sus clientes, el fabricante italiano *Brembo* de frenos y otros componentes para vehículos y maquinaria. Las opiniones de representantes de esta última empresa y la visita a sus diversas instalaciones fueron el mejor testimonio de las buenas prestaciones de las soluciones ofrecidas por el editor francés.

Una larga experiencia en mantenimiento

Carl Software nació en 1985 con el único objetivo de diseñar soluciones para una buena gestión del mantenimiento. A lo largo de este cuarto de siglo se ha convertido en uno de los líderes europeos en esta actividad, con un gran número de instalaciones en sectores muy diversos.

Como es bien sabido, cuando se trata de desarrollos de software, además de sus características y prestaciones, es muy importante la seguridad sobre el futuro de la inversión, lo que significa tener garantías de continuidad del editor

del software. Pues bien, este editor francés muestra con su historia y estructura que ofrece dichas garantías. Por una parte, por su política de producto –que ha ido evolucionando en función de la tecnología disponible y de las necesidades de las empresas– y, por otra, por *la propia estructura de su capital, con un mismo accionariado desde su creación en el que no interviene inversor financiero ni grupo* alguno, de forma que el devenir de la empresa no está expuesta a otras exigencias que las de sus clientes y empleados.

Nuestra estrategia está centralizada en nuestros clientes y colaboradores, y tenemos un ritmo de crecimiento controlado y una rentabilidad constante, afirmó Laurent Truscello, responsable del marketing producto de la editora francesa, que ofreció como datos un crecimiento del 6% entre los años 2008 y 2009 con un resultado neto de más del 10% para este último año.

Fue en 2008 cuando iniciaron su expansión internacional con la apertura de una agencia italiana en Turín, a la que ha seguido en 2009

la apertura de una agencia española en Barcelona.

Las soluciones de *Carl Software* están distribuidas en sectores muy diversos, desde los metros de numerosas ciudades (Nueva York, Turín, Argel, Marsella, Madrid, etc.) hasta hospitales, industrias o las instalaciones de la Torre Eiffel.

Más que un producto, una gama de productos

Carl Software es un editor generalista pero, consciente de que las necesidades en mantenimiento de una industria pueden ser notablemente diferentes de las de un edificio o de un hospital, presenta cuatro líneas de productos: *Carl Facility* para el sector inmobiliario, *Carl Factory* para los sectores industriales, *Carl Transport* para la gestión de parques móviles e instalaciones fijas y *Carl Healthcare*, dirigido a los centros hospitalarios.

Por otra parte, para cada una de estas líneas *Carl Software* ofrece cuatro niveles a fin de adaptarse tanto a las necesidades más simples como a las más complejas: la gama Smart (sencillez de uso, rapidez de implementación y bajo coste de adquisición), la gama Smart Expert (servicios de mantenimiento de mediano tamaño), la gama *Enterprise* (proyectos orientados a un gran número de usuarios) y la gama *Corporate* (proyectos de gran alcance que pueden ser plurilingües). Todas las versiones están basadas en un núcleo común, de forma que puede pasarse de una versión a otra sin problemas. Otra característica importante a señalar es que en todos los casos se trata de soluciones modulares y, por tanto, para cada solución específica podrá disponerse de los módulos que se precisen y sólo de los que se precisen.

Hablemos de la tecnología

25 años en soluciones informáticas es muchísimo tiempo. Han cambiado las herramientas, los sistemas operativos y las aplicaciones. ¿Quién se acuerda del MSDos y de Memsof, sistema operativo y base de datos sobre los que se construyó *Carl Pro* con el que *Carl Software* se presentó

Filosofía de Carl Source y...



Carl Source integra la herramienta de informes BIRT que el usuario medio puede utilizar sin el soporte del fabricante del software. Sin embargo, *Brembo* ha optado por softwares como por ejemplo *Business Object* y *Crystal Report* con los que ha sido posible mantener contenidos y diseño convencionales.

Por otra parte, este software garantiza libertad total a la hora de elegir la base de datos, se integra con los estándares de la empresa (MS SQL) y permite la integración con herramientas como el calendario de mantenimiento preventivo para máquinas e informes KPI de mantenimiento, desarrolladas en entorno MS Dotnet.

Los entornos de trabajo de *Carl Source* (aplicación y servidor Web) son objeto de mantenimiento constante y actualización por parte de una amplia comunidad de desarrolladores (no requieren regalías).

...razones de Brembo para elegirlo

- Es un software desarrollado con tecnología Web de última generación sobre plataformas tecnológicas Open Source.
- Es una plataforma extremadamente flexible y personalizable.
- Buena compatibilidad con el hardware de la empresa.
- Un software "multilinguaje" y "multisitio".
- Unos costes reducidos de puesta en servicio.
- Adaptable/expansible en función de las exigencias actuales y futuras de las empresas.

al mercado?

Once años después de su fundación, en 1997, presentaron Carl Master; el sistema operativo era ya Windows y la base de datos Oracle, constituyendo un auténtico salto cualitativo en la oferta del editor francés. Pero lo evolución siguió y en el 2008 presentaron *Carl Source*, basado en una arquitectura nativa de Internet, incluyendo las tecnologías de la Web 2.0 y del que en marzo de 2010 se presentó la versión 3.0 (ver **AeI** nº 425, pag. 33).

En *Carl Source*, todos los compo-

nentes de su arquitectura pueden ser productos Open Source (base de datos, editor de informes, servidor de aplicaciones, etc.) y, por otra parte, puede funcionar con los principales estándares del mundo informático (*BEA, Microsoft, Oracle, etc.*). Además, gracias a los *Web Services* integrados, está abierto de forma natural al resto de aplicaciones informáticas.

Finalmente, un aspecto muy interesante para la empresa que no quiera asumir la inversión derivada de la adquisición del GMAO es que

puede explotarse en modo SaaS (*Software as a Service*), de forma que con una cuota fija anual el usuario puede acceder de forma personalizada a las herramientas que *Carl Software* dispone en un servidor seguro.

Cuando el mantenimiento es protagonista

La decisión de *Carl Software* de elegir como lugar para su conferencia de prensa el centro de I+D de la italiana *Brembo* ha sido sin duda acertada. Esta empresa, uno de los líderes mundiales en el diseño y la producción de sistemas de frenos y componentes de altas prestaciones, incluye en sus instalaciones todo el proceso de fabricación de sus productos, desde la fundición hasta el montaje, constituyendo, por tanto, un buen ejemplo donde mostrar las prestaciones de las soluciones que la editora francesa ofrece.

Trabajando bajo la filosofía de la calidad total, *Brembo* ha implementado un sistema de producción propio basado fundamentalmente en tres principios: Kaizen, autocalidad y JIT (*Just In Time*). Después de exponer con detalle la organización de las diversas actividades con la característica común de que los procedimientos implican de una u otra forma a todos los involucrados en los procesos, Vladimir Carminati, responsable de los métodos y del mantenimiento de la Business Auto de *Brembo*, expuso con detalle la organización del mantenimiento en las dos fábricas que posteriormente visitamos, una dedicada a la fundición y mecanizado y la otra al montaje de los productos.

Desde el mantenimiento correctivo hasta el predictivo, todas las etapas están perfectamente establecidas y documentadas, de forma que tanto las acciones a realizar o los responsables están establecidos con exactitud. Al margen del correctivo, que cada vez es menos, tienen establecido el llamado *automantenimiento*, que incluye todas las intervenciones que el responsable de la instalación debe realizar a diario (limpieza e inspección diaria de la maquinaria). Por cierto, que la eficacia en el aspecto

Algunas cifras tras un año de su implementación

- 59 usuarios en cuatro departamentos diferentes.
- Más de 500 máquinas o instalaciones codificadas.
- Más de 11.000 pedidos correctivos de trabajo procesados por el sistema.
- 4.469 planes preventivos activos (fundición, taller, montaje).
- 5.138 ciclos de trabajo definidos.
- Elaboración automática de Informes KPI (*Key Performance Indicators*) de mantenimiento.
- Reducción de un 10% de los costes inmovilizados en existencias.

de la limpieza fue evidente cuando visitamos la planta de fundición, con un pavimento tan immaculado que no podía dejar de sorprender a quienes a lo largo de nuestra vida profesional hemos visitado muchas instalaciones similares.

La auténtica responsabilidad de los técnicos de mantenimiento empieza con el mantenimiento preventivo, que requiere conocimientos específicos y exhaustivos. Se lleva a cabo con intervalos predeterminados en función de las horas de funcionamiento real de la instalación.

Finalmente, *Brembo* ha establecido también el mantenimiento predictivo y para ello las técnicas utilizadas de modo sistemático son: termografía infrarroja (material refractario de los hornos, componentes de las centralistas hidráulicas y componentes de los cuadros eléctricos), análisis de aceites y análisis de vibraciones.

Carminati expuso con detalle todas las metodologías que se siguen en todas estas diferentes etapas, de forma que constituyó una lección de cómo disponer de un sistema de mantenimiento eficaz.

Integrar el mantenimiento en el sistema de gestión

Hace ya un tiempo que detectamos la necesidad de una gestión integrada del mantenimiento que permitiría mejorar la gestión global de la empresa, afirmó el responsable de métodos y mantenimiento de *Brembo*.

Se trataba también de buscar una solución que les permitiera tener una gestión informatizada de los materiales así como la intercomunicación del GMAO con el ERP de la empresa de

forma que se consiguiera una gestión automática del flujo de reposición de piezas que evitara la ruptura del stock así como la minimización de los costes inmovilizados.

Los responsables de *Brembo* fueron muy rigurosos en el momento de elegir el sistema más adecuado estableciendo un método multicriterio para analizar las distintas opciones que se les ofrecían. Es después de este análisis que eligieron *Carl Source* como la solución más idónea.

Se planteó el proyecto en tres fases, una primera de la implementación del sistema, una segunda para incluir la gestión de existencias y una tercera la implantación de la e-Maintenance, que incluye un plan remoto de seguimiento y control, teleservicios y la posibilidad de notificación instantánea de una alarma en el móvil del técnico correspondiente.

Hace un año que se inició el proyecto y los resultados están siendo muy satisfactorios.

¿Razones de este éxito? El paquete de software es bueno pero Marc Elli, responsable administrador del software GMAO en *Brembo*, afirmó que esto no basta y que *en la excelente colaboración entre Brembo y Carl Software hay que buscar también las razones de dicho éxito*.

Como decíamos al principio, la conferencia de prensa organizada por *Carl Software* con las intervenciones de responsables de su cliente *Brembo* y la visita a las instalaciones de esta última ha permitido que comprobáramos *in situ* las prestaciones de su solución y la metodología que la editora francesa pone en práctica.

Laura Tremosa

Logiciel de GMAO CARL Source

Profitez d'une GMAO adaptée à votre secteur d'activité

Industrie

Logiciel de GMAO pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique, aéronautique, automobile...

[CARL Source Factory](#)

Immobilier

Logiciel de Gestion technique du patrimoine immobilier, des infrastructures et réseaux des entreprises du secteur tertiaire.

[CARL Source Facility](#)

Santé

Logiciel de GMAO pour le secteur de la santé et la gestion des équipements biomédicaux.

[CARL Source Santé](#)

Transport

Logiciel de GMAO pour le Transport et les flottes de véhicules : métros, bus, tramways, engins, camions...

[CARL Source Transport](#)

Collectivités et Administrations

GMAO et GTP pour les collectivités territoriales et administrations.

[CARL Source City](#)

Paroles d'experts
en GMAO

FAQ
Nos réponses à vos questions
les plus fréquentes sur la GMAO

Success Stories

Découvrez les témoignages des utilisateurs de nos logiciels de GMAO

Renault Trucks



[Découvrir la Success Story](#)

Les îles Paul Ricard



[Découvrir la Success Story](#)

ArcelorMittal SSC



[Découvrir la Success Story](#)

Vous souhaitez plus de renseignements sur nos solutions de GMAO ?

[Demander une documentation](#)



www.carl-berger-levrault.fr