



Valencia, a 3 de julio de 1999.

En cumplimiento de la normativa legal vigente relativa a hechos relevantes de obligada comunicación, le comunicamos que el Consejo de Administración de la Sociedad, en reunión celebrada el 29 de junio de 1999, aprobó el Plan de Adaptación Tecnológica al año 2000 de Aguas de Valencia, S.A. y su Grupo de Sociedades. El referido Plan fue objeto de información en la Junta General de Accionistas celebrada a continuación del Consejo ese mismo día 29 de junio.

Se adjunta la información relativa sobre el citado Plan de Adaptación Tecnológica al año 2.000

ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA AL AÑO 2000

AGUAS DE VALENCIA, S.A.

1. Introducción

El objeto del *Proyecto Efecto 2000* en Aguas de Valencia es la adaptación de los Sistemas Informáticos dependientes de la Dirección de Área Administrativa y de Calidad de forma que éstos sean capaces de superar los obstáculos que el efecto 2000 pueda suponer, y de hacerlo en fecha suficientemente temprana como para que no afecten al normal desarrollo de la actividad.

Por *Efecto 2000* se entiende la pérdida de orden en la secuencia de años cuando éstos se escriben abreviadamente con las unidades y decenas del año dentro de una centena, tal y como era habitual en los sistemas informáticos en tiempos anteriores. En tal caso, el año 2000, escrito como 00 es un año anterior a 1999, que se escribiría como 99. El efecto 2000 también incluye la consideración del año 2000 como bisiesto.

En el cuarto trimestre de 1996 se inicia un proyecto con el objetivo descrito, que prevé finalizar la adaptación de los sistemas a mediados del tercer trimestre de 1999.

2. Ámbito

Una de las primeras labores del *Proyecto Efecto 2000* es delimitar su alcance o ámbito de afección. Para ello se consideran todos los elementos de los sistemas de información de Aguas de Valencia que, utilizados por ella y/o por empresas de su grupo, son dependientes del Área Administrativa y de Calidad. Explícitamente se incluyen en el proyecto las aplicaciones de desarrollo y mantenimiento propios, los paquetes desarrollados por terceros, el software base y el hardware.

Se realizó un inventario exhaustivo de los elementos que pudieran verse afectados por el *Efecto 2000*, indicando para cada elemento si le afectaba o no, la acción a tomar para superarlo, la criticidad para la actividad normal, y la unidad responsable de llevarla a cabo.

Así mismo, se informó a las diferentes Direcciones y unidades de los riesgos que entraña el *Efecto 2000*, y se les solicitó información sobre los elementos bajo su responsabilidad que pudieran verse afectados, en particular: autómatas y equipos de control industrial, equipos del laboratorio de análisis de agua, terminales de control de presencia, centralitas telefónicas, faxes, fotocopiadoras, alarmas y equipos de aire acondicionado. También se les informó de su responsabilidad en adecuar las aplicaciones de uso personal que estuvieran siendo utilizadas en las unidades, desarrolladas en herramientas ofimáticas (Excel, Access, y similares) por personal interno de la empresa ajeno al Área Administrativa y de Calidad para su uso en el restringido ámbito de su actividad particular. En el caso de equipos se solicitó confirmación escrita de la afección o no por el *Efecto 2000*, y en el caso de verse afectado, las medidas a tomar y fecha prevista de finalización. Todos los equipos y

software incluidos en este apartado no se encuentran integrados con los sistemas de información, y no se consideraron en el *Proyecto Efecto 2000* más que en la forma descrita. A fecha de mayo de 1999 se ha recibido confirmación de las diferentes Direcciones y unidades de Aguas de Valencia y de las empresas de su grupo, de la no afección por el *Efecto 2000* o de la finalización de las medidas correctoras necesarias para superarlo.

3. Procedimiento de sustitución de elementos

Desde mayo de 1997 todos los equipos y software adquiridos por Aguas de Valencia para sí o empresas de su grupo tienen como requisito necesario la no afección por el *Efecto 2000*. El cumplimiento de la exigencia de ese requisito queda garantizado por los procedimientos del Sistema de Calidad de Aguas de Valencia PR-06-01 "Procedimiento de Aprovisionamientos" y PR-06-04 "Aprovisionamientos Generales", éste en su apartado 4.5. "Casos particulares del Proceso de Compra", procedimientos pertenecientes al Sistema de Calidad de Aguas de Valencia, certificado por AENOR.

Las aplicaciones propias desarrolladas desde el inicio de 1995 ya lo son con los requisitos necesarios para superar el *Efecto 2000*.

4. Fases del Proyecto

4.1. Lanzamiento

El proyecto se inicia en el cuarto trimestre de 1996 con la actividad de administración del mismo. Se nombran responsables, procedimiento de control y seguimiento y se establecen las líneas generales de actuación. En particular se decide poner el proyecto bajo la responsabilidad del departamento de Informática, llevarlo a cabo sin apoyo de consultores externos dada la predominancia de aplicaciones de desarrollo propio, e incluir en los trabajos la adaptación del software al Euro.

4.2. Planificación

Se establecieron las siguientes etapas principales:

- Elaboración del plan, que finalizó en marzo de 1997
- Aprobación del plan, que tuvo lugar en el Comité de Dirección de final de marzo de 1997
- Elaboración del inventario detallado, que finalizó en junio de 1997.
- Acciones sobre software de terceros, que finalizó en abril de 1999.
- Acciones sobre software propio, con fecha de finalización prevista el 31 de agosto de 1999. Esta fecha se ha pospuesto hasta el 30 de septiembre de 1999 por inclusión de nuevas funcionalidades.
- Acciones sobre el hardware corporativo y software de base, que finalizó el 20 de abril de 1999.

- Acciones sobre el parque de microordenadores (PC's), con fecha prevista de finalización 31 de octubre de 1999.

5. Acciones sobre aplicaciones propias

Las acciones sobre aplicaciones propias se concretaron en cuatro proyectos, dos de ellos de gran entidad, uno de nivel intermedio y un cuarto de menor tamaño. Los proyectos de mayor entidad son los de Gestión de Abonados y Gestión Económico Financiera; el de nivel intermedio es del de Gestión de Aprovisionamientos, Compras y Almacenes; y el menor es el de integración, que incluye también aquellas funcionalidades que por su menor entidad no suponen un proyecto de por sí.

La inclusión de diversas mejoras necesarias para la actividad actual de Aguas de Valencia y empresas de su grupo, y derivadas en su práctica totalidad del éxito comercial, ha llevado a que la fecha de la última implantación inicialmente prevista para el 1 de septiembre se haya pospuesto hasta el 3 de octubre

5.1. Sistema de Gestión de Abonados

Dada la reciente fecha de desarrollo y puesta en servicio de esta aplicación, la estructuración de sus programas y el nivel de documentación interna, la estrategia para su adaptación ha sido basada en los ficheros. Así, los ficheros se han agrupado en conjuntos homogéneos de acuerdo con el tipo de información que contienen. Para cada grupo de ficheros se han inventariado los programas que los manejan, constituyendo cada lote de programas así definido un grupo de conversión. La programación del trabajo del equipo de desarrollo ha sido realizada tomando como unidades cada uno de estos grupos de conversión.

Conforme todos los programas de un determinado grupo de conversión han sido convertidos y probados por el equipo de desarrollo pasan a la prueba de usuario. Las pruebas de usuario son llevadas a cabo por personal de explotación del sistema informático ajenos al *Proyecto Efecto 2000*, bien del departamento de Informática, bien del departamento Comercial de Abonados. Las pruebas siguen un protocolo que incluye la verificación de que el sistema gestiona bien con fechas de 1999, del año 2000 y la transición entre ambos años, así como la validez del 29 de febrero del 2000.

Finalizada la prueba, los programas del grupo de conversión aprobado, son instalados en el sistema informático durante un fin de semana, y entran en producción el lunes de la siguiente semana.

El volumen total de ficheros a modificar es de 356 de los 673 que forman el Sistema de Gestión de Abonados. Los ficheros a modificar afectan a 3.100 programas que se han agrupado en 35 grupos de conversión. A fin de mayo de 1999 se ha completado el desarrollo de 33 de estos grupos y están instalados y en producción 19 de ellos. La última fecha de conversión prevista es el 3 de octubre de 1999.

5.2. Sistema de Gestión Económico Financiera.

Esta aplicación se caracterizaba por la falta de homogeneidad en los estándares de programación, la falta de documentación interna, la incomodidad de uso, y el excesivo

consumo de recursos informáticos no solo en el mantenimiento, sino incluso en su operación. No obstante, su funcionalidad era muy buena y muy adaptada a las necesidades de Aguas de Valencia. De acuerdo con esto se optó por recodificar la aplicación, simplificando su uso sin modificar su funcionalidad. La estrategia de revisión de la aplicación se basó por tanto en los programas, agrupados por módulos y, dentro de éstos, por menús y puntos de menú.

Finalizados y probados por el equipo de desarrollo los procesos que constituyen un punto de menú, éste es entregado a la Dirección Financiera de Planificación y Control para la prueba de usuario. Las pruebas siguen un protocolo que incluye la verificación de que el sistema gestiona bien con fechas de 1999, del año 2000 y la transición entre ambos años, así como la validez del 29 de febrero del 2000.

El volumen total de opciones de menú diferentes es de 455, formadas por un total de 1750 programas diferentes, de las que a final de mayo están acabadas 420. La última fecha de conversión prevista es el 3 de octubre de 1999.

5.3. Sistema de Aprovisionamientos, Compras y Almacenes.

Esta aplicación se caracterizaba por la falta de homogeneidad en los estándares de programación y la falta de documentación interna, y también su funcionalidad dejaba bastante que desear para las necesidades de Aguas de Valencia. De acuerdo con esto se optó por desarrollar una nueva versión de la aplicación en vez de la revisión de la misma. Se decidió incluir funcionalidades nuevas como la gestión de contratos de servicios. El análisis funcional se finalizó en diciembre de 1998.

El volumen total de opciones de menú diferentes es de 85, formadas por un total de 310 programas diferentes, de las que 54 están finalizadas a final de mayo. La última fecha de conversión prevista es el 3 de octubre de 1999.

5.4. Integración de Sistemas

Este proyecto consiste en la revisión de los sistemas menores, las interfases entre los diferentes sistemas, y aquellos programas de los grandes sistemas que no han sido revisados en el seno de los respectivos proyectos por no manejar ningún fichero susceptible de verse afectado por el *Efecto 2000*, y que dado lo dicho, corresponden fundamentalmente al Sistema de Gestión de Abonados.

El volumen total de programas a modificar es de 150. La última fecha de conversión prevista es el 3 de octubre de 1999.

6. Acciones sobre aplicaciones de terceros.

En este apartado cabe distinguir tres tipos de acciones. Por una parte están las acciones de tipo general aplicadas al software estándar. Para este caso se ha decidido como suficiente la garantía ofrecida por la información recogida en su información comercial o páginas web.

Por otra parte están las acciones correspondientes al Sistema de Gestión de Personal, en sus apartados de Administración de Personal, Gestión de Recursos Humanos y Control de Presencia. A este respecto, la versión del producto HESNOM-II compatible con el año 2000 de la firma HES-Software está implantada y ha sido la utilizada para la realización de la nómina del mes de abril de 1999.

Por último, están las aplicaciones de terceros que son proveedores cuyos sistemas interfazan de forma más o menos automática con los de Aguas de Valencia. En particular se trata de intercambios de información realizados con ficheros generados por aplicaciones de Aguas de Valencia y que se transmiten vía comunicaciones o mediante soportes magnéticos. Los afectados son Ayuntamientos, Sanejament d'Aigües, lectura de contadores, impresión masiva de documentos y bancos.

En el caso de Ayuntamientos se trata de la información de tasas. Este proceso está contemplado en el Sistema de Gestión de Abonados y su implantación está prevista para la segunda quincena de julio de 1999.

A Sanejament d'Aigües la información comprometida es la de retirada de deuda y el proceso afectado ya está implantado desde febrero del 1999. Las liquidaciones de canon de saneamiento se hacen en soporte papel.

En lectura de contadores se trabaja en la actualidad y está prevista la implantación de elementos afectados para la primera quincena de septiembre de 1999.

La impresión masiva de documentos incluye cartas de notificación de corte de suministro, cartas de aviso de pérdida de señas bancarias, facturas, notificaciones de deuda y documentos informativos. Los procesos afectados estarán implantados en la primera quincena de junio.

Finalmente, a la información intercambiada con bancos no le afecta el efecto 2000 dado que la Asociación Española de Banca (AEB) mantiene para los intercambios los mismos folletos normativos, sin cambios en los formatos de registro. Aquí se incluirían los siguientes flujos de información: domiciliaciones de recibos, cobros en oficinas bancarias, devoluciones, transferencias, pagos de nómina y servicios bancarios varios.

7. Acciones sobre Hardware y Software base

En este apartado se incluyen las acciones sobre el Ordenador Central de Gestión (IBM AS/400) y otros entornos relevantes como el del Sistema de Gestión de la Distribución, así como elementos específicos de trascendencia crítica como los terminales portátiles de lectura o de cobro.

Para cada uno de ellos se ha verificado el grado de compromiso del proveedor o fabricante, se ha solicitado certificación de conformidad del producto con el año 2000, y se han realizado test de simulación. No ha sido necesario ningún plan de acción específico. La última confirmación se recibió del proveedor de terminales portátiles el 20 de abril de 1999, y aseguraba que según los números de serie de los terminales del parque de Aguas de Valencia y empresas de su grupo, todos son compatibles con el cambio de milenio.

8. Renovación de microordenadores y periféricos de microinformática

Los planes de inversiones de los años 1998 y 1999 ya se realizaron considerando la necesidad de sustituir todos los equipos no capaces de superar el *Efecto 2000*. La culminación de las sustituciones de equipos planificadas está prevista para fin de octubre de 1999.

Se ha aprovechado la oportunidad para la definición de estándares de Software Base y Aplicaciones estándar, en la línea de mejorar radicalmente la capacidad de interacción entre la plataforma del sistema corporativo de gestión, el IBM AS/400, y los equipos de informática personal.

9. Seguimiento y control del Proyecto Efecto 2000

Para el éxito de la problemática causada por el Efecto 2000 son críticos el seguimiento y la vigilancia del cumplimiento de los planes y programaciones efectuadas. A tal efecto desde enero de 1998 se llevan a cabo reuniones del Comité de Seguimiento del *Proyecto Efecto 2000*, constituido por personal del Área Administrativa y de Calidad.

También se han constituido Comités de Proyecto para los dos grandes sistemas de Gestión, es decir, Abonados y Económico Financiero. En estos dos últimos Comités de Proyecto participan los responsables funcionales Comercial y Financiero, así como de Aprovisionamientos, ya que el seguimiento del desarrollo de Compras se incluye en el Proyecto Económico Financiero.

Las funciones de los tres comités de proyecto citados son:

- Revisar periódicamente la evolución de los trabajos incluidos en los planes de los proyectos
- Modificar los planes o añadir planes adicionales.
- Elaborar los informes de progreso en los que se resume la situación del proyecto. Dichos informes necesariamente tienen un apartado de puntos o factores críticos.
- Proponer las acciones correctoras necesarias para reconducir los proyectos en caso de desvíos respecto a la planificación.
- Asignar o proponer la asignación de recursos para realizar las acciones puntuales derivadas de los planes establecidos y de las decisiones del comité de proyecto.

Para ello las actas del comité de proyecto se estructuran por asuntos tratados, y de cada asunto se resumen las conclusiones, y se detallan las acciones a realizar, su responsable y la fecha prevista de finalización. Todas las reuniones de los comités de proyecto son convocadas mediante comunicación interior con suficiente antelación que lleva anexa la agenda de la reunión en el formato descrito para el acta pero dejando en blanco los puntos a decidir en la reunión.

10. Plan de contingencia

Como cierre de las actividades del *Proyecto Efecto 2000* se incluye la elaboración de un Plan de Contingencia en el que se analicen, en la medida de lo posible, los riesgos y se

prevean las acciones necesarias para minimizar las posibles consecuencias desfavorables. Esta tarea se llevará a cabo en los meses de agosto y septiembre de 1999.

11. Resumen de progreso

En la siguiente tabla se resume el estado de avance de los trabajos incluidos en el *Proyecto Efecto 2000*.

Plan de acción		Etapas	Fecha finalización	Grado avance
Elaboración del plan			marzo 1997	100%
Inventario			junio 1997	100%
Aplicaciones propias				
Sistema de Gestión de Abonados	desarrollo		15 septiembre 1999	97%
	pruebas		30 septiembre 1999	60%
Sistema de Gestión Económico Financiera	desarrollo		15 septiembre 1999	93%
	pruebas		30 septiembre 1999	35%
Sistema de Aprovisionamientos, Compras y Almacenes	desarrollo		15 septiembre 1999	65%
	pruebas		30 septiembre 1999	25%
Integración de Sistemas	desarrollo		20 septiembre 1999	10%
	pruebas		30 septiembre 1999	5%
Aplicaciones de terceros			15 septiembre 1999	80%
Hardware y Software base	conformidad		abril 1999	100%
	pruebas		abril 1999	100%
Microinformática			octubre 1999	85%
Plan de contingencia			septiembre 1999	No aplicable