



CONVOCATORIA DE PREMIOS @asLAN A PROYECTOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



PLATAFORMA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN NUBE PRIVADA MUNICIPAL

Implantado en:



Centro Municipal
de Informática

Socios tecnológicos:

IECISA, Netapp



ANTECEDENTES/PROBLEMÁTICA

El Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga (CEMI) es el encargado de la gestión y vigilancia permanente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito municipal, cuyo fin principal es ofrecer los servicios más eficientes e innovadores.

Con el fin de poder aportar una mejora continua en la calidad de los servicios ofrecidos a los usuarios corporativos y a los ciudadanos, el CEMI necesitaba actualizar la solución tecnológica que daba soporte a uno de los activos más importantes del Organismo, **los datos**, dotándoles de mayor disponibilidad, seguridad y facilidad de acceso.

El CEMI disponía de una solución de almacenamiento en alta disponibilidad con réplica de datos síncrona entre dos Centros de Datos, garantizando así la disponibilidad de los mismos ante cualquier posible contingencia; sin embargo, esta infraestructura estaba ya ampliamente amortizada y cercana a su fecha fin de soporte de fabricante, por lo que se decidió abordar un nuevo proyecto de renovación tecnológica circunscrito dentro del marco de la estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado



(DUSI), proyecto que sería cofinanciado por la Unión Europea a través del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 (FEDER).

Por otra parte, el crecimiento y exigente demanda de los nuevos servicios municipales invitaban ya a la renovación de estas infraestructuras para poder estar mejor preparados para la provisión de servicios de datos ante estas nuevas exigencias.



RETOS - OBJETIVOS PERSEGUIDOS

Teniendo en consideración que el sistema de almacenamiento soporta los principales servicios corporativos y los servicios a los ciudadanos, uno de los principales objetivos buscados con esta renovación tecnológica sería la disponibilidad continua y el acceso rápido y eficiente a cualquier tipo de dato.

A la hora de definir nuestras necesidades tuvimos en consideración tres aspectos fundamentales: por una parte, la escalabilidad del entorno con unas posibilidades de crecimiento y actualización tecnológica del entorno sin paradas, sin penalizaciones de rendimiento o afectación en costes.

Por otra parte, la versatilidad de la solución propuesta para poder proporcionar y optimizar el uso de las diferentes tecnologías de almacenamiento disponibles en el mercado (discos de estado sólido -SSD, SAS o SATA), facilitando y automatizando su uso según los requerimientos de cada aplicación y ayudando a una optimización de las inversiones actuales y futuras.

Y, por último, la máxima disponibilidad del entorno por medio del despliegue de técnicas de replicación y alta disponibilidad integradas con las aplicaciones corporativas del CEMI, garantizando así la disponibilidad continua del acceso a la información ante cualquier contingencia y desde cualquiera de las ubicaciones con acceso a los Data Center del CEMI.

Junto con estos aspectos técnicos, considerando que la contratación de esta nueva solución se regiría por un concurso público, un aspecto fundamental a resolver sería la adecuación de la solución tecnológica al presupuesto disponible, suministrando una capacidad de datos equivalente a 150 TiB, con posibilidades de crecimiento futuro para garantizar el crecimiento sostenido y el servicio ante las nuevas demandas de los entornos de TI de CEMI, maximizando así las inversiones municipales.

El principal reto del proyecto será la dotación de una solución tecnológicamente puntera que facilite la migración transparente del entorno productivo del CEMI, a través de una arquitectura escalable y con



capacidades de virtualización, transformando el modelo de provisión de datos a través de una nube privada con plena integración para dar soporte al amplio catálogo de aplicaciones que dan servicio a los Organismos y Empresas Municipales.



FASES DEL PROYECTO – RECURSOS EMPLEADOS

Para el desarrollo del proyecto se puso en marcha un equipo multidisciplinar compuesto por el equipo de gestión del CEMI y las áreas técnicas implicadas, el equipo de gestión de proyecto y los arquitectos técnicos de Informática El Corte Inglés, empresa integradora responsable del suministro, el diseño y de la implantación de la solución; junto con el equipo de Ingenieros del fabricante NetApp, responsables de la certificación del entorno de Metrocluster diseñado.

El proyecto arrancó con una Fase Inicial de Suministro de las Infraestructuras en los dos Data Centers del CEMI en Málaga.

A continuación, se llevó a cabo una Fase de Diseño en la que se definieron y se crearon todas las dependencias físicas y lógicas, junto con el diseño del conexionado eléctrico y la conectividad de la red SAN y LAN, así como la creación de las necesarias zonas para el acceso multicamino de los diferentes sistemas y la conectividad entre Data Centers.

Una vez definida la configuración lógica del entorno se procedió a la Fase de despliegue, junto con la implantación de todas las herramientas administrativas del Metro Cluster, necesarias para un adecuado Gobierno de la solución.

Tras esta hubo una fase intermedia de capacitación del equipo técnico del CEMI, responsable futuro de la gestión del nuevo entorno tecnológico.

Y una última fase, en la que se llevaron a cabo todas las pruebas de funcionalidad del entorno de MetroCluster, ejecutándose pruebas de caídas de componentes parciales y totales, para garantizar en todo momento la accesibilidad al dato ante cualquier contingencia.



NUEVOS SERVICIOS, MEJORAS EN EFICIENCIA Y REDUCCIONES DE COSTE

El despliegue de esta nueva solución, basada en una plataforma híbrida y con una arquitectura altamente disponible al estar basada en un metrocluster con conectividad metropolitana entre los dos Datacenters de CEMI, nos permitirá disponer de un entorno rápido, seguro y escalable, con disponibilidad continua y adaptabilidad para dar respuesta muy ágil a la exigente demanda de la mayor parte de los servicios municipales, como son los servicios de e-Administración, los servicios de ficheros para un colectivo superior a los 3.000 usuarios, los sistemas de Ciudad Inteligente o Smartcity, así como todos los entornos de aplicación, bases de datos o entornos de servidores virtualizados.

Ciertas funcionalidades inherentes a esta tecnología, como son la compresión de datos o su deduplicación, la alta disponibilidad del dato activo-activo, la calidad de servicio, la unificación y el servicio de datos multiprotocolo en un único dispositivo y de forma nativa, así como la potente integración con las aplicaciones municipales, particularmente en los entornos virtualizados de forma que podemos ejecutar backups en caliente integrados con recuperaciones totales o parciales y clonados de datos, son características todas ellas que van a permitir al CEMI proporcionar un servicio de datos eficiente, garantizado y con los rendimientos requeridos por cada entorno, con una clara reducción del coste por giga consumido, sin comprometer en ningún momento el rendimiento o la calidad del servicio ofrecido.

Por otra parte, el despliegue de un conjunto completo de herramientas de gestión permitirá al CEMI automatizar los procesos de aprovisionamiento, las actividades de Disaster Recovery o los procesos de clonado, así como la elaboración de completos informes relativos al servicio, facilitando y reduciendo de forma notable las labores de gestión.

Esta solución constituirá un primer paso hacia la homogeneización del entorno de nube privada del CEMI, siendo el primer eslabón para habilitar el camino hacia la automatización de la provisión de un servicio de datos unificado y optimizado.



CONCLUSIONES DE LA ENTIDAD

El desarrollo de este proyecto ha aportado una notable mejora en la confianza ganada por el CEMI en relación a la disponibilidad de los datos, su accesibilidad y el rendimiento obtenidos. Estamos plenamente convencidos de que toda la versatilidad y funcionalidades ofrecidas por la tecnología adquirida redundará en una mejora constante en el servicio de acceso a toda la información que el Ayuntamiento de Málaga proporciona dentro de los servicios de atención a los ciudadanos.

Una de las claves del éxito en el despliegue de este proyecto ha estado centrada en la perfecta simbiosis creada por el equipo técnico del CEMI y los socios tecnológicos, IECISA y NetApp, con una colaboración continua y muy transparente en las diferentes fases de gestación, diseño e implementación del proyecto, aunando esfuerzos para garantizar el éxito de la implantación y su posterior explotación y soporte.

Con este proyecto hemos conseguido dar un paso más hacia la modernización tecnológica de la nube privada del CEMI, estando así mucho mejor preparados para la continua evolución futura y para seguir ofreciendo un servicio de excelencia a los usuarios y ciudadanos.