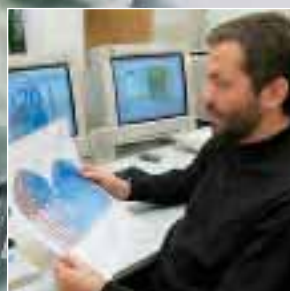




BANCO CENTRAL EUROPEO

EUROSISTEMA



BREVE
HISTORIA DE
LOS BILLETES
Y MONEDAS
EN EUROS

CÓMO EL EURO SE CONVIRTIÓ EN NUESTRA MONEDA



CÓMO EL EURO SE CONVIRTIÓ EN NUESTRA MONEDA

BREVE HISTORIA DE LOS BILLETES Y MONEDAS EN EUROS

PRÓLOGO	7	Preparación de los diseños definitivos	30
CAPÍTULO 1: DIEZ AÑOS DE PREPARATIVOS	9	Anexo: Extracto de las normas de diseño de los billetes en euros	33
Emisión de billetes y monedas en euros	10	CAPÍTULO 3: PRODUCCIÓN	35
Determinación del nombre de la moneda y creación del símbolo €	10	Impresión de prototipos de billetes	36
Establecimiento de las denominaciones	12	Fabricación de billetes de prueba	36
Calendario para la introducción de la nueva moneda	12	Creación de planchas de impresión	37
CAPÍTULO 2: DISEÑO	17	Realización de pruebas de producción industrial inicial	38
Elección de un tema para el diseño de los billetes	18	Sistema de control de calidad	40
Creación de billetes fáciles de usar	22	Cuestiones legales y de seguridad con los proveedores	41
Selección de los diseños	22	Fabricación del papel	42
Consulta al público y decisión final	24	Impresión	44
Diseño de las monedas en euros	28	Gestión de la producción a gran escala de billetes en euros	48

**CAPÍTULO 4:
EL CAMBIO DE MONEDA**

Estimación del número de billetes que se debía imprimir	51
Billetes en circulación y reservas de billetes	54
Sistema de gestión de reservas durante el período de transición a la nueva moneda	55
Predistribución de billetes y monedas	56
Distribución y subdistribución anticipadas	59
Facilidades para el comercio minorista	60
Puesta en circulación del efectivo en euros	60
Retirada de los billetes y monedas nacionales	62
Adaptación de los dispensadores de efectivo y de las máquinas expendedoras	64
Canje de los billetes nacionales por su valor facial	66

**CAPÍTULO 5:
COMUNICACIÓN**

Preparación del público para la introducción de la nueva moneda	69
Campaña de Información Euro 2002	72
Plan de colaboración	73
Estrategias de comunicación nacionales	74
Estudio de la campaña	76
Sitio web de la campaña	78
Contactos con la prensa y relaciones públicas	79
Campaña en los medios de comunicación	80

**CAPÍTULO 6:
ELEMENTOS DE SEGURIDAD
DE LOS BILLETES EN EUROS**

**CAPÍTULO 7:
SITUACIÓN ACTUAL
Y EVOLUCIÓN FUTURA**

CÓMO EL EURO SE CONVIRTIÓ EN NUESTRA MONEDA

PRÓLOGO



La moneda única europea —el euro— vio la luz el 1 de enero de 1999, pero siguió siendo una moneda «virtual», utilizada principalmente por las entidades de crédito y los mercados financieros durante los tres años siguientes. Para la mayoría de la gente no se convirtió en una moneda «real», visible y tangible hasta el 1 de enero de 2002, fecha de la puesta en circulación de los billetes y monedas en euros que hoy día forman parte de la vida cotidiana de más de 300 millones de personas en Europa.

La introducción del efectivo en euros en doce países europeos —como la propia creación de la nueva moneda— constituyó un hito histórico, resultado de años de meticulosa planificación y preparación. En este libro, «Cómo el euro se convirtió en nuestra moneda», se describen todos los antecedentes de este acontecimiento, incluida la prolongada secuencia de decisiones y actuaciones que llevaron a la moneda desde la mesa de diseño hasta la imprenta, desde el banco central hasta el bolsillo de los europeos.

El Banco Central Europeo (BCE), los bancos centrales y los Gobiernos de los países de la zona del euro, la Comisión Europea, las imprentas de billetes, las fábricas de moneda, así como los profesionales de otros muchos campos, especialmente las entidades de crédito y el comercio minorista, tuvieron que hacer frente a numerosos retos y superar un sin fin de dificultades y riesgos.

Los preparativos logísticos en relación con los billetes y monedas se remontan a 1992, cuando nadie sabía qué aspecto tendrían y ni siquiera existía un nombre definitivo para la nueva moneda. La cuestión del diseño se resolvió en 1996, cuando la institución antecesora del BCE, el Instituto Monetario Europeo, eligió los diseños definitivos de los billetes tras celebrar un concurso. En 1998 se imprimió la serie piloto. Cuatro meses antes del día €, el 1 de enero de 2002, se comenzó a entregar el efectivo a las entidades de crédito y al comercio. Durante ese período, se modificaron millones de dispensadores de efectivo y máquinas expendedoras en la zona del euro.

Las comunicaciones también fueron un elemento esencial de los preparativos. Era necesario que todo el mundo conociera qué aspecto tendría el euro y cómo canjear sus antiguas monedas por la nueva. El mensaje se difundió lo más ampliamente posible, a través de espacios publicitarios en la televisión y anuncios en la prensa, Internet y otros canales, destacando por su importancia crucial la Campaña de Información Euro 2002 realizada por el BCE y los doce bancos centrales nacionales de la zona del euro. Las autoridades, las instituciones públicas y organizaciones privadas y de voluntarios también trabajaron en estrecha colaboración para asegurarse de que todo el mundo recibiera la información.

Al final, la introducción del euro se produjo sin contratiempos y los nuevos billetes y monedas se han convertido en un elemento más de nuestra vida diaria, tanto en el propio país como en el extranjero. Espero que los lectores disfruten con la crónica de estos hechos que les permitirá descubrir cómo el euro se convirtió en nuestra moneda.



Jean-Claude Trichet
Presidente del Banco Central Europeo





CAPÍTULO I

DIEZ AÑOS DE PREPARATIVOS

Edificio Limburg en Maastricht, donde se reunió el Consejo de Gobierno del BCE para conmemorar el décimo aniversario del Tratado de Maastricht, firmado en 1992.

EMISIÓN DE BILLETES Y MONEDAS EN EUROS

Los billetes y monedas en euros se pusieron en circulación en el año 2002, pero la planificación y los preparativos para su introducción datan de los primeros años de la década de los noventa. El 7 de febrero de 1992 se firmó en Maastricht el Tratado de la Unión Europea en el que se definen las competencias del Banco Central Europeo (BCE) y de los Gobiernos y los bancos centrales de los doce países de la zona del euro respecto a la emisión de los billetes y monedas en euros. El Tratado estipula que el BCE tiene el derecho exclusivo de autorizar la emisión de billetes dentro de la zona del euro, pero que tanto el BCE como los bancos centrales nacionales (BCN) tienen el derecho de emisión. No obstante, dado que el BCE no participa en operaciones con efectivo, son los BCN los que, en realidad, son responsables de la puesta en circulación de los billetes, así como de su retirada, tratamiento y almacenamiento.

Los billetes en circulación se reflejan en los balances del BCE y de los BCN de conformidad con una clave fija, independientemente del país en el que estén circulando realmente. De hecho, ya no es posible determinar el número de billetes en circulación en un país concreto, debido a la existencia en la zona del euro de flujos transfronterizos de efectivo no contabilizados, por ejemplo, como consecuencia del turismo.

La responsabilidad de las monedas en euros recae sobre los Gobiernos nacionales, coordinados por la Comisión Europea en Bruselas. Los Gobiernos de la zona del euro son los emisores legales de la moneda metálica y, como tales, son responsables del diseño y de las características técnicas de las monedas en euros, así como de su acuñación. No obstante, la aprobación anual del volumen de monedas en euros que se ha de emitir es competencia del BCE, que actúa además como asesor independiente sobre la calidad de las monedas acuñadas.

DETERMINACIÓN DEL NOMBRE DE LA MONEDA Y CREACIÓN DEL SÍMBOLO €

En la reunión del Consejo Europeo celebrada en Madrid en diciembre de 1995, los dirigentes europeos decidieron cuál sería el nombre de la nueva moneda: el euro. Se rechazaron algunas otras nomenclaturas, debido a sus connotaciones nacionales, entre ellas, «ducat», «ecu», «florin», «franken», o la anteposición del prefijo «euro» al nombre de monedas ya existentes (por ejemplo, «euromarco»). Se acordó que el nombre sería el mismo en todos los idiomas oficiales de la Unión Europea (UE), teniendo en cuenta los diferentes alfabetos, y que fuera fácil de pronunciar. Sobre todo, tenía que ser algo sencillo y representativo de Europa.

Además, la moneda tenía que estar representada por un símbolo. Al igual que el nombre, el símbolo habría de asociarse claramente con Europa, debería ser fácil de escribir y resultar atractivo. De una lista de treinta símbolos elaborada por los expertos de la Comisión Europea, se eligieron diez, que se sometieron a encuesta pública. De esta preselección salieron dos posibles símbolos. La decisión final correspondió al entonces presidente de la Comisión, Jacques Santer, y a Yves-Thibault de Silguy, Comisario encargado de Asuntos Económicos y Financieros en aquel momento.

El símbolo del euro se inspira en la letra griega epsilon, por ser Grecia la cuna de la civilización europea. La «e» es, naturalmente, la primera letra de la palabra Europa. Las dos líneas horizontales paralelas tienen por objeto simbolizar la estabilidad de la moneda. «EUR» es la abreviatura oficial del euro registrada en la Organización Internacional de Normalización (ISO).

ESTABLECIMIENTO DE LAS DENOMINACIONES

En noviembre de 1994, el Consejo del Instituto Monetario Europeo (IME), precursor del BCE, decidió establecer una secuencia de 1:2:5 para las siete denominaciones de billetes en euros: 10€ y 100€; 20€ y 200€; 5€, 50€ y 500€. Esta secuencia coincide con las denominaciones fraccionarias comunes a la mayoría de las monedas del mundo y corresponde también a la secuencia de las monedas en euros acordada por el Consejo Económico y Financiero de la UE (ECOFIN): 1 céntimo, 10 céntimos y 1€; 2 céntimos, 20 céntimos y 2€; 5 céntimos y 50 céntimos.

La decisión de imprimir un billete de denominación muy alta —500€— se tomó tras una cuidadosa evaluación. Antes de la introducción del euro, circulaban en seis de los países de la zona (Austria, Bélgica, Alemania, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos) billetes con un valor comprendido entre 200€ y 500€, que se utilizaban cada vez más. Por ejemplo, en el año 2000, la demanda de billetes de 1.000 marcos alemanes (equivalentes a 511€) era 15 veces mayor que en 1975 y representaba el 34% del valor total de los billetes denominados en marcos en circulación. Además, en los países no pertenecientes a la Unión Europea con regímenes monetarios relativamente inestables, en los que la inflación es elevada y/o la confianza en el sistema bancario es escasa, la gente solía mantener efectivo en la moneda de países con bajas tasas de inflación como depósito de valor. Antes de la introducción del euro, se guardaban billetes de alta denominación, como los de 1.000 marcos alemanes.

Tres países de la UE (Grecia, Italia y Austria) utilizaban billetes de denominación muy baja (inferior a 2€) antes de la puesta en circulación del euro, pero la emisión de billetes de denominaciones muy altas y muy bajas habría dado lugar a un exceso de denominaciones que habría dificultado su manejo y almacenamiento y habría hecho que los billetes fueran menos atractivos para los usuarios. Por consiguiente, se decidió que el valor más alto sería de 2€ para las monedas y el más bajo de 5€ para los billetes.

CALENDARIO PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA NUEVA MONEDA

En el Consejo Europeo de Madrid, los Jefes de Estado y de Gobierno acordaron que los billetes y monedas en euros comenzarían a circular en paralelo con las monedas nacionales, a más tardar, el 1 de enero de 2002. La fecha precisa, que habría de fijarse entre el 1 de enero de 1999 y el 1 de enero de 2002, se dejó abierta para poder tomar en consideración las distintas preferencias de los diversos usuarios y los dilatados períodos necesarios para imprimir los billetes y acuñar las monedas.

La fecha del 1 de enero de 2002 presentaba ventajas e inconvenientes. El período de máxima utilización de los billetes corresponde al final del año: la circulación aumenta en torno a un 10% sobre la media, debido a las fiestas de Navidad y al hecho de que los primeros días de enero son fechas tradicionales de rebajas e inventarios para el comercio minorista. Se barajaron algunas otras fechas pero, finalmente, se estimó que el 1 de enero de 2002 era la más conveniente por coincidir con el inicio del año civil y por ser la fecha por la que se inclinaban las administraciones públicas nacionales. El Consejo Europeo de Madrid decidió también que el euro circularía en paralelo con las monedas nacionales durante un período máximo de seis meses, aunque posteriormente se discutieron los pros y los contras de acortar dicho período. Un período más corto reduciría los gastos que supone el manejo simultáneo de dos monedas para las entidades de crédito, el comercio minorista y el público en general, mientras que un período más largo facilitaría la adaptación de las máquinas expendedoras. Finalmente se llegó a un compromiso y se decidió acortar el período de transición. En noviembre de 1999, el ECOFIN acordó que el período de doble circulación debería durar entre cuatro semanas y dos meses. Una vez transcurrido ese período, las entidades de crédito continuarían cambiando las monedas nacionales por euros, pero esas monedas ya no serían de curso legal.



Algunos de los billetes nacionales a los que sustituyó el euro. _____



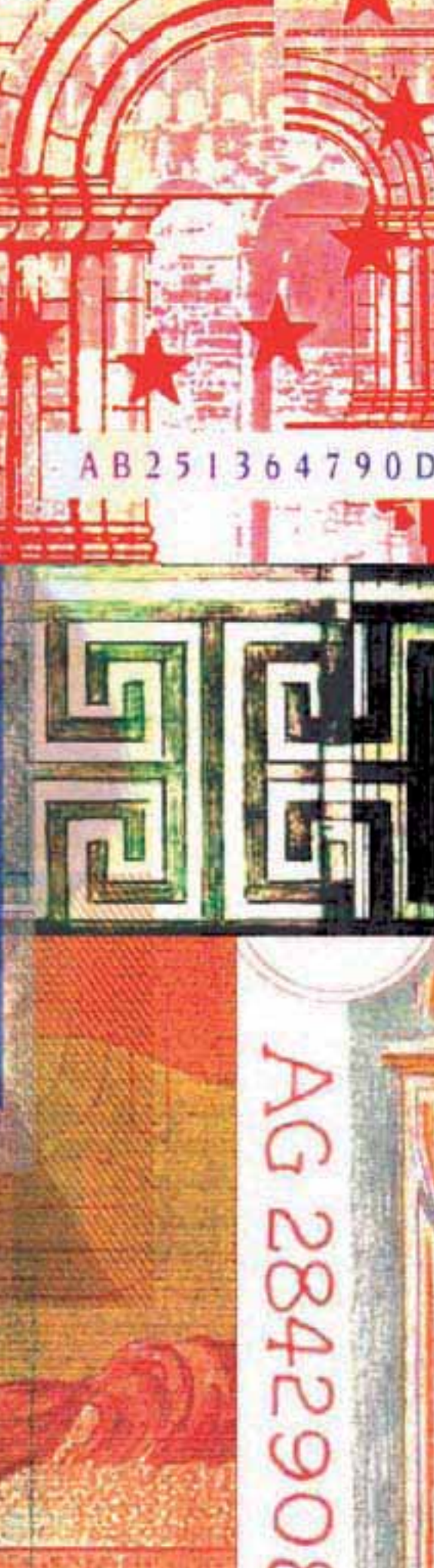
— Jefes de Gobierno participantes en la reunión que celebró el Consejo Europeo en Madrid los días 15 y 16 de diciembre de 1995.



Reunión del Consejo Europeo en Madrid. En la foto, Felipe González (izquierda), entonces presidente del Gobierno de España y presidente de turno del Consejo, y Jacques Santer, entonces presidente de la Comisión Europea.

0 200 500

ΕΥΡΩΠΟΙΟ



CAPÍTULO 2

DISEÑO

Collage de propuestas para el concurso de diseño de billetes en euros.

ELECCIÓN DE UN TEMA PARA EL DISEÑO DE LOS BILLETES

A la hora de diseñar un billete, el principal factor a tener en cuenta es su «resistencia» a la falsificación. Sin embargo, también es preciso que el billete tenga un aspecto atractivo, especialmente si se trata de una serie de billetes que circularán en un extenso grupo de países. Los billetes en euros debían lograr un grado de aceptación general en la zona del euro, e incluso fuera de ella. Los billetes circularían en varios países, con culturas distintas, y había que evitar todo sesgo nacional o un desequilibrio en la representación de hombres y mujeres, por lo que la elección del tema del diseño debía basarse en un enfoque imparcial. Además, los billetes debían incorporar elementos gráficos estéticamente atractivos.

En noviembre de 1994, el Consejo del Instituto Monetario Europeo solicitó al Grupo de Trabajo sobre Billetes que propusiera unos temas para el diseño de la serie de billetes en euros. El grupo, integrado principalmente por los jefes de los departamentos de emisión de billetes de los bancos centrales nacionales y los directores de las imprentas que dependían de los bancos centrales, estuvo asesorado en esta labor por el Grupo Asesor para la Selección del Tema, un comité externo de expertos en historia, arte, psicología, diseño general y diseño de billetes.

El Grupo Asesor debía presentar unos temas que confiriesen un sentido de unidad a las siete denominaciones, creando una «familia» de billetes. Estos temas se clasificarían por orden de preferencia y el comité propondría los tres mejores. Dado que los billetes debían ser fácilmente reconocibles como europeos, tanto dentro como fuera de la Unión Europea, se decidió que incluyeran la bandera y/o las estrellas de la UE. El uso de estos símbolos se ha generalizado en las distintas naciones, con historias diferentes, que conviven como miembros de una misma unión en un mismo continente. Inicialmente se presentaron los dieciocho temas siguientes, aunque varios de ellos incluían algún rasgo nacional:

- Épocas y estilos de Europa
- Patrimonio cultural europeo
- Tema abstracto y seguridad
- Objetivos, ideales y aspiraciones de la Unión Europea
- Memoria colectiva e hitos culturales de Europa
- Fauna, flora y entorno natural
- Grandes figuras europeas que destacaron en una disciplina
- Aspectos de Europa (elementos vitales para la existencia de una Europa unida, por ejemplo, las comunicaciones)
- Grandes obras europeas de poesía y prosa
- Varios retratos en ambas caras de cada denominación
- Paisajes
- Ciudades que desempeñaron un papel importante en la historia de Europa, como las ciudades universitarias
- Monumentos
- Mitos y leyendas (de origen escandinavo, alemán, griego, romano y celta)
- Representación de distintas escrituras de Europa
- Mapas de Europa a través de los tiempos
- Los fundadores de la Unión Europea
- Cosmología

Al final, el Grupo Asesor propuso los tres temas siguientes:

- «Épocas y estilos de Europa»: una cara de los billetes reproduciría los retratos de hombres y mujeres corrientes, tomados de cuadros, dibujos y bocetos europeos de todos los tiempos, mientras que la otra representaría un estilo arquitectónico. Había que elegir un tema que resaltara el patrimonio cultural común de los países europeos y que transmitiera al resto del mundo un mensaje que reflejara claramente el espíritu de Europa. Después de todo, los edificios más famosos de los países europeos son más conocidos que sus líderes políticos.

- «Patrimonio cultural europeo»: una cara de los billetes mostraría a destacados hombres y mujeres del pasado y la otra plasmaría grandes logros en el ámbito de la música, pintura, ciencia, arquitectura, literatura, medicina y educación. Como fondo de las siete denominaciones aparecería un mapa de Europa sin fronteras, que daría una apariencia uniforme a toda la serie. Al reflejar siete disciplinas diferentes, el tema era más amplio que el de las «Épocas y estilos de Europa». Sin embargo, en la elección de los motivos que figurarían en los billetes, sería probablemente difícil alcanzar el equilibrio en la representación de países y también de hombres y mujeres.
- «Tema abstracto y seguridad», rebautizado posteriormente como «Diseño moderno o abstracto»: los billetes reproducirían formas geométricas y elementos no figurativos que proporcionarían una gran flexibilidad y permitirían la inclusión de una amplia gama de elementos de seguridad como hologramas y tintas que cambian de color. Además, el diseño se podría abordar desde ópticas muy diferentes, por lo que sería relativamente fácil lograr un enfoque imparcial.

En junio de 1995, el Consejo del IME aprobó dos de las tres propuestas: «Épocas y estilos de Europa» y «Diseño moderno o abstracto». Asimismo, se acordó que las únicas palabras que aparecerían en los billetes serían el nombre de la moneda y las iniciales del BCE en las distintas variantes lingüísticas. Para el tema «Épocas y estilos de Europa», un comité de expertos definió los siguientes periodos y estilos arquitectónicos que quedarían representados en los billetes:

Periodo Estilo
Siglos VIII a.C. a IV d.C. <i>Clásico (griego y romano)</i>
Siglos XI y XII <i>Románico</i>
Siglos XIII y XIV <i>Gótico</i>
Siglos XV y XVI <i>Renacimiento</i>
1600 a 1750 <i>Barroco y rococó</i>
1850 a 1914 <i>Arquitectura del hierro y del cristal</i>
A partir de los años treinta <i>Arquitectura del siglo XX</i>

El comité ofreció también a los diseñadores unos motivos opcionales, representativos de cada estilo. La mayoría de los expertos llegó a la conclusión de que era prácticamente imposible reflejar en los retratos unos rasgos totalmente anónimos que fueran atractivos y garantizaran, a la vez, una distribución equitativa entre países y entre hombres y mujeres. Por esta razón, varios de los bocetos propuestos representaban esculturas, como la cabeza de un atleta (estilo clásico para el billete de 5€) y una cabeza esculpida por Benedetto Antelami para la catedral de Parma (estilo románico para el billete de 10€).

Mientras se debatían estas cuestiones, todavía se contemplaba la posibilidad de incluir en los billetes algún rasgo específico nacional que identificara al país emisor. Por ejemplo, el retrato del monarca de un país podía aparecer en el reverso del billete, del que no ocuparía más de una quinta parte, mientras que el resto del billete sería idéntico para todos los países.

Los criterios a los que los diseñadores debían ajustarse se establecieron en unas normas de diseño. Además de ser atractivos, fáciles de reconocer y difíciles de falsificar, los billetes debían incorporar unos elementos de seguridad en determinados puntos, tener unos colores concretos y resaltar claramente las cifras indicativas de su valor facial. Estas especificaciones, que constaban de unas 30 páginas, definían principalmente las características técnicas de los elementos de seguridad. Al final de este capítulo figuran algunos extractos de las normas de diseño relativas al tema «Épocas y estilos de Europa».



Varios diseñadores representaron al Efebo de Anticitera, una estatua griega clásica, en los billetes en euros.



Los diseños de los billetes en euros se inspiran en el tema «Épocas y estilos de Europa».

CREACIÓN DE BILLETES FÁCILES DE USAR

Cambiar un elemento de la vida diaria tan importante como los billetes y monedas afecta a todo el mundo y, especialmente, a las personas con problemas de visión, de las que existen más de siete millones en la zona del euro. A partir de 1995, el Instituto Monetario Europeo trabajó en estrecha colaboración con la Unión Europea de Ciegos para adaptar el diseño y el tamaño de los billetes a las necesidades de este grupo particularmente vulnerable. Obviamente, si estas personas podían llegar a manejar los billetes con facilidad, los demás ciudadanos podrían hacerlo también.

Las personas con discapacidad visual parcial o total debían poder identificar rápidamente cada uno de los billetes (desde los de 5€ hasta los de 500€). Por ejemplo, en lo que se refiere al tamaño de los billetes, los de menor valor, que serían los más utilizados, presentarían diferencias más acusadas. Los de 100€, 200€ y 500€ tendrían el mismo tamaño para facilitar el tratamiento automático, pero los de 200€ y 500€ llevarían grabados unos motivos repetidos que ayudarían a diferenciarlos.

El valor de los billetes se representaría en cifras de gran tamaño, impresas en tinta más oscura, que aparecerían en el mismo lugar y por ambas caras en todas las denominaciones. Se utilizarían colores muy contrastados, derivados principalmente de la rueda de colores del pintor suizo y profesor de arte Johannes Itten (1888-1967). Para los billetes consecutivos en la serie, los colores elegidos corresponderían a segmentos opuestos de la rueda de colores, de manera que contrastaran mucho entre sí. Lo mismo ocurriría con las denominaciones que tuvieran dígitos en común, como el billete de 10€ (rojo) y el de 100€ (verde).

SELECCIÓN DE LOS DISEÑOS

Los diseñadores fueron propuestos por los bancos centrales de todos los países de la Unión Europea (salvo Dinamarca). Cada banco central podía designar tres diseñadores. Todos los diseñadores elegidos tenían experiencia en el diseño de billetes y estaban acostumbrados a intentar conciliar un diseño atractivo con elementos de seguridad eficaces. Se les concedió un plazo de siete meses para presentar al Consejo del IME bocetos en color de la serie completa de billetes, inspirados en uno de los temas o en ambos. Al no especificarse la técnica que habría de utilizarse, algunos diseñadores presentaron bocetos o dibujos pintados a mano, y otros, diseños hechos por ordenador.

El 13 de septiembre de 1996, fecha de cierre del concurso, se habían recibido 27 propuestas inspiradas en el tema «tradicional» y 17 basadas en el tema «moderno», presentadas por un total de 29 diseñadores o equipos de diseño. Tras asignar a cada serie un número aleatorio de tres dígitos, con el fin de garantizar el anonimato de los participantes, los diseños fueron enviados al IME. En todas las fases del proceso de selección, los bocetos sólo podían indetificarse por su número. Con ello quedaba garantizado que la evaluación de las propuestas por parte del Consejo del IME y de los comités asesores se llevara a cabo de una forma objetiva y libre de toda influencia nacional.

A finales de mes, un jurado independiente compuesto por expertos en técnicas comerciales, historia del arte y diseño, y presidido por el IME, realizó una preselección y escogió los cinco mejores diseños de cada tema. Los criterios de selección fueron básicamente la creatividad, el valor estético, el estilo, la funcionalidad y la aceptación por parte del público. En opinión del jurado, era su-

mamente importante que los billetes tuvieran un «aire» europeo. Éste fue uno de los motivos por los que los diseños elegidos por el jurado apenas incluían retratos. En efecto, la más mínima similitud con un personaje real podía interpretarse como un rasgo nacional. Durante el proceso de selección, se instó al jurado a que formulara las observaciones pertinentes si consideraba que un diseño, por lo demás válido, requería ciertas modificaciones.

La selección se efectuó en tres fases. Los diseños no aprobados por un número mínimo de miembros del jurado fueron eliminados. El diseño de Robert Kalina, que el Consejo del IME acabaría eligiendo dos meses más tarde, se clasificó en segundo lugar, en la categoría «Épocas y estilos de Europa». El jurado afirmó que *«representa eficazmente el dinero europeo. Aunque se inspira en un sólo concepto básico, el diseño destaca por la acertada elección de los elementos arquitectónicos. ... Las denominaciones se diferencian muy claramente mediante un habilidoso uso de los colores y de cifras de gran tamaño»*. Inicialmente, la elección de los diseños se fundamentó más en el concepto que en la estética. Cuando la selección del jurado se complementó con la opinión del público, se llegó a la conclusión de que el mejor diseño era el de Kalina.

Los diseñadores preseleccionados por el jurado fueron los siguientes:

Diseño moderno o abstracto

1. Klaus Michel y Sanne Jünger
2. Roger Pfund
3. Robert Kalina (Oesterreichische Nationalbank)
4. Maryke Degryse (Banque Nationale de Belgique/Nationale Bank van België)
5. Terry Thorn (Harrisons & Sons)

Épocas y estilos de Europa

1. Yves Zimmermann
2. Robert Kalina (Oesterreichische Nationalbank)
3. Ernst y Lorli Jünger
4. Inge Madlé (Joh. Enschedé)
5. Daniel y Johanna Bruun

CONSULTA AL PÚBLICO Y DECISIÓN FINAL

En octubre de 1996, las diez series de diseños preseleccionadas por el jurado fueron presentadas a segmentos representativos del público en los países que entrarían probablemente a formar parte de la zona del euro. Una empresa de estudios de mercado llevó a cabo una encuesta de opinión sobre los diseños. A lo largo de una semana fueron entrevistadas 1.896 personas entre 15 y 86 años, es decir, con una edad media de 43 años. De estas personas, 787 declararon que manejaban un elevado número de billetes en su trabajo diario.

Un 35% de encuestados prefirió los diseños modernos o abstractos de Maryke Degryse, frente al 23% que se decantó por los diseños tradicionales de Robert Kalina. Sin embargo, el 76% de las personas entrevistadas consideró que los billetes de Kalina expresaban mejor la idea de «Europa», mientras que los billetes recordaban una determinada región o nación sólo a un reducido número de encuestados. Por otra parte, el 60% afirmó que la serie tradicional les inspiraba confianza. Es interesante observar que los estudios demuestran que, en general, cuanto más rápidamente un billete resulta ser del gusto del público, más confianza inspirará.

En la encuesta se formularon 30 preguntas relacionadas con la percepción, la emoción y la aceptación que suscitaban los diseños. En todos los casos, salvo en la serie de Roger Pfund y en la serie moderna del equipo Jünger, los encuestados percibieron a primera vista que se trataba de billetes, mientras que estas dos series y la de Terry Thorn les hacían pensar más en obras de arte que en medios de pago.

En relación con el diseño de Robert Kalina, la encuesta reveló que:

- Los dibujos arquitectónicos llamaban más la atención, pero se observaba rápidamente que el elemento principal era Europa;
- Los billetes reflejaban una identidad europea única, pero a la vez múltiple y dinámica, que unía el pasado con el futuro del continente.

Al tiempo que se realizaba la encuesta de opinión, el Grupo de Trabajo sobre Billetes del IME evaluó los bocetos desde las perspectivas siguientes:

- Producción: ¿plantearía el diseño problemas de producción que ocasionarían niveles adicionales de deterioro o desperdicio y/o un fuerte aumento de los costes de producción?
- Seguridad: ¿quedaban los elementos de seguridad adecuadamente incorporados en el diseño y eran compatibles con el mismo?
- Aceptación por el público: ¿podían identificarse fácilmente las distintas denominaciones, incluso por personas con problemas de visión?

Los primeros bocetos se suelen modificar por necesidades de impresión, por lo que los diseños definitivos difieren de las versiones anteriores. El Grupo de Trabajo sobre Billetes consideró que, siempre que se introdujeran ciertos cambios, todas las series preseleccionadas podrían convertirse en billetes sin problemas para la impresión.

En diciembre de 1996, los 44 diseños fueron expuestos de forma anónima, en color y sobre el fondo oscuro de paneles de cartulina. La presentación estaba destinada al Consejo del IME, al que se informó, asimismo, de la selección del jurado, de los resultados de la encuesta de opinión y de las observaciones técnicas del Grupo de Trabajo sobre Billetes. Los miembros del Consejo aprobaron en seguida la serie tradicional diseñada por Robert Kalina, que clasificaron mayoritariamente en el primer puesto de la lista, al estimar que el mensaje que transmitía tenía mucha fuerza. Esta decisión se anunció el 16 de diciembre de 1996 en dos conferencias de prensa paralelas. Una de ellas, a cargo del presidente del IME, Alexandre Lamfalussy, tuvo lugar en la sede de la institución en Fráncfort. La otra, a cargo del gobernador del Banco Central de los Países Bajos, Willem F. Duisenberg, se realizó con ocasión del Consejo Europeo de Dublín. El Sr. Duisenberg sucedió al Sr. Lamfalussy a la cabeza del IME y fue nombrado, posteriormente, primer presidente del BCE.



Un jurado de expertos evaluó y seleccionó las 44 series de bocetos en 1996.



Algunos de los diseños preseleccionados para el tema «Diseño moderno o abstracto»: 5€ - Klaus Michel y Sanne Jünger; 10€ - Roger Pfund; 20€ - Robert Kalina; 50€ - Maryke Degryse; 100€ - Terry Thorn; 200€ - Klaus Michel y Sanne Jünger; 500€ - Terry Thorn.



Algunos de los diseños preseleccionados para el tema «Épocas y estilos de Europa»: 5€ - Yves Zimmermann; 10€ - Robert Kalina; 20€ - Ernst y Lorli Jünger; 50€ - Inge Madlé; 100€ - Daniel y Johanna Bruun; 200€ - Ernst y Lorli Jünger; 500€ - Inge Madlé.

DISEÑO DE LAS MONEDAS EN EUROS

Los diseños de las monedas en euros fueron seleccionados al mismo tiempo que los diseños de los billetes. La Comisión Europea coordinó la selección y se acordó que cada moneda tuviera una «cara común europea» y una «cara nacional».

Para la cara común europea, cada diseñador debía presentar una serie completa de monedas inspiradas en uno de los tres temas siguientes:

- Estilo arquitectónico y ornamental
- Objetivos e ideales de la Unión Europea
- Personalidades europeas

En marzo de 1997, un jurado europeo, presidido por el Secretario General de la Comisión Europea y compuesto por expertos independientes en arte, diseño y numismática, así como por representantes de los consumidores, seleccionó nueve series de las 36 presentadas. Los directores de las fábricas de moneda europeas fueron consultados respecto a la posibilidad de acuñar grandes cantidades de monedas de los distintos diseños. En junio de 1997, el Consejo Europeo de Ámsterdam eligió la serie ganadora, diseñada por Luc Luyckx, de la Fábrica de la Moneda belga. Este diseño fue también el preferido por la mayoría de entrevistados (64%) en una encuesta de opinión realizada en toda Europa antes de la selección final.

Los diseños de las caras comunes de las monedas, que muestran el continente europeo representado de distintas maneras, simbolizan la unidad de la Unión Europea. El tamaño mínimo necesario para que una isla pueda quedar representada es de 2.500 km² y los archipiélagos han de tener una extensión superior a 5.000 km².

Para el diseño de la cara nacional de las monedas, cada país podía elegir su propio procedimiento de selección. Los únicos elementos comunes eran la fecha de acuñación y las doce estrellas que simbolizan la Unión Europea.

Por razones históricas, y a menudo por imperativos constitucionales, en las monarquías, las monedas llevan el retrato del monarca reinante. En las repúblicas, los diseños tienden a presentar una mayor continuidad. Por ejemplo, en Irlanda el motivo del arpa celta se adoptó sin convocar un concurso de diseño.

Los tres Estados independientes de Mónaco, San Marino y Ciudad del Vaticano no tienen moneda propia y utilizan los billetes y monedas en euros. Unos acuerdos especiales con Francia e Italia, en representación de la UE, permiten a estos países acuñar y emitir sus propias monedas en euros de acuerdo con las especificaciones comunes.



Luc Luyckx, diseñador de la Fábrica de la Moneda belga y autor de la cara europea de las monedas en euros, trabajando en Bruselas.

© Comunidad Europea, 2006



Diseños preseleccionados para la cara europea de las monedas.

PREPARACIÓN DE LOS DISEÑOS DEFINITIVOS

Tras analizar los bocetos de los billetes desde la perspectiva de la impresión, el Grupo de Trabajo sobre Billetes señaló la necesidad de realizar algunas modificaciones técnicas, principalmente relacionadas con la posición de los elementos de seguridad. Por ejemplo, el hilo de seguridad estaba embebido en el eje central vertical que es la línea por la que se suele doblar el billete. Dado que la zona en la que queda embebido el hilo de seguridad tiene una resistencia ligeramente menor a las rasgaduras, era preciso colocar este elemento en otra posición, a fin de reducir al mínimo la posibilidad de que el billete se deteriorase al doblarlo.

Además de estas modificaciones técnicas, el Grupo de Trabajo sobre Billetes sugirió algunos cambios en los diseños originales. Estos cambios, especialmente destinados a lograr un mayor grado de aceptación de los billetes por parte del público, consistieron en revisar los elementos arquitectónicos, el mapa de Europa y la bandera de la UE. Concretamente, hubo que asegurarse de que los puentes, las puertas y las ventanas no se parecieran excesivamente a elementos arquitectónicos reales para evitar que se interpretaran como rasgos nacionales. Con todo, debían ser representativos de las distintas épocas y su estructura técnica había de quedar reflejada correctamente. Por ejemplo, en la realidad el puente representado en un billete debería ser lo suficientemente resistente para soportar el peso del tráfico.

El Consejo del Instituto Monetario Europeo acogió favorablemente la idea de representar un mapa de Europa. Sin embargo, hubo un gran contraste de opiniones sobre cómo llevarlo a la práctica y, especialmente, sobre qué clase de mapa había que elegir. Una opción era utilizar mapas de distintas épocas, pero a veces estos mapas eran difíciles de reconocer como representaciones de Europa. Además, se podía considerar que se enfocaban más hacia el pasado de Europa que hacia su futuro. Por consiguiente, se acordó utilizar imágenes basadas en fotografías de satélites.

Después de efectuar algunos ajustes encaminados a mejorar la visibilidad y facilitar la impresión del mapa, se estudiaron la zona geográfica exacta que se representaría y su nivel de detalle. Se decidió que el mapa sería una representación geográfica de Europa, pero que sólo incluiría las áreas o islas con una superficie superior a 400 km², debido a las limitaciones de la técnica de impresión offset, que no permitía plasmar fielmente a gran escala un área inferior a 400 km². Dado que los billetes en euros circularían también en territorios próximos a la Europa geográfica y fuera de ella, el mapa debía incluirlos. El norte de África quedaría representado para incluir los territorios españoles de Ceuta y Melilla y las Islas Canarias. Los territorios franceses de ultramar de Guayana francesa, Guadalupe, Martinica y Reunión aparecerían en pequeños recuadros.

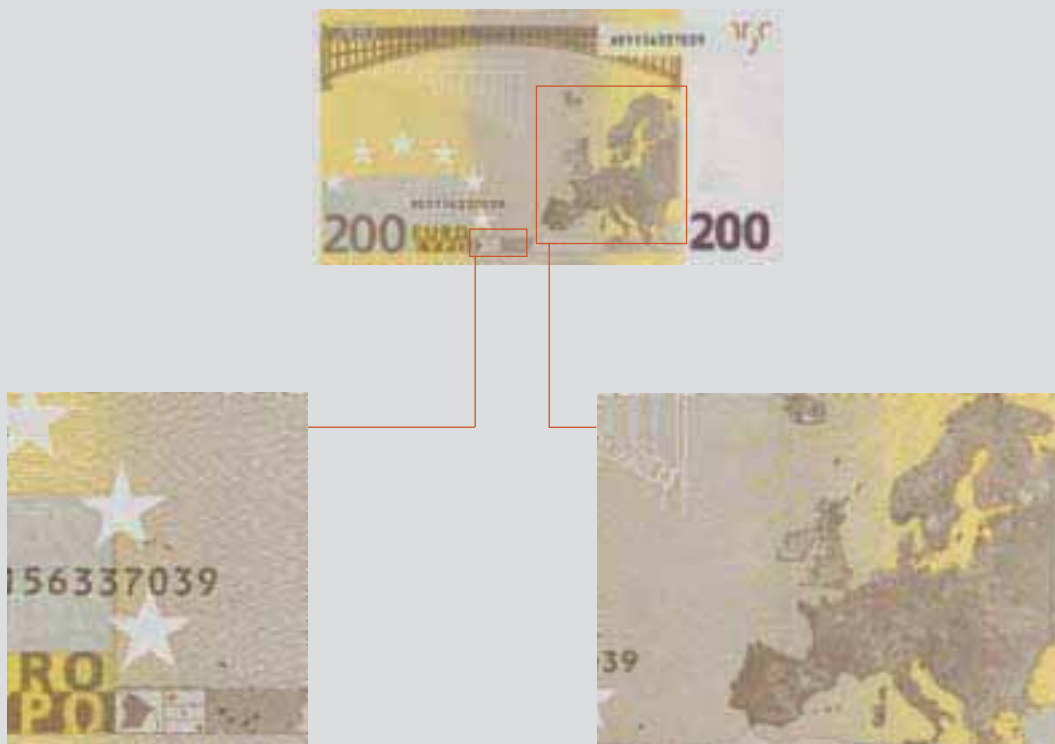
Por último, los diseños debían representar correctamente la bandera de la UE, con las estrellas en amarillo sobre fondo azul, en el anverso de los billetes.

En julio de 1997 se publicaron los diseños revisados, aunque no se dieron a conocer los elementos de seguridad hasta finales de agosto de 2001, para no revelar prematuramente una información valiosa que permitiera a los falsificadores copiar los elementos de seguridad antes de la puesta en circulación de los billetes. Así, se publicaron «diseños ficticios» con varios elementos de seguridad y detalles gráficos representados de una forma distorsionada. Por ejemplo, los hologramas fueron sustituidos por «guilliches» (un motivo ornamental de círculos o lazadas) y la bandera de la UE se representó, en gris y blanco, en el reverso de los billetes.

Al final, se descartó incluir rasgos nacionales en los billetes en euros. En efecto, aunque en los países interesados se podía conseguir una mayor aceptación de los billetes, en otros podía producirse el efecto contrario. Además, el uso de billetes iguales refuerza su seguridad, ya que pueden contrastarse con facilidad.



Robert Kalina, diseñador de los billetes en euros, trabajando en el Banco Central de Austria, en Viena.



Europa está representada en el reverso de los billetes. Los territorios franceses de ultramar aparecen en pequeños recuadros en la parte inferior de los billetes.

NORMAS DE DISEÑO DE UNA SERIE DE BILLETES EN EUROS

—Épocas y estilos de Europa—

El Instituto Monetario Europeo convoca un concurso de diseño de una serie de billetes inspirados en el patrimonio cultural de Europa.

I Objeto de las normas de diseño

El diseño de los billetes deberá compaginar de forma ingeniosa los elementos de seguridad con la representación artística.

El proceso de creación de los billetes en euros se llevará a cabo conforme a los principios por los que se rige el proceso de planificación, desarrollo y producción de los billetes nacionales.

Los billetes serán:

- Fáciles de reconocer
- Seguros frente a las falsificaciones
- Estéticamente atractivos

La libertad creativa de los diseñadores estará condicionada al cumplimiento de estos requisitos.

Los billetes deberán reflejar claramente la identidad europea y transmitirán un mensaje cultural y político que suscite un alto grado de aceptación entre los ciudadanos europeos.

[...]

3 Descripción general del proceso de producción de los billetes

Los billetes se fabricarán con fibras de algodón y se emplearán las siguientes técnicas de impresión: offset, calcográfica (sólo en el anverso de los billetes), serigráfica (sólo en el reverso de los billetes) y tipográfica (sólo para las cifras que indican el valor de los billetes, y en el reverso de los mismos). Además, se aplicará una lámina holográfica en el anverso de los billetes.

4 Elementos gráficos de los billetes

[...]

... será imprescindible que los diseños mantengan el equilibrio en la representación entre hombres y mujeres y que eviten sesgos nacionales.

[...]

Los retratos se representarán en el anverso (A) de los billetes mediante impresión calcográfica. Los dos ojos serán visibles en todos los retratos. Los elementos arquitectónicos aparecerán en el reverso (B) de los billetes.

La posición relativa y el tamaño de los elementos de seguridad serán homogéneos en todos los billetes (los elementos de seguridad se describen en el Anexo 3). Los elementos de seguridad reconocibles por el público no se concentrarán en una misma zona. Por el contrario, se distribuirán en toda la superficie de los billetes y se integrarán en el diseño general. Además, serán fáciles de reconocer.

El diseño offset en el reverso de los billetes deberá incluir un «rasgo europeo», que no ocupará más del 20% de la superficie de esa cara. Ese elemento será concebido de tal forma que pueda sustituirse por un «rasgo nacional» (diseñado en cada país). Las doce estrellas que simbolizan la UE deberán figurar en el anverso de los billetes y podrán aparecer también en el reverso (el símbolo de las doce estrellas se describe en el Anexo 4).

[...]

5 Colores dominantes

Cada una de las denominaciones tendrá un color dominante diferente, según se especifica en el Anexo 3.

6 Posición y tamaño de las palabras y de las cifras

El nombre de la moneda única aparecerá una vez en ambas caras de los billetes, en caracteres latinos (EURO) y griegos (EYPW).

Las cifras que indican el valor de los billetes aparecerán al menos dos veces en ambas caras, de forma clara y legible, y resaltarán sobre un fondo más claro. El diseño de la zona en que figuran estas cifras deberá impedir que se aumente el valor de los billetes, añadiendo uno o más ceros, por ejemplo, transformando un billete de 5€ en uno de 500€. Las cifras aparecerán en todas las denominaciones, tanto en el anverso como en el reverso de los billetes, en una posición estándar que permita orientar los billetes para facilitar su inserción en las máquinas.

[...]

7 Especificaciones técnicas y elementos de seguridad

[...]

Anexo: Extracto de las normas de diseño de los billetes en euros

Instituto Monetario Europeo
12 de febrero de 1996





CAPÍTULO 3

PRODUCCIÓN

Limpieza de una plancha de impresión calcográfica. La impresión de los billetes ha de cumplir normas de calidad muy estrictas.

IMPRESIÓN DE PROTOTIPOS DE BILLETES

La mayor parte de las imprentas de billetes de la Unión Europea contribuyeron a la producción de los billetes en euros. Varias de ellas fabricaron incluso las siete denominaciones. En efecto, la fabricación de los billetes en euros dentro del plazo previsto para el cambio de moneda requería una ingente capacidad de producción y la mayoría de las imprentas establecieron dos o tres turnos de trabajo.

La fabricación de billetes de una misma denominación absolutamente idénticos exigió la adopción de especificaciones muy estrictas. Los billetes de las antiguas monedas nacionales sólo se habían fabricado en uno o dos centros, por lo que era bastante fácil conseguir que tuviesen todos el mismo aspecto y elementos de seguridad igualmente reconocibles por las máquinas. Sin embargo, para lograr el mismo resultado con quince imprentas (además de nueve fábricas de papel y una veintena de proveedores de otras materias primas), era indispensable efectuar pruebas previamente. En concreto, se diseñaron dos series de pruebas: la fabricación de billetes de prueba, o prototipos, y la realización de pruebas de producción industrial inicial.

FABRICACIÓN DE BILLETES DE PRUEBA

La fabricación de billetes de prueba se llevó a cabo para determinar si se podían producir billetes con un nivel de calidad uniforme. La impresión de prototipos comenzó a principios de 1997, con el fin de detectar eventuales problemas lo antes posible. En la fabricación de los billetes de prueba se aplicaron todas las técnicas que se utilizarían posteriormente para la producción de los billetes en euros, incluida la incorporación de todos los elementos de seguridad, aunque con diseños diferentes, ya que la preparación de los billetes de prueba finalizó en 1996 antes del cierre del concurso de diseño. El Instituto Monetario Europeo (IME) creó un grupo de trabajo, integrado por expertos de bancos centrales nacionales (BCN)

y de imprentas, con el fin de preparar los materiales de prueba requeridos para la impresión.

Para los billetes de prueba se eligió el marrón como color dominante, un tamaño similar al del billete de 50€ (140 x 77 mm) y un valor facial de «00», a fin de evitar toda confusión con el diseño definitivo. El motivo principal era un retrato que se repitió en la marca de agua. Se idearon dos prototipos básicos: uno de ellos simulaba los billetes de baja denominación con una banda iridiscente y una banda holográfica; el otro incorporaba un parche holográfico en el que se apreciaba la palabra «TEST» y la cifra que indicaba el valor «00» en el reverso cambiaba de color.

Diez imprentas y ocho fábricas de papel contribuyeron a la producción de los billetes de prueba. Era la primera vez que algunas de estas imprentas realizaban la impresión serigráfica con una tinta que cambiaba de color e incorporaban a los billetes unos hologramas estampados en caliente.

Los elementos visuales y los elementos reconocibles por las máquinas de todos los billetes de prueba fueron sometidos a exhaustivas verificaciones de laboratorio. Por ejemplo, se comprobó la resistencia química y física de billetes sucios y con dobleces para determinar su duración. También se comprobaron varios paquetes de billetes de prueba en las máquinas selectoras de alta velocidad de los BCN. Estas máquinas, que pueden procesar hasta 40 billetes por segundo, se utilizan en los departamentos de caja y las sucursales de los BCN para asegurarse de la autenticidad de los billetes ingresados por las entidades de crédito, así como para comprobar si son aptos para ser redistribuidos y si cada fajo contiene el número correcto de billetes. Para evitar interrupciones durante la selección, las máquinas fueron sometidas a pruebas previamente y se ajustaron los sensores a las características de los billetes.

Los expertos en billetes encontraron menos diferencias de las esperadas entre los billetes de

prueba fabricados en los distintos centros. Estas diferencias se redujeron aún más, tras modificar las especificaciones técnicas de los billetes y afinar el equipo de producción de las imprentas.

Los billetes de prueba fueron también evaluados por el público. En varios países europeos se preguntó a los ciudadanos si veían diferencias entre los billetes de prueba fabricados en imprentas distintas. Su respuesta fue que los billetes parecían idénticos.

Una vez finalizado el proyecto de billetes de prueba, cada imprenta supo lo que podía hacer con su maquinaria y lo que necesitaba hacer para producir billetes en euros reales. La experiencia así adquirida, combinada con los detalles del diseño definitivo, ya seleccionado, constituyó la base de las especificaciones generales preliminares de los billetes. La versión final de las especificaciones generales constó de 80 páginas. De hecho, se revisaron varias veces como resultado de las dos series de pruebas e incluso se modificaron ligeramente durante la producción a gran escala.

CREACIÓN DE PLANCHAS DE IMPRESIÓN

En relación con los billetes, la preparación de originales se refiere a la creación de una imagen de alta calidad y a la transformación de los diseños en herramientas de producción, como planchas y formas de impresión para las distintas fases del proceso de fabricación. Los responsables de la preparación de originales en las imprentas crearon las planchas y las formas de impresión de conformidad con las especificaciones generales preliminares de los billetes en euros, que abarcan el diseño, las características y el aspecto de los elementos de seguridad.

La fase de fabricación de billetes de prueba puso de relieve la importancia de establecer procedimientos claros y estrictos para la preparación de originales,

especialmente para la aceptación de los suministros procedentes de distintas fuentes y para el intercambio de los materiales aprobados (por ejemplo, las planchas de impresión) entre las imprentas. Esta nueva manera de trabajar planteaba retos para la mayor parte de las imprentas, que sólo habían preparado materiales para originales a escala nacional.

En febrero de 1998, el Consejo del IME aprobó las especificaciones generales de los billetes en euros. Hubo, pues, que concluir en seis meses la preparación de los originales de las siete denominaciones de la nueva moneda, de acuerdo con estas especificaciones. El cumplimiento de ese plazo requirió un gigantesco esfuerzo, no sólo por la carga de trabajo técnico que supuso, sino también por la necesaria labor de coordinación entre imprentas con distintas culturas y procedimientos. Para la mayor parte de las denominaciones se encargó la fabricación de los billetes a dos imprentas diferentes, siendo una de ellas responsable del anverso y la otra del reverso.

Diez imprentas tomaron parte en el proceso. Los diseños de los billetes se reprodujeron en matrices en forma de ficheros digitales, películas y planchas, que se utilizaron para fabricar una prueba. Las matrices se duplicaron para obtener las planchas de impresión destinadas al proceso de producción. Obviamente, todo este trabajo se llevó a cabo en estrecha colaboración con el diseñador. La definición de normas que regulasen el intercambio de información digital para la creación de las planchas de impresión resultó ser más difícil de lo previsto, debido, principalmente, a que las normas internacionales existentes no exigen el grado de precisión requerido para las imágenes de los billetes. No obstante, todos los documentos y materiales acordados fueron entregados a tiempo en agosto de 1998 y, tras ser sometidas a un detenido examen, las denominaciones fueron finalmente aceptadas por el Consejo de Gobierno del BCE a mediados de diciembre de 1998, con lo que quedó preparado el terreno para pasar a la fase de producción.

REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL INICIAL

La segunda serie de pruebas consistía en la producción de un pequeño número de billetes con el diseño completo y todos los elementos de seguridad de conformidad con las especificaciones generales. A partir de septiembre de 1998, cada una de las siete denominaciones se fabricó utilizando equipos estándar en, al menos, dos imprentas. El billete de 20€ se fabricó en nueve imprentas, ya que se suponía que sería uno de los más utilizados.

Las pruebas de producción industrial inicial tenían cuatro objetivos: comprobar que los originales eran conformes a las especificaciones generales comunes; mejorar las especificaciones generales; establecer un procedimiento de aceptación común; y confirmar que el sistema de control de calidad garantizaba una producción uniforme.

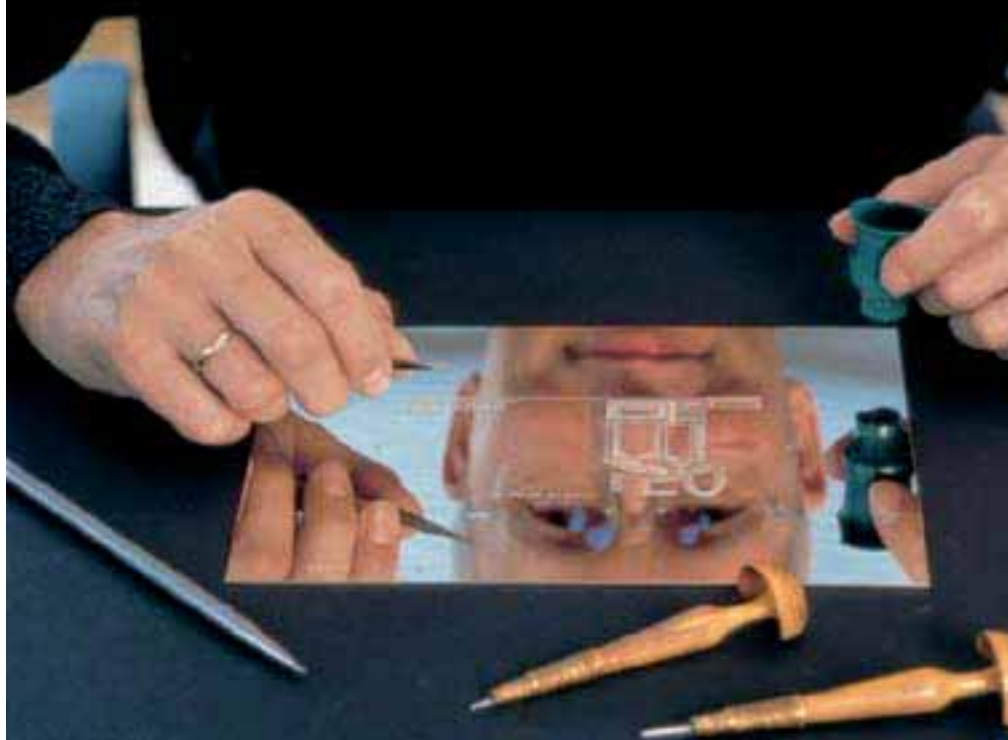
En diciembre de 1998, ya habían finalizado las pruebas de producción industrial inicial de casi todas las denominaciones. En los tres meses siguientes, los BCN participantes y el BCE examinaron de forma exhaustiva los billetes, que se observaron a simple vista y con una lupa, con objeto de comprobar las tolerancias definidas para cada uno de sus elementos. Los billetes se sometieron también a pruebas de laboratorio y a pruebas de selección en máquinas de alta velocidad.

Tras superar un procedimiento completo de aceptación en las distintas imprentas, los billetes fueron sometidos a pruebas en laboratorios y en los departamentos de caja de otros BCN. Las propiedades de 150.000 billetes de cada denominación fabricada en cada centro de producción fueron evaluadas por once laboratorios.

Los resultados de todas esas pruebas fueron contrastados y mostraron que, en principio, todas las imprentas podrían producir billetes en euros de la misma calidad. Fue preciso introducir ciertos cambios en las especificaciones, por ejemplo, en las tolerancias de algunos de los elementos de seguridad ocultos o visuales. Hubo que estrechar el hilo de seguridad para garantizar que quedara convenientemente embebido en el papel producido por todas las fábricas. Asimismo, tras las pruebas realizadas en condiciones reales, los procesos de producción de las imprentas tuvieron que modificarse en algunos casos.

Para cada denominación se fabricaron pliegos de billetes de referencia, que sirvieron luego para la producción a gran escala. Además, para uso de las imprentas, se creó un catálogo en el que se mostraban las características específicas de los billetes de calidad aceptable e inaceptable (billetes defectuosos y billetes de referencia límite).

Antes del inicio de la producción a gran escala en 1999, las especificaciones generales dieron paso a las «Especificaciones Técnicas» correspondientes a cada una de las siete denominaciones. Se trató, en cada caso, de un documento de 200 páginas con datos, gráficos y dibujos, que incluía billetes de referencia y pruebas químicas y físicas destinadas a comprobar la resistencia de los billetes a la luz del día, así como a detergentes, rasgaduras, dobleces, arrugas, etc.



Grabado a mano de la matriz calcográfica.
La fabricación de los billetes combina la labor artesanal
y métodos de producción de alta tecnología.



Billetes de prueba en los que aparecen los elementos de seguridad de los billetes en euros.



Inspección final de los pliegos de billetes en Grecia.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Otro objetivo de las pruebas de producción industrial inicial era corroborar la eficacia del sistema común de control de calidad, dado que la producción de billetes en euros planteaba más exigencias que la de cualquier moneda nacional, debido al elevado número de imprentas y de proveedores de materias primas y a la variedad de equipos, técnicas y procesos utilizados en las imprentas.

El próximo paso era conseguir un adecuado nivel de calidad de la producción. A estos efectos, se definieron unos procedimientos detallados de supervisión de la producción en las imprentas que se recogieron en unas normas denominadas «Control de Calidad para la Aceptación de los Billetes en Euros». Estos procedimientos, que debían aplicarse en cada una de las imprentas, se basaban en normas internacionales de control de calidad y de inspección estadística de lotes de producción. Este sistema permitía detectar los billetes que no cumplían las especificaciones establecidas para cada uno de los parámetros elegidos.

El sistema de control de calidad se documentó con detalle, de conformidad con las normas

ISO. Todos los fabricantes tuvieron que elaborar sus propios manuales de calidad conforme a los requerimientos básicos, de manera que incluyeran no sólo los productos finales, sino también el procedimiento de aceptación en cada fase de producción. Además, con vistas a la realización de las inspecciones estadísticas, se establecieron los cauces a través de los cuales los BCN y el BCE intercambiarían información con las imprentas.

Por otra parte, para garantizar la uniformidad de las distintas fases de producción, el BCE evaluó en cada imprenta el aspecto visual de los primeros pliegos de producción, conocidos como pliegos de control, al inicio de las pruebas de impresión de cada denominación. Estos pliegos se compararon con los pliegos de billetes de referencia antes de ser finalmente aprobados. Una vez aceptado el nivel de calidad de la producción, se emitió la orden de «listo para imprimir». Este procedimiento se sigue todavía en las pruebas de producción que se realizan actualmente.

CUESTIONES LEGALES Y DE SEGURIDAD CON LOS PROVEEDORES

Cerca de 40 empresas participaron en la producción de los billetes, incluidos los proveedores de materias primas de alta seguridad, como el papel de billetes, las tintas especiales de impresión y las bandas y los parches holográficos. Entre otras cuestiones, se tuvieron en cuenta los derechos de patente y los suministros monopolísticos.

Antes del inicio de la producción de billetes, se firmaron contratos en los que se garantizaba que las materias primas podían utilizarse en las imprentas sin infringir derechos de patente existentes. Los contratos garantizaban, asimismo, la continuidad del suministro. En los casos en que un único proveedor proporcionaba un determinado elemento, se establecieron acuerdos de contingencia que aseguraban el suministro y se acordaron precios máximos.

El BCE suscribió con las empresas unos acuerdos marco de licencia y de suministro en los que los BCN basaron sus propios contratos de suministro.

A medida que progresaba el diseño de los billetes en euros, y una vez seleccionados los elementos de seguridad, fue preciso contemplar la adopción de medidas prácticas de protección contra la difusión prematura de los detalles del diseño y la pérdida o el robo de los elementos de seguridad, ya que cualquiera de estos incidentes daría a los falsificadores la oportunidad de fabricar billetes en euros falsos antes de que los ciudadanos se familiarizaran con los nuevos bille-

tes, con la consiguiente pérdida de confianza en la nueva moneda.

Así pues, se adoptaron medidas prácticas de protección de la información y de los elementos de seguridad a lo largo de las fases de desarrollo, producción y transporte. Estas medidas, que fueron reflejo de las mejores prácticas de seguridad utilizadas por los BCN para proteger sus propias monedas, fueron diseñadas teniendo en cuenta los riesgos que pudiesen surgir en todos y cada uno de los países como resultado de la introducción de una moneda común, toda vez que, al igual que el euro, los falsificadores trascienden las fronteras nacionales.

Asimismo, se desarrolló un sistema de inspecciones para asegurarse de que todos los fabricantes de elementos de seguridad aplicasen medidas físicas de seguridad y realizasen controles internos conformes a esas exigencias de seguridad. Las inspecciones se efectuaron (y siguen efectuándose) a intervalos regulares, a fin de garantizar que las medidas de seguridad se fuesen adaptando a un entorno de riesgos en continua evolución.



El papel de los billetes en euros se fabrica con hilacha de algodón procedente de la industria textil.

FABRICACIÓN DEL PAPEL

El papel de los billetes en euros se fabrica únicamente con fibras de algodón de la mejor calidad. Esta composición le confiere una mayor resistencia física y mecánica que el papel normal, una característica fundamental si se considera que los billetes pasan repetidamente de mano en mano y no siempre se tratan «con delicadeza».

Para fabricar papel de billetes, la primera operación consiste en blanquear las fibras de algodón con sosa cáustica y peróxido de hidrógeno en agua a presión y temperatura muy alta. Por razones ecológicas, no se utiliza cloro. Una vez terminado el blanqueo, se añaden tintes a la pasta de fibra, para obtener el color final especificado para el papel.

La segunda operación consiste en «refinar» las fibras, es decir, cortar y deshilachar las fibras de algodón, para mejorar las propiedades mecánicas y físicas del papel final. El «acortamiento» y el «deshilachado» de las fibras han de realizarse con sumo cuidado. Unas fibras muy cortas proporcionarán un papel de elevado volumen específico, con buenas propiedades para obtener un motivo de coincidencia exacto y una marca de agua clara, pero con características mecánicas deficientes. Unas fibras muy deshilachadas proporcionarán un papel extremadamente sólido, pero

con pésimas propiedades para obtener un motivo de coincidencia y una marca de agua de calidad.

La tercera operación se lleva a cabo en la máquina de papel. Las máquinas diseñadas para fabricar papel de billetes son muy distintas de las utilizadas para fabricar papel corriente, dado que se basan en un proceso exclusivo con molde cilíndrico, mediante el cual la pasta «refinada» se introduce en una cuba, en la que está parcialmente sumergido un cilindro recubierto de una malla metálica. El cilindro gira continuamente y la pasta se va depositando sobre su superficie, formando una banda de fibras a medida que el agua se escurre a través de la malla. La banda de fibras pasa entonces a la parte principal de la máquina, donde va constituyendo un rollo de papel continuo compuesto, aproximadamente, por un 5% de sólidos (fibras y aditivos) y un 95% de agua. A continuación, el rollo de papel se somete, primero, a un proceso de prensado en húmedo, secado y encolado químico y, luego, a un proceso de secado y prensado final, antes de ser enrollado como papel acabado, compuesto por un 5% de agua y un 95% de sólidos, en bobinas de hasta 2,5 toneladas de peso cada una. Durante el proceso de fabricación, se aplican al sustrato de papel varios aditivos químicos, para cumplir las estrictas especificaciones físicas y químicas de los billetes.



Las fibras de algodón después del proceso de blanqueo.

La última operación consiste en cortar las bobinas de papel en pliegos para la impresión de los billetes en euros, que se empaquetan en resmas del tamaño requerido por las imprentas. Una resma se compone de 500 pliegos, que sirven para imprimir entre 24 y 60 billetes cada uno. Con un gramaje de 85 gramos por metro cuadrado, el peso de una resma varía de 10 a 20 kg, dependiendo de su tamaño.

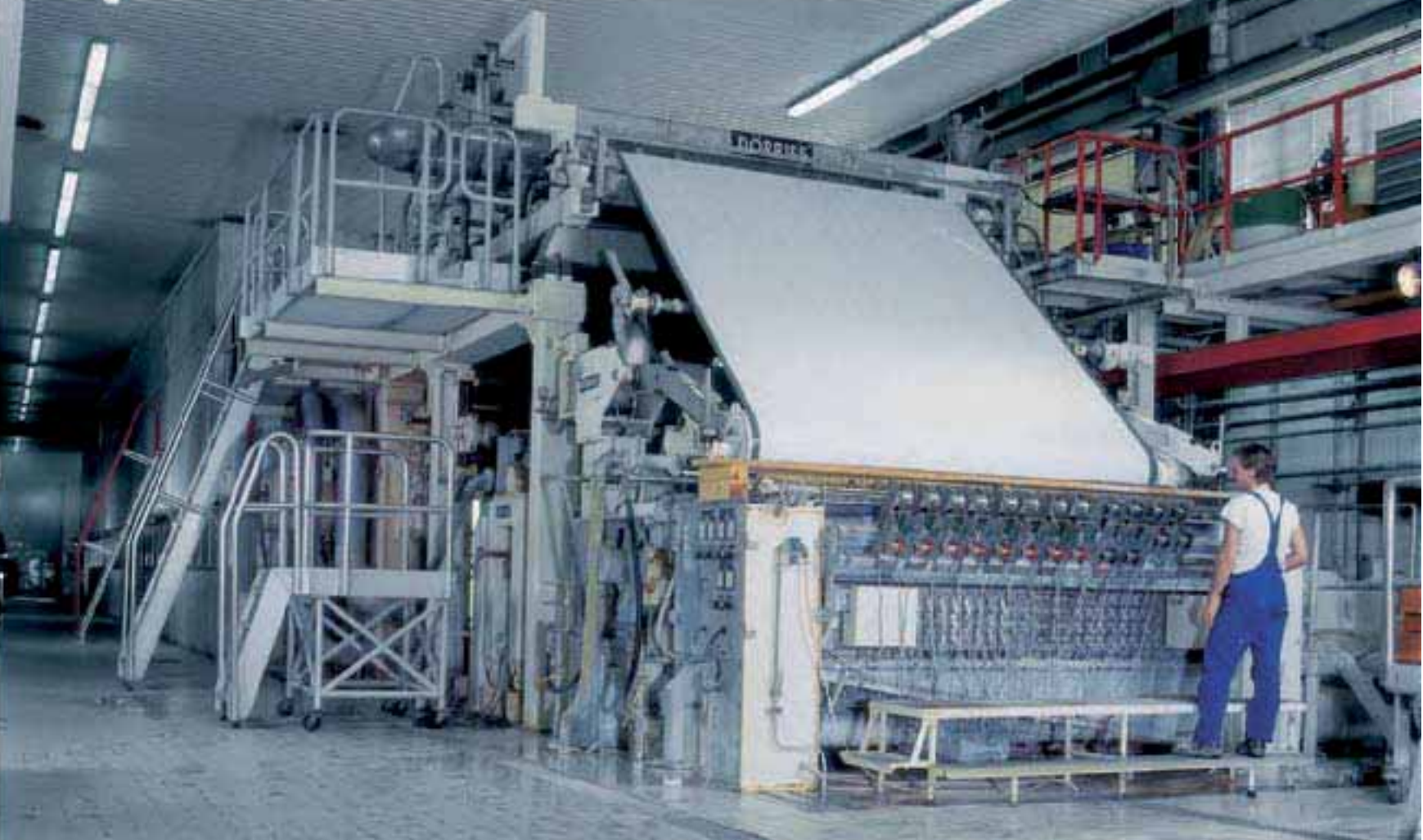
En vista de las características tan especiales del papel para billetes, el proceso de fabricación y el producto están sometidos a estrictos controles de calidad durante la producción. Para garantizar el cumplimiento de estas normas de calidad, se utilizan los sistemas informáticos más avanzados de fabricación y de inspección.

La seguridad es otra de las características esenciales del papel de billetes en euros. Las marcas de agua, las fibras de seguridad, los hilos de seguridad y las tintas especiales son algunos de los elementos que se incorporan al papel de billetes con objeto de dificultar al máximo las falsificaciones. Si se observa el billete al trasluz, se puede ver fácilmente la marca de agua como una imagen espectral dentro del papel. La malla que recubre el cilindro y que se utiliza como tamiz para separar las fibras de la pasta contiene imágenes grabadas en un formato regular que produce variaciones en el espesor de la banda de fibras. Cuando el papel se seca, la imagen grabada en la malla se reproduce mediante un proceso exclusivo.

Los billetes en euros incorporan dos marcas de agua distintas para uso de los ciudadanos. La pri-

mera representa el motivo principal del billete en una imagen multicolor tridimensional. La segunda, que aparece justo debajo de la primera, indica el valor facial del billete en caracteres muy claros, que se aprecian mirando el billete a contraluz. La preparación de originales para las marcas de agua es un proceso artístico que se ha perfeccionado utilizando sistemas de diseño y de fabricación con ayuda de aplicaciones informáticas.

Otros dos elementos de seguridad que se suelen incorporar a los billetes en euros de baja denominación durante el proceso de fabricación del papel son la banda holográfica en el anverso y la banda iridiscente en el reverso. La aplicación de estos elementos de seguridad no forma parte del proceso normal de fabricación de papel. Sin embargo, dado que es más eficiente efectuar esta operación antes de que las bobinas de papel se corten en pliegos, los fabricantes de papel suelen encargarse de esta tarea. La banda holográfica se estampa en caliente sobre el papel mientras que para la banda iridiscente se utiliza la impresión serigráfica.



© Deutsche Bundesbank

Máquina de molde cilíndrico para la producción de rollos de papel continuo.

IMPRESIÓN

En la fabricación de los billetes en euros se emplean cuatro técnicas de impresión: offset, calcografía, serigrafía y tipografía. Estas técnicas requieren distintas clases de planchas o formas de impresión, así como tintas especiales.

Para los billetes de alta denominación, se empieza con la impresión offset que proporciona el fondo gráfico del billete. La impresión offset es una técnica indirecta en la que las tintas no se transfieren directamente de la plancha al papel. Por el contrario, las tintas pasan primero desde cuatro planchas de impresión (cada una de ellas sujeta a un cilindro) a una mantilla de caucho, y de ésta se transfieren al papel. La configuración especial de las máquinas offset utilizadas para la impresión de los billetes en euros permite imprimir simultáneamente las dos caras del billete. Con ello, se garantiza la sobreimpresión exacta de las imágenes en el anverso y reverso del billete que se aprecia en

el motivo de coincidencia (los trazos discontinuos impresos en ambas caras, que se complementan para formar el valor facial, cuando se observa el billete al trasluz).

La impresión calcográfica confiere al billete su tacto especial. Las iniciales del BCE en las cinco variantes lingüísticas, la cifra que indica el valor del billete y las representaciones de puertas y ventanas se pueden apreciar al tacto con la punta de los dedos. Estos elementos de una imagen se graban en la plancha calcográfica formando huecos. A partir de una plancha original, que suele ser de cobre, se obtienen las planchas de impresión mediante baño galvánico. La tinta aplicada a la plancha de impresión llena las partes grabadas y las partes sin imagen se limpian con un rodillo. La tinta que queda en este rodillo se elimina con disolventes y con una rasqueta. Durante el proceso de impresión, la tinta se transfiere de la plancha,

Molde cilíndrico para la producción del papel de billetes de 5€ en el que se aprecian las imágenes grabadas de las marcas de agua.

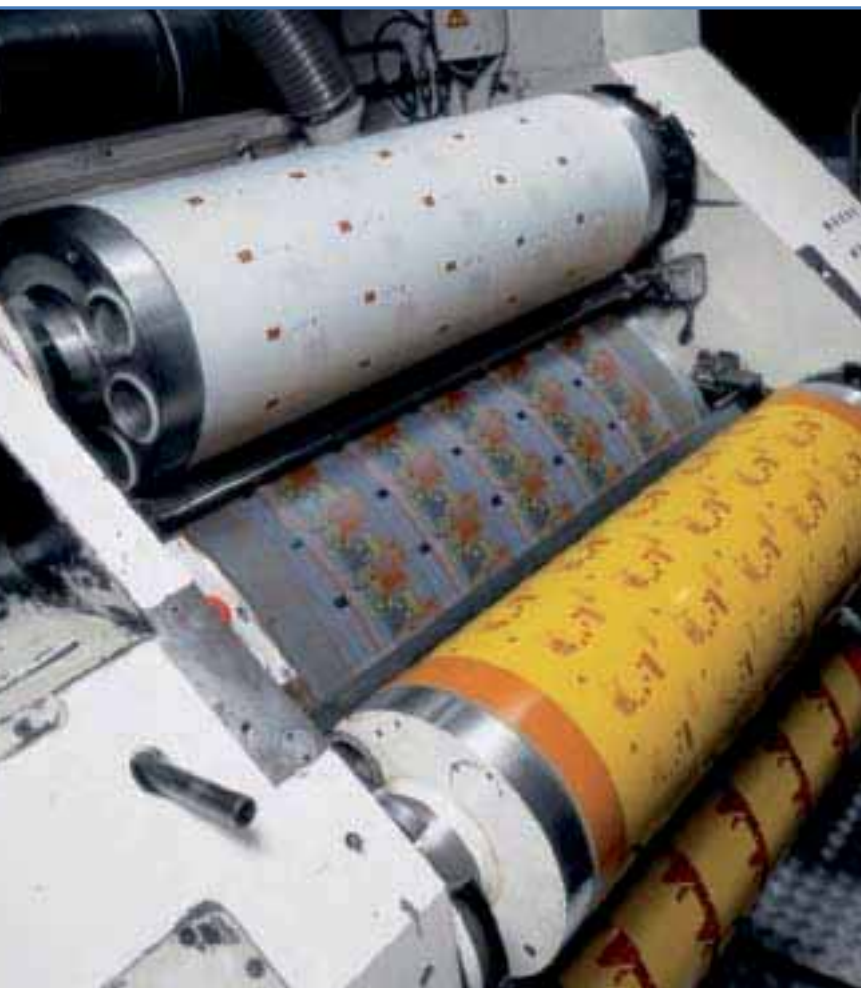


sujeta a un cilindro de impresión, al papel. Al comprimir el papel contra los huecos llenos de tinta, el motivo queda grabado en el papel y se forma una capa de tinta con relieve táctil. Para lograr el relieve deseado, es necesario aplicar una presión muy alta, de unas 30 toneladas.

Después de la impresión calcográfica, se imprime otro elemento de seguridad en el reverso del billete: la tinta que cambia de color, utilizada para representar el valor facial en los billetes de alta denominación (para los billetes de baja denominación, la banda iridiscente se aplica en la fábrica de papel utilizando la misma técnica de impresión). En los dos casos, las tintas se aplican mediante impresión serigráfica, que permite obtener las gruesas capas de tinta requeridas para lograr los efectos ópticos que presentan estos elementos. A continuación, se estampa en caliente el parche holográfico sobre el papel de los billetes de alta denominación (para los billetes de baja denominación, se aplica una banda holográfica continua utilizando un proceso similar). Para ello se emplean máquinas capaces de tratar 8.000 pliegos por hora.

Tras esta operación, se numeran los pliegos mediante impresión tipográfica en una prensa en la que dos dispositivos diferentes aplican los números de los billetes en su reverso. Una vez numerados, los pliegos se cortan automáticamente en sentido longitudinal y transversal. Así se obtienen los billetes, que se empaquetan formando fajos de 100 billetes sujetos con cinta de papel, que se agrupan en paquetes de diez. Finalmente, los paquetes se envuelven en caliente en una película de plástico transparente.

Los pliegos y la calidad de la impresión se comprueban en varias ocasiones a lo largo del proceso de producción. Estas comprobaciones se llevan a cabo en línea (durante la producción), fuera de línea (extrayendo una muestra de la producción), in situ o sobre el 100%, dependiendo de los parámetros que han de verificarse. Por ejemplo, al término del proceso de producción, las imprentas llevan a cabo un control final de calidad de sus billetes, que se realiza automáticamente en máquinas de alta velocidad para el tratamiento del efectivo. Los billetes defectuosos bien se retiran de forma automática y se destruyen posteriormente o bien se trituran de inmediato en la máquina.



Cilindros de plancha y mantilla de caucho para la impresión de billetes de 50€ en una impresora offset.



Cilindro de plancha para la impresión de billetes de 50€ en una prensa calcográfica.



Impresora serigráfica para la aplicación de la tinta que cambia de color a los billetes de 50€.



Prensa de numeración. Cada billete lleva un número de serie exclusivo.

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN A GRAN ESCALA DE BILLETES EN EUROS

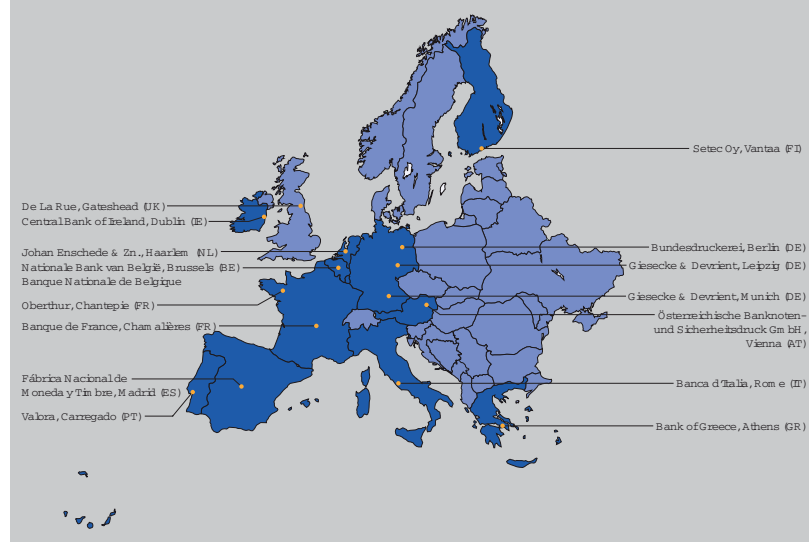
En 1996, el Consejo del IME decidió que todas las imprentas de la Unión Europea que fabricaban billetes nacionales debían participar en la producción inicial de billetes en euros, debido al enorme volumen de billetes que había que fabricar dentro de un plazo muy estricto. En efecto, varios meses antes de la introducción del efectivo en euros el 1 de enero de 2002, los BCN debían disponer ya de reservas suficientes de billetes en euros en 500 sucursales para poder distribuirlos a tiempo a las entidades de crédito. Se plantearon dos métodos de producción:

- Producción no mancomunada, en la que cada BCN sería responsable de la fabricación de los billetes en euros que su país precisaba, por lo que cada BCN produciría cada una de las denominaciones; y
- Producción mancomunada, en la que cada BCN sólo sería responsable de la fabricación de un número limitado de denominaciones, pero en las cantidades requeridas para satisfacer las necesidades de toda la zona del euro.

La producción mancomunada sería más eficiente. Por ejemplo, si cuatro imprentas, en lugar de quince, fabricasen todos los billetes de 50€, la producción mancomunada permitiría conseguir billetes más uniformes con un menor esfuerzo de coordinación. Con todo, esta mayor eficiencia había de calibrarse ante el esfuerzo y el coste que suponía la distribución del elevado número de billetes requerido para la puesta en circulación.

IMPRESIÓN DE LOS BILLETES

Ubicación de las fábricas encargadas de la producción de los billetes en euros



Mapa de los centros de producción en los que se fabricaron los billetes para la puesta en circulación del euro.

Una de las dificultades que presentaba la producción mancomunada era que no podía ponerse en marcha antes de que se conociesen los países que adoptarían el euro. Sin embargo, las imprentas debían adquirir parte del equipo de impresión antes de que se tomara esta decisión. Afortunadamente, la fabricación de billetes de prueba y las pruebas de producción industrial inicial mostraron que no había ninguna razón de peso por la que fuese técnicamente necesario realizar una producción mancomunada. Así, se decidió fabricar el volumen inicial de billetes de forma no mancomunada.

Obviamente, los bancos centrales nacionales podrían suscribir entre ellos acuerdos bilaterales de producción mancomunada, lo que sería particularmente útil para fabricar reducidas cantidades de billetes de alta denominación, como los de 200€ y de 500€. Para los países más pequeños, era más eficiente no producir estas denominaciones y encargarlas a un país más grande, con el fin de aprovechar las economías de escala.

Aunque la coordinación general del proyecto correspondía al BCE, cada uno de los bancos centrales nacionales era responsable de adquirir sus propios billetes a la imprenta seleccionada. En consecuencia, no se llevó a cabo una producción centralizada. Por el contrario, en el 2001 se dieron no menos de 70 combinaciones de banco central/imprenta/denominación en la producción de billetes.

La producción a gran escala del papel de billetes comenzó a principios de 1999. La fabricación de billetes se inició en el verano de ese mismo año en Bélgica, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos y España, y se extendió gradualmente a otras imprentas en los meses siguientes. Las imprentas que fueron las primeras en empezar la producción de cada denominación fabricaron los billetes de referencia. Tras la aprobación de esos billetes por el BCE, todas las imprentas tuvieron que fabricar los billetes de acuerdo con ese modelo. Algunas imprentas fabricaban todavía billetes nacionales y comenzaron la producción de billetes en euros más tarde. Grecia inició la fabricación a finales del 2000, debido a que sólo se incorporó a la zona del euro en el 2001.

Hacia el final de las pruebas de producción para la puesta en circulación del euro, la capacidad total de producción requerida era de 1.000 millones de billetes al mes, lo que suponía fabricar 33 millones de billetes al día, 1.400.000 por hora, 23.000 por minuto y aproximadamente 400 por segundo. Algunas fábricas trabajaron día y noche, en tres turnos, y también los días festivos. Un total de quince imprentas produjeron billetes en euros para la puesta en circulación de la nueva moneda: tres en Alemania, dos en Francia, una en cada uno de los restantes países de la zona del euro, salvo Luxemburgo, y una en el Reino Unido, es decir, fuera de la zona del euro.



Impresora offset.

NORMAS DE HIGIENE

Los siete billetes en euros, así como los materiales de producción procedentes de todas las fuentes, fueron sometidos a pruebas encaminadas a garantizar que cumplían las más estrictas normas de seguridad e higiene europeas. Estas pruebas, basadas en la norma ISO 10993, fueron realizadas por la Netherlands Organisation for Applied Scientific Research y confirmaron que el uso normal de los billetes en euros no causa problemas de salud.



€-day



CAPÍTULO 4

EL CAMBIO DE MONEDA

— *Día € en la Banque centrale du Luxembourg.*

ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE BILLETES QUE SE DEBÍAN IMPRIMIR

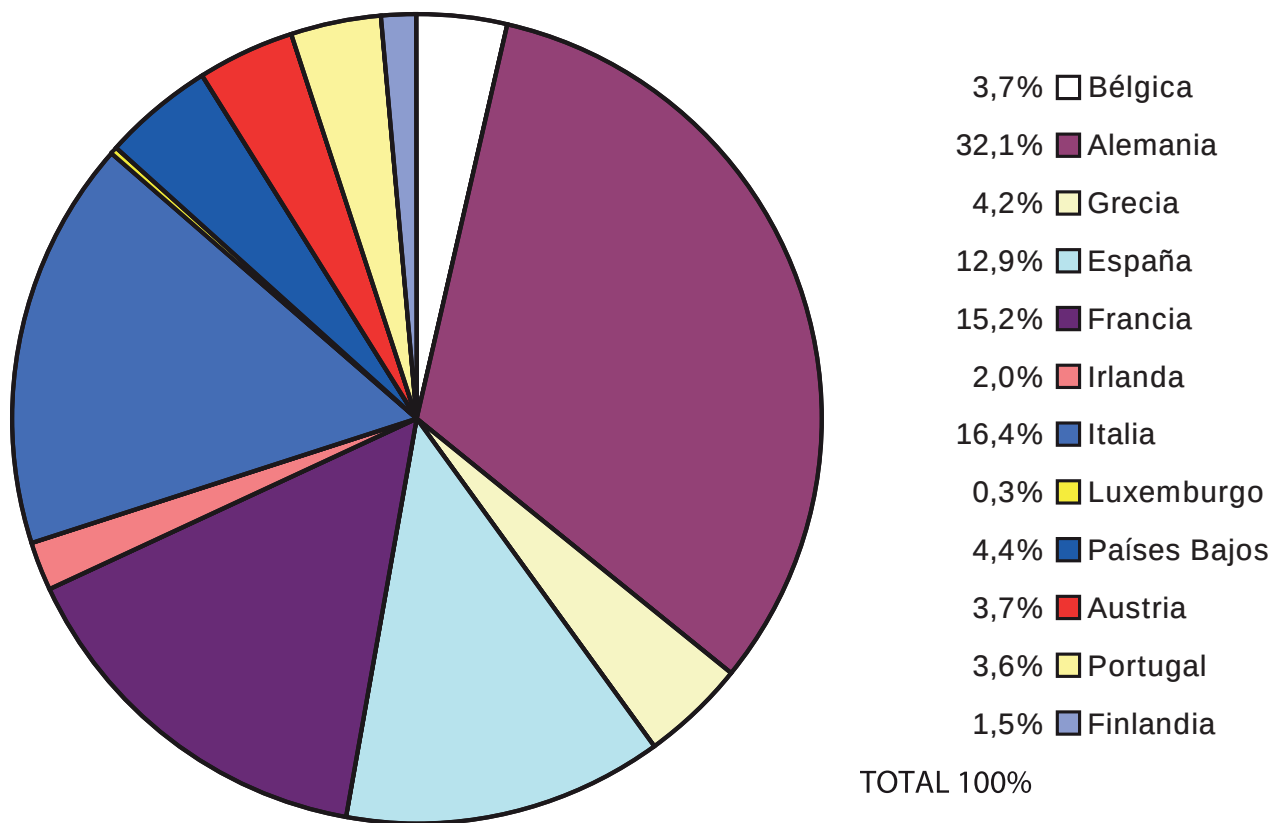
Los bancos centrales nacionales (BCN) realizaron estimaciones de sus necesidades de billetes en euros ante la introducción de la nueva moneda y para el resto del 2002. La primera estimación de la posible demanda se efectuó en 1998, pero se actualizó anualmente con la consiguiente revisión de los planes de producción. En los meses inmediatamente anteriores a la introducción física del euro, las entidades de crédito solicitaron más billetes de baja denominación de lo previsto y hubo que atender estas peticiones.

La producción inicial comprendía, por un lado, los billetes en euros que sustituirían a los billetes nacionales en circulación antes de la introducción de la nueva moneda y, por otro, las reservas logísticas que asegurarían el suministro continuo de billetes durante el año. Para los BCN, la dificultad estribó en estimar la demanda de cada denominación, ya que el importe de los billetes nacionales era distinto del valor de los billetes en euros y hubo que calibrar cuidadosamente los posibles efectos, tanto de la sustitución de algunas denominaciones nacionales por monedas en euros como de la introducción de billetes de alta denominación en euros.

Por último, hubo que tener en cuenta la demanda de países no pertenecientes a la zona del euro. Los billetes en marcos alemanes, en particular, se utilizaban ampliamente fuera de Alemania, especialmente en Europa Central y Oriental. En términos de importe, se estimó que en torno a un tercio de los billetes en marcos alemanes (equivalente a una cantidad comprendida entre 32 mm de euros y 45 mm de euros) estaba fuera de Alemania. Era imposible saber qué parte de esta cantidad se cambiaría por euros y en qué medida cambiarían estos billetes otros países de la zona del euro fronterizos con Europa Oriental.

El volumen inicial de producción se fijó en 14.900 millones de billetes en el 2001 (equivalente a un importe de más de 633 mm de euros). De éstos, entre 9.000 y 10.000 millones de billetes se pondrían en circulación para reemplazar a los billetes nacionales y los otros 5.000 millones de billetes constituirían las reservas logísticas. La estimación del volumen inicial de producción se llevó a cabo a partir de los billetes nacionales en circulación (11.700 millones de billetes a finales del año 2000), si bien resultó que se necesitaban menos billetes. Un año después de su introducción, había 8.200 millones de billetes en circulación. A finales del 2006, esta cifra había aumentado hasta 11.300 millones de billetes.

Además de la producción para la puesta en circulación y para las reservas logísticas, a principios del 2001 el Consejo de Gobierno del BCE acordó establecer una reserva central de billetes en euros para el caso de que surgieran problemas de producción, deficiencias en cuanto a la cantidad y la calidad o aumentos de la demanda de determinadas denominaciones. La reserva central ascendía a 1.900 millones de billetes (constituidos por las denominaciones que se utilizan con mayor frecuencia para efectuar pagos, es decir, billetes de 5€, 10€, 20€, 50€ y 100€), de cuya producción se encargó, principalmente, un consorcio de imprentas europeas que disponían de cierta capacidad productiva disponible. El BCE realizó este pedido y compró los billetes. Los BCN que necesitaron billetes de la reserva central tuvieron que adquirirlos al BCE. Alrededor del 30% de esta reserva se utilizó antes y a lo largo de la puesta en circulación de los nuevos billetes y el resto se transfirió en su totalidad a la reserva estratégica del Eurosistema.



Producción inicial asignada a los respectivos bancos centrales nacionales.



Billetes en euros almacenados.
Banco de España, Madrid.

BILLETES EN CIRCULACIÓN Y RESERVAS DE BILLETES

Se dice que los billetes (y las monedas) están «en circulación» después de ser emitidos por un banco central nacional (BCN), generalmente a través de entidades de crédito. La cifra de billetes en circulación disminuye cuando se devuelven billetes a un BCN. La expresión «billetes en circulación» se refiere a los billetes emitidos menos los billetes retirados. Los billetes también están «en circulación» si no se utilizan para efectuar pagos, pero están depositados en entidades de crédito o guardados en huchas.

Los BCN almacenan billetes nuevos y usados. Una vez comprobadas su autenticidad y aptitud para volver a la circulación (es decir, si son físicamente válidos), los billetes usados pueden redistribuirse. Los billetes no aptos se destruyen y las falsificaciones se denuncian ante la policía. El Eurosistema mantiene dos clases de reservas de billetes: la reserva logística y la reserva estratégica.

Las reservas logísticas son las de los BCN y satisfacen la demanda de billetes en situaciones normales, incluidos los picos estacionales de la demanda. Estas reservas sirven para:

- sustituir a los billetes no aptos que son retirados de la circulación;
- responder ante un previsible aumento de los billetes en circulación;
- hacer frente a fluctuaciones estacionales de la demanda; y
- optimizar el transporte de billetes entre sucursales de los BCN.

Cuanto mayor sea la red de sucursales de un BCN, más reservas se necesitarán, ya que cada sucursal debe poder satisfacer la demanda potencial de todas las denominaciones en cualquier momento.

Con el tiempo, pueden producirse desajustes (superávit o déficit) en las reservas logísticas de un BCN, debido a personas que viajan de un país de la zona del euro a otro y llevan billetes en euros. En caso de que un BCN no disponga de suficientes reservas de una denominación determinada, recurrirá a la reserva estratégica del Eurosistema si las reservas logísticas excedentes de otros BCN resultan ser insuficientes.

*Escolta armada para el transporte de efectivo en euros.
Imprenta de billetes de Carregado, Portugal.*

SISTEMA DE GESTIÓN DE RESERVAS DURANTE EL PERÍODO DE TRANSICIÓN A LA NUEVA MONEDA

Como consecuencia de las revisiones periódicas de los planes de producción de billetes de los BCN y de la constitución de la reserva central, se consideró que el Eurosistema disponía de reservas suficientes de billetes en euros antes del canje de moneda. No obstante, en los meses anteriores a su puesta en circulación, debido a las altísimas cantidades de billetes de baja denominación que se estaban entregando a las entidades de crédito, se plantearon dudas respecto a si las reservas de billetes de los BCN serían suficientes para satisfacer la demanda (en especial, de billetes de 5€) a principios del 2002. Por este motivo, el Eurosistema estableció un sistema de gestión de reservas para reducir al mínimo el riesgo de escasez de billetes a nivel regional.

Este sistema permitió que los BCN que se enfrentaban a una inminente escasez de billetes pudiesen acceder rápidamente a la reserva central. Además, todos los BCN se comprometieron a prestarse asistencia y poner a disposición de los demás bancos sus excedentes de billetes. En caso de que en algún BCN hubiera escasez de billetes, el banco debía recurrir, en primer lugar, a la reserva central. Si la reserva central no podía atender la petición, los demás BCN estarían preparados para transferir inmediatamente excedentes de sus reservas logísticas. A estos

efectos, en diciembre del 2001 los BCN actualizaron sus previsiones en lo que respecta a las cantidades máximas que serían necesarias hasta finales de febrero del 2002 y proporcionaron al BCE el detalle de los niveles de existencias que necesitaban para garantizar el abastecimiento de billetes. Esta información, junto con las actualizaciones diarias del número de billetes puestos en circulación a partir del 1 de enero de 2002, permitió al BCE realizar un seguimiento de la demanda y del suministro de billetes en euros durante los días críticos de la introducción física de la nueva moneda.

Entre noviembre del 2001 y enero del 2002, algunos BCN solicitaron más de 500 millones de billetes de 5€ y de 10€ de la reserva central. Sin embargo, la mayor parte de estos billetes no se emitieron durante el período de transición, ya que las cantidades distribuidas inicialmente a las entidades de crédito cubrieron gran parte de sus necesidades y, durante las primeras semanas de enero del 2002, las entidades retiraron de los BCN cantidades reducidas de billetes. No obstante, el sistema de gestión de reservas contribuyó a evitar perturbaciones y allanó el camino para constituir un sistema permanente de gestión de reservas con posterioridad a la introducción de la nueva moneda.





Entrega de efectivo en euros en un supermercado de Austria, a finales del 2001.

PREDISTRIBUCIÓN DE BILLETES Y MONEDAS

Durante los cuatro últimos meses del 2001, mientras los billetes y monedas nacionales todavía estaban en circulación, empresas de toda la zona del euro, principalmente entidades de crédito y establecimientos comerciales, constituyeron reservas de billetes y monedas en euros en dos fases conocidas como «distribución anticipada» y «subdistribución anticipada». Durante la primera fase, los BCN suministraron billetes y monedas a las entidades de crédito que los distribuyeron, a su vez, a establecimientos comerciales, sucursales bancarias, etc. El nuevo efectivo todavía no era de curso legal, y estaba prohibida su puesta en circulación. No obstante, la distribución y subdistribución anticipadas garantizaron una amplia disponibilidad de billetes y monedas con bastante anterioridad al 1 de enero de 2002, así como una utilización más eficiente de los 7.600 vehículos de las empresas de transporte de fondos, evitando con ello problemas en el suministro de efectivo hacia finales del 2001. Otros grupos se beneficiaron también de la distribución anticipada de efectivo:

- Las entidades de crédito cargaron sus 200.000 dispensadores de efectivo con billetes en euros;

- El comercio minorista preparó sus cajas registradoras; y
- Las entidades de crédito y el sector de máquinas expendedoras empezaron a cargar sus máquinas con euros.

La escasez de nuevos billetes y monedas en los primeros días del 2002 no sólo habría representado una publicidad negativa para la nueva moneda, sino que habría prolongado también el período de doble circulación de las monedas nacionales y del efectivo en euros, que estaba limitado a un máximo de ocho semanas. Únicamente un suministro de efectivo puntual y suficiente aseguraría una transición fluida y, con ello, preservaría y aumentaría la confianza del público y de los mercados financieros en la nueva moneda. En cuanto al número de billetes y monedas requerido para la operación de canje, a finales del 2001 ya se había cubierto casi el 80% de la demanda inicial de billetes y distribuido el 97% del total de monedas necesarias (incluidos los euromonederos destinados al público).

*Cliente comprando un euromonedero
en un banco en París.*



Debido a distintas circunstancias —el tamaño del país, su economía, su infraestructura de suministro de efectivo y las modalidades nacionales de canje—, cada BCN inició la distribución y subdistribución anticipadas en fechas diferentes. El período máximo era de cuatro meses, a partir del 1 de septiembre de 2001. Adelantar la fecha de inicio de este período no estaba justificado por razones logísticas, y habría acrecentado tanto el riesgo para la seguridad como el que entrañaba la puesta en circulación prematura del efectivo en euros. Con frecuencia, los calendarios de distribución de los billetes no coincidieron con los de las monedas. Por regla general, las monedas se distribuyeron antes porque la carga logística de transportar moneda metálica era mayor que en el caso de los billetes y porque su valor facial y, por tanto, el riesgo para la seguridad, era menor.

Los BCN impusieron a las entidades de crédito y al comercio minorista la obligación legal o contractual de no redistribuir el efectivo a los consumidores antes del 1 de enero de 2002. La puesta en circulación anticipada de los billetes y monedas en euros habría perturbado los planes de distribución y generado confusión. Las entidades de crédito tuvieron que suscribir seguros con el fin de cubrir el riesgo de pérdidas por destrucción, hurto o robo, así como el

de utilización prematura por parte del público del efectivo distribuido anticipadamente. Los bancos centrales retuvieron la propiedad de los billetes en euros distribuidos a las entidades de crédito hasta las 00:00 horas del 1 de enero de 2002 en todos los países. En los casos en que la legislación nacional no permitía retener la propiedad del efectivo, los billetes en euros distribuidos anticipadamente tuvieron que asegurarse mediante la pignoración de activos de garantía.

A diferencia de las entidades de crédito, de los establecimientos comerciales y de otras empresas, el público no recibió efectivo en euros antes de su puesta en circulación, con una importante excepción, ya que se ofreció la posibilidad de adquirir euromonederos en las entidades de crédito o directamente en los BCN durante la segunda quincena de diciembre del 2001. Los euromonederos contenían una cantidad limitada de euros, que podía oscilar entre 3,88 euros (equivalente a 23 marcos finlandeses) y 15,25 euros (equivalente a 100 francos franceses). La idea era familiarizar al público con las monedas y facilitar el canje, así como que los ciudadanos utilizaran las monedas en euros para efectuar pagos los primeros días del año 2002, con el fin de proporcionar más cambio al comercio minorista.



Estrictas medidas de seguridad para una remesa de euros que sale de una sucursal de la Banca d'Italia, cerca de Roma.

En sus respectivas campañas informativas, los BCN señalaron que los euromonederos debían utilizarse y no coleccionarse, pero, inevitablemente, el público estaba interesado en guardarlos como recuerdo de un acontecimiento histórico y se mostró reticente a gastar las monedas. La cantidad de euromonederos producida fue limitada y en algunos países se agotaron en 48 horas.

No obstante, ¿por qué se mostraron dispuestas las entidades de crédito a constituir grandes reservas de efectivo en euros bastante antes de la fecha de puesta en circulación? El efectivo no produce intereses y genera costes de liquidez para las entidades. Estos costes adicionales debían neutralizarse. Con el fin de alentar a las entidades a aceptar la distribución anticipada de billetes y monedas, se estableció un modelo de adeudo. Este modelo debía:

- reflejar las tenencias adicionales de efectivo en euros de las entidades de crédito;
- ser sencillo y fácil de implantar; y
- no interferir en las relaciones entre las entidades de crédito y sus clientes.

Con arreglo al «modelo de adeudo lineal», el efectivo no se adeudó a las entidades respectivas de una vez, sino que un tercio del importe distribuido se adeudó

por su valor facial el 2 de enero, otro tercio el 23 de enero y el tercio restante el 30 de enero de 2002.

Al establecer las citadas fechas se tuvieron en cuenta las operaciones principales de financiación de principios del 2002, en las que el BCE proporcionó liquidez a las entidades de crédito. El Consejo de Gobierno del BCE decidió que el modelo de adeudo sería el único instrumento que neutralizaría los costes soportados por las entidades que participaran en el canje de moneda en el ámbito del Eurosistema. Sin embargo, a escala nacional sí fue posible introducir excepciones limitadas y específicas, siempre que las medidas previstas facilitaran el cambio al euro. Algunos BCN, por ejemplo, ofrecieron incentivos financieros a las entidades que aceptaran la distribución anticipada de billetes de baja denominación o que devolvieran pronto la moneda nacional.

Dado que un número considerable de billetes nacionales emitidos por los BCN estaban circulando fuera de la zona del euro, también se distribuyó anticipadamente efectivo en esas áreas, aunque de manera más restringida. En una Orientación del BCE se establecieron las condiciones de distribución de efectivo a las entidades de crédito situadas fuera de la zona del euro por parte de entidades ubicadas en la zona a partir del 1 de diciembre de 2001. Se permi-

Guardias de seguridad armados protegen un camión que transporta euros mientras se desembarca la remesa de un ferry en Grecia.



tió que las entidades de crédito distribuyeran billetes en euros a sus oficinas centrales y sucursales situadas fuera de la zona. Además, también se les autorizó a entregar efectivo a sus sucursales, así como a otras entidades de crédito con oficinas centrales o redes de sucursales en países no pertenecientes a la zona del euro.

Una Orientación posterior del BCE amplió la posibilidad de distribuir billetes en euros de forma anticipada fuera de la zona del euro. Las entidades de crédito situadas fuera de la zona, y especializadas en la distribución al por mayor de billetes, fueron autorizadas a recibir efectivo de los BCN y a entregárselo a sus clientes bancarios fuera de la zona. Además, los BCN de países no pertenecientes a la zona del euro pudieron recibir billetes en la nueva moneda y entregárselos a entidades de crédito situadas en su jurisdicción. Sin embargo, no se autorizó la entrega de efectivo a minoristas fuera de la zona del euro

La distribución de billetes en euros a lugares situados fuera de la zona únicamente se permitió a partir del 1 de diciembre de 2001. En lo que se refiere al importe de los billetes, se entregaron 4,1 mm de euros a entidades de crédito de ámbito operativo limitado y a BCN de países no pertenecientes a la zona del euro. El Banco Central de Alemania se hizo cargo del 78% de la distribución,

y el Banco Central de Francia, del 12%. Europa Oriental, incluidos los Balcanes Occidentales y Turquía (donde la circulación paralela de billetes en marcos alemanes era muy elevada), recibió más de la mitad del total de las remesas enviadas fuera de la zona del euro. También se enviaron remesas importantes al norte de África y a bancos mayoristas internacionales radicados, por ejemplo, en Suiza y en el Reino Unido.

DISTRIBUCIÓN Y SUBDISTRIBUCIÓN ANTICIPADAS

La «distribución anticipada» fue la entrega física de billetes y monedas en euros de los BCN a las entidades de crédito o a sus representantes autorizados (empresas de transporte de fondos) entre el 1 de septiembre y el 31 de diciembre de 2001. La entrega de los billetes y monedas distribuidos a terceros, como establecimientos comerciales, restaurantes, fabricantes y propietarios de máquinas expendedoras, a partir del 1 de septiembre de 2001, se denominó «subdistribución anticipada». Las condiciones de distribución y subdistribución anticipadas, incluido el modelo de adeudo de los importes distribuidos y subdistribuidos anticipadamente, se establecieron en Orientaciones del BCE.

FACILIDADES PARA EL COMERCIO MINORISTA

Para muchos minoristas, el hecho de que tuvieran que disponer de grandes cantidades de monedas los primeros días del 2002 fue motivo de preocupación, ya que los establecimientos comerciales iban a ser el principal canal de distribución de las nuevas monedas, mientras que la mayor parte de los billetes se pondrían en circulación a través de dispensadores de efectivo. Los euromonederos, por ejemplo, tuvieron que responder a esta preocupación. Por la misma razón, se animó a las entidades de crédito a poner billetes de baja denominación en lugar de billetes de mayor valor en sus dispensadores y se instó a los organismos oficiales a realizar los pagos de prestaciones sociales (que con frecuencia se abonaban en efectivo) en billetes más pequeños.

También se solicitó la ayuda del público. En la Campaña de Información Euro 2002, se pidió que se redujeran al mínimo los pagos mixtos, es decir, en moneda nacional y en euros; que se empezaran a utilizar cuanto antes los billetes y monedas en euros; y, en la medida de lo posible, que se pagara con el importe exacto.

PUESTA EN CIRCULACIÓN DEL EFECTIVO EN EUROS

La cantidad total de billetes en circulación los primeros días del cambio de moneda superó las previsiones. Si se establece un símil entre el número de billetes que se puso en circulación y el agua necesaria para llenar una bañera, se puede decir que la bañera se llenó más de lo esperado. Ello se debió al elevado caudal del «grifo del euro», que pudo abrirse mucho gracias a las ingentes cantidades de billetes y monedas entregadas antes del canje del efectivo. No obstante, la capacidad de la «tubería de desagüe» de los billetes en moneda nacional era más limitada, lo que condujo a que la retirada de la circulación de las monedas nacionales fuera más lenta.

Durante el período de transición, el BCE realizó un seguimiento del número de billetes y monedas en euros emitidos y de la cantidad de billetes nacionales retirados cada día. En el gráfico de la página 63

se muestra el número total de billetes en circulación después de la introducción del efectivo en euros. Dado que todos los billetes distribuidos anticipadamente se registraron como billetes «en circulación», el importe de los billetes en circulación aumentó hasta alcanzar los 403 mm de euros el 1 de enero de 2002, superando en un 6% el de los billetes en circulación en la misma fecha del año 2001.

El número total de billetes en circulación fue disminuyendo diariamente, ya que la cantidad de billetes en moneda nacional retirados excedía, invariablemente, el número de billetes emitidos en euros. El 28 de febrero de 2002, por primera vez, la emisión de billetes en euros superó la retirada de billetes nacionales. Ese día, el importe total de billetes en circulación se situó en 285,1 mm de euros, aproximadamente, un 25% menos que el de los billetes en circulación el 28 de febrero de 2001.

La demanda de billetes de 5€ y 10€ fue extremadamente elevada al comienzo del período de transición, porque el Eurosistema había instado a las entidades de crédito a distribuir principalmente billetes de baja denominación. Transcurridos los primeros días, la circulación de estos billetes disminuyó con rapidez, observándose una reducción de más del 30% en el caso de los billetes de 5€ y de casi el 20% en el de los de 10€, en sólo un mes. En cambio, la demanda de billetes de alta denominación creció de forma sostenida. Esto quedó reflejado en el importe medio de un billete en euros en circulación, que aumentó de 28€ en enero del 2002 a 44€ a finales de ese año. En diciembre del 2006, el importe medio de un billete en euros en circulación se situaba en 55€.

El porcentaje de pagos en efectivo sobre el número total de pagos aumentó en la mayor parte de los países de la zona del euro durante las dos primeras semanas de enero, ya que los ciudadanos aprovecharon para agotar las monedas nacionales y familiarizarse con el euro. Esta situación empezó a volver a la normalidad en la segunda quincena de enero. El 7 de enero, el porcentaje de pagos en efectivo en euros alcanzó un promedio del 75%, y superó el 90% a mediados de ese mes.



1 de enero de 2002, justo después de medianoche: atento examen de los nuevos billetes en euros en Maastricht.

RETIRADA DE LOS BILLETES Y MONEDAS NACIONALES

En la mayor parte de los países, las autoridades nacionales trataron de reducir con antelación la carga de trabajo de las entidades de crédito, el comercio minorista y las empresas de transporte de fondos durante el período de doble circulación, alentando al público a ingresar las monedas nacionales mucho antes de enero del 2002. Además, distintas organizaciones benéficas organizaron campañas para que la gente donara sus monedas «viejas». En el 2001, la circulación total de monedas nacionales se redujo de 17,9 mm de euros, a finales del 2000, a 16,3 mm de euros, doce meses después, lo que representó un descenso del 9%. En número de monedas, a finales del 2001 todavía había 107.500 millones de monedas nacionales en circulación, más del doble del total de monedas fabricadas para la introducción del euro.

Esta discrepancia puede explicarse por el atesoramiento de determinadas monedas. A menudo, las monedas de baja denominación se guardan durante largo tiempo (por ejemplo, en huchas) y, de este modo, desaparecen de la circulación. Además, estas monedas pueden terminar retenidas por coleccionistas que puede que presten poca atención a su valor total. Estas pequeñas monedas se utilizan de forma limitada en pagos, y el cambio recibido no necesariamente se gasta en otras compras. Por otra parte, las entidades de crédito no cambian las monedas con las que los turistas regresan a su lugar de origen y, por tanto, estas monedas también «se pierden». El atesoramiento y la pérdida de monedas hacen necesario poner en circulación un número creciente de nuevas monedas.

En términos de importe, a finales de febrero del 2002 se había retirado aproximadamente un tercio de las monedas nacionales, de forma que el

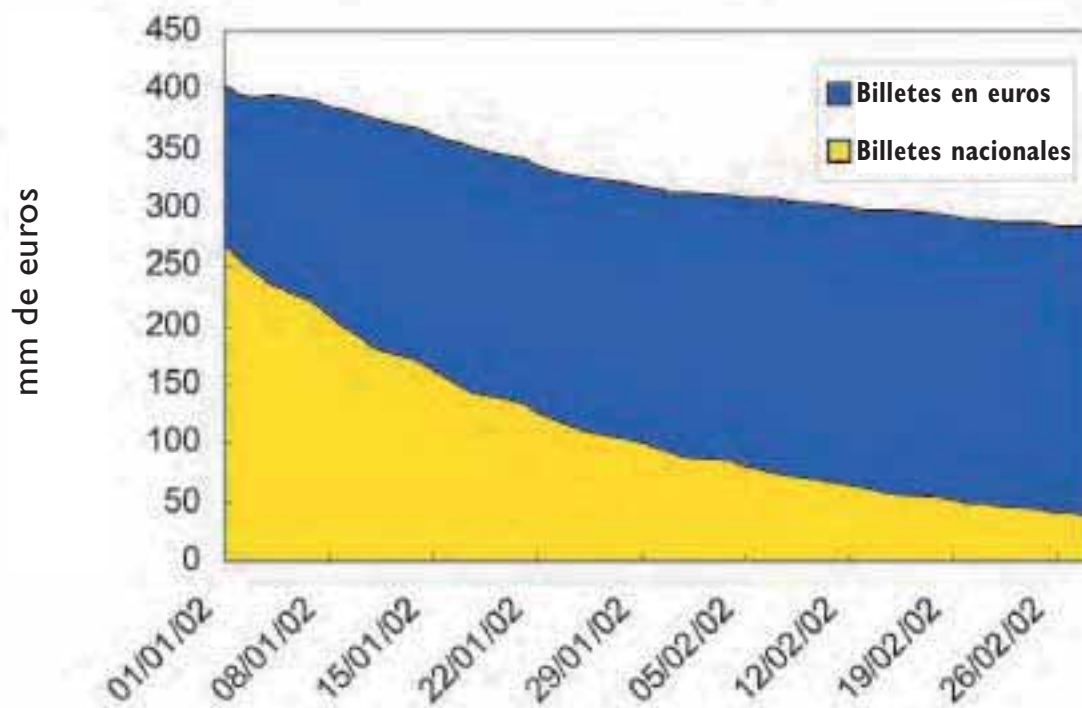
importe de las monedas en circulación descendió de 16,3 mm de euros a 11,3 mm de euros.

En el 2001, el importe de los billetes nacionales en circulación se redujo casi un tercio, hasta 270 mm de euros. Esta caída continuó a partir del 2 de enero de 2002. Cada día, las devoluciones a los BCN ascendieron al 4%-6% del resto de billetes nacionales en circulación. A finales de febrero del 2002, este importe había disminuido hasta 53,8 mm de euros. En términos de importe, a finales del 2002 se había retirado el 95,1% de los billetes nacionales en circulación.

Dado que los billetes nacionales todavía se cambiarán por euros durante un largo período, e incluso por tiempo ilimitado, en los BCN que los emitieron, quedarán «en circulación» tan sólo cantidades residuales. Es probable que algunos billetes y monedas nacionales se hayan guardado por motivos sentimentales o como piezas de coleccionista.

Con el fin de reducir la posibilidad de robo, las autoridades de Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo y España decidieron implantar «sistemas de inutilización» de sus respectivos billetes nacionales a partir del 1 de enero de 2002. Los billetes se invalidaron realizando un agujero o cortando uno de los ángulos, para que ya no pudieran cambiarse o utilizarse para efectuar pagos. En consecuencia, se redujeron las primas de seguros pagadas por entidades de crédito y oficinas de correos por transportar efectivo, aliviando así su carga financiera.

Importe de los billetes en circulación entre el 1 de enero y el 28 de febrero de 2002



Aumento de los nuevos billetes y disminución de los antiguos a principios del 2002, como muestran la banda azul que se amplía y la blanca que se estrecha.



Un experto en máquinas expendedoras comprueba monedas en euros de diferentes fábricas en la sede del Deutsche Bundesbank, cerca de Fráncfort.

ADAPTACIÓN DE LOS DISPENSADORES DE EFECTIVO Y DE LAS MÁQUINAS EXPENDEDORAS

Normalmente, en torno al 70% de las retiradas de billetes de cuentas bancarias se realiza a través de dispensadores de efectivo. Sin embargo, durante los diez primeros días de la puesta en circulación del euro, en enero del 2002, el público recurrió mucho más a los servicios de ventanilla de las 218.000 entidades de crédito y oficinas de correos para retirar euros o para cambiar moneda nacional. En algunos países, como Alemania y España, donde las entidades de crédito se abrieron al público el 1 de enero, el volumen de efectivo suministrado a particulares en ventanilla fue incluso superior al retirado de dispensadores de efectivo.

El Eurosistema fomentó una adaptación oportuna y rápida de los dispensadores, de forma que la mayor parte de ellos sólo dispensaban billetes en euros (y no en las monedas nacionales) desde el 1 de enero de 2002.

A las empresas que debían adaptar sus dispensadores de efectivo o máquinas expendedoras, se les ofreció la oportunidad de realizar pruebas con los nuevos billetes en euros bastante antes de la introducción del euro. A medida que avanzaba la producción de billetes, las imprentas fueron proporcionando más denominaciones de billetes

para realizar pruebas. Este proceso se desarrolló en tres fases:

- En mayo y septiembre del 2000, se ofreció a los fabricantes de máquinas la posibilidad de realizar dos series de pruebas centralizadas. En estas pruebas participaron un total de 54 empresas de países pertenecientes a la UE, así como de terceros países (incluidos Japón y Estados Unidos). Las pruebas se llevaron a cabo cerca de Fráncfort, en instalaciones protegidas propiedad del Deutsche Bundesbank y bajo la supervisión del BCE. Cada empresa dispuso de una pequeña cabina de pruebas para que analizara los billetes con su propio equipo. Asimismo, se proporcionó información general sobre las especificaciones de los billetes en euros, incluidos datos sobre las posiciones y las características de los elementos de seguridad, lo que permitió a las empresas determinar qué elementos podían verificar sus sensores para establecer si un billete era auténtico.
- Desde marzo del 2001, estas pruebas se organizaron en los 12 países de la zona del euro y en el Reino Unido y en ellas participaron más de 150 empresas. En esta ocasión, también se invitó a proveedores de servicios (incli-

Expertos en máquinas expendedoras comprueban billetes en euros
en la sede del Deutsche Bundesbank, cerca de Fráncfort.



das empresas encargadas del mantenimiento de dispensadores de efectivo) y a entidades de crédito.

- Desde el 1 de septiembre de 2001, las empresas realizaron pruebas de laboratorio con remesas iniciales de billetes en sus propias instalaciones. Con el fin de no discriminar a fabricantes de maquinaria de países no pertenecientes a la zona del euro, a quienes no se les autorizó a recibir billetes en euros, estas empresas tuvieron la oportunidad de adquirir billetes en euros en el Deutsche Bundesbank.

Tras los exhaustivos preparativos realizados por los fabricantes y operadores de dispensadores de efectivo y por las entidades de crédito, la adaptación de estos equipos se llevó a cabo con rapidez en toda la zona del euro, pasando del 90%, el 2 de enero de 2002, hasta prácticamente el 100%, dos días después. Las retiradas de efectivo de dispensadores fueron muy numerosas durante la primera semana de enero del 2002, reflejando el entusiasmo y la curiosidad del público generados por la nueva moneda. En los Países Bajos, por

ejemplo, se realizaron cinco millones de retiradas de efectivo de dispensadores durante los dos primeros días del año. El volumen de retiradas continuó siendo elevado hasta mediados de la segunda semana, cuando empezó a reducirse hasta niveles normales.

La modificación de las máquinas expendedoras se realizó a un ritmo algo más lento que otros aspectos relacionados con el cambio de moneda, lo que era previsible, dada la elevada cantidad de máquinas (diez millones que funcionaban con monedas, y algunas de ellas también con billetes) que se debían adaptar y al limitado número de técnicos disponibles para realizar el trabajo en un plazo relativamente corto. No obstante, los ciudadanos de los países en los que las máquinas no aceptaban efectivo en euros y en los que la adaptación tardó más en llevarse a cabo salieron beneficiados, ya que, si bien no pudieron pagar determinados servicios (como aparcamiento, desplazamientos, etc.), no fueron multados por ello. Con todo, los problemas iniciales se resolvieron totalmente tras las primeras semanas.

CANJE DE LOS BILLETES NACIONALES POR SU VALOR FACIAL

Cuando los tipos de cambio de los billetes y monedas nacionales de los países de la zona del euro se fijaron irrevocablemente el 1 de enero de 1999, desde el punto de vista jurídico esos billetes y monedas pasaron a ser unidades fraccionarias del euro. A partir de ese momento fue posible que una persona realizara una transferencia en euros desde Portugal, por ejemplo, a una cuenta bancaria en los Países Bajos. No obstante, esa persona no podía utilizar los billetes y monedas en euros por la sencilla razón de que no se introdujeron hasta el 2002.

Con el fin de reflejar la fijación irrevocable de los tipos de cambio y conseguir cierta intercambiabilidad entre los distintos billetes nacionales de todos los países de la zona del euro durante este período de transición de tres años, los BCN aceptaron cambiar los billetes nacionales de manera gratuita. La mayor parte de los BCN ofrecieron este servicio al público en todas sus sucursales, de modo que en total participaron 500 sucursales. En la mayoría de

los países, los clientes profesionales, como las entidades de crédito y los establecimientos de cambio de moneda, únicamente tuvieron posibilidad de cambiar billetes nacionales en un lugar. No se aceptaron monedas, ya que el reenvío al país de emisión habría planteado problemas logísticos por su peso y volumen. El Banco Central de Alemania fue el que reenvió más billetes extranjeros (661 millones de unidades) a sus países de origen. El segundo y tercer lugar lo ocuparon los Bancos Centrales de Francia y Luxemburgo, que devolvieron 93 millones y 27 millones de billetes, respectivamente.

Inicialmente, estaba previsto que el canje de billetes por su valor facial finalizara el 31 de diciembre de 2001 con la introducción de los billetes y monedas en euros. No obstante, para facilitar el canje de moneda, el Consejo de Gobierno del BCE autorizó el cambio de billetes nacionales hasta el 31 de marzo de 2002, fecha en la que los billetes en euros habían sustituido casi en su totalidad a los billetes nacionales.





CAPÍTULO 5

COMUNICACIÓN

Titulares sobre la nueva moneda en periódicos del día €, en Luxemburgo.

PREPARACIÓN DEL PÚBLICO PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA NUEVA MONEDA

La introducción del efectivo en euros fue una empresa compleja y de gran envergadura que exigió, por parte de todos los que participaron directamente en ella —y en la que el público desempeñó un papel de primer orden— un gran esfuerzo de organización logístico, técnico, financiero y administrativo. Fue esencial la participación de los bancos, los minoristas, las empresas de transporte de fondos y el sector de máquinas expendedoras. Otra tarea fundamental fue la coordinación de los preparativos. En muchos países se crearon comités responsables del cambio de moneda integrados por representantes de las administraciones públicas y de las asociaciones empresariales. A partir de 1997 se celebraron también debates a nivel europeo. Por ejemplo, el IME y su sucesor, el BCE, organizaron reuniones periódicas con expertos de los Gobiernos nacionales para analizar una amplia gama de temas relativos a la legislación, la dualidad de los precios en euros y en la moneda nacional, el redondeo al alza y a la baja de los precios, la contabilidad, el IVA y otras cuestiones fiscales. El IME y el BCE organizaron reuniones con terceros a nivel europeo para analizar aspectos relacionados con la introducción de la moneda única.

Al principio, el BCE se propuso no divulgar ni el diseño ni los elementos de seguridad de los billetes en euros antes del 1 de septiembre de 2001, fecha en que comenzaría la entrega del efectivo y se darían a conocer dichos elementos. Sin embargo, dado el gran número de profesionales que participaban en el manejo del efectivo (como dependientes y personal de caja en establecimien-

tos comerciales) a los que habría que formar, la comunidad empresarial no consideró que cuatro meses fuesen suficientes para realizar cursos de formación, dado que se debería formar, en primer lugar, a los propios instructores. Por consiguiente, en enero del 2001 se iniciaron en las sucursales de los BCN los cursos para impartir formación a los instructores, aunque no se distribuyeron maletines con material de formación hasta después de hacerse públicos los elementos de seguridad de los billetes el 30 de agosto de 2001.

El BCE se dio cuenta de la necesidad de que las personas con problemas de visión y otros colectivos vulnerables se familiarizaran cuanto antes con la nueva moneda. A partir de marzo del 2001, y en el marco del programa «Euro made Easy» de la Comisión Europea, el BCE distribuyó 30.000 juegos de billetes de muestra a las organizaciones de ciegos para que las personas con discapacidad visual se acostumbraran a su manejo. También se facilitaron muestras a personas con otras discapacidades.

Los billetes de muestra tenían «el tacto» de los billetes auténticos, ya que en su impresión se utilizó el mismo papel que se emplea para los billetes de curso legal y se incluyó la impresión en relieve. Para evitar que los billetes de muestra se confundieran con los auténticos, el reverso se dejó en blanco y en el anverso se imprimieron las palabras «SIN VALOR». Los diseños ficticios, pero no los definitivos, se produjeron mediante impresión en offset.



Retirada de lonas para mostrar los billetes en euros, de tamaño gigante, en la Eurotower de Fráncfort, sede del BCE, el 30 de agosto de 2001.

CAMPAÑA DE INFORMACIÓN EURO 2002

A medida que continuaban los preparativos técnicos y logísticos para el canje del efectivo, se hizo evidente la necesidad de que el público se familiarizara con la nueva moneda. Si bien ya se habían publicitado las ventajas que conllevaba la creación de un área monetaria única y se habían dado a conocer los tipos de conversión, el público aún necesitaba información práctica y detallada.

El BCE decidió poner en marcha una iniciativa de amplio alcance para informar al público sobre los nuevos billetes y monedas. En noviembre de 1999, tras un procedimiento de subasta pública, se eligió a una agencia internacional de publicidad para ayudar al BCE y a los BCN a desarrollar una «Campaña de Información Euro 2002», que se centró en los siguientes aspectos:

- apariencia de los billetes y monedas en euros;
- denominaciones;
- elementos de seguridad, e
- introducción de la nueva moneda.

La estrategia se basó en utilizar una campaña de comunicación integrada, en la que se transmitieran los mismos mensajes a través de diferentes medios. Desde el principio, se decidió emplear un «enfoque de megáfono», a fin de optimizar los recursos disponibles y difundir la información de la forma más amplia posible, con la idea de que cada grupo seleccionado la transmitiese a otros (por ejemplo, los minoristas entregarían folletos a sus clientes), y la intención de dirigir los esfuerzos a colectivos más amplios a medida que avanzase la campaña.

Si bien el objetivo general de la campaña era llegar a todos y cada uno de los ciudadanos de la zona del euro, algunos grupos recibirían información diseñada a la medida de sus necesidades. Entre estos grupos destacan colectivos nacionales, como la policía, los profesionales que participan en el manejo del efectivo (por ejemplo, dependientes en establecimientos comerciales y empleados en entidades de crédito), el sector de viajes y turismo, las instituciones de enseñanza, los medios de

comunicación y colectivos vulnerables, como las personas invidentes y con problemas de visión.

La campaña incluía:

- Un plan de colaboración, en el que participaron organizaciones públicas y privadas;
- Una campaña publicitaria en el otoño del 2001;
- Una dirección en Internet, que incluía una sección de niños, y
- Una serie de actividades de relaciones públicas y contactos con la prensa, de un año de duración, para despertar el interés, proporcionar información y animar al público a informarse sobre la nueva moneda.

Se elaboró un amplio material informativo para satisfacer las distintas necesidades. Dado que la campaña habría de abarcar toda la zona del euro, se decidió centralizar la producción de todo el material y, después, adaptarlo a las necesidades de cada país. Así, se garantizaba la uniformidad tanto de los mensajes como del estilo. La centralización suponía que, una vez acordado el concepto, el material habría de modificarse para cada país. En algunos casos, la modificación se limitaba, sencillamente, a la traducción del texto, pero en otros hubo que incluir consideraciones nacionales como la duración del período de transición. Cada elemento del material se publicó en los once idiomas oficiales (en aquel momento) de la UE, que ascendieron a 23 en el caso de un folleto de información al público. Parte del material se tradujo incluso a un mayor número de idiomas. En España, por ejemplo, se hicieron versiones en las lenguas oficiales de las Islas Baleares, el País Vasco, Cataluña, Galicia y Valencia y, en Irlanda, en gaélico irlandés.

Hubo que resolver varios dilemas que se plantearon al inicio de la campaña. El más importante fue el relativo a los elementos de seguridad de los billetes en euros. Por un lado, el público tenía que ser capaz de reconocerlos, pero al mismo tiempo había que evitar revelar esta información demasiado pronto y dar así tiempo suficiente a los falsificadores para copiar los elementos de seguridad antes de la puesta en



Logotipo del plan de colaboración.

circulación de los billetes. Así pues, el material de la Campaña de Información Euro 2002 se publicó en dos versiones: la que incluía imágenes ficticias de los billetes en euros, sin los elementos de seguridad, y la que reproducía los billetes reales.

El presupuesto total asignado por el BCE a esta campaña fue de 80 millones de euros. A su término, se habían elaborado y producido más de treinta publicaciones diferentes, de las que se editaron, en varios idiomas, desde una sola copia original hasta más de 17 millones de ejemplares (en el caso del folleto de información al público), que se distribuyeron dentro y fuera de la zona del euro.

PLAN DE COLABORACIÓN

El plan de colaboración, que fue la piedra angular de la campaña, surgió de la idea del «megáfono», es decir, servirse de algunos colaboradores para que transmitieran la información a otros. Los colaboradores oficiales tenían acceso a la información sobre los nuevos billetes y monedas en euros, que

podían comunicar a sus empleados, a sus clientes y al público. Además, disponían de un extenso material informativo al que podían añadir su propio logotipo, junto al del BCE o al del respectivo banco central nacional, debajo del logotipo del plan de colaboración.

El éxito de los planes de colaboración tanto a escala nacional como internacional se debió, en gran medida, al hecho de que los colaboradores reconocieron lo valioso que era recibir información exacta y de primera mano. Se les mantuvo al tanto de la evolución de la campaña por medio de boletines informativos, reuniones y cursos de formación. Sólo a través de estos últimos, los colaboradores que participaron en el plan internacional transmitieron información a casi 300.000 profesionales encargados del manejo del efectivo. Además, desde una sección restringida del sitio web dedicado a la campaña, se facilitaron noticias, ejemplos de buenas prácticas y material para descargar. Al finalizar la campaña, el plan contaba con más de 2.400 colaboradores a escala nacional y 100 a escala internacional.

ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN NACIONALES

La Campaña de Información Euro 2002 se centró en los temas que interesaban a todo el mundo: las denominaciones de los billetes y monedas en euros y su apariencia, así como los elementos de seguridad. También se facilitó información general sobre la introducción de la nueva moneda, pero con menos lujo de detalles.

Cada país de la zona del euro puso en marcha también su propia estrategia de comunicación en paralelo con la Campaña de Información Euro 2002 y como complemento de ésta. En el ámbito nacional, había que transmitir información sobre dos puntos en particular:

- Los mecanismos adoptados para el canje del efectivo en el país, y
- El tipo de cambio irrevocable al que se produciría la conversión de la moneda nacional.

En general, el banco central nacional, el Ministerio de Economía y Hacienda y el Gobierno en su conjunto desempeñaron un papel esencial en cada país. Las cámaras de comercio y los sectores bancario y minorista también cumplieron su función. Los mecanismos del cambio variaron considerablemente de un país a otro, debido a las diferencias culturales y a las infraestructuras de abastecimiento del efectivo. No se fijó una fecha única para la distribución anticipada del efectivo y se dejó a la discreción de cada país la composición de los euromonederos. En algunos países, el período establecido para la introducción del euro fue muy corto o prácticamente nulo (por ejemplo, en Alemania); en otros, abarcó el plazo máximo de ocho semanas. Las monedas nacionales pudieron cambiarse, y en algunos casos todavía pueden cambiarse, por euros en los bancos centrales nacionales y en las entidades de crédito.

Las relaciones públicas y los contactos con la prensa fueron un elemento destacado de la campaña e incluyeron desde comunicados y conferen-

cias de prensa hasta información diseñada para grupos específicos, como las entidades de crédito y los minoristas, por tratarse de importantes cauces para la introducción de los nuevos billetes y monedas. Centros de atención telefónica y sitios web reforzaron las actividades de comunicación en cada país, y muchos bancos centrales nacionales complementaron la Campaña de Información Euro 2000 con espacios publicitarios en la televisión y anuncios en la prensa.

En muchos países preocupaba la posibilidad de que las monedas no utilizadas, almacenadas en los hogares, hicieran que se formaran largas colas en los bancos durante el período de canje del efectivo. Se organizaron varias campañas para alentar a las familias a entregar sus monedas lo antes posible. Por ejemplo, en Bélgica la llamada “Operación Hucha” se anunció en la televisión, en la prensa y en las escuelas para lograr que las familias, a través de los niños, cambiaran los francos belgas de las huchas por euros. También se organizaron campañas con este fin en Austria, Finlandia, Alemania e Irlanda.

Los tipos de conversión de once de las doce monedas de la zona del euro se fijaron el 31 de diciembre de 1998 y entraron en vigor el 1 de enero de 1999. En el caso de algunos países, la conversión fue sencilla (por ejemplo, un euro equivalía a 2 marcos alemanes), pero en otros, como Grecia, que se incorporó a la zona del euro el 1 de enero de 2001, fue más complicada: un euro equivalía a 340,75 dracmas. Así pues, cada uno de los países de la zona preparó información sobre cómo convertir la moneda nacional a euros. Por ejemplo, en Francia, se distribuyeron folletos del tamaño de una tarjeta de crédito, fabricados con un material irrompible y resistente a las manchas, en los que se indicaban las equivalencias en euros de distintos importes en francos, y viceversa. En Irlanda, se facilitó a cada hogar una calculadora y un folleto informativo.



Estudiantes promocionando la nueva moneda en un centro comercial de Dublín. _____

ESTUDIO DE LA CAMPAÑA

Desde el principio, se comprobó la eficacia de la Campaña de Información Euro 2002 por medio de estudios cualitativos, encaminados a definir su estilo creativo, y de estudios cuantitativos, orientados a identificar lagunas de información que era necesario subsanar, así como las diferentes actitudes del público frente al cambio de moneda y a los nuevos billetes y monedas. Ello permitió perfilar la estrategia de la campaña. Dado que ésta no sólo era importante sino que tampoco tenía precedentes, los estudios, por razones obvias, fueron un elemento vital de la estrategia. Después de todo, no habría tiempo para rediseñar y poner de nuevo en marcha la campaña si los mensajes no llegaban al público en general.

Los estudios cualitativos se iniciaron de inmediato, contrastándose las ideas que se utilizarían en todo el material de la campaña. Dado que éste se emplearía en toda la zona del euro, tenía que resultar atractivo para los ciudadanos de países muy diferentes, desde Finlandia hasta Portugal y desde Irlanda hasta Grecia. Había que buscar temas que llamaran la atención del mayor número posible de personas sin molestar a nadie.

Para alcanzar este objetivo, se realizaron estudios dirigidos a colectivos específicos: se entrevistó a grupos reducidos de adultos, personas mayores, niños y gerentes de pequeñas empresas. Las respuestas de todos estos grupos indicaron que la campaña tenía que ser mucho más atractiva. Además, los mensajes tenían que ser sencillos y sólo debería utilizarse un mensaje por anuncio, ya fuera en televisión o en prensa, para evitar confusiones.

Estos resultados formaron parte del proceso de desarrollo creativo. En noviembre del 2000, se inició una nueva serie de estudios que revelaron que el contenido de la campaña había mejorado sensiblemente. Pero también se puso de manifiesto

que aún era necesario darle un toque más humano, con personas examinando o utilizando los billetes en euros, y un despliegue general de medios audiovisuales más enérgico a fin de transmitir una imagen más dinámica.

Los materiales creativos finales incluían un «globo» con el eslogan de la campaña: «el EURO, NUESTRA moneda». Este eslogan también se comprobó en los estudios cuantitativos. La impresión general fue que, por su sencillez, transmitía el mensaje de que los billetes y monedas en euros «pertenecían» a la gente normal.

El programa de estudios cuantitativos evaluó los conocimientos y las actitudes de los ciudadanos de la zona del euro ante la introducción de la nueva moneda, en particular, los aspectos prácticos del canje. Entre septiembre del 2000 y febrero del 2002 se realizaron cuatro series de estudios cuantitativos. La primera debía servir de punto de partida de la campaña, seguida de una revisión intermedia en febrero del 2001. La tercera serie, realizada en noviembre del 2001, sirvió básicamente como una evaluación puntual antes de la introducción de los nuevos billetes y monedas. En febrero del 2002 se llevó a cabo la última serie de estudios para evaluar tanto la campaña en general como la transición al euro.

La labor de campo de cada serie de estudios se desarrolló en todos los países de la zona del euro. Se realizaron entrevistas aleatorias directas con 500 personas de cada país entre las que figuraban adultos, niños y personal de caja. En cada una de las tres primeras series, el objetivo consistía en determinar cuántas personas tenían información sobre la nueva moneda. Por ejemplo, al concluir la tercera serie, el conocimiento de los elementos de seguridad de los billetes había aumentado un 12% entre los adultos y un 17% en el caso de los gerentes de pequeñas empresas.

the **EURO.** **OUR** *money*

Eslógan de la campaña, que se tradujo a 23 idiomas.



Especialistas de Publicis, la agencia seleccionada por el BCE para organizar la Campaña de Información Euro 2002, preparando material publicitario.



Imagen del sitio web dedicado a la Campaña de Información Euro 2002.

SITIO WEB DE LA CAMPAÑA

El sitio web de la Campaña de Información Euro 2002 se inauguró el 1 de marzo de 2001. En él se proporcionaba información sobre el euro y, en particular, se hacía hincapié en los mensajes clave de la campaña. Además, incluía secciones especiales para los principales grupos de destinatarios, como los medios de comunicación, los miembros del plan de colaboración a escala nacional o internacional, y los niños. El sitio contenía siete secciones distintas con los colores de los siete billetes en euros. Al igual que otros materiales de la campaña, podía consultarse en los once idiomas oficiales de la UE en aquel entonces y permitía el enlace con las direcciones de los bancos centrales nacionales en Internet.

Cada sección estaba dedicada a un tema concreto. *Billetes y monedas en euros* incluía la información más importante de la campaña: la apariencia, las denominaciones y los elementos de seguridad de los nuevos billetes y monedas. En sección *Prepárese para el euro*, se describían los distintos mecanismos previstos para el canje y se incluía una subsección titulada *Viajar por la zona del euro*.

Tres secciones estaban dirigidas a determinados segmentos del público. La titulada *Información des-*

tinada a las empresas tenía por objeto ayudar a los empresarios a preparar a sus empleados y a hacer frente a las entregas anticipadas de efectivo e incluía, asimismo, material de comunicación que podía descargarse de la red. La sección *Noticias y eventos* estaba orientada a los periodistas a quienes ofrecía material informativo, además de albergar comunicados de prensa y notas informativas, así como una panorámica de la campaña. La sección *Niños* contenía un juego para ayudar a los niños a familiarizarse con los nuevos billetes y monedas; además, los niños con edades comprendidas entre ocho y doce años podían participar en el concurso en línea: «¿Quieres ser una estrella del euro?».

El sitio web recibió un flujo constante de visitas en el período previo a la introducción del euro, registrándose el mayor número de consultas —más de un millón— en diciembre del 2001 y enero del 2002. Internet desempeñó un papel auxiliar de capital importancia en la campaña, en particular en el plan de colaboración, para el que sirvió como cauce de distribución de bajo coste, además de facilitar el programa de relaciones públicas y de contactos con la prensa.

CONTACTOS CON LA PRENSA Y RELACIONES PÚBLICAS

En el programa de relaciones públicas y de contactos con la prensa, componente fundamental de la Campaña de Información Euro 2002, se coordinaban las actividades encaminadas a despertar una mayor conciencia en la propia prensa y en el público respecto a los nuevos billetes y monedas.

Se estableció una «cuenta atrás» para ofrecer información contrastada a los medios de comunicación en fechas concretas. En este sentido, se les remitió material informativo en siete fechas clave, comenzando el € -365, es decir, el 1 de enero de 2001, y finalizando el € -1, es decir, el 31 de diciembre de 2001. Se envió material escrito e ilustrativo, como folletos y CD-ROM, a unos 300 destinatarios nacionales e internacionales, principalmente de la zona del euro.

También se organizó una serie de conferencias para la campaña, que se celebraron en once de los doce países de la zona del euro. En cada conferencia participaron diversos interlocutores de los respectivos países para atraer la atención sobre los aspectos nacionales del canje del efectivo y los preparativos que estaban realizando los principales sectores interesados, como el financiero, el minorista y el de viajes. Los medios de comunicación, debido en parte al número de participantes conocidos, prestaron gran atención a estas conferencias, que resultaron ser un eficaz cauce de comunicación.

Una de las actividades de relaciones públicas iba dirigida a los niños de edades comprendidas entre ocho y doce años, no sólo por la necesidad de que se familiarizaran con la nueva moneda, sino también porque podrían desempeñar un papel de primer orden en la transmisión de la información a sus padres y a otros familiares. Los ganadores del concurso, 24 «estrellas del euro», fueron invitados a una ceremonia de entrega de premios organizada por el BCE en Fráncfort el 31 de diciembre de 2001. Después de asistir a un espectáculo musical, en el que cobraban vida los personajes del póster del concurso «¿Quieres ser una estrella del euro?», los ganadores recibieron de manos de Willem F. Duisenberg, presidente del BCE en aquel entonces, una «hucha» que mostraba un juego de billetes en euros y un ordenador portátil.

Además de la citada ceremonia, que incluyó una conferencia de prensa especial la víspera de la introducción del euro, el BCE organizó otros dos actos. El primero fue una conferencia de prensa, el 1 de marzo de 2001, en la que se describieron los principales temas de la campaña y se dio a conocer el eslógan de la misma. El segundo acto, otra conferencia de prensa, se celebró el 30 de agosto de 2001 y fue objeto de una cobertura muy amplia. El presidente del BCE mostró, por vez primera, los billetes reales en euros. Como los elementos de seguridad habían sido un secreto muy bien guardado hasta entonces, la conferencia atrajo una gran atención y la presencia de más de 500 periodistas, 39 equipos de cámaras y muchas emisoras de televisión, que transmitieron el acontecimiento en directo desde la Neue Oper de Fráncfort. Dos imágenes de la conferencia, que se publicaron en la prensa, dieron la vuelta al mundo: una de Willem F. Duisenberg sosteniendo una estrella que contenía los billetes en euros, y otra de una banda azul que rodeaba la Eurotower del BCE, en la que también estaban representados los nuevos billetes.



Póster para el concurso infantil «¿Quieres ser una estrella del euro?».

CAMPAÑA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Esta fue la parte más visible de la Campaña de Información Euro 2002 e incluyó tres elementos principales: publicidad en línea y campañas en los medios de comunicación nacionales e internacionales. El objetivo era asegurarse de que al menos el 80% de la población de la zona del euro viera esos anuncios dos veces y media como mínimo, prestándose especial atención a las amas de casa y a las personas mayores.

La estrategia se basaba en incrementar gradualmente el conocimiento del público mediante una serie de «rondas» de anuncios, integrada por siete espacios publicitarios en la televisión y ocho anuncios en la prensa, que aparecieron por primera vez a finales de septiembre del 2001. La última ronda de anuncios en la prensa se produjo en febrero del 2002 y se centró, una vez más, en los elementos de seguridad de los billetes. Con ello, concluyó la campaña. En total, entre septiembre del 2001 y febrero del 2002 se pasaron más de 10.000 veces los espacios publicitarios en la televisión y se insertaron casi 800 anuncios en diversas publicaciones de la zona del euro.

Además de la campaña en los medios de comunicación de la zona del euro, se realizó una campaña internacional orientada al público de otros países europeos y también de Asia, América del Norte y América Latina. El objetivo que se perseguía en cada región era llegar al 10%-20% más destacado de la población (en términos de educación y nivel de renta), así como a todas aquellas personas que pudieran viajar a la zona del euro. Para alcanzar este objetivo, se publicaron anuncios en periódicos y revistas internacionales, como el Financial Times y Time. También se colocaron carteles en aeropuertos de la zona del euro y en el aeropuerto de Heathrow, en Londres, que se complementaron con información en los vuelos, tanto en forma electrónica como impresa.

En la campaña se utilizó el material siguiente:

- Material informativo sobre los billetes y monedas en euros para el gran público, en el que se describían la apariencia y las denominaciones de la nueva moneda y se ofrecían detalles sobre el canje.
- Material de formación destinado a cajeros, dependientes de comercios, etc. Cada juego contenía un CD-ROM interactivo, un folleto y un videocassette con información detallada sobre cómo reconocer los billetes en euros auténticos.
- Una serie de anuncios en prensa, en los que se daba información para reconocer el holograma y la marca de agua de un billete en euros.
- Un folleto de información al público, que se distribuyó a la mayoría de los hogares de la zona del euro. Se imprimieron 17 millones de folletos, en 18 versiones diferentes, con copias originales, en otros 12 idiomas, para países no pertenecientes a la zona del euro.



Folleto de información al público, en inglés y en chino.



Pósters utilizados en la campaña.





CAPÍTULO 6

ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE LOS BILLETES EN EUROS

Aplicación de las bandas holográficas al papel de los billetes en euros.

Una parte importante de la Campaña de Información Euro 2002 estuvo dedicada a la apariencia de los billetes y monedas en euros, que fueron objeto de una amplia difusión, siendo así que los ciudadanos aprendieron rápidamente a distinguir las distintas denominaciones a simple vista. La campaña se centró especialmente en los elementos de seguridad de los billetes. Los profesionales del manejo de efectivo y el público en general necesitaban conocer estas características a fin de poder comprobar la autenticidad de los billetes.

Para la fabricación de los billetes en euros se utiliza una tecnología de impresión muy avanzada. Los billetes incorporan elementos de seguridad que permiten distinguirlos con facilidad de las falsificaciones, y su autenticidad se puede comprobar de distintas maneras. Algunos usuarios comprueban los elementos de seguridad que se aprecian a simple vista, como la marca de agua. Otros, especialmente a la hora de dar o recibir efectivo en un supermercado, comprueban si el papel tiene una textura firme y con carteo y si el billete presenta una impresión en relieve en algunas zonas.

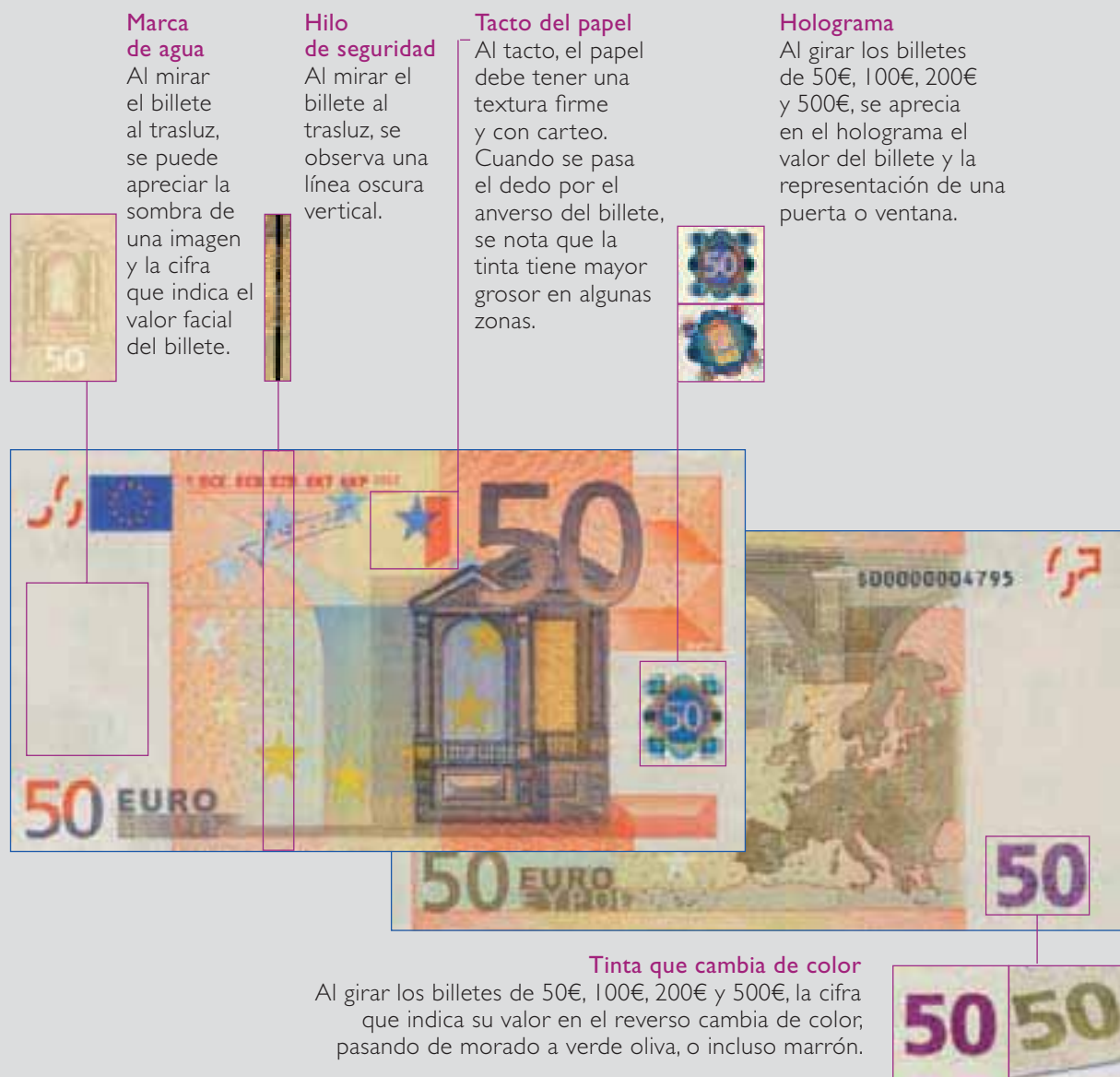
Los cajeros y los dependientes de los comercios pueden comprobar otros elementos de seguridad con una lámpara ultravioleta. Los billetes en euros incorporan también varios elementos ocultos que pueden detectarse con sensores en las máquinas expendedoras y en las máquinas selectoras de alta velocidad de los bancos centrales. Los elementos ocultos de diseño más avanzado se pueden comprobar únicamente con sensores de alta tecnología, de uso exclusivo de los bancos centrales y que sólo conocen un número limitado de fabricantes de sensores. Por lo tanto, es altamente improbable que los bancos centrales puedan volver a poner accidentalmente en circulación dinero falso recibido de entidades de crédito o de minoristas.

Los elementos de seguridad difieren según la denominación del billete. Los billetes de baja denominación (5€, 10€ y 20€) incorporan una banda holográfica en el anverso y una banda iridiscente en el reverso, mientras que los billetes de alta denominación (50€, 100€, 200€ y 500€) incorporan un parche holográfico en el anverso y una cifra que cambia de color en el reverso.

Dado que los falsificadores tienden a concentrarse sólo en algunos de los elementos de seguridad de un billete, con distinto grado de éxito, los usuarios deberían comprobar siempre varios elementos, mediante el método de «toque-mire-gire» el billete: TOQUE, para los elementos de seguridad tangibles; MIRE, para los elementos que se aprecian al trasluz; GIRE, para los elementos que se mueven o cambian de color. Los cajeros pueden comprobar elementos adicionales con la ayuda de dispositivos sencillos. A continuación se describen todos los elementos de seguridad de los billetes en euros dados a conocer al público.

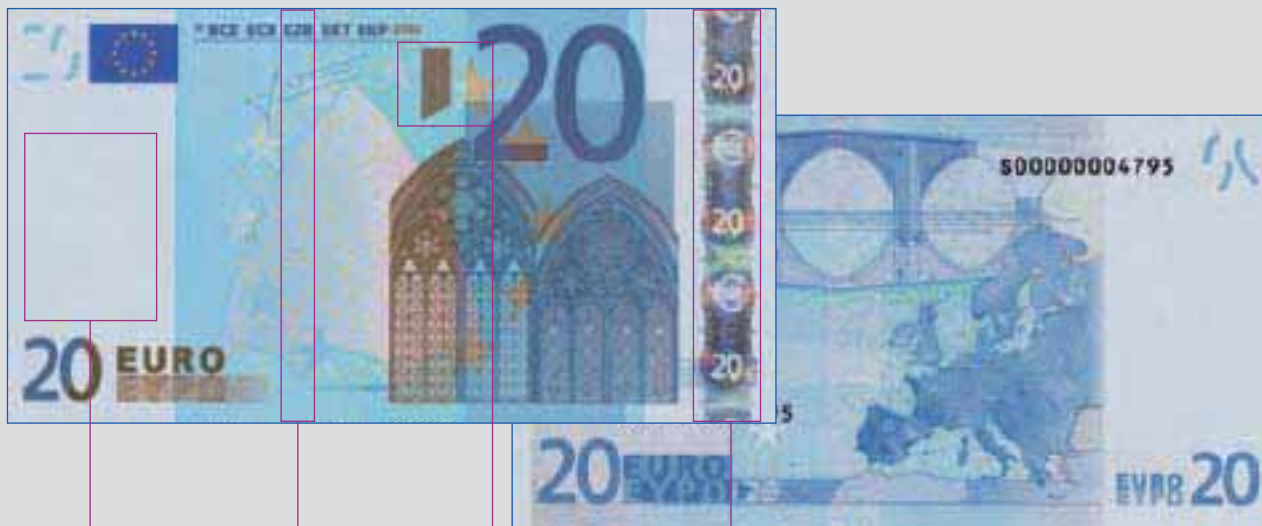
TOQUE

- *Papel*
Para apreciar el papel al tacto, compruebe que tenga una textura firme y con carteo.
- *Impresión en relieve*
Para apreciar el relieve al tacto, rásquelo suavemente con la uña.



MIRE

- Marca de agua**
La marca de agua puede apreciarse observando el billete al trasluz. Al colocar el billete sobre una superficie oscura, las zonas claras se oscurecen. Este efecto se aprecia fácilmente en la cifra que indica el valor facial del billete.
- Motivo de coincidencia**
En una de las esquinas de la parte superior del billete aparecen impresos en ambas caras trazos discontinuos, que se complementan y forman la cifra que indica su valor. Este elemento puede verse cuando se observa el billete al trasluz.
- Hilo de seguridad**
Cuando se mira el billete a contraluz, el hilo aparece como una banda oscura, en la que pueden apreciarse la palabra EURO y el valor del billete.
- Punteado**
Al observar el billete a contraluz, en la banda y el parche holográficos puede verse un punteado que conforma el símbolo €.



Marca de agua

Al mirar el billete al trasluz, se puede apreciar la sombra de una imagen y la cifra que indica el valor facial del billete.



Hilo de seguridad

Al mirar el billete al trasluz, se observa una línea oscura vertical.

Tacto del papel

Al tacto, el papel debe tener una textura firme y con carteo. Cuando se pasa el dedo por el anverso del billete, se nota que la tinta tiene mayor grosor en algunas zonas.



Holograma

Al girar los billetes de 5€, 10€ y 20€, se aprecia en el holograma el valor del billete y el símbolo €.

GIRE

- **Parche holográfico** (billetes de 50€, 100€, 200€ y 500€)
Al girar el billete, la imagen del holograma cambia, alternando entre su valor y la representación de una puerta o ventana.
- **Banda holográfica** (billetes de 5€, 10€ y 20€)
Al girar el billete, la imagen del holograma cambia, alternando entre su valor y el símbolo €. En los bordes, en letra pequeña, se indica el valor del billete.
- **Tinta que cambia de color** (billetes de 50€, 100€, 200€ y 500€)
Al girar el billete, la cifra que indica su valor en el reverso cambia de color, pasando de morado a verde oliva, o incluso marrón.
- **Banda iridiscente** (billetes de 5€, 10€ y 20€)
Al girar el billete, en el reverso aparece una banda dorada, en la que se muestra el valor del billete y el símbolo €.

COMPROBACIÓN CON UNA LÁMPARA ULTRAVIOLETA

- *Al exponer el billete a la luz ultravioleta*
 - *El papel no resplandece.*
 - *Las fibras de seguridad embebidas en el papel aparecen en color rojo, azul y verde.*
 - *La bandera de la Unión Europea resplandece en verde y las estrellas en naranja.*
 - *La firma del presidente del BCE se torna verde.*
 - *Las estrellas grandes y los círculos pequeños del anverso del billete resplandecen, al igual que el mapa, el puente y el valor del billete del reverso.*

COMPROBACIÓN CON UNA LUPA

- *Microtexto*
En diversos puntos del billete aparecen pequeños caracteres gráficos, que se pueden ver con una lupa. Las letras no aparecen borrosas, sino nítidas.

SABÍA USTED QUE ...

- *Los billetes pueden deteriorarse y perder algunas de sus propiedades, si no se les trata de la forma adecuada. Por ejemplo, es posible que el papel de un billete que se ha lavado accidentalmente resplandezca a la luz de una lámpara ultravioleta. Para verificar la autenticidad del billete, siga los tres pasos: toque, mire, gire.*
- *Los billetes en euros llevan la firma de Willem F. Duisenberg, el primer presidente del Banco Central Europeo, o la de Jean-Claude Trichet, su sucesor desde el 1 de noviembre de 2003. Son válidos los billetes con cualquiera de las dos firmas.*





CAPÍTULO 7

SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN FUTURA

La circulación de los billetes en euros ha aumentado notablemente desde la introducción de la nueva moneda a principios del 2002, tanto en lo que se refiere al número de billetes como a su importe, y hay indicios de que, a finales del 2006, una considerable proporción de los billetes en euros (que podría ascender al 15% de su valor total) circulaba fuera de la zona del euro. Dado que la falta de confianza del público en los billetes en euros podría poner en peligro su función como medio de pago, el BCE ha realizado desde el principio un seguimiento de la evolución del suministro de efectivo y de su circulación, tanto en términos de cantidad como de calidad de los billetes. Mediante el seguimiento de los niveles de reservas de los bancos centrales nacionales (BCN) y la coordinación de las transferencias transfronterizas de grandes cantidades de billetes desde los BCN que disponen de un exceso de reservas a los que tienen reservas insuficientes, el BCE ha conseguido que sea posible atender de forma eficiente la demanda de billetes en cualquier punto y en todo momento, tanto en la zona del euro como allende sus fronteras.

El Eurosistema no sólo garantiza que los billetes recién impresos sean de una elevada calidad uniforme, sino también que se mantengan en buen estado después de salir de las cajas fuertes de los bancos centrales. Cualquier descenso en la calidad de los billetes durante el período de circulación como resultado del desgaste o la suciedad podría significar, por ejemplo, su rechazo por parte de las máquinas expendedoras. Si esos billetes no se retirasen, también resultaría más difícil detectar las falsificaciones. Por consiguiente, se han definido unas normas mínimas comunes de calidad de emisión para el tratamiento de los billetes en euros por las máquinas selectoras de alta velocidad de los BCN, que pueden autenticar y verificar el estado de un billete en una fracción de segundo. En los casos necesarios, los BCN han adoptado medidas para asegurarse de que los billetes de determinadas denominaciones les sean devueltos con mayor frecuencia a fin de retirar de la circulación los billetes desgastados.

Asimismo, el Eurosistema está realizando un atento seguimiento de la nueva organización del ciclo del efectivo que están adoptando las entidades de crédito. En el año 2002 se acordaron, con los fabricantes

de máquinas recicladoras de efectivo y las asociaciones europeas del sector crediticio, unos criterios de referencia mínimos comunes respecto a la calidad y la autenticación de los billetes. Las máquinas recicladoras de efectivo son dispositivos utilizados por el cliente que funcionan como unidades aisladas con capacidad para aceptar, procesar y dispensar billetes de forma totalmente automatizada. Los criterios de referencia garantizan que la autenticidad y la aptitud de los billetes para retornar a la circulación hayan sido debidamente comprobadas antes de dispensarse. En diciembre del 2004, dichos criterios se ampliaron para incluir el «Marco para la detección de billetes falsos y la selección de billetes aptos para la circulación por parte de las entidades de crédito y otras entidades que participan a título profesional en el manejo de efectivo». El Marco establece los requisitos que han de cumplir las entidades de crédito y las empresas de transporte de fondos al distribuir billetes que hayan recibido de sus clientes, ya sea a través de máquinas recicladoras de efectivo o de tratamiento de billetes utilizadas por el personal de las entidades. Además, con el nuevo Marco, se reduce al mínimo el riesgo de que las entidades de crédito distribuyan accidentalmente billetes falsos. Una forma de hacerlo es permitir a dichas entidades y a las empresas de transporte de fondos que utilicen máquinas de reciclaje y tratamiento de efectivo sólo si éstas han superado satisfactoriamente las pruebas realizadas por un banco central.

El euro se está consolidando y el Eurosistema ha acumulado una considerable experiencia con la introducción de los billetes y monedas y con la gestión de su circulación. La experiencia se utilizará para introducir el efectivo en euros en los nuevos Estados miembros de la Unión Europea. A partir del año 2007, el euro sustituirá gradualmente a las monedas nacionales de los doce países que se han incorporado a la UE desde el 1 de mayo de 2004: Bulgaria, Chipre, la República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Rumanía, Eslovaquia y Eslovenia. El primero de estos doce países en haberse integrado en la zona del euro fue Eslovenia en enero del 2007.

Por sus características de moneda fuerte y ampliamente negociable, el euro es un blanco atractivo para los falsificadores. Sin embargo, el número de falsifica-



En un acto simbólico, el presidente del Banco Central Europeo, Jean-Claude Trichet, da la bienvenida al Banco a los diez nuevos miembros de la Unión Europea en el 2004.

ciones representa tan sólo una pequeña fracción de los aproximadamente 11.000 millones de billetes en euros en circulación. Para anticiparse a los falsificadores, el Eurosistema realiza un continuo seguimiento de la situación de las falsificaciones y de los avances en materia de impresión y reproducción, así como en el desarrollo de nuevos elementos de seguridad y nuevas técnicas de producción de billetes.

Todo elemento de seguridad comienza a «envejecer» tan pronto como se emite una serie de billetes; es evidente que el conocimiento de esos elementos por parte de los falsificadores aumenta con el paso del tiempo. Por consiguiente, los organismos emisores normalmente perfeccionan las series de billetes después de que hayan circulado durante unos años.

De hecho, la planificación de una nueva serie de billetes en euros ya se encuentra bastante avanzada. Incorporará nuevos elementos de seguridad, pero, en otros aspectos, representará una continuación de la serie actual: los billetes se emitirán en las mismas denominaciones —de 5€ a 500€— y se basarán en el concepto de diseño actual, «Épocas

y estilos de Europa», por lo que se reconocerán inmediatamente como billetes en euros.

El primer paso en el desarrollo de la nueva serie ha sido la elaboración de una lista de criterios de seguridad. Se ha consultado a diferentes grupos de usuarios a fin de producir billetes cómodos de utilizar en los establecimientos comerciales, así como en otros lugares, y que sean fáciles de verificar a simple vista y con sensores mecánicos. A continuación, viene la fase de validación industrial en la que se comprueban la resistencia al desgaste y otros criterios de calidad de los elementos de seguridad, y se determina su idoneidad para la producción a gran escala.

Se tardará algún tiempo en desarrollar y producir los nuevos billetes en euros que se pondrán en circulación, gradualmente, en un plazo de varios años. La secuencia y el calendario de su introducción dependerán de la disponibilidad de nuevos elementos de seguridad y de la evolución de las falsificaciones. Se prevé que el primero de los nuevos billetes se ponga en circulación hacia finales de la presente década.

© Banco Central Europeo, 2007.

DIRECCIÓN
Kaiserstrasse 29
60311 Frankfurt am Main, Alemania

APARTADO DE CORREOS
Postfach 16 03 19
60066 Frankfurt am Main, Alemania

TELÉFONO
+ 49 69 1344 0

INTERNET
<http://www.ecb.int>

FAX
+49 69 1344 6000

TÉLEX
411 144 ebc d

FOTOGRAFÍAS
Deutsche Bundesbank
Comunidad Europea
Banco Central Europeo

Traducción efectuada por el Banco
de España

ISBN: 978-92-899-0286-1 (edición electrónica)

