

Ciclo de Desayunos Fundación ASTIC 2010

Estrategias eficientes de backup y recuperación de datos para la Administración Pública

POR MAOLE CEREZO
REDACTORA JEFE DE BOLETIC

FOTOS AITOR DIAGO

Evento patrocinado por



El Presidente de ASTIC, Francisco Antón, inauguró el desayuno “Estrategias eficientes de back up y recuperación de datos para la Administración Pública”, con el que se abrió el ciclo programado por la Fundación ASTIC para 2010. Recordó que, tras el 19 de marzo, con todas las sedes electrónicas implantadas, los directivos TIC de las AAPP, entre otras cosas, estudian las mejores prácticas para trabajar en un entorno de 24 x 7 y las soluciones de back up y de recuperación de datos, en una fase de desarrollo de los Esquemas Nacionales de seguridad e interoperabilidad. Este desayuno de trabajo, contó con más de una veintena de directivos TIC de la Administración y en él EMC expuso las propuestas que su compañía ofrece para apoyar a los directivos TIC de la AAPP en sus retos actuales. Representaron a la firma Javier Bustillo, Director de Administración Pública de EMC; Aurora Clemente, Account Manager; Javier de Torres, Backup Recovery Systems Sales Manager de AAPP y Jesús Velasco, Responsable Comercial.

Javier Bustillo comenzó reflexionando sobre la alta disponibilidad o el nivel de servicio 24 x7 que se requiere para la sede electrónica. Para éste, “uno de los apartados más críticos a nivel tecnológico son las estrategias de back up y, sobre todo, la recuperación de la información”. “Nuestro mejor deseo sería no tener que hacer back up, pero cuando se lleva a cabo hemos de tener la certeza de que se realizará con éxito”. EMC anunció una tecnología muy innovadora, la deduplicación, que según el directivo “hemos puesto en el mercado contando con un margen de entre 12 o 18 meses frente al resto de fabricantes tecnológicos”. Con esta tecnología EMC quiere dar respuesta a “entornos de administración electrónica que requieren servicio 24 x 7, y a las necesidades de recuperación de

información cuando se presentan problemas”.

Javier De Torres, Backup Recovery Systems Sales Manager de AAPP, presentó la visión estratégica de EMC remitiéndose a lo que algunos denominan “una nueva generación de sistemas de backup”, y reparando en “tres requerimientos que hacen necesario modificar las soluciones existentes hasta el momento”. El primero, “el incremento exponencial de los datos experimentado en todas partes”. Según estudios de consultoras como IDC, entre otras, “se esperan crecimientos de cuatro veces el tamaño del back up”. Otro de los requerimientos a contemplar son los legales que, según De Torres, “nos obligarán a contar con más capacidad para tener los datos replicados y disponibles on line para realizar la restauración con rapidez”. Por último,

se ha de considerar una realidad cada vez más presente: la virtualización. Un proceso que “aporta ventajas como la consolidación y el ahorro de costes, logrando el máximo rendimiento de las máquinas”. Una estrategia de back up que “no contemple la virtualización puede ser problemática. Este es el último de los requerimientos que hemos observado a la hora de diseñar una nueva generación de soluciones de back up”.

La visión de EMC respecto a los sistemas de back up y recuperación se basa en tres pilares. El primero, es que “la solución ha de ser integral e integrada, no hay ningún producto en el mercado que te cubra el 100% de la problemática de back up” asegura De Torres. Por ello, “se trata de encontrar una integración de soluciones en un portafolio de diferentes características que den una respuesta global a los requerimientos de back up”.

El segundo, la eficiencia. Porque “si bien los requerimientos de disponer de más capacidad de datos conlleva almacenar cantidades ingentes de cintas, disponer de armarios físicos o de infraestructuras de back up, ello cada vez se hace más inviable”. La eficiencia “va ligada a la deduplicación, con estas tecnologías ahorramos mucho espacio y mantenemos los niveles de requerimientos en cuanto a retención de back up y recuperación”. El último pilar sobre el que se sustenta la estrategia de EMC es la gestión y control de los procesos de protección. Como explicó Javier de Torres, “todos los procesos de back up y protección de datos son un repaso a toda la tecnología que tenemos en nuestros sistemas de información: aplicaciones, bases de datos, servidores sistemas operativos, sistemas físicos sistemas virtuales, redes...” A poco “que un sistema no esté engranado, cualquier problema se va a visualizar en un fallo de back up. Cualquier punto de la cadena que dé error va incidir en que no tendremos una protección de datos adecuada”. Por tanto, “la monitorización de estos procesos desde un punto de vista global y heterogéneo es importante”.

Entre los productos que conforman la propuesta de EMC para soluciones de Back up figura EMC Networker, “nuestra plataforma de software back up en la que vamos a centralizar el control de todos los procesos, nuestra piedra angular. Nos vamos a apoyar en librerías virtuales, un concepto que EMC viene desarrollando con éxito desde hace tiempo. Nuestro enfoque, por el que venimos apostando desde hace tiempo, supone una ventaja competitiva, está basado en los sistemas hardware de back up a disco”. Éstos “nos ofrecen la velocidad, la fiabilidad y la capacidad de replicación más óptima, además de otra serie de ventajas que nos harán más eficiente la recuperación. Estas soluciones están avan-

zando mucho en cuanto a procesos de deduplicaciones y de generación de back up con gran eficiencia”.

Otras herramientas del portafolio de EMC son Avamar, “una solución de deduplicación en origen, específica para entornos virtuales y sedes remotas” y Data Protection Advisor, “otra de nuestras herramientas de gestión de monitorización y realización de informes de cualquier entorno de back up que permite detectar problemas preventivamente. Trabaja con todo tipo de sistemas operativos, con todo tipo de switches de comunicaciones, aplicaciones... Permite mantener control sobre la protección de datos vía herramientas de back up tradicionales siendo capaz, incluso, de conocer los procedimientos de réplica que puedan haber en otras tecnologías y nos avisa preventivamente de los problemas, optimizando los cuellos de botella y sugiriendo las políticas de back up empleadas que no sean correctas”. A la vez, “nos va a garantizar, desde un punto de vista inteligente incluso de la aplicación, que los back up se hacen correctamente. Planificación, gestión y monitorización heterogénea”.

La apuesta por el back up a disco de EMC y sus ventajas responden a una estrategia de la compañía y para llevarla a la práctica “nos basamos en dos conceptos: la deduplicación en origen y la deduplicación en destino, ambos complementarios en una estrategia de back up”.

Javier Bustillo, Director de AAPP de la compañía quiso incidir en que con este tipo de tecnologías, muy novedosas, “los ratios de deduplicación que en back up en destino se alcanzan son sorprendentes. Cuando tenemos que hacer back up y contamos con sistemas que pueden ocupar hasta cien Teras reducimos, hasta treinta veces, el volumen del portador físico que existe. Esto supone unos ahorros económicos espectaculares. Es una tecnología que se va a imponer de aquí a 12 o 16 meses”.

Javier de Torres también recordó como sus soluciones, sobre todo en el caso de Avamar, para procesos de back up asociados a sedes remotas “encuentran en este tipo de tecnologías grandes ventajas, ya que posibilitan que los procesos de réplicas se puedan producir varias veces al día, programar y meter por redes IP y las recuperaciones son muy fiables”.

Según el directivo, “las sedes remotas están teniendo un éxito considerable porque los procesos de backup asociadas a sedes o delegaciones donde la infraestructura es muy complicada y el mantenimiento de sistemas de cintas y de personal técnico capaz de gestionarlo es una pesadilla, estas soluciones se encargan de centralizar el back up —sobre todo sobre todo en el caso de Avamar— manteniendo



Alicia Álvarez



Ana Beltrán



Carlos Alonso

una copia o una subsele remota que va haciendo el back up deduplicado y lo transmite en sede central". De esta manera, "las restauraciones pueden venir directamente de la sede y siempre mantenemos una copia en servicios centrales. La deduplicación, en este caso, aplica lo mismo. De 10 a 30 veces típicamente y, sobre todo, cuanto más son ficheros de usuarios, documentos, formularios... en todo ese tipo de información se consiguen ratios de duplicación del 70 y 80%". Las recuperaciones también "son muy fiables, incluso en este tipo de tecnologías, Avamar, mantiene un sistema que permite la recuperación delegada, lo que va a permitir al administrador o al usuario que haga sus propias recuperaciones con una visión personalizada de su propio back up". Incluso "le ofrece la posibilidad, no sólo de recuperar los datos personales, sino hacer una imagen virtual de todo el sistema que el cliente está usando, un back up de toda la máquina, plasmarlo en un CD o disco USB, y mandarlo para que se pueda recuperar la imagen de este mismo PC en un tiempo récord, de cuatro a cinco horas".

La apuesta de futuro y de presente de la compañía pasa por "soluciones que mantengan el requerimiento de la deduplicación. Con ello, vamos a necesitar menos almacenamiento para el back up, mucho menos tiempo y ancho de banda para las replicaciones, menos consumo energético y nos va a facilitar dar servicios de protección de datos 24x7 y disaster recovery". También, concluyó Bustillo, "con la tecnología de duplicación, empiezan a aproximarse las tecnologías de archivado y las de back up. La gran mayoría de entidades que están adoptando este tipo de soluciones de deduplicación están trabajando con EMC o lo harán en los próximos meses".

Referencias

Tras la exposición inicial de EMC los directivos de ASTIC presentes en el encuentro comenzaron a plantear sus preguntas. Comenzó Francisco Antón, Presidente de ASTIC, interesándose por conocer el tipo de empresas u organizaciones que ya emplean las tecnologías propuestas, así como por algunas referencias. Javier de Torres explicó como estas soluciones se aplican en dos o tres escenarios, "no necesariamente se emplean en grandes organizaciones como el Banco de Nueva York, con quien trabajamos, pero si hay factores en común en todos los usuarios: su necesidad de abandonar la cinta o reducir al máximo la dependencia de ella, y la dispersión de sus sedes remotas". Para ello, apuntó, "se trabaja con una hoja de ruta donde, si bien la cinta física tiende a desaparecer, hay una primera fase con librería virtual, dando un paso más con la deduplicación". El software de backup y recuperación automatizada Avamar ofrece backup del contenido de los servidores corporativos y utiliza técnicas de deduplicación para conseguir un almacenamiento más eficiente del mismo. Con su versión 5.0, disponible ya en el mercado, permite añadir esa misma capacidad a los sistemas clientes individuales, y "no requiere licencias por cada cliente, ya que Avamar se licencia por capacidad".

Algunas de las referencias que citó Javier Bustillo en la AGE fueron la

Oficina de Patentes y Marcas, que “tiene en producción ya la tecnología de deduplicación en destino” o la en Agencia Tributaria, que “desde hace unos meses ha empezado a desarrollar en sus 52 delegaciones provinciales un back up centralizado de cada una de estas sedes con nuestras herramientas de duplicación”. También el gobierno de Canarias, en las siete islas, de manera centralizada en Gran Canaria y Tenerife, “tiene tres de las herramientas que presentamos hoy (herramienta de gestión centralizada, Avamar y NetWorker) con las que trabajan desde hace cuatro años” y el servicio de Salud de Castilla León, “que empezó a trabajar el año pasado con estas herramientas de deduplicación. Más de cuarenta clientes en la AAPP española están resolviendo, de una u otra manera, los problemas que estamos tratando con nuestras herramientas”

En el Ministerio de Educación, tal y como confirmó Carmen Cabanillas, trabajan con las herramientas de EMC que se presentaron en el desayuno, “salvo con Avamar”. De ahí su interés en saber “como se podría hacer la integración entre Centera y Avamar”. Javier de Torres, explicó que la integración vendría dada por “el software de back up, que va a permitir una planificación de copia adecuada”. Centera es una herramienta de archivado, mientras que Avamar “es una solución completa, es la solución de back up tanto por la vía software como hardware”.

También en la Biblioteca Nacional, como hizo saber José Ramón García, tienen varios productos de EMC. El problema fundamental con el que se encuentran, como explicó el directivo, está en “la digitalización del fondo bibliográfico”. En la actualidad, estudian ofertas para decidirse por “crear un centro de back up en casa o hacerlo en outsourcing”. La que presentó EMC, “es muy buena. Llevo doce años colaborando con la compañía, desde cuando trabajaba en Agricultura, y reconozco que te ofrece un soporte técnico extraordinario, algo muy importante a la hora de implantar estas tecnologías tan novedosas” reconoció el responsable TIC de la Biblioteca Nacional. Pero, la deduplicación “¿Es factible con imágenes?”, un tipo de información muy presente en la Biblioteca, como señaló. “Es esencial definir la tipología de la información que queremos deduplicar, porque si no se encuentran patrones repetidos a nivel de datos dentro de la información aplicando algoritmos de duplicación, no ahorraremos nada”, le respondió Bustillo.

Como manejar la información confidencial al deduplicar y cuales son los tiempos y cifras del retorno de la inversión fueron cuestiones que planteó Jose Antonio Perea, del Instituto Nacional de Estadística.

Estas herramientas “están diseñadas para incrementar la eficiencia, no tienen ninguna capacidad de extraer datos. Pero, si el dato viene protegido, la herramienta no va a modificar su naturaleza, por lo que no tendría que haber problemas con la Ley de Protección de datos”, explicó Javier Bustillo. Insistió en que, aún en tiempos de crisis, resulta rentable invertir en herramientas de deduplicación y matizó que “el tiempo de retorno varia en cada organismo”. Es esencial “estudiar la tipología de la información de que disponemos, ya que si los ratios de deduplicación son muy pequeños, no tiene sentido plantear este tipo de de solucio-


Carlos García

Carlos Marco

Carlos Maza



Carmen Orostívar



Celia Tenés



Fernando Martín

nes". A partir de ahí, "va a depender mucho del volumen inicial y de los ratios de crecimiento a dos, tres o cuatro años". Porque "la inversión que hay que hacer en robótica, más su mantenimiento, siempre será más oneroso que este tipo de tecnologías basadas en disco". Evidentemente, "cuando tengo que hacer una inversión a cuatro años de 400 teras, como fue el caso de la Agencia de la tributaria, si en disco es de 60, se paga solo". Hay, según el directivo de EMC, dos imponderables a tener en cuenta: "uno son los costes internos de gestión y formación del personal y otro el coste del cambio". Cabe mencionar, que EMC realiza un estudio del coste total de propiedad de la solución para justificar la viabilidad económica de la inversión, en función del ciclo de retorno que cada organismo tenga. En la Agencia Tributaria, "salía en un año y medio" y en Patentes y marcas "era bastante más largo", apuntó Bustillo.

Celia Tenés, de la Dirección General de impulso en la Subdirección de servicios electrónicos para la gestión de RRHH compartió con los presentes que en su destino hay "un gran volumen de información escaneada", por lo que preguntó sobre la posibilidad de tratarla con las tecnologías propuestas. A la vez, manifestó su interés sobre sus prestaciones, concretamente sobre aquellas que permiten a los propios usuarios la restauración de copias de seguridad, y por ¿cómo el área de tecnologías de sistemas puede asegurar que no se haga de forma indiscriminada?, ello con el fin de "evitar problemas a la organización en cuanto al espacio de almacenamiento se refiere". Javier de Torres reconoció que estas tecnologías logran mejores resultados con ficheros ofimáticos, word, textos, correos... Aún así, "con imágenes gráficas hemos conseguido ratios de compresión de un 30%". Y si bien Avamar te permite delegar la restauración, "en cualquier caso, tienes un frame work suficiente para adaptarla a lo que se desee"

Perdurabilidad del portavoz físico

¿Es posible compatibilizar un sistema convencional de cintas en sistemas centrales? De ser posible, ¿qué solución ofrece EMC en lo que se refiere al entorno distribuido? ¿Hay previsiones de cómo puede ser la transición desde un entorno convencional?, ¿Qué problemas que pueden surgir? ¿Cómo se puede mantener esa arquitectura?, ¿Qué porcentaje de esfuerzo estimáis necesario en términos relativos, a parte de la formación, para su mantenimiento? Planteó Francisco López Crespo, del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación.

Con respecto a la perdurabilidad del portavoz físico con las cintas, Javier Bustillo comentó como con uno de los repositorios de informaciones más grandes del mundo, la biblioteca John Figeral Kennedy de Estados Unidos, tienen un compromiso de mantener la compatibilidad de portador físico durante 50 años. "Esto no lo ofrece y no lo ha ofrecido nunca ningún fabricante de librerías de cintas. La información que está en disco siempre está viva y es accesible en cualquier momento. Lo normal es que cuando pasan más de cinco años, la información se almacene, y si está en cinta y la tenemos que recuperar, recemos para que haya información". Sin embargo, "con la información guardada en disco,

lo más que puede suceder es que la tecnología cambie, y se migre para que esté disponible en la nueva". EMC trabaja con este tipo de sistemas desde el año 1980 y, desde los primeros sistemas, "mantenemos compatibilidad a nivel lógico, somos el único fabricante del mercado que mantenemos esa compatibilidad, y ello es un seguro".

Respondiendo a la problemática concreta que el Ministerio de Asuntos Exteriores puede tener para compatibilizar este tipo de tecnologías, contemplando sus especificidades como la dispersión geográfica tan elevada de sedes, con anchos de banda en los canales de comunicación muy limitados y con las interrupciones normales propias de grandes distancias, la respuesta es sí, es posible compatibilizarlo, pero hay que dimensionar bien, aseguró Bustillo. "Una política que se está implantando mucho en este tipo de soluciones cuando hay dispersión de sedes es contar con una especie de buffer o almacén de información en cada una de ellas, donde tener el back up deduplicado de dos o tres días o dos semanas (dependiendo de la inversión que se queiera realizar a nivel local), y en sistemas centrales se hace back up a cinta. Los dos sistemas son compatibles, hay que hacer un estudio de la información, y considerar lo más adecuado en cada caso". Con respecto al mantenimiento, "no tenemos un estándar para medir el coste del mantenimiento asociado a este tipo de infraestructuras. Va a depender del volumen de la formación del personal, de los ratios, crecimiento y uso de estas herramientas, así como de los niveles de servicio que se quieran dar a los usuarios".

En la Secretaria de Estado de Seguridad, entre toda la información que se maneja, hay dos tipos de datos en concreto especialmente sensibles: las huellas de los delincuentes y las escuchas telefónicas, comenta Alicia Álvarez. ¿Cómo podemos convencer a los jueces de que tratar esta información con las tecnologías propuestas es mejor, más seguro y avanzado y ofrece mayor seguridad a los ciudadanos?

"Las tecnologías de deduplicación que presentamos, están orientadas al ahorro de costes en la parte de back up y al ahorro de volumen de información y disponibilidad, pero no a aumentar la seguridad en el acceso", respondió Javier Bustillo. Esta necesidad la cubre "nuestra plataforma para escuchas telefónicas, Centera. Disponemos de un estudio legal, en el que los jueces españoles, certifican la validez probatoria del contenido almacenado en Centera. En la catástrofe del Prestigie se hizo uso de ella. Creo que el estudio que menciono es un buen argumento para poder convencer a los jueces...".

Luis Castrillo, responsable del banco de datos del Centro de Investigaciones Sociológicas, puso en conocimiento de los presentes que, en la actualidad, están en fase de estudio de sistemas de back up porque "nuestro robot se ha quedado pequeño". Con un marco de referencia como el del Esquema Nacional de Interoperabilidad, el directivo planteó si "no tendríamos que ir hacia un estándar de copias de seguridad". La administración, según éste, "no ha definido un esquema para normalizar nuestras copias de seguridad" ¿Sería EMC partidaria de establecer un esquema de copia de seguridad estándar para que todo el mundo trabajara bajo él o compartir vuestra tecnología de alguna manera, hacer



Francisco Antón



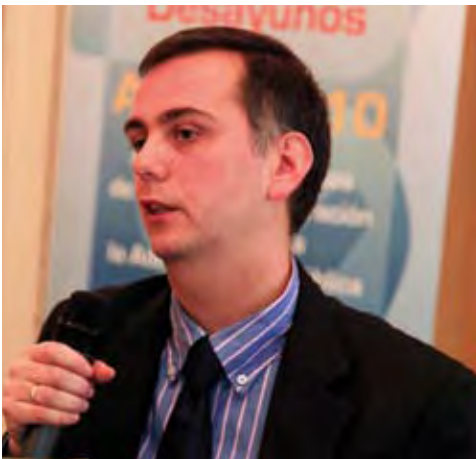
Francisco López



Javier Bustillo de EMC



Javier de Andrés Blasco



Javier de Torres



José Antonio García

estándares abiertos, código abierto...?

“Si tuviéramos identificada una ventanilla única en la Administración donde ofrecer esta propuesta para que una entidad pública diera servicio de respaldo y salvaguarda de datos a todos los organismos públicos, estaría en cola hace años. Pero no la conozco”, comentó Bustillo. Si esto fuera posible, “estaríamos dispuestos hasta a liberar los micro códigos del software! ¡Qué más querríamos, como supongo que cualquier fabricante, que convertirnos en el estándar de salvaguarda de datos de la Administración!”

Carlos Marcos, del Ministerio de Presidencia, invitó a Javier Bustillo a plantearles su propuesta y le recordó que el Esquema Nacional de Interoperabilidad ofrece un marco para desarrollar este tipo de propuestas. También se interesó por conocer si EMC, como especialista en almacenamiento, considera ofrecer “soluciones de almacenamiento que corran, en vez de en las infraestructuras del cliente, en las de la compañía”, así como “por la visión del sector de almacenamiento en torno a sistemas de cloud computing para dar respuesta a organismos privados”.

Javier Bustillo, insistió en que “las economías de escala y el aprovechamiento de este tipo de tecnologías, si se diera un servicio compartido a toda la AGE sería tremendo”, pero “alguien en la AGE ha de tomar la iniciativa y ofrecer el servicio”. Respondiendo a la visión sobre cloud computing de EMC matizó que, “es mucho más que almacenamiento on demand, son muchos servicios alrededor de un proveedor de servicios. EMC, a día de hoy, salvo para los servicios del back up de PCs, no es proveedor de servicios de cloud computing. Como fabricantes, hemos constituido una asociación con Wmware y Cisco, para crear toda una infraestructura en to end para que los proveedores de servicios den el servicio de cloud computing”.

Entre las ventajas que aportan las nuevas herramientas de duplicación de EMC Jose Antonio García, del Ministerio de Educación, preguntó si también contribuyen al ahorro energético. Javier de Torres explicó que “estas soluciones aún aportan más ahorros porque utilizan discos spin down, que cuando no están funcionando, se quedan en un estado de stand by, con lo cual no consumen la energía de girar el disco ni de disipar el calor cuando no están activos. Si a ello se suma los beneficios de la deduplicación, los ahorros son muy superiores con respecto a entornos de librerías físicas”.

Por algunos ejemplos de los beneficios que se obtienen con estas herramientas en lo que se refiere a la monitorización y por el tipo de recursos que en materia de head count son necesarios preguntó Juan Ramón Palominio, de la Agencia de Informática de la Comunidad de Madrid. Javier Bustillo, explicó que “el principal beneficio se produce cuando se implantan en clientes con heterogeneidad de sistemas de back up. Estas herramientas contribuyen, entre otras cosas, a gestionar la heterogeneidad de sus sistemas y a automatizar los procesos de calidad para ello. En entornos donde no hay dispersión geográfica, donde hay homogeneidad de la plataforma de back up, pueden aportar beneficios

desde la perspectiva de la monitorización si hay mucho volumen. No hay reglas generales, no hay mediciones estándares de cuanto back up se puede gestionar por hora hombre, hay que ir caso por caso, porque la complejidad es diferente. Definir reglas generales es poco riguroso". La herramienta, "no sólo ofrece datos asociados a fallos, mezclando lo que es back up y lo que no, como son procesos de réplica, una monitorización preventiva desde el punto de vista de aplicación. Sino, también, ofrece la posibilidad de tener un predictivo de crecimiento" apuntó Javier de Torres.

La última pregunta la realizó, Javier de Andrés, del Congreso de Diputados, con el fin de conocer referencias sobre tratamiento específico de videos con estas herramientas. Javier Bustillo, respondió que EMC ofrece soluciones de video seguridad (recientemente la firma se ha presentado a un concurso de cinco millones de euros para dotar de video vigilancia al aeropuerto de Barajas, toda la plataforma de almacenamiento que guarda las imágenes de video es de EMC) y soluciones para la grabación de las sesiones en el entorno de justicia. Toda la plataforma que permite la salvaguarda de esa información y la posterior consulta es de EMC. 📌

**Tomás de Lucas****José Antonio Perea****Juan Ramón Palomino****José Ramón García, Carmen Cabanillas y Pablo Burgos****Luis Castrillo**