



El subsistema DCIM y las certificaciones de CPD

El subsistema de monitorización y control de un centro de datos está fuera del alcance de la mayoría de las certificaciones. Vamos a razonar por qué, en nuestra opinión, es un error, y algunas ideas importantes que debemos de tener en cuenta.

Isidro Ramos, socio director de Aeon Ingeniería

Sin entrar en el marasmo de acrónimos, ni pretender ser dogmáticos en lo que es o no es, o en lo que debería ser el sistema de monitorización y control, pero sí despejar algunas dudas en cuanto a lo que nos encontramos habitualmente en los proyectos de centros de datos.

De manera equivocada y como ha sucedido tantas veces, pasamos de tener una necesidad de gestionar, a inmediatamente y sin más reflexión, pasar a ver el software que nos va a ayudar a hacerlo.

Tradicionalmente, nos hemos encontrado con el BMS (Building Management System) también llamado BAS (Building Automation System) como conjunto de herramientas de software y dispositivos que nos permiten supervisar, controlar y tomar datos de dispositivos mecánicos y eléctricos, instalados en edificios con objeto de gestionar un edificio.

Los BMS tradicionalmente han sido coto de los fabricantes de dispositivos, Honeywell, Johnson Controls, Schneider, Siemens, etc. con herramientas propietarias. Hoy en día, si bien el protocolo no es un problema, sí suelen serlo el conocimiento y la programación, que acostumbra ser también muy cerrada, con los abusos que se han producido como consecuencia: todavía nos acordamos de haber pagado una factura de casi 2.000 euros por cambiar la dirección del correo electrónico de un BMS para poder recibir alertas. Pensamos que estas prácticas abusivas no durarán mucho, pero por desgracia han sido una constante en el sector. Una explicación que daban en su momento era, que mantener en plantilla a unos pocos desarrolladores era muy costoso para las pocas implantaciones que había. Pensamos que ese argumento ya no se sostiene.

Però el problema no es solo de los fabricantes y de sus políticas de comercialización, sino también de alcance y de conocimiento específico, sobre todo si hablamos de un campo tan especializado como es el de los centros de datos.

El otro software que destaca es el DCIM (Datacenter Infrastructure Management) que es mucho más específico que el BMS y pretende gestionar no solo las infraestructuras físicas tradicionales del centro de datos principalmente subsistemas eléctricos, de refrigeración, PCI..., sino llegar también a la gestión de los activos IT (servidores, switches...), incluso memoria y máquinas virtuales.

En el caso de las herramientas DCIM, los desarrollos suelen tener tres orígenes: origen IT (Nlyte), origen comunicaciones (Commscope, Panduit) o bien origen infraestructura física (Schneider, Vertiv, Rittal...)

Diferencia entre DCIM y BMS

El DCIM y el BMS suelen solaparse y en algún caso confundirse en lo que a gestión de instalaciones se refiere. La principal diferencia a efectos prácticos que encontramos entre una y otra es que mientras que el DCIM nos proporciona información y, en su caso, predicción del funcionamiento, el BMS es capaz de interactuar, reaccionar, dar órdenes concretas que automatizan acciones ante entradas determinadas.

Qué herramienta necesita mi centro de datos

Lo que debemos de plantearnos es qué y cómo necesitamos gestionar nuestro centro de datos:

- Qué estamos haciendo ahora, qué queremos o mejor qué necesitamos hacer, qué herramienta uso ahora y qué herramienta con un esfuerzo similar al que aplico actualmente me daría mayor funcionalidad
- O bien, si lo que estoy haciendo actualmente no tiene el alcance necesario, qué herramienta y qué esfuerzo necesito aplicar para tener el nivel de gestión requerido.

Por lo tanto, y aunque parezca una obviedad, la herramienta en sí no es un requerimiento, es algo que nos ayuda y hay que tener muy claro el alcance.

Un procedimiento habitual, que no el mejor, suele ser pedir una demo del software, sin profundizar más allá ni haber planificado previamente el alcance. La reacción ante la demo es cómo nos gustaría llegar a ese nivel de gestión que el software apunta, pero sin realmente llegar a verificar que el software lo hace y lo que es peor, sin tener en cuenta los procesos necesarios que harán que la herramienta elegida fuera capaz de alcanzar el objetivo previsto.

Los problemas de los errores en la elección se producen después, cuando verdaderamente se le quiere sacar partido, y es que además, cuando queremos gestionar un centro de datos, necesita-

mos gestionar muchas más cosas que lo que hoy en día nos proporcionan estas herramientas: necesitamos gestionar los activos y su mantenimiento (CMMS o GMAO), las operaciones (gestión de partes de trabajo, planificaciones...), calendarios y gestión de la formación, la energía (EMS) y mucho más. Encontramos entonces, no sólo si el software seleccionado es el adecuado, sino cómo integrar las distintas alternativas que se nos ofrecen.

Y esta es la gran trampa: integrar es, sin duda, la más ambigua e inespecífica de todas las expresiones, ya que promete todo (dar más que las herramientas a integrar por separado), y puede llegar a no darnos nada, ni siquiera lo que de cada una de las herramientas a integrar nos podría dar.

DCIM y Commissioning

Una reflexión que creemos importante, especialmente en centros de datos de nueva construcción es que, antes de la realización del commissioning de nivel 4 y especialmente de nivel 5 (IST o pruebas combinadas) el proyecto de monitorización y control debe de estar plenamente operativo.

No es lo normal y es un error por dos motivos:

- Es una herramienta muy útil para el commissioning, tanto que, desde nuestro punto de vista, no se puede hacer un verdadero commissioning sin una herramienta de monitorización correcta y plenamente implantada.
- La propia herramienta debe de estar sujeta a verificaciones.

Precisamente estamos trabajando en un proyecto, de un centro de datos certificado Tier IV, y a pesar de haber superado la certificación, el centro de datos tiene problemas con el subsistema de monitorización y control, y además problemas que comprometen la disponibilidad.

Detectar estos problemas con el centro de datos en producción es una pesadilla y somos conscientes de que no está al alcance de muchas empresas el resolver este tipo de situaciones: es necesaria experiencia en centros de datos y en entender los verdaderos requisitos, experiencia en el software, en bases de datos, en integraciones y en comunicaciones.

En Aeon Ingeniería (www.aeon.es) tenemos la suerte de manejar estas herramientas desde hace años, quizá por eso sabemos que el software, que es una obra imperfecta por su propia naturaleza necesita ser documentado, requiere una verificación exhaustiva y resulta imprescindible su realización antes de la puesta en producción.

DCIM y Certificaciones

Como hemos dicho muchas veces, los dos temas

clave de un centro de datos son la disponibilidad y la eficiencia, y en esa línea van las certificaciones:

Certificaciones de eficiencia:

En la actualidad, la única certificación de eficiencia energética reconocida en la industria, que es además específica de los centros de datos es CEEDA (www.ceedacert.lat). Existen otras certificaciones de sostenibilidad más enfocadas al edificio, pero no nos referiremos a ellas precisamente por su falta de especificidad (LEED, BREEAM), pero incluso estas, dan puntuaciones altísimas a este tipo de herramientas.

El sistema de monitorización y control se hace imprescindible para las certificaciones de eficiencia energética: “no se puede mejorar lo que no se puede medir”.

Certificaciones de disponibilidad:

Si nos referiremos exclusivamente al estándar de disponibilidad de Uptime Institute (<http://www.uptimeinstitute.com>) con sus conocidos niveles Tier I a IV, aparentemente solo en el caso de un Tier IV (Tolerante a fallos), se hace imprescindible la presencia de sistemas BMS capaces de reaccionar de manera automática al fallo.

Es en ese escenario donde además debe de verificarse el fallo del propio sistema, debe ser

tolerante a fallos, debe ser capaz de mantener el servicio o entrar en producción sin intervención humana. Esto debe de ocurrir, incluso durante el proceso de actualización del software.

Conclusiones

1) Debe de existir un sistema de monitorización y control.

El sentido común y la experiencia indican que un centro de datos con un correcto sistema de monitorización y control da mayor disponibilidad que un centro de datos sin él y esto aplica a cualquier escenario: desde un Tier I a un Tier III. En Tier IV es obligatorio.

Por lo tanto, este subsistema debe de ser obligatorio, tal y como lo son los demás subsistemas, si bien, con un matiz: el nivel de disponibilidad del propio sistema y en la medida en que no causa una indisponibilidad por su fallo, debe de adecuarse al nivel Tier, pero con otro criterio.

2) Debe de ser ajustado al alcance

El esfuerzo de implementación y mantenimiento debe de ser el necesario según se haya determinado el alcance.

3) Debe de ser verificado y debe de estar disponible en el commissioning para la verificación de los demás subsistemas. ●

