
El sistema financiero español ante el «efecto 2000»

1. INTRODUCCIÓN

El denominado «efecto 2000» (1) tiene su origen en la necesidad de seguir utilizando, más allá del 31 de diciembre de 1999, aquellos equipos, programas y sistemas informáticos que no se diseñaron para tratar la fecha del año 2000. Si bien desde un punto de vista técnico la solución del «efecto 2000» es relativamente sencilla, la existencia de una fecha tope, fija e inamovible, para abordarlo exige una adecuada planificación. En cierto sentido, el «efecto 2000» constituye un fenómeno inusual, al revestir características de un riesgo de perturbación externa al sistema económico que, sin embargo, es conocida con antelación.

El posible impacto y los riesgos derivados del «efecto 2000» han sido estudiados ampliamente a lo largo de los dos últimos años. En el ámbito de los sistemas financieros, tanto las labores de adaptación como los recursos destinados para abordar este problema han sido muy importantes. El sistema financiero español no ha sido una excepción (2). En nuestro caso, además, los procesos de adaptación y las inversiones realizadas en equipos y programas informáticos para la redenominación a euros de las operaciones y los saldos vivos en los mercados financieros han permitido prever adecuadamente el efecto de la transición al año 2000. Asimismo, se ha realizado un amplio número de pruebas individuales con los sistemas informáticos y simulaciones de operaciones entre entidades financieras con resultados muy satisfactorios. Por todo ello, se puede considerar que el «problema del año 2000» es un fenómeno que está resuelto en lo fundamental en el conjunto de los mercados, instituciones y supervisores financieros españoles.

Este artículo analiza brevemente el problema del cambio al año 2000 en el ámbito del sistema financiero español. En el segundo epígrafe se explica en qué consiste el «efecto 2000», a quién puede afectar y cuáles serían los riesgos de una incorrecta adaptación. En el tercer epígrafe se comentan los preparativos llevados a cabo para la adaptación de los diferentes sistemas y las pruebas realizadas para comprobar su efectividad. En el cuarto epígrafe se revisan las medidas preventivas adicionales y los planes de

(1) También denominado en inglés *millenium bug* o *Y2K effect*.

(2) Conviene señalar, no obstante, que la adaptación al año 2000 afecta a la mayor parte de los sectores de la economía. La Administración del Estado y los organismos públicos han establecido una serie de sectores estratégicos en los que se está realizando un seguimiento especial, aplicándose un riguroso calendario de adaptación y diseñando un plan de contingencia por sí, de todos modos, se produjera alguna anomalía.

contingencia establecidos en las distintas instituciones, organismos rectores y supervisores del sistema financiero, y, finalmente, se extraen algunas conclusiones sobre la situación del sistema financiero español ante el «efecto 2000».

2. ASPECTOS BÁSICOS Y RIESGOS POTENCIALES ASOCIADOS AL «EFECTO 2000»

Los equipos, programas y sistemas informáticos utilizan habitualmente información y funciones operativas que dependen de fechas. El «efecto 2000» surge de las economías que tradicionalmente se aplicaron durante decenios a la hora de introducir y almacenar la información. Estos ahorros «de espacio» motivaron que en la representación del año (el campo fecha) se utilizaran solo los dos últimos dígitos en lugar de cuatro. El empleo de solo dos dígitos plantea en el momento del cambio al año 2000 distintos problemas potenciales:

- Los programas o los sistemas electrónicos podrían no ser capaces de diferenciar si se trata de fechas de la centuria del 1900 (años del tipo 19XX) o de la centuria del 2000 (años del tipo 20XX).
- Algunos programas podrían no identificar la fecha 00 (y, por tanto, considerarla como desconocida), o bien utilizarla con propósitos especiales (como, por ejemplo, ausencia de información).
- Cuando la fecha se expresa con solo dos dígitos, las secuencias y las ordenaciones podrían dar un resultado erróneo (por ejemplo, el año 2001 representado por 01 es menor que el año 1997, representado por 97).
- A diferencia del año 1900, el año 2000 es bisiesto (3) y podría no ser tratado como tal.

Si alguno de estos problemas potenciales llegara a materializarse, el «efecto 2000» podría generar cálculos erróneos (por ejemplo, en la determinación de los tipos de interés o de períodos de liquidación), funciones incorrectas en el almacenamiento u ordenación de las bases de datos o, incluso, podría provocar la inutilización de información. La experiencia ya acumulada indica que una adecuada preparación permite superar sin incidencias ciertas fechas «mágicas», consideradas de riesgo, como el

(3) El calendario gregoriano establece que: «Serán años bisieptos, aquellos que sean múltiplos de cuatro, excepto aquellos que simultáneamente sean múltiplos de cien, salvo que, a su vez, lo sean de cuatrocientos.»

9/9/99 (antiguamente considerada en algunas aplicaciones como fin de fichero) y el 21 de agosto de 1999 (fecha crítica para los satélites GPS, pues sus contadores interpretan esa fecha como valor cero).

El amplio uso de las tecnologías de la informática y de las comunicaciones en el sistema financiero hace que este sector esté especialmente sensibilizado con el «efecto 2000». De hecho, las entidades financieras y las autoridades económicas y monetarias han considerado que este es un asunto crucial por varios motivos.

En primer lugar, cierto tipo de errores de una entidad financiera en su adaptación a la transición al año 2000 podría provocar que otras entidades (corresponsales o contrapartidas) fallaran o incluso cancelaran sus intercambios automáticos, lo que, a su vez, podría originar la interrupción del conjunto o de una parte de las operaciones bancarias o de las transacciones en los mercados financieros. Esta posible reacción en cadena determina que la adaptación al «efecto 2000» deba ser generalizada, esto es, que abarque a todas las entidades, a los organismos rectores de los mercados y a las instituciones supervisoras, así como al resto de los suministradores de servicios o proveedores de información.

En segundo lugar, aunque el problema es técnicamente sencillo de corregir, su detección puede llevar bastante tiempo, ya que el «efecto 2000» puede implicar a un número elevado de programas y equipos informáticos, y, sobre todo, puede afectar a los denominados «sistemas empotrados», que en ocasiones son difíciles de detectar o, simplemente, están ocultos (4).

Por último, hay que recordar que el «efecto 2000» tiene una fecha fija improrrogable para la resolución de los problemas que pueda plantear.

3. LOS PREPARATIVOS PARA EVITAR PROBLEMAS EN LA TRANSICIÓN AL AÑO 2000

El «efecto 2000» es un fenómeno que afecta a los distintos agentes económicos (ciudadada-

(4) Los denominados *sistemas empotrados* son aquellos equipos o sistemas que emplean procesadores o dispositivos internos u ocultos que gestionan fechas o tiempos, por lo que su adaptación pasa, en muchos casos, por la sustitución de los dispositivos o microprocesadores. Este podría ser el caso de centralitas telefónicas, cajas de seguridad, ascensores o sistemas de control de acceso.

nos, empresas y organismos públicos) de todo el mundo. Aunque la responsabilidad de adaptarse al año 2000 recae en cada uno de esos agentes, a lo largo de los dos últimos años tanto las instituciones públicas como distintas instituciones privadas han impulsado iniciativas para coordinar las actividades de adaptación y difundir información en los ámbitos sectorial, nacional e internacional.

En nuestro país, por ejemplo, distintos organismos públicos y privados han iniciado programas de seguimiento, coordinación y preparación para adaptar los distintos sectores, asociaciones y empresas al «efecto 2000». En particular, la Administración General del Estado ha venido llevando a cabo en los últimos años distintas acciones para prevenir la incidencia del «efecto 2000» en los sistemas informáticos y en los dispositivos automatizados. Estas acciones se han materializado en dos iniciativas muy importantes.

En un primer momento, el Consejo de Ministros adoptó, el 12 de junio de 1998, distintas medidas con relación al «efecto 2000» y estableció un calendario de adaptación de los sistemas de la Administración General del Estado y de los organismos públicos, que se iniciaba con un análisis de impacto el 31 de julio de 1998 y finalizaba con la realización de las pruebas el 30 de junio de 1999. Posteriormente, con el fin de garantizar una adecuada transición al año 2000 se creó, el 1 de octubre de 1999, la *Oficina de Transición para el «efecto 2000»*, que desarrollará sus funciones hasta el 31 de marzo del 2000. El objetivo de esta Oficina de Transición, semejante a la Oficina de Transición al Euro, es coordinar las acciones de la Administración dirigidas a garantizar una adecuada adaptación al año 2000, con el fin de reducir al mínimo los posibles efectos perjudiciales derivados de fallos en ordenadores, sistemas de información y dispositivos automatizados, en particular los que puedan afectar a la prestación de servicios o suministros esenciales para los ciudadanos y los que puedan menoscabar la seguridad de personas y bienes.

En el ámbito más específico del sistema financiero, las iniciativas en el terreno internacional son muy relevantes. Las de mayor importancia son lideradas por el Grupo de Coordinación Global para el año 2000 (*Global 2000 Co-ordination Group*), para las entidades privadas, y el Consejo Conjunto para el año 2000 (*Joint Year 2000 Council*), para los organismos rectores de los mercados financieros.

El Grupo de Coordinación Global para el año 2000 es una agrupación informal y voluntaria de bancos, sociedades de valores y compa-

ñas de seguros pertenecientes al sector financiero privado, compuesta por 630 entidades que representan a 70 países. El objetivo general de este grupo es detectar las áreas en las que la adopción de iniciativas coordinadas facilite los esfuerzos de la comunidad financiera internacional para minimizar los riesgos de la transición al año 2000 en los mercados financieros.

El Consejo Conjunto para el año 2000, por su parte, emprendió una serie de iniciativas encaminadas a promover en todos los organismos responsables de la supervisión financiera la atención al reto informático que supone el año 2000, compartir información sobre estrategias y enfoques de regulación y supervisión, discutir posibles medidas de contingencia y constituir un punto de contacto con las iniciativas privadas en los ámbitos nacional e internacional. Además, el Consejo Conjunto ha promovido la creación de un organismo internacional más específico, denominado «Servicio de Comunicación de Organismos Rectores de Mercados (MACS, según su acrónimo en inglés), que está formado por 27 países. Cada país agrupa a sus Autoridades de Mercados Financieros (FMA) y establece un único coordinador autorizado, que, a su vez, será el encargado de coordinar las acciones y la información con el resto de organismos rectores o autoridades monetarias y financieras nacionales e internacionales. El Banco de España es el organismo que representa a España en el Servicio MACS. Este Servicio, cuya secretaría está a cargo del Banco de Pagos Internacional de Basilea, coordina las acciones preventivas y recopila la información suministrada por todos los mercados financieros de los 27 países para su posterior difusión. Este Servicio informará en tiempo real a las Autoridades de Mercados Financieros (a través de teleconferencia y vía Internet) de la evolución y de los acontecimientos más relevantes en cada uno de los mercados.

Por otro lado, en el ámbito de la Unión Europea, el Consejo de Gobierno del Banco Central Europeo (BCE) ha venido prestando particular atención a las tareas relacionadas con el año 2000. Así, a mediados de 1999 el Eurosistema ha revisado y verificado los procedimientos frente a contingencias, ha evaluado las posibles implicaciones jurídicas y de política monetaria, y ha establecido una estructura de organización y de comunicaciones específica para el período de transición al año 2000.

En la esfera nacional, el Banco de España es la institución encargada de la coordinación de la difusión de información y de la supervisión de pruebas y de planes de contingencia del sistema financiero. En efecto, además de

ostentar la representación en el Servicio MACS, es la institución de «enlace» y coordinación con la Oficina de Transición en todo lo relacionado con el «efecto 2000» en el ámbito del sistema financiero.

El Banco de España inició en 1996 el proyecto de revisión y adaptación de los sistemas informáticos. Durante ese año y el siguiente, además de la revisión de las aplicaciones informáticas desarrolladas internamente, se realizó el inventario completo, tanto de equipos como de programas que se debían revisar. A primeros de 1998 se inició la fase de análisis de impacto y, unos meses más tarde, la denominada fase de cambio, que ha incluido la adaptación de los equipos y programas informáticos. En esta última fase se han realizado, entre otras tareas, las pruebas iniciales y de grupo con diversas fechas del año 2000, así como la prueba global final para asegurar la compatibilidad con el año 2000. Asimismo, el Banco de España, como entidad receptora de información, ha analizado, reformado y probado las aplicaciones informáticas que tratan la recepción o el intercambio de información con diferentes entidades, con un resultado satisfactorio de compatibilidad.

Por otro lado, el Banco de España, como supervisor del sistema bancario, ha venido promoviendo en las entidades de crédito la prevención de los problemas informáticos que podrían derivarse de la transición al año 2000. A mediados de 1997, durante las visitas normales de inspección, se comenzó a evaluar la preparación de las entidades para el «efecto 2000». A finales de ese mismo año se consultó con las asociaciones sectoriales y se evaluó un cuestionario enviado por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, cuyos resultados fueron muy positivos en cuanto a la clara concienciación de las entidades con respecto a este asunto. En mayo de 1998, el Gobernador del Banco de España envió una carta a todas las entidades de crédito, recomendándoles que consideraran urgente este problema. Posteriormente, diversos cuestionarios han sido enviados directamente a las entidades para evaluar sus progresos en la adaptación a la transición al 2000. Simultáneamente, en casi todas las inspecciones *in situ* que se realizan a las entidades, los expertos informáticos de la Inspección del Banco de España han realizado una labor de análisis del problema y han informado sobre la situación existente. En los últimos meses de este año se ha realizado un especial seguimiento de esta actividad, intensificando los esfuerzos en aquellas entidades que presentaban retrasos en la adaptación de sus sistemas o en la elaboración de planes de contingencia. La impresión general, a finales de noviembre,

es que todas las entidades tendrán una transición satisfactoria al año 2000.

En línea con lo anterior, se han realizado, a lo largo de los últimos meses, numerosas pruebas que permiten afirmar que el sistema financiero en su conjunto está preparado para la transición al año 2000. Así, en junio se completaron las pruebas conjuntas del Sistema Europeo de Bancos Centrales. Posteriormente, el 25 de septiembre, el sistema de liquidación de grandes pagos del área del euro (conocido por el acrónimo en inglés TARGET) aseguró su conformidad con el año 2000 en una prueba general de simulación de una jornada hábil bancaria. En esta prueba participaron cientos de entidades de crédito, los quince bancos centrales de la UE, así como el sistema de pagos del BCE. Los sistemas procesaron correctamente los pagos a clientes y las transacciones interbancarias enviadas y recibidas por las entidades participantes. Asimismo, otros sistemas auxiliares, como la cámara de la Asociación Bancaria del Euro, realizaron diversas transferencias y pruebas con distintas entidades bancarias, con un resultado plenamente satisfactorio.

Desde abril de 1999 hasta septiembre de 1999 se han realizado pruebas con resultados satisfactorios en el conjunto de los sistemas de pagos y mercados supervisados por el Banco de España: SWIFT (en abril), transmisión de datos con entidades de crédito (en mayo), Servicio Español de Pagos Interbancarios (en mayo), Sistema Nacional de Compensación Electrónica (en junio), Cámara Única (en junio), red privada de correo entre el Banco de España y el BCE (en julio-agosto), sistemas de la Central de Anotaciones de Deuda del Estado y de Órdenes de Movimientos de Fondos con las entidades (en septiembre).

En el terreno bancario, además de las diversas pruebas de compatibilidad que conjuntamente han realizado las entidades de crédito, hay que destacar que, el pasado 22 de noviembre, las tres redes de cajeros automáticos que operan en España (4B, Servired y Red 6000) han realizado una prueba de compatibilidad con el año 2000, con resultados plenamente satisfactorios.

En el ámbito de los mercados de valores, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) ha llevado a cabo, durante el tercer fin de semana del mes de septiembre, una prueba general para asegurar la correcta adaptación de los mercados de valores españoles al año 2000. Intervinieron la Sociedad de Bolsas, las Sociedades Rectoras de las Bolsas de Valores, el mercado de renta fija AIAF, los mercados MEFF de renta variable y de renta fija, el Servi-

cio de Compensación y Liquidación de Valores, Espaclear Sistemas de Compensación de Activos, todos los miembros de los respectivos mercados y las entidades adheridas a los correspondientes servicios de liquidación, el Banco de España y la propia CNMV. Esta prueba general, que se realizó entre más de 130 entidades, se desarrolló de forma satisfactoria, sin que se hayan detectado anomalías reseñables. En particular, la CNMV, a través de una unidad de control, comprobó el desarrollo sin incidencias de la simulación, que comprendió tanto la preapertura como la negociación, el cierre, la liquidación y la compensación de valores y de efectivo.

Una vez realizadas todas las verificaciones y subsanadas las incidencias o errores observados, los sistemas pueden considerarse preparados ante el «efecto 2000», de acuerdo con la definición de conformidad con el año 2000 de la «British Standards Institution», que contempla los siguientes criterios:

- Que ningún valor para el campo fecha interrumpa su funcionamiento.
- Que la funcionalidad basada en fechas sea compatible con fechas anteriores y posteriores al año 2000, así como con las de dicho año.
- Que en todas las conexiones (*interfaces*) y en el tratamiento de datos almacenados, cualquier fecha se especifique de forma explícita o mediante reglas o algoritmos no ambiguos.
- Que se reconozca el año 2000 como bisiesto.

4. MEDIDAS PREVENTIVAS ADICIONALES Y PLANES DE CONTINGENCIA

Aunque las pruebas realizadas han sido numerosas y los resultados satisfactorios, se ha tomado, tanto en la Unión Europea como en España, una serie de medidas preventivas adicionales, con el fin de extremar las cautelas y asegurar una correcta transición al año 2000.

En los países de la UE, se han congelado hasta marzo del 2000 todos los proyectos de actualización y revisión de aplicaciones informáticas que no vayan dirigidas a resolver el problema del «efecto 2000».

Además, en el ámbito del Eurosistema se ha ampliado de dos a tres semanas el plazo de las operaciones principales de financiación, de manera que no habrá vencimiento de este tipo de operaciones en los doce primeros días del año 2000. En particular, las operaciones principales

de financiación de los días 21 y 30 de diciembre de 1999 se liquidarán los días 12 y 19 de enero del 2000, en lugar de los días 7 y 12 del mismo mes, como hubiese ocurrido de no adoptarse esta medida.

Asimismo, con el fin de facilitar la transición al año 2000, el Consejo de Gobierno del BCE ha decidido incrementar en 10.000 millones de euros el volumen de las tres subastas mensuales de financiación a largo plazo del último trimestre de 1999. Así, en las subastas de los meses de octubre y de noviembre (con fecha valor 28.10.1999 y 25.11.1999) el Eurosistema inyectó 25.000 millones de euros, frente a los 15.000 millones que se concedían habitualmente. Además de esto, hay que tener en cuenta que el marco operativo de la política monetaria del Eurosistema dispone de mecanismos flexibles para hacer frente a una eventual demanda extraordinaria de liquidez que soliciten las entidades financieras participantes. En particular, las facilidades permanentes establecen una vía automática para ofrecer cualquier cantidad de la liquidez solicitada por el sistema crediticio, limitando, además, las variaciones en los tipos de interés a corto plazo en los mercados monetarios. Además, aunque no existen motivos para que el público mantenga volúmenes muy abultados de dinero en efectivo durante la transición al año 2000, el Eurosistema está en condiciones de satisfacer cualquier necesidad de liquidez que resulte de un aumento eventual en la demanda de billetes.

A su vez, con el ánimo de realizar en los mercados financieros una transición suave al año 2000, el día 1 de enero se realizarán comprobaciones y el día 3 de enero se procederá a la apertura anticipada de los sistemas de pagos y, en caso de ser necesario, a un cierre más tardío de los mismos. Esta apertura anticipada afectará tanto a los pagos domésticos al por menor (canalizados a través del SNCE) como a los mayoristas y transfronterizos (canalizados fundamentalmente a través de la Cámara Única y del TARGET).

Finalmente, el Consejo de Gobierno del BCE ha decidido que el último día del año sea «no operativo» en el sistema TARGET, de forma que tanto el sistema *interlinking* como todos y cada uno de los sistemas brutos de liquidación de pagos en tiempo real (RTGS) que participen en el TARGET se cerrarán.

(5) La disposición adicional sexta de la Ley 41/1999 sobre sistemas de pagos y de liquidación de valores, establece que el día 31 de diciembre de 1999 será inhábil a efectos de liquidación de obligaciones en los sistemas de pagos interbancarios.

Por su parte, las autoridades españolas han decidido declarar inhábil, a efectos de liquidación interbancaria, el viernes 31 de diciembre de 1999 (5), por lo que permanecerán cerrados todos los mercados financieros (monetario, de deuda pública, bolsas, AIAF y MEFF). Esta norma no afecta a las operaciones bancarias con la clientela, ni, por supuesto, a las realizadas en cajeros automáticos (6). Este cierre permitirá aumentar la seguridad del paso al año 2000, pues todos los procesos (tanto de fin de día como de fin de año) como todas consolidaciones en bases de datos con sus correspondientes copias de seguridad de la información estarán terminados antes de la medianoche del día 31.

Asimismo, el Banco de España, en coordinación con el BCE, planificará sus operaciones en el mercado de divisas, de forma que, en condiciones normales, entre el 30 de diciembre de 1999 y el 5 de enero de 2000, no tengan que operar en este mercado, evitando con ello la dependencia de los sistemas informáticos.

A pesar de todas las medidas extraordinarias mencionadas anteriormente, dada la naturaleza del «efecto 2000» no se puede descartar completamente la posibilidad de que aparezca alguna incidencia que pudiera afectar al adecuado funcionamiento del sistema financiero. Para ello, un mínimo de prudencia aconseja disponer de planes de contingencia enmarcados dentro de los procedimientos generales establecidos ante situaciones de emergencia. Los planes de emergencia contemplan tanto el establecimiento de procedimientos alternativos, en los casos en que sea posible, como la existencia de una comisión de seguimiento de los problemas derivados del «efecto 2000».

En el mes de julio se constituyó en el Banco de España el Comité de Coordinación para el Tránsito al año 2000, cuyo objetivo es asegurar que el primer día hábil del año 2000 el Banco de España esté en disposición de cumplir con las funciones que por ley le están encomendadas y que, en el hipotético caso de que, como consecuencia de la transición al año 2000, alguno de sus sistemas informáticos sufriera cualquier incidencia, se tomen las medidas de emergencia oportunas para suplir esta deficiencia. En este sentido, se ha diseñado un plan de contingencias para el tránsito al año 2000 y se han realizado las pruebas oportunas para verificar el buen funcionamiento de las medidas de emergencia.

(6) Las tres redes de cajeros automáticos existentes (en España: 4B, Red 6000 y Servired) permanecerán abiertas entre el 31 y el 3 de enero, de forma que aceptarán todo tipo de tarjetas de crédito y débito en poder del público emittidas por bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito.

La CNMV, por su parte, coordinará las actuaciones en las bolsas, mercado AIAF, mercados de derivados financieros MEFF y Servicio de Compensación y Liquidación de Valores, con el fin de asegurar la plena operatividad de los sistemas de contratación, difusión de información y liquidación de valores. Por lo que se refiere al ámbito de los seguros, se ha creado un Comité de Vigilancia, ante la posibilidad de que se produzcan reclamaciones contra las entidades de seguros.

De forma coordinada, el Banco de Pagos Internacional de Basilea, el BCE, el Comité de Emergencia del Ministerio de Economía y Hacienda, la CNMV, la Dirección General de Seguros y el Banco de España han diseñado sistemas de recepción y difusión de información que permitirán conocer en tiempo real el desarrollo de los sistemas de pagos y de los mercados financieros durante la transición y las primeras semanas del año 2000, tanto en el ámbito del sistema financiero español como del Eurosistema y del resto de los mercados financieros internacionales. En particular, la información suministrada en tiempo real a través del Servicio de Comunicación MACS permitirá, por diferencias horarias con los mercados internacionales de Extremo Oriente, «adelantar» el análisis y, en su caso, avanzar en la solución de las posibles incidencias del «efecto 2000» antes de que tengan lugar efectivamente.

En resumen, el fenómeno del «efecto 2000» ha generado diversas iniciativas de intercambio de información y uno de los mayores esfuerzos de coordinación en el ámbito nacional e internacional, comparables, e incluso superiores en algunos aspectos, a los de la redenominación a euros realizados el año pasado. En particular, las entidades financieras y las autoridades supervisoras han llevado a cabo un gran número de pruebas para asegurar que las aplicaciones y sus sistemas informáticos funcionan correctamente. Al igual que muchas otras instituciones, el Eurosistema ha dado prioridad a las tareas relacionadas con el año 2000 y ha verificado, a través de numerosos contrastes, que sus sistemas están adaptados al año 2000.

Existen, por consiguiente, suficientes elementos para contemplar con tranquilidad el «efecto 2000» en el ámbito financiero. Además, algunas experiencias recientes demuestran que otros fenómenos de adaptación se han llevado a cabo sin ninguna incidencia relevante. Este ha sido el caso, por ejemplo, de la redenominación a euros. En este mismo sentido, no se han observado incidencias ni errores en otros episodios semejantes al «efecto 2000», que algunos analistas estimaban que iban a presentar problemas.

En consecuencia, los resultados de todas estas pruebas permiten augurar que la continuidad de todos los procedimientos y sistemas con posterioridad al cambio de año y, por consiguiente, la fluidez de la actividad financiera están aseguradas. En todo caso, se han diseñado también planes de contingencia, tanto en las instituciones públicas como en las entidades privadas, por si problemas imprevistos pudieran afectar al correcto funcionamiento del sistema financiero.

25.11.1999.

BIBLIOGRAFÍA

BANCO CENTRAL EUROPEO (1999). «Los preparativos del SEBC para el año 2000», *Boletín mensual del BCE*, octubre.

BANK OF ENGLAND. «Financial sector preparations for the year 2000», publicación trimestral, varios volúmenes.

BPI (1997). «The year 2000: a challenge for financial institutions and bank supervisors», Basle Committee on Banking Supervision.

COMISIÓN EUROPEA (1999). *Informe de la Comisión sobre el «efecto 2000»: estadio de preparación de las infraestructuras clave de la UE para el cambio de fecha del año 2000*, Documento de Trabajo CE 275.

MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (1998). *Guía 2000: guía práctica para la adaptación de los sistemas de información de las empresas al año 2000*.

OCDE (1998). *The year 2000: impacts and actions*, Working papers, vol. VI / 70.

TRUMBULL, P. (1999). «The year 2000 Problem: Global risk», *Wefa Economic Bulletin*, agosto.

SITIOS DE INTERÉS EN INTERNET

<http://www.bis.org/ongoing/index.htm>: Consejo conjunto para el año 2000.

<http://www.global2k.com>: Grupo de Coordinación Global para el año 2000.

<http://www.ecb.int/press/>: Banco Central Europeo. Notas de prensa: pr990927.htm; pr990811.htm; pr9906172.htm; pr990624.htm.

<http://www.map.es/a2000/pg7020-60.htm>: Seguimiento del 2000 del Ministerio de Administraciones Públicas (MAP).

<http://www.map.es/of2000of2000-2.htm>: Oficina de transición para el «efecto 2000».

<http://www.map.es/a2000/pg7023.htm>: Adaptación al año 2000 de las entidades financieras.

<http://www.bde.es/infogene/y2000.htm>: Banco de España: preparativos para el año 2000.

<http://www.cnmv.es/A2000/efecto2000.htm>: Comisión Nacional del Mercado de Valores: Efecto año 2000.

<http://www.bolsamadrid.es/rectora/infogen/2000/2000A.htm>: La Bolsa de Madrid ante el año 2000.

<http://www.meffrv.es/año2000>: Seguimiento del MEFF sobre el mercado español de futuros financieros en el año 2000.

<http://www.sclv.es/adaptación/adap-2-e.htm>: Adaptación de los sistemas informáticos del SCLV al año 2000.

<http://www.la-moncloa.es>: Informe de la Vicepresidencia Primera del Gobierno sobre el «efecto 2000».