

El mantenimiento en un complejo hospitalario de Lyon

Una solución **compleja** y exitosa

La creación de un nuevo departamento y la implementación del sistema GMAO Carl Master ha permitido racionalizar y homogeneizar la gestión del mantenimiento de 14 centros hospitalarios e instalaciones, disminuyendo notablemente los tiempos de solución de averías. El siguiente paso será poner en marcha de forma efectiva el mantenimiento preventivo.

Cuando la francesa *Carl Software* reúne a la prensa especializada internacional acostumbra a hacerlo en casa de alguno de sus clientes para que se conozca de primera mano cuáles son las prestaciones no solo de su oferta en sistemas de mantenimiento asistido por ordenador, sino también –lo que en este caso es tanto o más importante– su metodología. A principios de febrero del pasado año, lo hizo en Bergamo, en la sede de *Brembo*, fabricante italiano de componentes para vehículos, y en octubre de este año lo ha hecho en el conjunto hospitalario de Lyon. Dos empresas y necesidades notablemente diferentes en cuanto a actividad y volumen, pero en ambos casos pudimos constatar un elevado nivel de satisfacción por parte de los responsables de ambas.

Gestionar el mantenimiento como único objetivo

Nacida en 1985, el objetivo de *Carl Software* desde su inicio no ha sido otro que el diseño de soluciones para una buena gestión del mantenimiento, convirtiéndose a lo largo de los años transcurridos en uno de los líderes europeos en este campo. 25 años en un editor de software es ya una garantía de continuidad para los usuarios, aspecto importante en el momento de elegir uno u otro proveedor. Como es garantía también la 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.

En 2008 iniciaron su expansión internacional y en este momento están presentes en Stuttgart, Turin y Barcelona en Europa y en Atlanta y Montreal en América.

La oferta actual de *Carl Software* se centra en su GMAO, un software modular, y en una metodología para optimizar la implementación, *muy valorada esta última por sus clientes*, en palabras de Thierry Creuzenet, comercial responsable de la implementación del sistema en el centro hospitalario.

Aunque la propuesta de *Carl Software* tiene un diseño generalista (aplicable a cualquier sector de actividad), es consciente también de que las necesidades en mantenimiento en el sector industrial pueden ser, en determinados aspectos, notable-

mente diferentes, por ejemplo, que si se trata de un edificio o de un centro hospitalario. Es así, pues, que dentro de una única filosofía, *Carl Software* 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, como es el caso del conjunto hospitalario que visitamos.

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.

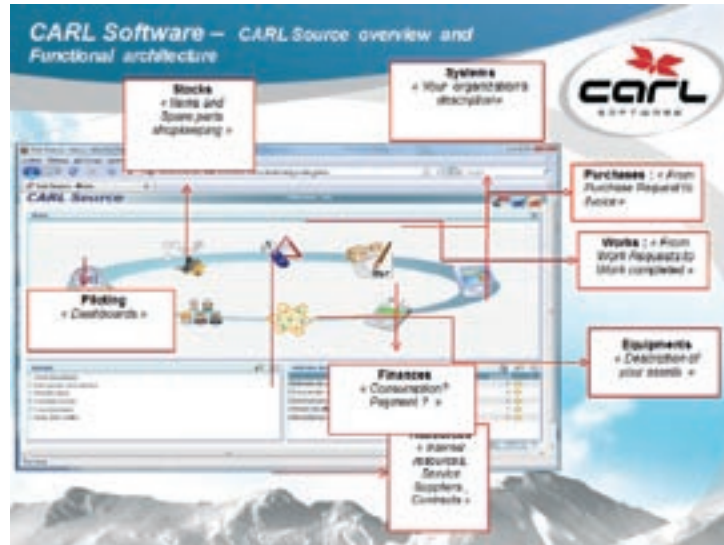
Siguiendo la evolución de la tecnología

Carl Pro, Carl Master y Carl Source son los tres nombres que muestran la evolución tecnológica de la editora francesa. La primera se construyó sobre MsDos como sistema operativo y Memsoft como base de datos. Era la tecnología de la que se disponía hace 25 años.

Once años después de su fundación, en 1997, presentaron Carl Master; el sistema operativo es ahora Windows y la base de datos Oracle, constituyendo un auténtico salto cualitativo en su oferta, 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.

En Carl Source todos los componentes de su arquitectura pueden ser productos *Open Source* (base de datos, editor de informes, servidor de aplicaciones, etc.) y, por otra parte, pueden 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



■ Arquitectura funcional de Carl Software.



■ La solución Carl Touch permite disponer o mandar información desde cualquier lugar.

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.

Carl Touch ha sido la novedad presentada en Lyon: una solución sobre un teléfono inteligente, con pantalla táctil, fácil de utilizar y de implementar y que permite dar asistencia durante la ejecución del trabajo, ofrecer informes simplificados, etc.

En el caso del conjunto hospitalario que visitamos, la opción implementada es Carl Master con la base de datos de Oracle. En realidad, la última propuesta, Carl Source, fue presentada en el 2008 y en aquel

momento el proyecto que nos ocupa ya se estaba desplegando hacía un tiempo.

Un proyecto que empezó hace más de 10 años

Los Hospices Civils de Lyon constituyen un conjunto hospitalario público que es el segundo centro hospitalario universitario de Francia. Con más de 200 años de historia, actualmente reagrupa 14 centros multidisciplinares o especializados que garantizan un gran abanico de funciones. Actualmente está considerado como de los 25 mejores hospitales del mundo.

Con un presupuesto anual de 1.500 millones de euros, dispone de más de 5.400 camas, más de 23.000 profesionales y los equipamientos más avanzados disponibles en la actualidad. Es evidente que las necesidades de mantenimiento de todo este

complejo mundo de instalaciones eran muchas.

Hasta finales de la década de los 90 dicho mantenimiento se realizaba de forma no estructurada y además de no obtener siempre los resultados deseados, sus costes eran muy elevados. Esta es la razón por la que en el 2004 la dirección general del conjunto hospitalario, conjuntamente con la dirección técnica del mismo, se propusieron emprender una amplia reorganización de esta actividad.

Como no podía ser de otro modo, se requirió también la colaboración del departamento de IT.

En una primera etapa, entre el 2004 y el 2006, se creó el departamento de mantenimiento, que como tal no existía, y se nombraron los

Cambiar manteniendo los recursos existentes

Crear y poner en marcha un nuevo departamento de mantenimiento para un complejo como es el conjunto de hospitales e instalaciones que agrupan los Hôpitaux de Lyon no era tarea fácil, tal como afirmó Hélène Nguyen. No solo por el desafío tecnológico que suponía sino también por el miedo que produce siempre lo nuevo entre las personas implicadas.

Se trataba de manejar un gran volumen de variables muy diversas y también dispersas geográficamente. Era necesario incluir todos los requisitos y limitaciones de numerosas tecnologías diferentes (alta y baja tensión, equipos neumáticos e hidráulicos, mantenimiento en general, etc.) y todo ello utilizando los recursos ya existentes, puesto que al proyecto no se le dedicaron nuevos recursos. Era importante también mostrar a los diversos departamentos que la nueva solución iba a suponer un valor añadido para ellos.

En el aspecto del personal, tema nada desdeñable, era necesario convencer e incorporar a unas 300 personas implicadas hasta entonces en trabajos diversos de mantenimiento y dirigir las a trabajar de un modo sensiblemente diferente.

responsables, a la vez que se diseñó su organización (sectores de mantenimiento e ingenieros que estarían a su cargo).

Paralelamente, a partir del 2005 se empezó a buscar la herramienta informática (GMAO) más adecuada, optándose después de un riguroso estudio por Carl Master como la que de mejor manera podría dar respuesta a las complejas necesidades del proyecto.

En una segunda etapa se procedería ya a la implementación y puesta en marcha de la nueva solución.

Prestaciones que debía satisfacer el GMAO

Se trataba de un proyecto de grandes dimensiones y con una gran variabilidad de necesidades. La solución debía garantizar la trazabilidad y hacer un riguroso seguimiento de la seguridad de las instalaciones. Por otra parte, se quería racionalizar y homogeneizar la puesta en marcha, así como posteriormente implementar también un mantenimiento preventivo.

El número de solicitudes anuales de intervención superaba las 80.000 y era muy importante simplificar y unificar el tratamiento y seguimiento de las mismas. Además, se trataba de disponer de un control racional

del mantenimiento mediante diversos indicadores que permitieran el seguimiento de la actividad con el objetivo de optimizar las inversiones técnicas.

Como se ha dicho, Carl Master ofrecía todas estas prestaciones, y a partir del 2006 empezó la fase de configuración de la solución básica, que se testeó en uno de los centros. A partir de 2007 se pasó ya a la implementación general del sistema, abordando tanto el mantenimiento correctivo como el preventivo.

Construir una base de datos exhaustiva era una pieza clave, de forma que *la preparación de la base de datos para cada uno de los centros fue la primera actuación, a lo que siguió el inventario de las instalaciones y la subsiguiente codificación*, comenta Helene Nguyen, ingeniera responsable de mantenimiento e implementación del GMAO en los Hospices Civils de Lyon, quien expuso con detalle las distintas fases del proceso de implementación y puesta en marcha.

Situación actual del proyecto y perspectivas

En el momento actual se ha conseguido, según Nguyen, *una importante mejora de la imagen de los servicios técnicos. Aproximadamente*

el 70% de las solicitudes de trabajo se ha resuelto en menos de 48 horas y el 80% en menos de 72 horas. Durante el 2010 se generaron 100.470 órdenes de trabajo (más de 30.000 planteadas por los propios servicios técnicos). De todos ellos, alrededor del 70% entró en el sistema de gestión Carl Master. Respecto a la entrada de los informes de trabajo en el sistema por parte de los proveedores, se ha concluido ya en el caso de los contratos de mantenimiento del aire acondicionado, ascensores y puertas automáticas y se encuentra en periodo de implementación el mantenimiento de los equipos de alta tensión.

Es obvio que un proyecto de estas características nunca puede darse por cerrado. *Es esencial seguir manteniendo el nivel de exhaustividad y precisión de la base de datos*, puntualizó Helene Nguyen al referirse a las perspectivas. Por otra parte, señaló también que ahora ya era tiempo de *ultimar la preparación de los planes de mantenimiento preventivo.*

Otro de los objetivos que planteó es la de ampliar la integración con el sistema de gestión de los *stocks* y preparación de órdenes de compra.

Finalmente, hizo referencia también a la necesidad de estar preparados para adelantarse a los acontecimientos respecto a la posible evolución del propio software, un cambio de versión del software utilizado, por ejemplo.

En todo caso, pudimos constatar que el balance que se hace desde la dirección del centro hospitalario es muy positivo tanto en el aspecto estrictamente técnico como en el económico.

Al igual que en el caso de la visita a Brembo el pasado año, la conferencia de prensa organizada por *Carl Software* al conjunto hospitalario de Lyon con las intervenciones de responsables técnicos del mismo y la visita a varias de sus instalaciones 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