

La implantación de un ERP para la gestión, contabilidad y control de la Administración pública

José Amengual Antich*

1. Notas previas

Entre los años 1997 y 2000 se ha producido en nuestro país, concretamente en el ámbito de las Administraciones públicas y más concretamente en el autonómico, un hecho novedoso: Se ha abandonado el concepto tradicional de desarrollo a medida de sistemas de información y se ha tomado la decisión alternativa de adquirir licencias de ERP para soportar la gestión económico-financiera y/o la contabilidad de la Administración pública. Lo cual es algo que en el mundo privado, por llamarlo así, ya venía sucediendo desde años atrás para las grandes y medianas organizaciones empresariales, que en complejidad de organización, volumen de operación de negocios y necesidad de información son perfectamente comparables a cualquier Administración pública de tamaño medio o grande. En la empresa privada esto ha sido así, *«ya que los sistemas ERP son los herederos de los grandes sistemas de gestión de los años 70 y 80...»*¹.

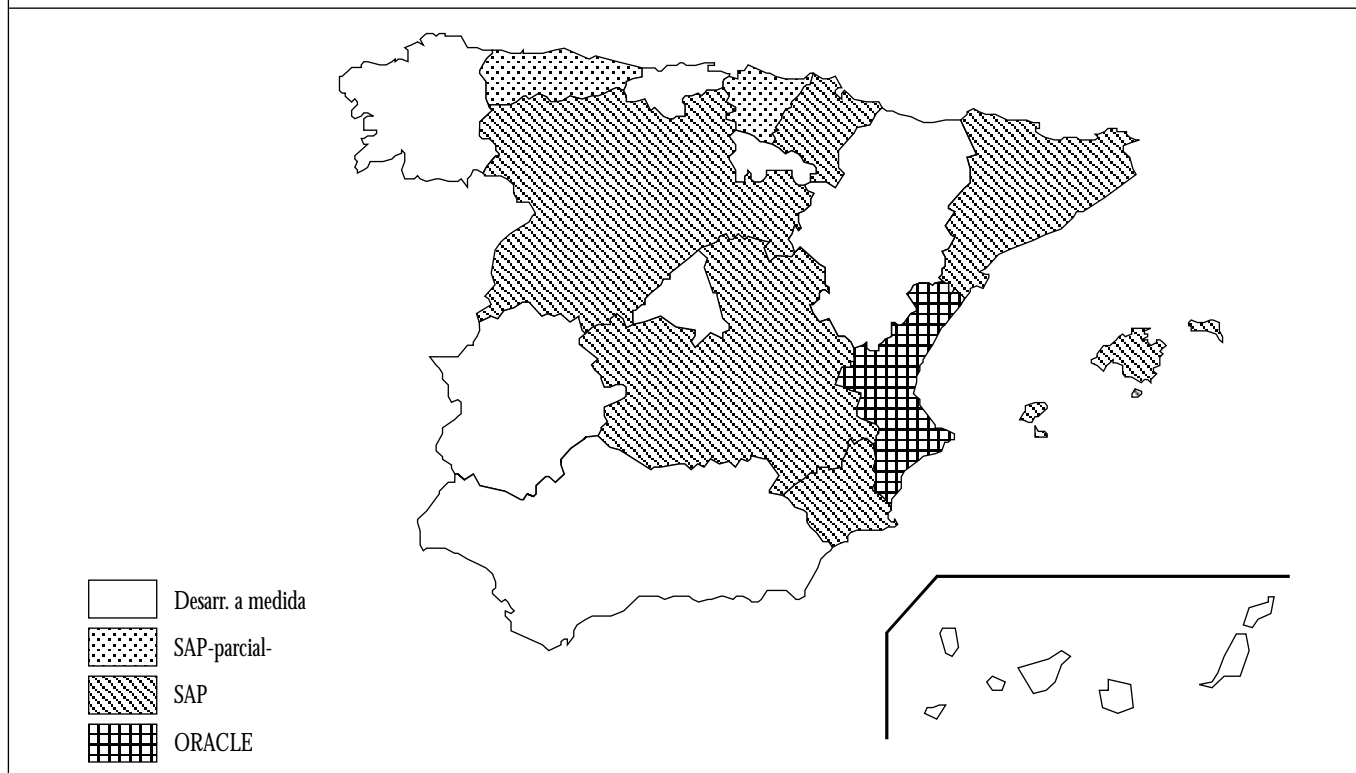
Efectivamente, en diciembre de 1997 se produjo la primera adjudicación en este sentido por parte de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears, siguiendo a continuación las de la Comunidad Autónoma de Valencia (agosto de 1998), Comunidad Foral de Navarra (junio de 1999), Junta de Castilla y León (diciembre de 1999), Generalitat de Catalunya (marzo de 2000), Junta de Comunidades de Castilla la Mancha (junio de 2000) y el Gobierno de la Región de Murcia (septiembre de 2000). (Ver cuadro1). La Universidad Politécnica de Catalunya también se decidió (septiembre de 1998) por la misma alternativa.

De hecho, la Comunidad Autónoma de las Illes Balears empezó en enero de 2000 a desarrollar su gestión económico-financiera sobre una plataforma tecnológica, basada en un ERP, concretamente la llamada SAP R3/PS. Un año después siguió la Comunidad Foral de Navarra y las restantes Comunidades usuarias de la misma solución iniciaron la elaboración del proyecto de presupuesto del año 2002 sobre su propia plataforma, habiendo sido la puesta en productivo del resto del proyecto en enero de este mismo año.

La relación no se detiene aquí, son numerosas las administraciones autonómicas, locales y universitarias que están interesadas en la nueva vía. Algunas con contratos de partes de un ERP (Comunidad Autónoma de Asturias para la gestión de ingresos, País Vasco para la gestión de expedientes). Otras que recientemente ya han adoptado la decisión (Universidad Politécnica de Madrid, Ayuntamiento de Barcelona). Y otras que, sin haberla tomado todavía, demuestran un elevado interés respecto a las plataformas ERP, pues consideran que pueden ser una alternativa al desarrollo a medida y no pueden dejar de tenerlas en cuenta. Obviamente todas las Administraciones quieren avanzar en la idea de modernización de la Administración pública.

Lo que aquí se pretende es, en primer lugar, explicar las razones de esa decisión. En segundo lugar, analizar los objetivos que se buscan y las correlativas obligaciones que se derivan de ellos. Seguidamente, desde un punto de vista conceptual, se intentará describir un posible mapa del conjunto del sistema que responda al concepto de «sistema integrado». A continuación se trasladará la experiencia en la implantación de un ERP en la Administración pública, para finalizar con un planteamiento de futuro. Sin

Cuadro 1
CCAA con ERP's



Fuente: Elaboración propia.

aspirar, en modo alguno, a una exposición dogmática, puesto que toda ella es fruto de la experiencia práctica como usuario cualificado y como responsable funcional de la implantación de un ERP en una Administración pública, por lo tanto en modo alguno es un análisis informático ni pretende ser un planteamiento teórico para la gestión del cambio.

Pero antes de empezar hay que contestar a una primera cuestión:

2. ¿Qué es un ERP?

Estas siglas responden a las iniciales de la expresión «Enterprise Resource Planning». La traducción del término podría ser algo así como «Planificación de Recursos Empresariales o Corporativos».

La revista CIO² define el software ERP, como «... un software diseñado para modelar y automatizar muchos de los procesos básicos con el objetivo de integrar información a través de la compañía y

eliminar complejas y caras interfaces entre sistemas informáticos que nunca fueron diseñadas para intercambiar información entre ellos».

Otra definición, concibe a los ERP como «a las plataformas de software donde se integran, sobre una misma base de datos, todas las herramientas funcionales para el manejo de una empresa...»³.

Otra, en la misma línea, dice que los sistemas ERP «son sistemas que integran todos los aspectos funcionales de una organización económica, tradicionalmente una empresa: gestión comercial, gestión financiera, gestión de entradas/salidas, gestión de producción, gestión de almacenes, etc. De esta forma el ahorro de tiempo y la minimización de errores es máximo, al no existir aplicaciones diferentes entre las cuales transferir datos ...»⁴.

Eso está muy bien, pero ¿qué son realmente sistemas ERP?, ¿qué objetivo se busca con ellos? Muchas veces la realidad de cualquier organización, sea o no empresarial, es que cada unidad de ese «negocio» opera como una «isla de la información»⁵. La dirección o el responsable económico financiero debe asumir que la información de que dispone es parcial, no disponible al mismo tiempo en su integridad o incluso ambas cosas a la vez e intenta paliarlo con caras y complejas interfaces (especialmente

desde el punto de vista organizativo) entre las distintas aplicaciones. Con la implantación de un ERP, el objetivo es «*lograr la visibilidad global y el control sobre el negocio*»⁶. Si esto se entiende en términos amplios, no se detecta ninguna diferencia entre la empresa y la administración pública en cuanto a ese objetivo.

La idea es que existe una única aplicación que es el ERP concreto que se utilice. Un dato que subyace implícito en las definiciones anteriores es el hecho de que, al eliminar las interfaces, al no existir aplicaciones diferentes entre las que transferir datos, el ERP actúa en tiempo real.

Así pues, releendo una anterior definición las siglas ERP «*se refieren a las plataformas de software donde se integran, sobre una misma base de datos, todas las herramientas funcionales para el manejo de una empresa*»⁷, es decir: procesos de producción, de ventas, de inventarios, financieros, contables, e incluso recursos humanos. Como sinónimos también se utilizan las expresiones «plataforma tecnológica», «solución paquetizada», «producto standard de tipo vertical».

Ahora, con el concepto de ERP algo más claro, se puede empezar a analizar las razones que han causado el cambio: pasar de desarrollos a medida a plataformas ERP para soportar la gestión económico-financiera en el ámbito de las administraciones públicas.

3. Razones para el cambio

Se puede suponer, sin temor a equivocarse, que las distintas administraciones que han dado el salto a plataformas ERP han venido utilizando sistemas de información basados en desarrollos a medida, algunos de los cuales ya integraban en su concepción las ideas de gestión y de contabilidad⁸. Constituyeron el primer y enorme paso en la idea de integración de la contabilidad y de la gestión, al contemplar un único sistema de información para la gestión diaria y para el seguimiento contable.

También podemos suponer, y de nuevo no habrá error, que estos sistemas, algunos de los cuales estuvieron operativos durante más de 10 años, fueron perfectamente válidos para cumplir su función. De hecho, la gestión económico-financiera de esas Comunidades Autónomas estuvo apoyada sobre ellos, de forma prácticamente exclusiva. Fueron plenamente satisfactorios para los usuarios, fueran usuarios principales o de cualquier otro nivel. A ello contribuyó el hecho de que los sistemas se mantuvieron actualizados en cuanto a requerimientos funcionales a través de contratos de mantenimiento. Únicamente la falta de integración con herramientas ofimáticas planteó quejas y dificultades,

aunque de hecho no impedían funcionar a los sistemas de cada comunidad.

Entonces la pregunta es...

3.1. ¿Por qué cambiar?

Básicamente por lo siguiente (ver cuadro 2):

1. No contemplaban, ni superaban, por no haberse podido prever en su concepción, la conversión hacia el Euro.
2. Alguno incluso no superaba el denominado efecto 2000.
3. Tecnológicamente eran sistemas obsoletos. Eran desarrollos a medida nacidos en la década de los años 80 que, a medida que transcurría el tiempo, cada vez era más difícil que soportaran cambios tecnológicos. Por tanto, estaban estancados desde este punto de vista. Además, como se apuntó anteriormente, no se integraban fácilmente con herramientas ofimáticas y eso a finales de los 90 era una dificultad que, como opción de futuro irrenunciable, no podía dejarse de lado.
4. Se acentuaba con el paso del tiempo su incapacidad para adaptarse a nuevos conceptos tecnológicos, concretamente a los que se ha dado en llamar la administración sin papel (firma electrónica, Workflow, imagen) y la administración y el ciudadano (Internet).
5. Otra razón subyacía: el convencimiento de que se debía avanzar en la idea de la integración. Se debía dar un paso más en ese sentido y tratar de estandarizar y unificar las plataformas tecnológicas existentes y futuras, integrando datos y aplicativos para obtener información en tiempo real que permitiera, además, interactuar con el ciudadano.

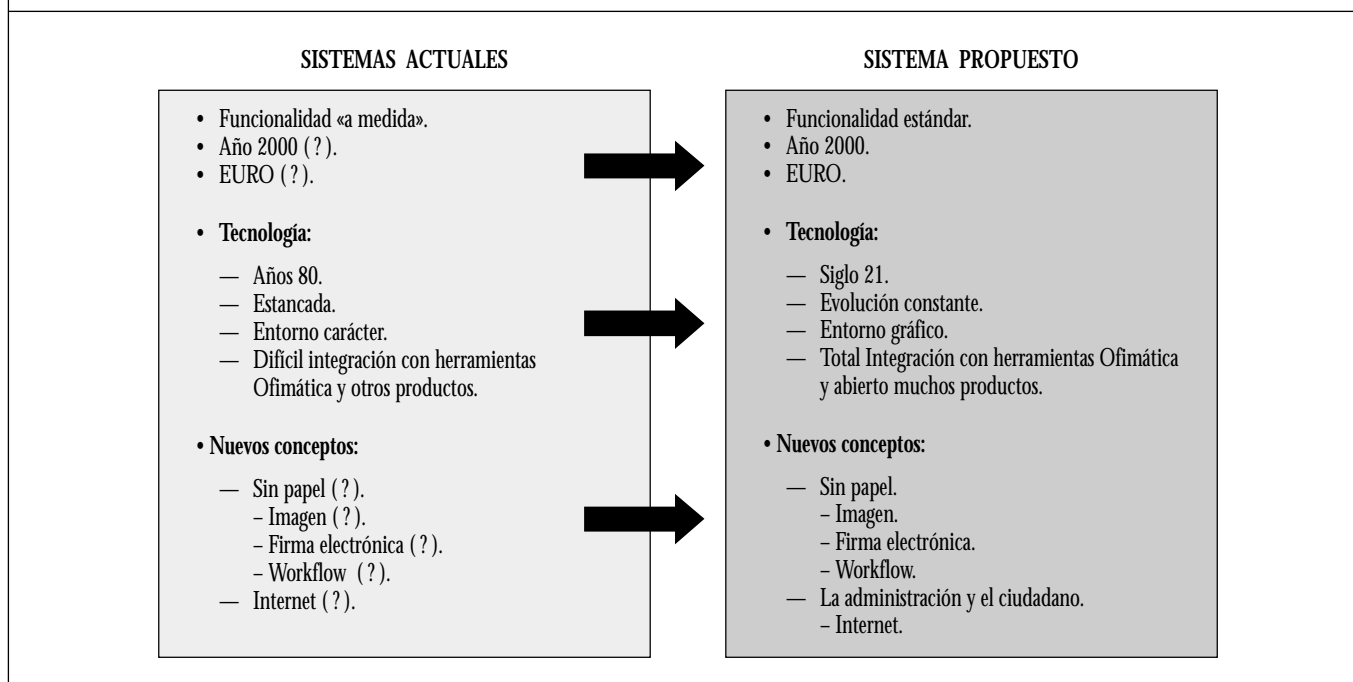
Por todo ello se descarta la idea de modificar los distintos aplicativos para que pudieran superar ambos efectos (2000 y Euro) y cada Comunidad Autónoma llega a la misma conclusión: acometer la construcción de un nuevo sistema de información que goce de las ventajas que las nuevas tecnologías puedan aportarle.

3.2. ¿Por qué pasar a un modelo ERP?

Cada Comunidad Autónoma llegó a la conclusión de que debía construir su sistema de información económico-financiero sobre una plataforma tecnológica, por motivos que puede que fueran muy diversos, pero que tenían unos puntos en común y que se pueden sistematizar en:

1. El primer punto a tener en cuenta es que todos los proyectos se vieron afectados por un horizonte temporal

Cuadro 2



Fuente: Informática El Corte Inglés, S.A.

muy concreto: Algunos sistemas de información no superaban el efecto 2000, por lo que el nuevo sistema debía estar en productivo al llegar ese momento; otros no superaban el efecto Euro y por tanto su horizonte temporal se trasladaba al año 2002 o incluso a junio de 2001 para la elaboración del anteproyecto y del proyecto de presupuesto de 2002.

- El desarrollo a medida de la solución exigía un esfuerzo de desarrollo difícilmente alcanzable en los plazos anteriores, especialmente para los proyectos afectados por el denominado efecto 2000. Los proyectos afectados exclusivamente por el efecto Euro disponían, efectivamente, de un plazo mayor, pero que ni mucho menos era un plazo holgado debido a su envergadura. El problema se planteó a finales de los años 90, concretamente entre los años 1997 y 1999, y sólo el tiempo de tramitación de un contrato de estas características, en especial la elaboración del pliego de prescripciones técnicas, exige un periodo mínimo de seis meses, al cual hay que añadir el tiempo previo necesario para el análisis del problema y consenso interno de la solución.
- Se buscaba una solución tecnológicamente evolucionable. El nuevo sistema no debía ser una traba para adaptarse a los nuevos conceptos, o a las nuevas herramientas que el mercado pusiera en circulación. Al contrario, se pretendía

lograr un alto grado de seguridad en la integración técnica de la solución con otros instrumentos, y al mismo tiempo asegurar la evolución tecnológica del producto en sí mismo y por descontado que no estuviera cerrado a su integración con otros productos de su mismo nivel.

Los requerimientos tecnológicos y temporales anteriores se cumplían adquiriendo un producto standard de tipo vertical, es decir una plataforma tecnológica, un ERP.

Pero la conclusión no era tan simple, puesto que a mediados de 1997, y de hecho hasta finales de 1999, no existía ningún producto estándar de tipo vertical disponible en el mercado nacional para las AA.PP españolas y cualquier alternativa de solución paquetizada pasaba por la adaptación de la Contabilidad presupuestaria dentro de un módulo de Contabilidad Financiera.

Incluso con ello, cualquiera de las alternativas analizadas cubría únicamente una parte de la totalidad del Sistema a obtener, que era la relativa a lo que se podría llamar Núcleo Básico de Contabilidad Presupuestaria.

Para completar el Sistema en su totalidad era necesario llevar a cabo un esfuerzo adicional, fundamentalmente de desarrollo, cuya magnitud no era inferior a la del Núcleo Básico. Su implantación pasaba por realizar desarrollos a medida y, eventualmente, integrar algún tipo de paquete estándar que ejecutara funciones muy específicas (banca electrónica, gestión del endeudamiento...).

En consecuencia, cualquier alternativa de solución ERP exigía un considerable esfuerzo de parametrización y adaptación, junto con algunos desarrollos adicionales. No obstante, dicho esfuerzo se valoró por algunas Comunidades Autónomas como equivalente a la mitad del que sería necesario si se optara por un desarrollo a medida total.

Las conclusiones a destacar aquí son tres:

- A) La primera, es que hasta finales de 1999, no existía en el mercado nacional un ERP de gestión económico-financiera específico para las Administraciones públicas españolas.
- B) La segunda, que los desarrollos a medida exigían un esfuerzo estimado de desarrollo que prácticamente aseguraba que no se cumpliría el horizonte temporal del efecto 2000 y del efecto Euro. Esfuerzo que duplicaba la estimación del necesario en desarrollo e implantación de los ERP existentes, previa su adaptación al concepto de sector público.
- C) La tercera, que los desarrollos a medida no garantizaban el cumplimiento del requerimiento de tener un producto tecnológicamente evolucionable.

De hecho, los primeros contratos que se celebraron lo hicieron sobre la base de pliegos de prescripciones técnicas, que se podrían calificar de eclécticos, ya que optaban por describir las funcionalidades que debería contener el sistema, admitiendo la posibilidad de que esos requerimientos funcionales tuvieran respuesta, bien con desarrollos a medida bien con un sistema ERP, el cual, en su caso, debería ser completado con desarrollos a medida en las funcionalidades no cubiertas por la plataforma.

Una vez que se constató a lo largo de 1998 y 1999 que existían en el mercado al menos dos soluciones verticales para el sector público español, aunque de hecho se estaban construyendo en ese mismo momento, las Comunidades Autónomas que habían decidido acometer un nuevo sistema de información adjudicaron sus contratos a soluciones ERP, sabiendo que deberían ser completadas con desarrollos a medida en las funcionalidades que no se contemplaban en el *standard*.

4. Objetivos que se pretenden alcanzar con un ERP

Hasta ahora se ha intentado explicar las causas de la decisión de un grupo de Comunidades Autónomas de sustituir sus sistemas de información por plataformas tecnológicas, por sistemas ERP. Ahora hay que dar un paso más y analizar lo que se podría

llamar «causa originaria». ¿Qué busca la administración pública española con esta decisión? ¿Cuáles son los objetivos finales que se pretenden alcanzar?

Para simplificar se pueden reconducir esos objetivos a uno solo primordial, que sería el de la *INTEGRACIÓN*.

La Administración pública, desde un punto de vista conceptual, no tiene por qué diferenciarse de cualquier organización empresarial: trata de gestionar adecuadamente unos recursos, que son escasos y limitados, para obtener unos resultados que respondan al cumplimiento de unos objetivos que reflejen la satisfacción de unas necesidades. Para que esa gestión sea lo más eficaz posible lo primero que hace falta es «información». *«La información es un activo importante para cualquier empresa o entidad y de su calidad, integridad, homogeneidad y disponibilidad, así como de la capacidad de sus usuarios para utilizarla de manera adecuada y en el momento preciso, dependen, en muchas ocasiones, los éxitos de nuestras decisiones y actividades»*⁹.

Existe el imperativo de contar con un adecuado control de la gestión, lo que pone de manifiesto la necesidad de tener al alcance toda la información relativa al «negocio». Es preciso integrar la información de las diferentes áreas: presupuestaria, financiera, contable, tributaria, administrativa, de recursos humanos, de gastos, de proyectos, etc., para obtener una imagen completa y coincidente en el tiempo de las distintas unidades que integran cada administración pública. Cada vez es mayor la necesidad de tener una visión y un control global del negocio. En esto la Administración Pública no se diferencia de cualquier otra organización.

Obviamente, se llega a la conclusión de que en el entorno de las administraciones públicas *«debemos, pues hacer un esfuerzo por reconducir nuestros sistemas a modelos integrados que garanticen la calidad, integridad, seguridad, homogeneidad y accesibilidad controlada de uno de nuestros activos de nuestra actividad: LA INFORMACIÓN»*¹⁰.

Con un ERP se pretende poder canalizar todos aquellos actos que tienen trascendencia económica a través del mismo sistema, aunque utilizando en cada caso el módulo, la herramienta que le corresponda.

Para desmembrar el objetivo único o primordial de la Integración, con mayúscula, se puede recurrir a dos grandes principios:

- el de captura de la información en origen y
- el de dato único.

Éstos son los principios indispensables para mantener una información actualizada y puntual. Si el dato es único y se captura en origen, la idea de sistema integrado, surge como una consecuencia casi inmediata.

Se trata de que el dato se introduzca en el sistema en el momento más cercano posible al de su aparición en el entorno de la

administración y que su introducción actualice o, cuando menos, advierta al resto de módulos afectados por él.

Con un ejemplo muy simple se comprenderá la idea: cuando se deposita un aval en la Tesorería General debe registrarse inmediatamente, esto podría ser un ejemplo de captura en origen. Al mismo tiempo deben introducirse los datos mínimos que identifiquen la causa del aval y el expediente a que se refieren, esto es un ejemplo de dato único. De tal forma que el centro gestor de ese expediente reciba información de: 1º) que se ha depositado un aval que le afecta; 2º) que los datos complementarios que precise los puede recabar de la Tesorería a partir del número de registro del aval y 3º) que puede continuar la tramitación del expediente en la línea que le corresponda (se puede firmar el contrato, se suspende la ejecución del acto,...).

La idea es que los aplicativos y procedimientos que orbitan alrededor del núcleo de gestión económico financiera se integren perfectamente en la nueva plataforma tecnológica de gestión, bien porque, en la mayoría de casos, formen parte de ella, bien porque siendo diferentes sistemas, lo cual no puede dejar de admitirse como una realidad en casos concretos, estén íntimamente unidos. Esa integración es la que permite la captura única y en origen de los datos, con actualización múltiple de los almacenes de datos afectados.

Se trata de que desaparezca definitivamente la distinción entre sistemas de información para la gestión y sistemas de información contables. Existirá un único sistema de información, basado en la plataforma ERP, con una gestión descentralizada, pero centralizando determinada información y que cuenta con controles del propio sistema que aseguran la competencia final.

4.1. Requerimientos generales del sistema

Para responder a ese objetivo general, que es la Integración o si se quiere a los objetivos de captura en origen y dato único, hay que plantear como mínimo y desde un punto de vista funcional, los siguientes requerimientos generales del sistema:

- El sistema ha de permitir operar descentralizadamente y posibilitar la captura y gestión de los datos y de las operaciones económicas en los centros gestores responsables del ingreso o del gasto, evitando en lo posible los flujos de papel entre las diversas áreas de la organización.
- Contará con validaciones y controles sobre la operativa, que se efectuarán desde órganos centralizados, como por ejemplo las Intervenciones Delegadas, Territoriales u oficinas dependientes de las Intervenciones Delegadas.
- Captura única de los datos en origen con actualización múltiple de los almacenes de datos afectados.

- Unificación de la información disponible sobre un mismo hecho o sujeto económico.
- Actualización en tiempo real de la información introducida en el sistema.
- Disponibilidad de información agregada a diversos niveles, según la naturaleza del gestor de esa información (contable, administrativa, económica o de pura gestión) y del perfil de usuario del sistema. Obviamente, no todos los usuarios del sistema pueden acceder a toda la información del mismo, ni a todos sus niveles. Hay limitaciones por razón de la competencia orgánica, material y funcional.
- Correlato del punto anterior es que deben existir adecuados niveles de seguridad de accesos, posibilitando diversos perfiles de usuario y procedimientos de auditoría de los accesos producidos.
- Flexibilidad del soporte proporcionado en cuanto a su adaptación evolutiva.
- Sistema abierto a su posible integración futura con otros sistemas de información del entorno de la organización de que se trate.

Pero, llegados a este último punto se plantea una nueva cuestión: ¿para qué necesita la Administración que su sistema de información sea abierto e integrable «a futuro» con otros sistemas? La respuesta es muy simple: para ofrecer su información y sus servicios al ciudadano a través de las nuevas tecnologías.

4.2. La administración virtual

Éste es un reto que la Administración pública no puede desconocer y al que de hecho se le está prestando mucha atención: La utilización de las nuevas herramientas tecnológicas para interactuar con el ciudadano. Y aquí se plantea la cuestión de si los ERP sirven o se verán sustituidos por nuevas herramientas que den respuesta a esa nueva necesidad.

Adelantando la respuesta a esa cuestión, parece que no se ha de hablar de sustituir nuestro ERP, sino que hemos de hablar de complementarlo.

Disponer de una herramienta completa, que permita dar respuesta al principio de integración, es elemental para que el tan manido acercamiento de la administración al ciudadano de un paso de gigante hacia delante. Para que pueda abordarse seriamente la modernización de la Administración y para que conceptos como firma electrónica, no papel y administración virtual (entendida, una vez más, como la que es capaz de interactuar con el ciudadano) sean una realidad, se requiere dar un paso más: Hay que consolidar las plataformas tecnológicas integradas.

Por ello es necesario que los propietarios de las licencias actúen en el sentido de atender las necesidades de sus clientes actuales, me refiero en concreto a los de sector público español, «para ponerles al día en capacidad gestora de recursos, rapidez en solucionar la demanda de ayudas... y margen convincente de posibilidades para adaptar sus estrategias a la imperiosa necesidad de contar con Internet»¹¹, es decir, con herramientas que le permitan, como decía antes, interactuar con el ciudadano.

Según los expertos las relaciones que se plantean a través de Internet, los llamados e-business y e-commerce, deben necesariamente, para tener opción al éxito, basarse en soluciones ERP que nos permitan interactuar con nuestros clientes o proveedores, sin perder de vista la globalidad de nuestra organización.

Los ERP, y lo que representan en el fondo, «son sistemas que cumplen una función crítica en la empresa, y esto no va a cambiar. Al contrario, cada vez más empresas van a optar por este tipo de soluciones para cubrir el núcleo de sus procesos empresariales»¹², o dicho en otros términos, las necesidades de información seguirán constituyendo la espina dorsal de las empresas (o si se quiere en términos más amplios, podría decir organizaciones). Lo que está sucediendo es que «en la actualidad están siendo enlazadas con soluciones de e-business basadas en tecnologías y herramientas novedosas, como pueden ser los sistemas de tienda virtual, los CRM (Customer Relationship Management)»¹³, etc., como hasta ahora lo han sido con sistemas especializados del entorno de la gestión de tesorería o de la comunicación banco – empresa. Es decir que la aparición de esas nuevas tecnologías o herramientas no implican la sustitución del ERP como solución integrada a la necesidad de información de la empresa, lo que sucede es que esa necesidad de información se incrementa, o simplemente podemos decir que aparece una nueva necesidad, que es la de poder interactuar en el mercado virtual con nuestros clientes y proveedores y que para poderlo hacer satisfactoriamente hemos de enlazar nuestro ERP a esa nueva herramienta.

5. Descripción del funcionamiento del conjunto del sistema

Llegados a este punto se puede describir un modelo conceptual de sistema integrado, que responda a la práctica de los dos ejes o principios básicos del sistema: dato único y captura en origen (ver cuadro 3).

Dentro de la estructura del sistema se distinguen tres niveles de información:

Subsistema de Información Contable, que recoge los aspectos esenciales y más estables de la gestión presupuestaria.

Subsistema de Gestión del Presupuesto, que contiene los subsistemas que soportan el proceso de tramitación contable de gastos y de ingresos.

Sistema de Información Económico Financiera, que además contiene otros subsistemas y módulos complementarios a la gestión presupuestaria, cuya característica común es que no forman parte de ésta, aunque proporcionan información necesaria para llevarla a cabo o bien se alimentan de ella.

Entrando a analizar cada nivel, en el *Subsistema de Información Contable*, se encuentra el núcleo esencial y más estable de la gestión presupuestaria, son las grandes áreas o funcionalidades del sistema.

Presupuesto: se elabora descentralizadamente por las unidades gestoras, con validaciones, obviamente determinantes, de la Dirección General de Presupuestos, la cual gestiona su edición. Una vez aprobado se vuelca a contabilidad de ingresos y gastos. Al llegar su momento el presupuesto es liquidado y se rinden cuentas por la Intervención General. Aquí encontramos también la gestión de las modificaciones de crédito.

Gastos: la Unidad de Gestión Económica de cada sección presupuestaria, en el desarrollo de sus funciones de ejecución del presupuesto, inicia la tramitación de documentos contables de gastos y de ingresos. Esto significa que introduce en el sistema de información movimientos con trascendencia contable, que no lo son con carácter firme, sino que están sujetos a validaciones determinantes de su permanencia o rechazo, en esta ocasión de Intervención General. Una vez validados esos documentos son imputados a contabilidad.

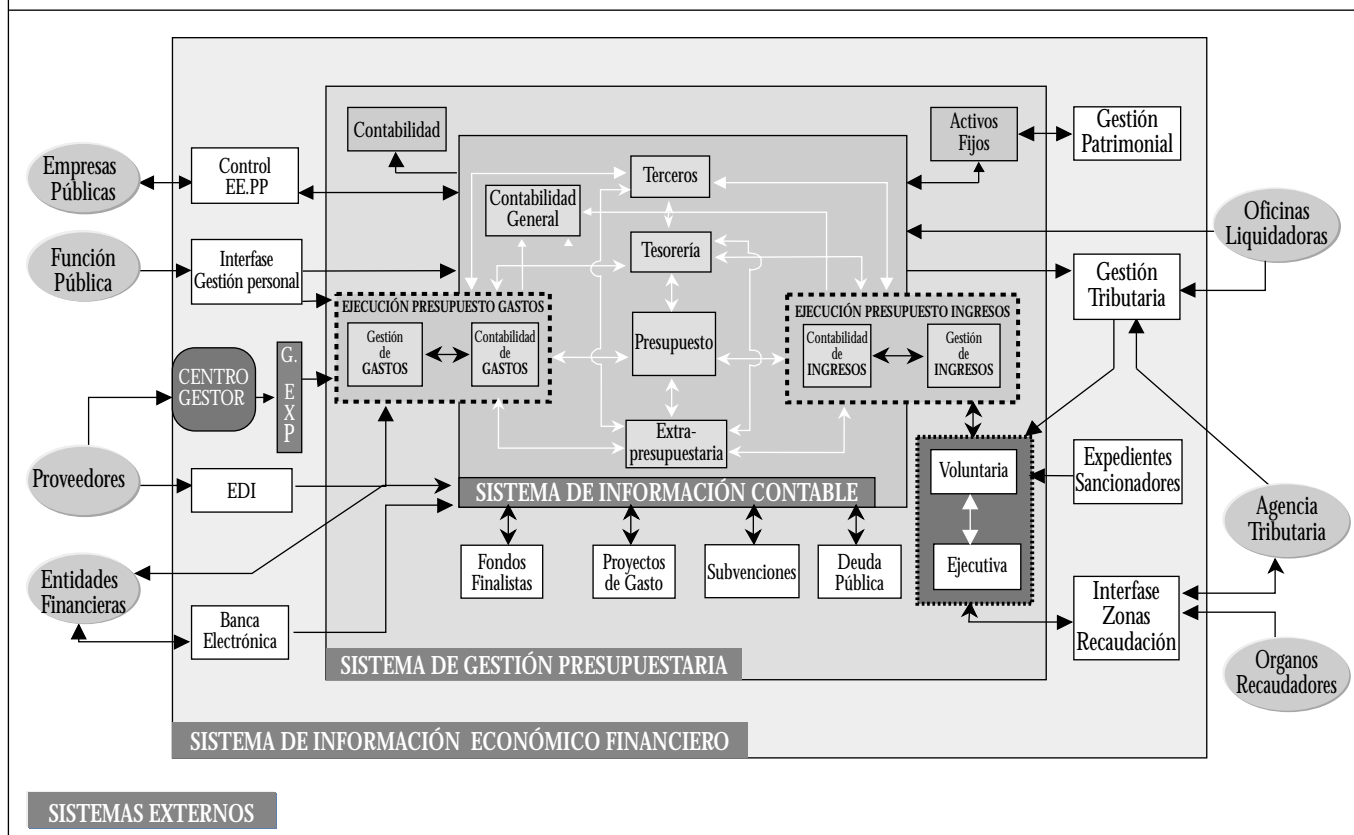
De la imputación contable de gastos (también de ingresos), se obtiene la información necesaria para elaborar la contabilidad patrimonial.

Los documentos que contienen fase de propuesta de pago pasan a la Dirección General del Tesoro y Política Financiera para su pago. La gestión del Tesoro se realiza, naturalmente, desde el sistema.

Ingresos: Básicamente se nutre del módulo de Gestión Tributaria, que como funcionalidad principal plantea la gestión de ingresos. Algunas especialidades, como los ingresos por sanciones, son gestionadas, desde otros módulos.

Interesa destacar que los datos de gestión que tienen trascendencia contable son trasladados diariamente desde gestión a contabilidad en forma de asientos globales, cuyo detalle encontramos entrando en gestión, que desde este punto de vista podría ser considerada como una «contabilidad auxiliar».

Cuadro 3
Modelo de arquitectura del sistema



Fuente: Informática El Corte Inglés, S.A.

Terceros. Los deudores y acreedores comparten una única base de datos del sistema. El tercero es único, aunque puede estar definido como deudor y/o como acreedor.

El sistema parte de los datos contenidos en el censo de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria. En esta base de datos aparecen los terceros con los que nos relacionamos, pero no aquellos con los cuales no hemos tenido relación. En el momento de dar de alta un nuevo deudor o acreedor, el sistema partiendo del dato del NIF dará de alta ese tercero con los datos que consten en el censo tributario. Obviamente se permiten altas de terceros que no consten en el censo, a través de la figura del administrador de la base de datos.

En el siguiente nivel, en el llamado *Sistema Gestión Presupuestario* encontramos aquellos módulos del sistema que afectan mayormente al núcleo de contabilidad, son básicamente:

- Gastos con financiación afectada.
- Gastos con proyección plurianual.
- Gestión de gastos e ingresos.
- Gestión recaudatoria.

Tienen trascendencia en el proceso contable, pero gozan de autonomía en su gestión, por tanto sólo informan al núcleo central o primer nivel, de los casos que afectan al proceso contable-presupuestario. Lo que sucede es que no pueden concebirse sin su integración con el resto del sistema.

Finalmente, en el tercer nivel, el *Sistema de información económico financiero*, encontramos módulos como:

- Control de empresas públicas.
- De gestión patrimonial, que pretende que exista una coincidencia entre los datos contables del grupo 2 del Plan General de Contabilidad Pública con los datos que arroje el inventario. Por ello se establecen los automatismos necesarios que aseguren, aplicando el principio de captura del dato en origen y de dato único, que cualquier apunte contable que pueda suponer un alta en inventario, envíe la información necesaria al centro gestor del inventario e igualmente que el resto de las variaciones del inventario transmitan información a contabilidad.

- Gestión tributaria.
- Gestión económica de las distintas secciones presupuestarias.
- *Interfaces* con sistemas externos, que aseguren la adecuada integración.
- Los módulos de gestión de expedientes administrativos, sancionadores, de contratos y de subvenciones además de cumplir una función de registro, son herramientas de gestión y cuando de esa gestión del expediente se derivan implicaciones contables se actualizan los distintos registros que resultan afectados, por ejemplo contabilidad, tesorería, etc.

Fuera del sistema de información hallamos aquellos otros sistemas que se relacionan con él, como es el de gestión de recursos humanos, los de las empresas públicas, los de las oficinas liquidadoras, los de las entidades financieras, los de la oficina del recaudador, los de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria, todos ellos con sus correspondientes enlaces, interfaces, dentro de nuestro propio sistema.

Como cuestión llamativa lo que puede permitir a medio plazo un sistema de estas características es la eliminación del movimiento de papel en el área económico-financiera. A título de ejemplo, el sistema de gestión de expedientes de modificaciones de crédito, podría incorporar como novedad que el expediente esté constituido por documentos electrónicos. Nacería en un centro gestor periférico, la Dirección General de Presupuestos lo controlaría y gestionaría. Sería informado por la Intervención General para ser finalmente aprobado y contabilizado. No circularía en papel sino de ordenador a ordenador.

Llegados a este nivel de conocimiento de qué son los ERP, por qué la Administración pública española comienza a utilizarlos, qué finalidades se persiguen con la utilización de esta herramienta, ..., se puede dar un paso más dirigido a explicar cómo lograr que la puesta en productivo de un ERP sea más cómoda y segura ..., dentro de lo posible.

6. Requerimientos generales para una mejor puesta en productivo de un ERP

Parece que hay cierta unanimidad en que instalar estas soluciones no es ni rápido ni cómodo. No se instalan de un día para otro, su implementación puede durar semanas o incluso meses, dependiendo de los módulos que se instalen y de la complejidad de la solución que se implante. «Una de las características críticas

de los ERP es que sus plazos de puesta en marcha son bastante amplios, lo cual obliga a mantener una estructura de implantación estable durante mucho tiempo»¹⁴. Así, a título de ejemplo, la implantación de un ERP exige una disponibilidad de personal importante mientras dura la misma y aún después de ella.

Aquí se pretende trasladar una serie de recomendaciones para futuras puestas en productivo de ERP, que pueden ser útiles tanto a la empresa privada como a la Administración pública, y que, en todo caso, pueden aportar alguna luz en el largo camino que se abre cuando se decide implantar un ERP. Los puntos que siguen a continuación pretenden llamar la atención sobre cuestiones que, no por obvias, deben dejarse de lado en una puesta en productivo de un ERP.

1. **Estrategia previa de conjunto.** Como se ha dicho al comienzo, la decisión de instalar un ERP por definición pasa por la desaparición de lo que se llaman «islas de información», para pasar a tener un conjunto integrado de esa información. Lo lógico y necesario es que esa decisión esté inmersa en un plan, proyecto o estrategia, como se quiera llamarle, que afecte al conjunto de la organización y que apueste claramente por una solución de este tipo como una de las vías necesarias para alcanzar un conjunto de objetivos finales que vinculen a toda la organización. Ese plan debe estar perfectamente interiorizado por los estamentos decisorios de la Administración y debe tener vocación de permanencia, debe asegurarse su continuidad. El proyecto no avanzará si la organización no está convencida y/o no quiere seguir en la línea de la integración.
2. **Implicación de la «dirección».** Es importante destacar que para que una solución ERP se implante y funcione adecuadamente es indispensable que la dirección general de la organización, dicho en términos amplios, se implique en el proyecto, en el sentido de asumirlo como propio, de una forma clara y permanente, y haga pública esa asunción. De lo contrario el proyecto no funcionará al ritmo deseado o incluso podrá fracasar. Esa implicación de la dirección puede nacer del apoyo expreso y concreto al proyecto o a la estrategia de conjunto a que aludía en el punto anterior o ser fruto de una previa vocación de integración, manifestada por la dirección de la entidad con anterioridad, aunque no estuviera basada en un ERP.
3. **Evaluar las necesidades económicas del proyecto.** Instalar un ERP no es barato, pero tampoco lo es su mantenimiento. A medio y largo plazo después de la instalación (con suerte se superará el año), aparecerán costes que deben estar previstos: mantenimiento de nuevas versiones e integración de las mismas; personal especializado en la plataforma, por ejemplo el administrador del sistema;

mayores requerimientos de hardware que le serán exigidos por las nuevas versiones que libere el propietario de las licencias; formación, casi continua, de todo el personal del área económico-financiera de la organización... Éstos son algunos ejemplos no rebuscados de los costes inducidos que se pueden encontrar. Obviamente la cuestión se ha de poner en relación, al menos en el ámbito de la Administración pública, con la limitación presupuestaria habitual.

Hay que tener en cuenta que la marcha atrás, una vez adoptada la decisión de implantar un ERP, especialmente si ya se ha iniciado, es muy difícil. Por lo tanto será muy difícil huir de las implicaciones económicas. Pero tampoco hay que olvidar que será altamente complejo avanzar, si no se dispone de los recursos necesarios.

4. **Un modelo a implantar, conocido.** Debe tenerse muy claro cuál es el modelo, el proyecto, que se va a implantar. Es necesario que la organización, representada ahora por los usuarios de nivel medio y alto, sepa y conozca:

- Qué funcionalidades comprende ese proyecto o modelo,
- cuáles quedan fuera,
- si es posible, y debiera serlo, que sepan por qué,
- cuál va a ser el momento futuro en que estas últimas se incorporaran...

Dos aspectos colaterales dentro de la definición del modelo a implantar deben ser tenidos muy en cuenta. El primero es que no se puede pretender perpetuar o trasplantar exactamente los «modos» de hacer las cosas que la organización tuviera hasta el momento de implantar el ERP. El segundo es que siempre se ha de tener presente la relación coste-beneficio entre, de una parte, lo que puede cargarse el sistema y/o la organización por querer automatizar o integrar una solución (coste) y, de otra, el número de casos a que se aplicará esa solución (beneficio).

5. **Vender el producto.** Al usuario se le va a cambiar su herramienta de trabajo, con la cual seguramente se encontraba satisfecho y familiarizado, y se le va a dar otra. Esa «otra» es el ERP. Hay que evitar el rechazo. Debe procurarse que el usuario acepte el producto. Para conseguir un efecto positivo hay que intentar:

- Que los usuarios puedan participar en el diseño del modelo, que aporten soluciones y sean escuchados;
- que comprendan, porque alguien se las explique, las rigideces del nuevo sistema;
- que no vean reducidas sus prestaciones con referencia al sistema anterior;
- que reciban la formación adecuada, y en ello insistiremos más adelante.

6. **Que la dirección funcional tenga visión general.** Es importante que la dirección funcional del proyecto pertenezca a un órgano con visión general de la organización. No sólo de lo que se pueden llamar «necesidades superiores de la organización», sino de las del «común» de los usuarios. Visión de la función económico-financiera que sea lo más amplia posible. Se precisa un órgano de los llamados horizontales, que ejercen una determinada función hacia dentro de la organización y dirigida a todas sus partes. Con esos requisitos se encuentran pocos: el área de presupuestos, la de intervención y contabilidad. El área de procedimientos y calidad y la de tecnología o informática, reúnen el requisito de horizontalidad, pero no el de visión general de la función económico-financiera.

7. **Un grupo de usuarios con visión global.** Ha de existir un grupo de usuarios que tenga la visión global del proyecto. Un grupo reducido de usuarios cualificados debe tener la visión global del sistema y de las implicaciones que tiene en la organización para coordinar adecuadamente el proyecto.

Tener como gran objetivo el de la Integración, obliga en primer lugar a tener una visión global y clara del conjunto. No cabe contemplar soluciones aisladas. No existen. En una solución integrada, todas las soluciones se interrelacionan. Por ello es necesario que un grupo de personas tenga esa visión global del sistema y de las implicaciones que tiene en la organización, para así valorar los cambios que se quieran introducir.

No hay que olvidar que previamente a la implantación hay una labor de decisión que no es baladí. Se parametriza el sistema, hay que decidir entre múltiples opciones y además la implantación de un ERP conlleva un determinado grado de desarrollos a medida, que han de ser coherentes con el resto de la solución standard. Aquí vuelve a aparecer la necesidad de contar con ese grupo de usuarios con la visión general del sistema para asegurar la bondad de la elección.

Esa visión global no debe concebirse sólo desde un punto de vista funcional, sino que también y necesariamente debe ser desde un punto de vista técnico. Y esto último con dos finalidades, la primera dar soporte al usuario en cuanto a resolver con rapidez problemas, aportando soluciones técnicas y la segunda ayudando a reducir la dependencia del integrador para la resolución de esos problemas.

8. **Dentro de un departamento de organización con funciones de coordinación.** Ese grupo debería incardinarse dentro de un departamento de organización de carácter horizontal, adscrito a la dirección funcional del proyecto, que, además de coordinar la implantación del ERP, coor-

dine las relaciones entre usuarios e integrador y también muy especialmente que coordine las puestas en productivo de nuevas funcionalidades.

Dentro de esa función de coordinación, es posible distinguir entre la que se deriva de relaciones «internas» y «externas».

Dentro de las relaciones que es necesario coordinar, pero dentro de la propia organización, obviamente las que aparecen en primer lugar son las que se refieren a los propios usuarios del sistema. La comunicación con ellos debe ser fluida y clara. Primero para identificar y filtrar nuevos requerimientos que los usuarios planteen. Y segundo para resolver de una forma ordenada y priorizada las dudas, consultas o problemas que al usuario se le planteen, ya sean por fallos del sistema o por falta de formación. En el mismo ámbito interno, asimismo, debe existir una adecuada coordinación entre el departamento o dirección general que tiene a su cargo la gestión de la informática corporativa y la dirección funcional del proyecto.

Dentro de las segundas, es decir, las relaciones que salen del ámbito estrictamente interno de la organización y que es necesario coordinar, aparecen las relaciones entre usuario e integrador, muy especialmente en la puesta en productivo del sistema.

Una variante del punto anterior, pero que por su importancia merece destacarse, es la necesidad de una férrea coordinación en el momento del arranque, especialmente si en la implantación aparecen problemas graves. Éstos se han de filtrar a través del departamento de organización. Los usuarios no deben en ningún caso acceder directamente al integrador y ni mucho menos al propietario de las licencias.

9. **Revisión de procedimientos.** Antes de la implantación debe llevarse a cabo una revisión de los procedimientos del área económico-financiera para adaptarlos en lo que sea necesario y conveniente al nuevo sistema. Esto significa valorar si la organización está madura para asimilar los cambios propuestos. Durante el arranque y especialmente después habrá que seguir revisándolos y eso quiere decir actualizar, documentar y mantener al día los procedimientos de esta área.

Todo eso obliga teóricamente a una constante reorganización de los procesos y a un cambio cultural, que aquí en el ámbito de la administración sí que puede ser un handicap muy importante. Efectivamente, hay que reconocer que no hay posibilidades prácticas y fáciles de reorganización integral de procedimientos. Existe un marco normativo en todos sus rangos: legislativo, reglamentario e incluso a nivel de instrucción interna, que no es fácil superar. No es imposible, pero desde luego es tarea difi-

cil. El cambio no es fácil, pensemos sin ir más lejos en el cambio que supone poder superar la cultura del papel o incluso menos, la del movimiento del papel. Pensemos que no se trata de un simple cambio de software, la decisión es mucho más trascendente ya que conlleva un proceso de reingeniería que involucra a prácticamente todos los sectores de la organización.

10. **Probar el sistema.** Antes de poner el sistema en productivo debe probarse. Con dos finalidades, la primera determinar si el funcionamiento de la solución es el adecuado, si es el que se quería. La segunda conocer, para confirmar lo que dijimos antes, las limitaciones del producto en el sentido de tener presente lo que no es. Es decir, que funcionalidades van a quedar fuera de la versión que se está implantando y esto es obviamente importante por las implicaciones que en la organización pueda tener.

Las pruebas difícilmente podrán consistir en un «paralelo» completo por los cambios de procedimiento que puede y debe haber de un sistema a otro. Lo que sí debe haber son tests amplios de pruebas.

11. **Adecuada formación.** Todos los usuarios antes de empezar deben recibir la formación adecuada a la tarea que se espera que realicen.

Es necesario que al menos un pequeño grupo de usuarios conozca el ERP, unos como usuarios de alto nivel y otros como técnicos informáticos. Obviamente y aunque sea por economías de escala, en ese pequeño grupo se ha de integrar el grupo de usuarios de «visión global».

Se trata de reducir al máximo la dependencia del integrador y de estar en condiciones de optimizar el producto. Se trata de conocer a fondo las funcionalidades y la plataforma.

A esa formación no se la puede considerar como una necesidad aislada: Por descontado es primordial la formación previa al arranque, pero debe preverse una formación casi continua para mantener al usuario actualizado, y sobre todo garantizar el reciclaje de las personas que se incorporen a puestos de trabajo concretos como usuarios del sistema.

12. **Documentar.** Documentar adecuadamente el funcionamiento del sistema. Tanto desde el punto de vista técnico como funcional.

Además, deben confeccionarse manuales de procedimiento, con referencia expresa a las normas que los soportan y a las herramientas informáticas que los llevan a cabo, con el suficiente detalle para que los diferentes grupos de usuarios puedan llevar a cabo su labor.

No hay que olvidar que la llamada resistencia al cambio, activa o pasiva, va a estar presente en el momento del

arranque y después de él. Elementos como los que se han apuntado en el punto 5 «Vender el producto», y 11 «Adecuada formación», son determinantes, pero también lo es que el usuario tenga a su disposición los manuales de procedimiento capaces de recoger la práctica de funcionamiento y de resolverle problemas o dudas puntuales.

Hay otros requerimientos que, si bien no condicionarán el arranque, si deben ser tenidos muy en cuenta en un futuro casi inmediato. Algunos ya se han comentado en el punto 3, al hablar de las implicaciones económicas de la decisión de pasar a un modelo ERP, y otros son nuevos. En todo caso, se concretan en:

1. **Coherencia.** Es importante que una vez elegida la opción, se sea consecuente con ella. Si al sistema informático le exigimos controles, automatismos, metodología, autorizaciones electrónicas, información en línea y especialmente integración, después no se debe pretender que esos controles, esa metodología, actúen, pero que dejen de hacerlo a conveniencia. Eso a lo único que conducirá será al fracaso y cuando se tenga la percepción de que el sistema, teóricamente autoimpuesto, es una traba, se concluirá que el sistema no sirve.
2. **Habrán nuevas versiones del ERP.** Uno de los requerimientos generales del sistema que se señalan en el punto 4.1 es el de «Flexibilidad del soporte proporcionado en cuanto a su adaptación evolutiva», por tanto el ERP evolucionará y para ello el propietario de las licencias deberá liberar nuevas versiones en las cuales se manifestará esa evolución. Esa evolución podrá ser de dos tipos: tecnológica o funcional. El primer tipo dará respuesta, desde un punto de vista tecnológico, a la pregunta de ¿cómo llegar a la solución propuesta? El segundo ofrecerá nuevas soluciones o modificará las existentes para responder a la pregunta, desde un punto de vista meramente funcional, ¿qué ofrece el sistema? Lo más normal es que en la práctica las evoluciones sean mixtas y que se traduzcan en versiones tecnológica y funcionalmente nuevas. Hasta aquí muy bien, es lo que se quería: un producto evolutivo.

Pero quien tomará la iniciativa y decidirá cuando se produce esa evolución será en primer lugar el propietario de las licencias. El cliente sólo decidirá si implanta la nueva versión y cuándo. Si no se implanta deberá valorarse el consiguiente coste de oportunidad de perder un producto más actualizado. Si se decide por la implantación la consecuencia será asumir el coste de los cambios del modelo de organización administrativa o económico-financiera a los que puede verse obligado, sin desearlos. Dichos cambios vendrán motivados por la liberación de nuevas versiones a un ritmo superior al que la Administración puede soportar, sobre todo si éstas modifican las

distintas funcionalidades y, no lo olvidemos, también el modelo tecnológico.

3. **Dependencia.** Existe una doble dependencia: del propietario de las licencias y del integrador. Del primero porque se deberá asegurar, mediante los oportunos contratos de mantenimiento, la adecuada actualización a las nuevas versiones del ERP. Del segundo por lo que se refiere a las necesarias adaptaciones que de esas nuevas versiones deberá hacer el integrador, especialmente de los desarrollos a medida realizados sobre la versión actual del ERP a la nueva versión, también mediante el correspondiente contrato.

La dependencia del integrador se verá reducida en la medida que la organización disponga de un equipo de técnicos que sustituyan al integrador en el mantenimiento ordinario del sistema y se cuente con la adecuada documentación funcional y técnica de los programas.

Para acabar, después de la implantación y a medio plazo, cabe preguntarse qué se ha de esperar del ERP y cómo se puede contribuir a su mejora.

7. Perspectivas de futuro: un ERP completo para el sector público

Aunque parezca una incongruencia esa es la asignatura pendiente en estos momentos. Hoy aún no se puede decir que exista un ERP para el área económico-financiera del sector público que sea completo. Antes de continuar hay de explicar que significa aquí «completo». En primer lugar el concepto de completo es desde un punto de vista funcional: la plataforma debe contemplar aquellas funcionalidades que cualquier Administración pública moderna precisa para su normal funcionamiento desde el punto de vista de gestión económico-financiera. La realidad es que las administraciones usuarias de un ERP hoy funcionan con él, sí pero, lo hacen a costa de un elevado nivel de desarrollos a medida de su integrador sobre la plataforma estándar para cubrir áreas de funcionalidades completas, que son las no cubiertas por la actual versión. En segundo lugar el concepto de completo es desde un punto de vista conceptual: Hay aspectos conceptuales por resolver, algunos incluso de carácter estructural. Ciertamente no han impedido el funcionamiento del sistema de información a pesar de que se incorporen ciertas rigideces no deseadas, pero han obligado a adoptar medidas internas de carácter organizativo para paliarlas.

Es necesario que las plataformas ERP se completen, en esos dos sentidos anteriores, y que las nuevas versiones respondan a las necesidades del sector público español.

No debemos olvidar que los sistemas de información son «*un proceso vivo y cuya utilidad sale de su cuestionamiento permanente y su revisión constante en respuesta a los requerimientos del entorno*»¹⁵.

Las Administraciones públicas usuarias actualmente de un ERP, obviamente, no pueden quedarse estancadas en un determinado momento con una determinada solución, deben seguir avanzando en la línea de la integración y de la administración virtual, por tanto todos los módulos que se vayan incorporando no pueden hacerlo aisladamente, sino formando parte del conjunto del sistema. Y esos nuevos módulos, es decir, las nuevas funcionalidades, tendrán su origen en las futuras versiones del ERP que libere el propietario de las licencias, que deberá definir el alcance funcional de cada uno y hacerlo con la intervención de las Administraciones públicas usuarias de la solución.

Para finalizar es fundamental poner de manifiesto la necesidad la colaboración de las Administraciones públicas usuarias de la misma solución. Entre ellas, definiendo en común requerimientos y adoptando valientemente soluciones comunes, aunque sean distintas a las que han venido usando. Y todas, conjuntamente, con el propietario de las licencias para lograr que éste complete el ERP para responder a las necesidades del sector público español. Ya existe un precedente vigente de esa colaboración que está constituido por el grupo de Comunidades Autónomas usuarias de la misma solución, que se ha dado en llamar GUSP. Este grupo es una muestra válida de colaboración interadministrativa, cuyo fruto más importante fue la elaboración de un mapa de requerimientos comunes a todas ellas para el buen funcionamiento del sistema. Asimismo, este grupo ha demostrado ser una forma de presión y de colaboración adecuada con el propietario del ERP para lograr que el producto se vaya completando para lograr cumplir el objetivo de contar con un ERP adecuado y completo para el área económico-financiera del sector público.

Notas

* Viceinterventor general de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

¹ Diego SEMPRÚN. *La evolución de los ERP y su impacto en el e-business y en el e-commerce*.

² *Novática* marzo/abril 2000 n° 144. Javier G. RECUENCO. Monografía: *Que el brillo de tu nuevo e-Business no te haga olvidar tu ERP*.

³ PC Wold Venezuela. 22 Adolfo MANAURE. ERP: La oferta llega a las medianas empresas.

⁴ Pronet Ise Ingeniera de software empresarial Solución ERP.

⁵ *Barras* n° 38. Octubre/Noviembre 99. Análisis. «Enterprise Resource Planning (ERP): el valor de la información».

⁶ *Idem* anterior.

⁷ PC Wold Venezuela. 22 Adolfo MANAURE. ERP: La oferta llega a las medianas empresas.

⁸ Comunidad Autónoma de les Illes Balears, Decreto 35/1988, por el que se regula la

puesta en marcha del Sistema Informático SICODE de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (*Bocaib* de 23-4-88, n° 49).

⁹ Juan José NOVAS ALEMANY, SIAF (*Sistema Información Administrativo Financiero*). Tecnimap 95.

¹⁰ Juan José NOVAS ALEMANY, SIAF (*Sistema Información Administrativo Financiero*). Tecnimap 95.

¹¹ Computerwold n° 839, 7-4-00, pág. 7. ERP-CRM Opinión.

¹² Diego SEMPRÚN. *La evolución de los ERP y su impacto en el e-business y en el e-commerce*.

¹³ Diego SEMPRÚN. *La evolución de los ERP y su impacto en el e-business y en el e-commerce*.

¹⁴ Diego SEMPRÚN. *La evolución de los ERP y su impacto en el e-business y en el e-commerce*.

¹⁵ Juan José NOVAS ALEMANY, SIAF (*Sistema Información Administrativo Financiero*). Tecnimap 95.

