

Desayunos ASTIC

Centros de respaldo y ahorro de costes: La experiencia de la Junta de Andalucía

POR MAOLE CEREZO
REDACTORA JEFE DE BOLETIC

FOTOS AITOR DIAGO

Evento patrocinado por



Para conocer la experiencia de la Junta de Andalucía en la implantación de un Centro de Respaldo centralizado, en el desayuno que organizó la Fundación ASTIC el pasado mes de abril, se contó con la presencia de Francisco Fernández Lineros, Coordinador de Política Informática de la Secretaría General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información de la Consejería de Economía Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Tal y como explicó, se ha empleado una solución de backup y recuperación de EMC con el objetivo subsanar la problemática generada por el incremento de los datos y la imposibilidad de dar respuesta a la ventana de backup con una infraestructura basada en cintas. En palabras del directivo, con este proyecto se ha logrado “Homogeneización, rigurosidad, escalabilidad, ahorro de costes y optimización de recursos”.

Francisco Antón, Presidente del Patronato de la Fundación ASTIC, inauguró el evento recordando como este desayuno continúa la línea de encuentros que cuentan con una experiencia práctica de compañeros de la Administración. Participó en él un nutrido grupo de compañeros y por parte de EMC se contó con la presencia de Mercedes Castiel, Senior Account Manager de EMC y responsable de la cuenta de la Junta de Andalucía.

Francisco Fernández Linares, responsable del proyecto, no quiso obviar la importancia “del análisis coste-beneficio previo a la implantación”. De tal manera, “en función del volumen total de inversión TIC de la Junta, el amplísimo parque de CPD’s (más de 200), su hetero-



Francisco Fernández Linares de la Junta de Andalucía



Andoni Pérez de Lema



Aurora Clemente de EMC



Carlos Maza

geneidad y su distribución muy dispersa, se estimó que los sistemas de respaldo tradicionales no resultaban rentables, y que era necesario desarrollar un modelo que, sin perder eficacia, resultase razonable de cara a dar respaldo a una primera selección de 325 sistemas que se consideraron prioritarios en cuanto a seguridad". El 0,8% de lo que se gasta en TIC en la Junta de Andalucía se dedica al centro de respaldo.

Partiendo de una experiencia anterior, con un modelo semejante que arrastró numerosos problemas, se analizó "la implicación de los distintos agentes relacionados con el proyecto, observándose que existía una gran dependencia del organismo respaldado que impedía mantener constantemente en espejo los sistemas". Ello debido "a la forma en que los sucesivos cambios en los sistemas afectan al respaldo en continuidad, dado que no siempre el organismo respaldado siente la necesidad de aportar recursos para la seguridad, o no dispone de los mismos". Por ello, "se llegó a la conclusión de que la decisión de replicar los sistemas no se puede delegar en los organismos, a menos que exista un fuerte compromiso por parte de éstos, tanto en la definición de tareas y procedimientos necesarios para disponer de continuidad, como en la gestión posterior del servicio".

Como especificó el Coordinador de Política Informática se optó por "un modelo mixto, que diera respaldo a todos los sistemas mediante su replicación, con un servicio de continuidad para aquéllos que lo demandaran. Este modelo no podía ser rígido, sino que debía ser adaptable a cambios, orientado al servicio, innovador tecnológicamente, razonable en coste sin perder la garantía de su eficacia, con especial atención al control de calidad".

Dado el enfoque a servicios del proyecto, se comenzó "definiendo el catálogo de servicios, con cuatro iniciales: replicación de datos (obligatorio para todos los organismos con sistemas), continuidad de aplicaciones contra catástrofes, continuidad con ubicuidad, y custodia de cintas, interponiendo la distancia de seguridad preceptiva entre los centros de respaldo y de custodia".

Con este sistema se aporta una triple seguridad: "la propia del organismo, el centro de respaldo y el centro de cintas a una distancia de seguridad del centro".

Se nombró, prosigue Fernández Linares, "un responsable de gestión de servicio para cada centro, de forma que, en la práctica hay tantos servicios como organismos, coordinados desde el centro de respaldo".

Desde el punto de vista tecnológico, se buscó "un modelo estrictamente no intrusivo y flexible, dada la hetero-

geneidad de sistemas, y basado en la contratación de un servicio, no mediante la adquisición de un producto”. De esta forma, “el servicio está siempre garantizado, dado que se contrata con independencia de la tecnología que los respalda y del hardware necesario para soportarlo”.

Se utilizaron tres soluciones de replicación: Recovery Point, Avamar (replicación vía software para sistemas de menor volumen), una tercera vía muy concreta dirigida a bases de datos relacionales, y como solución para continuidad, HomeBase.

Otro hándicap con el que se contaba al abordar el proyecto era “el importante número de servidores. Así, se optó por la virtualización con Vmware, reduciendo el número de máquinas”.

En el caso de la replicación, prosiguió el responsable del proyecto, “se trazaron unas ratios que ayudasen a determinar la solución aplicable en cada caso, en función de factores como volumen de datos, RTO, RPO, etc.” Y en el caso de Recovery Point, “asegura que no se producen pérdidas de garantía de fabricantes, y la no intrusividad”.

Debate posterior

Una vez puesta sobre la mesa la experiencia de la Junta de Andalucía, los compañeros presentes plantearon sus preguntas. Comenzó Esteban Cueva, del Ministerio de Defensa, interesándose por la estructura del servicio del centro de respaldo. Tal y como le explicó Fernández Linares, “un organismo horizontal asume el coste global y existe un catálogo de servicios, según el cual, cada organismo paga por uso, lo que contribuye a una mayor implicación”. En cuanto al control de calidad, seguir “una metodología rigurosa fue la clave del éxito. Se hizo una recogida exhaustiva de información por parte de EMC, y en base a ella, se construyó la solución. Durante el proceso de certificación se detectaron numerosas anomalías a través de la matriz de compatibilidad: versiones de firmware no actualizadas, errores en configuraciones, elementos fuera de soporte, etc. De esta forma, numerosos organismos corrigieron errores y rehicieron las configuraciones de sus sistemas”. Ello comporta, lógicamente, “un largo periodo de desarrollo y pruebas, pero minimiza el tiempo de implantación. El proceso se desarrolló a través del propio servicio de la Junta de Andalucía, del mismo modo que el control de calidad”.

El número de implantaciones asciende a 31, y cerca de 300 replications. En cuanto a servicios en continuidad, ascienden a 5. Se elaboró “un catálogo de servicios en el que se permite replicar hasta 50 Tb., con un precio a »



Esteban Cuevas



Félix Serrano



Francisco Antón



Fernando Ruiz



Manuel Alonso



José Miguel Rincón



Mercedes Castiel de EMC

partir de este volumen que se repercute a los usuarios. El Centro de Respaldo mantiene un contrato centralizado con la Junta de Andalucía, “con un pago distribuido por uso. Éste asume los primeros 50 Tb. y el coste del servicio en continuidad”. También existe, para el caso de los organismos nuevos, “un coste de alta en el servicio”.

Por las características del contrato que vincula al Centro de Respaldo con la Junta de Andalucía se interesó Félix Serrano, de Patentes y Marcas.

El Coordinador de Política Informática le respondió que “mediante acuerdo del Consejo de Gobierno, lo contrata un único organismo (economías de escala) pero lo paga cada organismo según consume. El Centro de respaldo contrata un servicio mediante el catálogo de servicios y cada consejería solicita esos servicios según los precios de catálogo. La facturación no reporta ningún beneficio al Centro de Respaldo. La plataforma física, tanto del Centro de Respaldo como del Data Center, es de la empresa que presta el servicio al Centro de Respaldo, con una tasa de recompra que prevé el posible cambio de proveedor al finalizar el contrato, de forma que la Junta de Andalucía puede mantener los equipos. El plazo del contrato es de tres años, prorrogable hasta seis, buscando un equilibrio entre los plazos necesarios para amortizar la inversión por parte de la empresa proveedora, y los posibles beneficios derivados de una extensión del contrato con la inversión ya amortizada”.

La seguridad se garantiza “mediante acuerdos de confidencialidad con la Administración por parte del proveedor, y con un dispositivo de seguridad física en el centro basado en criterios predefinidos. En caso de incumplirse algún aspecto del contrato, éste incluye una tabla de penalizaciones”.

Se planteó la cuestión de los riesgos de cautividad respecto al proveedor y posibles compatibilidades de la solución, a lo que Fernández Lineros respondió que “se trata de una solución no intrusiva, que permite el cambio de proveedor sin problemas, con un nivel de estandarización elevado a todos los niveles. Todos los datos viajan encriptados a través de la red corporativa de la Junta de Andalucía, uniendo a la seguridad propia el hecho de estar dentro de una red perimetral”.

El Centro de Respaldo está en la actualidad “en pleno proceso de concentración y gestión de infraestructura, buscando mejorar el modelo organizativo. Dentro de este proceso, se llevan a cabo pruebas reales de replicación cada dos meses y de continuidad cada seis meses”.

La estrategia pasa por “crear una estructura de dos o

tres CPD's que centralice todos los sistemas dispersos por los distintos organismos de la Junta de Andalucía, generando importantes reducciones de costes. Este modelo basado en un conjunto reducido y centralizado de CPD's prestaría servicios de continuidad, respaldo y continuidad con ubicuidad, y se implantaría mediante una transición "suave", pasando a un modelo de hosting puro que devendría finalmente en hosting".

Además de la Junta de Andalucía y sus organismos dependientes, está previsto que todas las universidades y las empresas públicas andaluzas se incorporen al servicio, ya que de esta forma se obtiene un incremento de volumen que repercute favorablemente sobre los todos los usuarios, al beneficiarse éstos de las economías de escala que se generen en el centro. También es posible, y está prevista, la entrada de entidades locales.

¿Existe algún decreto que asigne o defina las funciones concretas del centro de respaldo? y ¿cómo se establece la relación con los demás centros de procesos de datos?, planteó Francisco Antón. La junta de Andalucía "no tiene la informática centralizada, cada consejería tiene competencias sobre su propia infraestructura, si bien la Consejería de Innovación posee competencias en coordinación de política informática a través de un decreto que le atribuye 3 funciones: la definición de estrategias, la emisión de informes preceptivos vinculantes previos a las contrataciones y, por último, la contratación de sistemas de carácter horizontal o general, que son aquéllos que afectan a más de un organismo o que, dada su gran envergadura, son susceptibles de gestionarse centralizadamente.

Contestando a la pregunta sobre cómo se establece la relación con los demás centros de procesos de datos el directivo de la Junta explicó que "un órgano colegiado, presidido por el Consejero de Innovación e integrado por todos los altos cargos con competencias TIC en la Junta convoca semestralmente una reunión oficial de todos y su comisión permanente, integrada por las consejerías de mayor peso TIC, se reúne cada dos meses". 🍷



José Ramón García



Luis Jesús Raso



Pablo Burgos