



Comunicación

102

IMPLANTACIÓN DE UN ERP PARA LA GESTIÓN DE SISTEMAS ECONÓMICO FINANCIEROS EN EL AYUNTAMIENTO DE MADRID

Fernando López de Gauna Bolaños

Jefe de Departamento de S.I. Económicos
Ayuntamiento de Madrid

Maite Rodríguez Iglesias

Coordinadora de Proyectos
Ayuntamiento de Madrid

Palabras clave

ERP, SAP, gestión del cambio, nuevo modelo de gestión, integración, consolidación, flujo de trabajo.

Resumen de su Comunicación

El Ayuntamiento inició en el año 2004 la implantación de un ERP basado en SAP para la gestión integrada de la información y de los procesos económico financieros.

Este sistema se encuentra operativo desde Enero de 2005 y el objeto de esta comunicación es hacer balance de los objetivos conseguidos por el proyecto, dentro del proceso de cambio del modelo de gestión en el que se encuentra inmerso el Ayuntamiento de Madrid.

Es oportuno destacar la amplitud del proyecto tanto desde el punto de vista funcional como desde el organizativo, ya que ha abarcado, no sólo al Ayuntamiento sino también a sus Organismos Autónomos de que tenían diferentes sistemas de gestión económica.

El proyecto abarca no sólo la gestión integrada y completa de los procesos internos, sino también de la relación con terceros (ciudadanos, empresas y administraciones) mediante Internet.

IMPLANTACIÓN DE UN ERP PARA LA GESTIÓN DE SISTEMAS ECONÓMICOS FINANCIEROS EN EL AYUNTAMIENTO DE MADRID

1. Introducción

El Ayuntamiento de Madrid venía realizando su gestión económico financiera en una aplicación desarrollada a principio de la década de los noventa, esta aplicación diseñada a medida por el Organismo Autónomo de Informática del Ayuntamiento de Madrid funcionaba con un grado de satisfacción muy alto entre los usuarios de la Intervención, sin embargo la situación general de las aplicaciones de gestión económica de la Corporación planteaba algunos problemas:

- La aplicación de gestión económico-financiera no estaba integrada con otras aplicaciones como las de elaboración de presupuestos, operativa bancaria, recursos humanos, etc.
- Los Organismos autónomos dependientes del Ayuntamiento de Madrid tenían implantadas cada uno de ellos sus propias soluciones de gestión económica muy difíciles de integrar con el sistema del ayuntamiento, imposibilitando la visión consolidada de los datos presupuestarios y financieros de la Organización.
- El sistema, muy potente funcionalmente desde el punto de vista contable, necesitaba, además sufrir adecuaciones para conseguir funcionalidades como la automatización de procesos asociados a los flujos del trámite contable, y el control y seguimiento de esta tramitación.
- La plataforma tecnológica en la que estaba implementada la aplicación empezaba a estar obsoleta y era de difícil integración con las nuevas herramientas de mercado que podrían ayudar a obtener las funcionalidades que cabe exigir de una aplicación de gestión económico financiera de una administración pública del siglo XXI (Work-flow, portales, datawarehouse).

Por todo lo anteriormente expresado el Ayuntamiento de Madrid, comprometido en un proceso profundo de modernización y transformación en su organización decidió afrontar un proyecto de implantación de un sistema de gestión económico-financiera (y de recursos humanos) integral tanto para el ayuntamiento como para sus OOAA.

Este sistema integrado cubriría necesidades a nivel estratégico ayudando en la toma de decisiones ofreciendo información estructurada, a nivel operativo automatizando y haciendo más eficaces los procesos y a nivel de servicios optimizando la prestación de servicios para los ciudadanos, mejorando la calidad y sentando las bases para la implantación de un modelo de administración electrónica del ayuntamiento de Madrid.

2. ¿Por qué un ERP como SAP?

Una vez detectada la necesidad de la implantación del nuevo sistema la primera decisión a tomar fue la de elegir entre un nuevo desarrollo a medida del Ayuntamiento o adaptar una solución de mercado ya existente.

El ayuntamiento se decidió por un ERP por las siguientes razones:

-
- Menor tiempo de implantación.
 - Menor coste de mantenimiento, aprovechando la actualización de versiones de software por parte del proveedor del ERP. Esta actualización proporciona, además, la integración con las herramientas de gestión que provea, en ese momento o en el futuro, el fabricante del ERP, con lo que aseguramos la actualización tecnológica del producto.
 - Los ERP tratan de dar una solución horizontal e integrada a todas las áreas de gestión de una corporación y proporcionan soluciones tecnológicas transversales como workflow para la gestión de flujos de trabajo, firma y archivo electrónico de documentos y datawarehouse para la implantación de sistemas de ayuda a la dirección.

Dentro de los ERP que había en el mercado con solución para las Administraciones Públicas, SAP es la solución líder tanto en el sector privado como, sobre todo, en el público.

3. Objetivos del proyecto

Los objetivos principales del proyecto son los siguientes:

- Integración del ayuntamiento y los organismos autónomos en un único sistema de información multientidad.
- Obtención de una visión de los datos económico-financieros a distintos niveles organizativos:
 - 1.-Consolidado de toda la Corporación.
 - 2.-Ayuntamiento o de cada uno de los Organismos Autónomos.
 3. Dentro del Ayuntamiento a nivel de cada una de las Áreas de Gobierno y Juntas Municipales de Distrito.
- Automatización, seguimiento y control del nuevo modelo de gestión de los expedientes contables utilizando una herramienta de control de flujos de trabajo, este nuevo modelo consigue, además, la descentralización de operaciones de gestión económica en los centros gestores de una forma reglada.
- Obtención de un fichero único de terceros del Ayuntamiento de Madrid.
- Obtención de indicadores y cuadros de mando como instrumentos de gestión.
- Integración con otras aplicaciones verticales de la corporación como las que mecanizan la contratación, los tributos, así como la Intranet del ayuntamiento y la Web municipal.
- Mayor comunicación entre los diferentes órganos gestores y rapidez en la accesibilidad a la información para la toma de decisiones.
- Integración con una Base de Datos documental que sienta las bases de una administración sin papeles.

4. Alcance del proyecto

Desde el punto de vista organizativo el ámbito del proyecto es el del ayuntamiento y sus organismos autónomos.

Desde el punto de vista funcional, los módulos implantados son los siguientes:

1. Elaboración y edición presupuestaria.
2. Ejecución presupuesto de gastos
3. Ejecución de ingresos tributarios.
4. Ejecución de ingreso no tributarios.
5. Tesorería.
6. Contabilidad
7. Pagos e ingresos no presupuestarios.
8. Gestión de terceros.
9. Gestión de activos.
10. Gestión de expedientes.
11. BW (datawarehouse).

El sistema cuenta con unos mil usuarios de los cuales ochocientos cincuenta utilizan los módulos descentralizados y los otros ciento cincuenta usuarios ejercen de servicios centrales dentro de uno o varios de los módulos centralizados, existiendo además, desde el punto de vista de la funcionalidad y la parte de la organización a la que tienen acceso, una gran cantidad de roles diferentes que hay que administrar con seguridad y dinamismo puesto que el ayuntamiento está viviendo, debido a su reorganización interna, una gran movilidad entre sus funcionarios.

En estos momentos los módulos con gestión descentralizada son los de elaboración de presupuestos y ejecución de presupuesto de gastos, a lo largo del año 2006 se va a descentralizar parte de la gestión económica referente al presupuesto de ingresos.

Con el elevado número de usuarios y el amplio alcance funcional hacía muy complejo el proceso de implantación, por lo que se hizo necesario lanzar un proyecto de gestión del cambio que, además, de en un completo plan de comunicaciones se ha materializado en dos subproyectos que merece la pena destacar.

- Plan de formación.
- Implantación de un proceso de soporte al usuario.

5. El equipo de trabajo

Para llevar a cabo esta implantación se contrataron los servicios de la UTE IECISA-KPMG que ha aportado su experiencia en otras implantaciones en la Administración, sobre todo en el ámbito de las Comunidades Autónomas. Los perfiles que aporta la UTE, en este proyecto son los siguientes:

Consultores estratégicos : Participan junto con los usuarios clave en la elaboración del nuevo modelo de gestión del ayuntamiento.

Consultores funcionales: Participan junto con los usuarios clave en el diseño funcional de los distintos módulos de la aplicación, realizan la parametrización del sistema para conseguir las adaptaciones necesarias para el Ayuntamiento y en los módulos en los que se detecta la necesidad de hacer desarrollos a medida llevan a cabo los diseños técnicos.

Analista-programadores: Implementan los desarrollos a medida diseñados por los consultores funcionales.

Por parte del ayuntamiento:

Usuarios clave: Son funcionarios públicos del Ayuntamiento de Madrid con el conocimiento de la funcionalidad suficiente y la capacidad de decisión sobre los requerimientos de los módulos a implantar; no sólo marcan los requerimientos sino que son los que hacen la validación de las funcionalidades y juegan un papel primordial en la implantación y difusión en la organización del nuevo modelo de gestión, de alguna manera y cada uno en su módulo funcional hacen el papel de patrocinadores del proyecto dentro de la corporación.

Personal de la Dirección General de Desarrollo de Sistemas de la Información (En adelante DGDTI): Hacen funciones de coordinación entre los usuarios clave y entre estos y los implantadores de la UTE, además, realizan el control y seguimiento del proyecto, siendo los responsables del cumplimiento de sus objetivos.

6. Procedimientos de trabajo

Dentro del ámbito del proyecto se distinguen tres tipos de procesos de trabajo:

- Proceso de desarrollo.
- Proceso de formación.
- Proceso de atención a usuario.

6.1. Proceso de desarrollo

En el proceso de desarrollo o adaptación de funcionalidades distinguimos las siguientes fases:

Fase	Agentes implicados
Diseño modelo de gestión	Usuarios clave, consultores estratégicos UTE, DGDTI
Diseño conceptual	Usuarios clave, DGDTI, consultores funcionales
Diseño técnico y parametrización	Consultores funcionales UTE
Desarrollo	Analistas-programadores UTE
Validación del módulo	Usuarios clave y DGDTI
Implantación del módulo en productivo	Técnicos UTE
Comunicación de la nueva funcionalidad a los usuarios	DGDTI, UTE
Publicación del manual en la INTRANET	DGDTI

6.2. Procesos de formación

Hubo dos grandes procesos de formación durante el desarrollo del proyecto :

- En el momento de implantación de la Elaboración del presupuesto.
- Primer semestre de 2005 coincidiendo con la implantación del resto de los subsistemas.

En el momento de la entrada en producción del módulo de elaboración del presupuesto se afrontó un plan de formación que se componía de varias acciones :

- Curso de elaboración de Presupuestos, curso impartido por formadores de la UTE pero que contaba con la participación directa en algunas sesiones del Director General de Presupuestos, esta implicación directa contribuyó a que la Corporación fuera consciente del apoyo decidido que la Dirección del Ayuntamiento daba al proyecto. Estos cursos se desarrollaron durante los meses de Mayo y Junio y fueron impartidos a 400 personas.
- Se impartieron también una serie de sesiones a directivos que sirvieron para dar a conocer el módulo de Elaboración de Presupuestos y una idea global del alcance del proyecto. Los cursos a los 400 usuarios sirvieron también para tomar los datos de los usuarios con vistas a su posterior alta en el sistema y su asignación a los perfiles correspondientes.

En el momento de la implantación de la mayor parte de la funcionalidad del aplicativo se afrontó un proceso de formación que se prolongó durante cuatro meses.

Durante la implantación de los módulos de ejecución del presupuesto de gastos (Febrero de 2005 para usuarios distribuidos por toda la corporación incluidos los organismos autónomos)

Los usuarios descentralizados dispusieron de la siguiente oferta formativa :

- Ejecución del Presupuesto de Gastos. Tramitación de documentos contables.
- Ejecución de Gastos. Modificaciones de crédito.
- Ejecución de Gastos. Plurianuales.
- Ejecución de Gastos. Anticipos de Caja Fija.
- Ejecución de Gastos. Intervención.
- Ejecución de Gastos. Sistema de información.

En total se impartieron mas de ochenta cursos y más de ochocientos usuarios asistieron a estos cursos, la asistencia a los cursos se aprovechó también para la adquisición de datos sobre los usuarios tendentes a determinar tanto sus perfiles en la aplicación, así como el ámbito organizativo de datos que debían tener accesibles.

En cuanto a los usuarios de servicios centrales la oferta formativa de la que dispusieron fue la siguiente:

- Contabilidad General y Datos Maestros.
- Gestión de Embargos.
- Tesorería, Finanzas y Terceros.
- Ejecución y ordenación de Pagos.
- Operativa Bancaria.
- Ingresos.
- Contabilidad no presupuestaria.

En total pasaron por este ciclo formativo 176 personas.

6.3. Proceso de atención a usuarios

Se ha creado dispositivo de atención a usuarios basado en dos pilares el de soporte presencial y el telefónico.

Soporte presencial

Las áreas de gobierno, juntas municipales de distrito y los organismos autónomos están distribuidas geográficamente en setenta y dos edificios con usuarios del sistema de información.

Debido al cambio profundo en las tareas a realizar por los empleados públicos que suponía la implantación tecnológica del nuevo modelo de gestión, se decidió montar un proceso de apoyo presencial a los usuarios de los módulos descentralizados.

Durante los cuatro meses siguientes a la puesta en marcha del sistema doce personas con formación a nivel de usuario avanzado hacían visitas, por lo menos una semanal, a cada uno de los centros de trabajo, durante esta visitas atendían consultas, resolvían o elevaban al nivel de soporte correspondiente incidencia y ,sobre todo, difundían el nuevo modelos de gestión a los funcionarios del Ayuntamiento.

A medida que el nuevo modelo fue asumido por los miembros de la corporación el número de efectivos asignados a esta misión fue disminuyendo de manera paulatina hasta desaparecer hacia el octavo mes de la puesta en marcha del sistema.

Durante el proceso de implantación del módulo de elaboración del presupuesto se montó un dispositivo igual al anteriormente explicado para los 400 usuarios implicados, este dispositivo tuvo de duración los dos meses que el módulo está abierto para los usuarios descentralizados.

Soporte telefónico

El dispositivo de atención telefónica al usuario esta basado en tres niveles de soporte

Nivel 1

Es la unidad de atención telefónica, la función de este nivel de soporte es recoger la incidencia telefónica directamente del usuario, tratar de resolverlas ayudados por un repositorio de incidencias y, de no ser posible, tipificarlas y elevarlas al grupo correspondiente del siguiente nivel de soporte.

En esta tipificación se distingue si la incidencia es funcional o de sistemas e infraestructura.

Nivel 2

Se compone de dos grupos :

- Grupo de sistemas e infraestructuras que es el responsable de resolver las incidencias así tipificadas.

- Grupo de incidencias funcionales, formado por personas expertas en la funcionalidad del sistema que tienen capacidad para resolver consultas y para explicar el funcionamiento del sistema a los usuarios y, en el caso de que se trate de una incidencia funcional o de una propuesta de mejora, elevar la incidencia al siguiente nivel de soporte.

Nivel 3

Se compone de dos grupos de trabajo:

- Consultores funcionales que analizan y resuelven los funcionamientos incorrectos del aplicativo (mantenimiento correctivo)
- Usuarios clave, analizan, y en su caso, aprueban las propuestas de mejora (mantenimiento evolutivo)

7. Hitos del proyecto

Fecha de adjudicación	Febrero de 2004
Fecha de comienzo del proyecto.	Marzo de 2004
Implantación Elaboración presupuestos	Julio de 2004
Fecha de implantación módulos restantes	Enero de 2005

Aunque todos los módulos restantes entraron en funcionamiento en Enero de 2005, muchas funcionalidades adicionales, sobre todo pertenecientes a los módulos de ingresos y contabilidad no presupuestaria (módulos centralizados), fueron entrando en producción paulatinamente durante el año 2005.

Los procesos de cierre presupuestario y contable se implantaron entre Enero y febrero de 2006.

Durante el primer semestre de 2006 se implantaron los módulos adicionales de financiación afectada e Incorporación de Remanentes.

El final del proyecto está previsto para Junio de 2006 con la implantación del módulo de gestión patrimonial y el BW, así como de la zona económico financiera en la WEB.

8. Módulos SAP implantados

Los módulos SAP que se han instalado son los siguientes:

IS-PSE: Soporta los siguientes módulos funcionales correspondientes a Elaboración de Presupuestos, Ejecución presupuestaria de Gastos e Ingresos.

TR-CM: Tesorería.

FI-GL: Contabilidad Financiera.

FI-AP, FI-AR: Gestión de terceros.

FI-AM: Gestión patrimonial

9. Plataforma tecnológica

9.1. Software de Base

Sistema Operativo Windows-2003

Base de Datos SQL-Server 2000

Versión de SAP: SAP/R3 4.6C

Interfaz de usuario: SAPGUI 6.40 (los usuarios acceden generalmente por CITRIX).

9.2. Configuración del sistema de producción

Instancia central (Servidor de base de datos)

2 máquinas en cluster con 4 procesadores ITANIUM de 64 bits (40 Gb de RAM cada uno).

Instancias de dialogo (Servidor de aplicaciones)

3 servidores de 4 procesadores ITANIUM de 64 bits (40 Gb de RAM cada uno)

Servidores de impresión

2 servidores de 4 procesadores XEON de 32 bits (4 Gb de RAM cada uno).

10. Conclusiones

La implantación sobre un ERP de SAP del nuevo modelo de gestión económico financiero de Ayuntamiento de Madrid ha aportado los siguientes beneficios para la Organización.

- Facilitar la evolución tecnológica para el Ayuntamiento, sentando las bases para una Administración sin papeles.
- Normalización y descentralización del trámite del expediente contable, obteniéndose además un sistema de información sobre la tramitación.
- Mejorar la eficacia y la eficiencia de los procedimientos internos de la Organización.
- Obtener un sistema de información consolidado a nivel del Ayuntamiento y sus Organismos Autónomos.
- Mayor comunicación entre los diferentes Órganos Gestores y rapidez y accesibilidad a la información para la toma de decisiones.

Los empleados públicos se han beneficiado de este proyecto ya que han accedido al proceso de formación y reciclaje tanto en lo que corresponde al conocimiento del nuevo modelo de gestión a aplicar en su trabajo, como en lo que corresponde a la adquisición de nuevas "habilidades tecnológicas", lo que les ayudará a tomar parte de forma activa en los presentes y futuros procesos de modernización de la administración.

El ciudadano se beneficia de la racionalización y el aumento de la eficiencia en los procesos de gestión económica del Ayuntamiento, tanto en su papel de destinatario de los Servicios Municipales, como en su caso, en el papel de tercero del Ayuntamiento en los procesos de gestión económico financiera (zona económica de la Web del Ayuntamiento de Madrid).