

# GLOSARIO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD DEL EURO



- **A**

**Acronimo** : Palabra compuesta por las iniciales de otras palabras. En el anverso del billete en euros, en la parte superior, están los acrónimos del Banco Central Europeo (BCE), en todas las variantes posibles para las once lenguas oficiales de la Comunidad Europea.

**Alteración** : Es la modificación de un documento con la intención de que pase por genuino en circunstancias normales de uso.

**Anverso** : En un billete es la cara principal, que lleva el motivo más representativo. En los billetes en euros el anverso es el lado donde aparecen puertas y ventanas, que simbolizan el espíritu de apertura y cooperación de Europa.

- **B**

**Banco Central Europeo (BCE)** : El BCE es el núcleo del Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) y del Eurosistema y tiene personalidad jurídica propia con arreglo al derecho comunitario. Su cometido es garantizar que se cumplan las funciones encomendadas al Eurosistema y al SEBC, ya sea por medio de sus propias actividades o mediante los bancos centrales nacionales, de conformidad con los Estatutos del SEBC y del propio BCE. El BCE está regido por el Consejo de Gobierno , el Comité Ejecutivo y el Consejo General .

**Banda holográfica** : Franja rectangular, situada sobre el billete en sentido vertical, en la cual va colocada una estructura holográfica con imágenes tridimensionales. Los billetes de 5€ 10€y 20€la llevan en su anverso para facilitar al público el reconocimiento de los billetes legítimos. Véase difracción de la luz y holograma.

**Banda iridiscente** : Los billetes de 5€ 10€y 20€llevan en su reverso una franja vertical impresa con tinta iridiscente que cambia de color dependiendo del ángulo de visión y del de iluminación. La banda iridiscente facilita al público el reconocimiento de los billetes legítimos.

**Billete sin poder liberatorio** : Billete que pierde su poder liberatorio y deja de ser de curso legal. No se puede pagar con él, pero se puede canjear por otro de igual valor en el

banco central. Los billetes en pesetas no tienen poder liberatorio pero son canjeables por billetes en euros en el Banco de España por un periodo ilimitado.

**Billete de emergencia :** En ocasiones, los bancos centrales mantienen en reserva un billete de diseño diferente de los circulantes para responder a una eventual falsificación de dimensión importante.

**Billete deteriorado :** Billete legítimo en mal estado de uso, que puede incluso haber sufrido una mengua en sus elementos. El Eurosistema ha establecido unas normas para el cambio de estos billetes en euros por otros nuevos, en los bancos centrales nacionales.

**Billete falso :** Se aplica a toda reproducción de un billete legítimo que intenta simular sus características y que ha sido fabricado o alterado fraudulentamente.

**Billete inútil :** Billete que, debido a su mal estado de uso, el banco central considera que no es apto para volver a la circulación fiduciaria. El banco central que los retira de la circulación se encarga de destruirlos.

**Billete legítimo o auténtico :** Billete que reúne todas las características especificadas. Es un medio de pago con pleno poder liberatorio que representa la cantidad de dinero indicada en su valor facial.

**Billete "de plancha" :** Billete nuevo, que no ha sido puesto en circulación.

**Billete útil :** Billete usado, que el banco central considera apto para volver a la circulación fiduciaria.

**Billete a reconocimiento :** Es un billete que ofrece dudas en cuanto a su legitimidad y por ello se presenta (o envía) al banco central emisor para su reconocimiento. Tras su análisis, si el billete resulta legítimo, el banco central entrega al presentador otro billete nuevo de igual valor. Si el billete resulta falso, el banco central comunica al presentador este hecho y no lo canjea.

**Briqueta de billetes :** Conglomerado de pequeñísimos trozos de billetes compactados a presión. Los billetes no aptos para la circulación son destruidos y el material residual es, generalmente, compactado en briquetas.



- C

**Cajero automático** : Equipo automático que realiza las operaciones de entrega de efectivo, extractos de cuenta y pagos automáticos de billetes. Se accede a las operaciones de un cajero automático mediante una tarjeta que incluye claves de acceso. Se están ampliando las operaciones que realizan los cajeros automáticos y ya hay unidades que permiten pagar recibos, cargar el saldo de los teléfonos móviles, etc. Su abreviatura en inglés es ATM.

**Campaña informativa sobre billetes** : Conjunto de actos diversos aplicados a la consecución del objetivo de informar al público sobre las características de los billetes. Para la emisión de los billetes en euros, el Banco Central Europeo y los bancos centrales nacionales, llevaron a cabo una intensa campaña informativa para divulgar sus características.

**Calcografía** : Forma de impresión en relieve. Se lleva a cabo con una plancha plana de acero que contiene una imagen en la que las partes que deben llevar tinta se graban a mano o mecánicamente. Los bajorrelieves en el grabado se llenan de tinta altamente viscosa. Se limpia de tinta la superficie y se aplica la plancha grabada al papel, a presión muy alta. Esto transfiere la tinta desde los huecos en la plancha al papel. La imagen se caracteriza por un relieve táctil, que se produce mediante la combinación de la deformación permanente del papel y una capa espesa de tinta. En los billetes, el motivo principal se imprime mediante calcografía. En los billetes en euros varios elementos de su anverso están impresos en calcografía.

**Cambio** : Es la acción por la cual se intercambia un importe en billetes por otro igual, en billetes distintos.

**Canje** : Es la acción por la cual se cambia un billete de curso legal muy usado por otro de igual valor nuevo. Es también el proceso por el cual se sustituyen (cambian) las denominaciones de billetes de un sistema monetario por otro en la circulación fiduciaria. Por ejemplo, el cambio de los billetes del sistema monetario en pesetas por los billetes en euros.

**Capa táctil de tinta** : Elemento de seguridad que se caracteriza por un relieve sobre el papel bien palpable. Véase calcografía.

**Centro Nacional de Análisis (CNA)** : Cada Estado miembro de la Unión Europea ha establecido, de concierto con el Banco Central Europeo, un Centro Nacional de Análisis con arreglo a su legislación y prácticas nacionales, a fin de que los billetes falsos en euros se remitan a dicho centro para su identificación. En España, este centro está ubicado en el Banco de España (Departamento de Emisión y Caja). El público en general, las entidades de crédito y cualquiera otra entidad, que participen en la manipulación de billetes en euros, entregarán sin demora a las autoridades nacionales competentes los billetes falsos que hayan recibido. Los billetes falsos entregados al CNA del Banco de España no son canjeados por otros legítimos. Existe la obligación de

colaborar con las autoridades nacionales en la retirada de la circulación fiduciaria de todos los billetes falsos en euros recibidos. Si no se remiten pronto los billetes falsos en euros al CNA, se puede incurrir en sanciones.

**Centro Nacional de Análisis de Monedas (CNAM) :** Al igual que para los billetes, cada Estado miembro de la Unión Europea ha establecido un Centro Nacional de análisis de Monedas (CNAM), para la recogida y clasificación, a escala nacional, de las monedas falsas en euros. En España, el CNAM está ubicado en el Banco de España (Departamento de Emisión y Caja). El CNAM identifica cada tipo de moneda presuntamente falsa y transmite al Centro Técnico y Científico Europeo (CTCE) todos los tipos nuevos de monedas falsas que aparecen.

**Centro Técnico y Científico Europeo (CTCE) :** Centro para el análisis técnico y la clasificación de las monedas falsas en euros. El CTCE se ha establecido a título temporal, como entidad administrativa independiente dentro de la Casa de Moneda de Pessac (Francia).

**Clase de falsificación :** Es un tipo determinado de billetes falsos. Para los billetes falsos en euros se distinguen clases locales , formados por los falsos que aparecen en un determinado país de la zona euro, y clases comunes , formadas por billetes que han aparecido en varios puntos de la zona euro.

**Clasificación :** Proceso de selección de billetes por su estado de uso. Mediante este proceso los billetes usados se clasifican en aptos y no aptos para volver a la circulación fiduciaria.

**CMS (Counterfeit Monitoring System) :** Aplicación informática utilizada por el Banco Central Europeo y por los bancos centrales nacionales, para llevar a cabo la gestión centralizada de la información relativa a los billetes y monedas falsos en euros que se detecten en los países de la Unión Europea.

**Colores primarios :** Son aquellos que no se pueden obtener mezclando otros colores. La mezcla de colores primarios produce la máxima gama de colores secundarios. Se ha de distinguir entre mezcla subtractiva de color y mezcla aditiva de color. Los colores subtractivos primarios son el amarillo, magenta y cyan. La mezcla subtractiva se utiliza en la impresión de documentos. La aplicación más conocida de mezcla aditiva de color es la pantalla de televisión que se compone de tres colores: rojo, verde y azul.

**Comprobación de la legitimidad del billete :** La evaluación de la legitimidad de los billetes en euros se basa en comprobar varios elementos de seguridad mediante las acciones de: mirar (observando al trasluz la marca de agua, el hilo de seguridad y el motivo de coincidencia), tocar (apreciando en distintas zonas del anverso del billete la sensación táctil que produce el relieve de la impresión calcográfica) y girar (observando los efectos ópticos que producen el holograma y las tintas óptimamente variables).

**Control de Calidad :** Los billetes en euros pasan un estricto control de calidad, para asegurar que cumplen todas las especificaciones técnicas con las que se diseñaron y no hay diferencias entre los billetes de la misma denominación fabricados en imprentas distintas. Los bancos centrales nacionales responsables de la producción de billetes en

euros deben asegurar que esta producción se realiza de acuerdo con el sistema de control de calidad común establecido para el Eurosistema.

Copiadora de color : Es una máquina que permite copiar imágenes en color. Esta máquina cuadricula una imagen en color por medio de filas de células fotoeléctricas de alta resolución sensibles al color y la impreme por medio del principio de reproducción de cuatro colores. La calidad de las copias en color es cada vez más alta, de manera que en algunos casos la diferencia con el original se detecta con dificultad. A veces se precisa para ello una lupa.

Copyright : Es el término inglés que designa a los derechos de autor. El copyright se representa por el símbolo ©. Los billetes en euros tienen el símbolo Ó situado en su anverso a la izquierda de los acrónimos del Banco Central Europeo.



- D

Denominación : Valor nominal de cada uno de los tipos de billetes de una serie. La primera serie de billetes en euros tiene siete denominaciones (5€, 10€, 20€, 50€, 100€, 200€y 500 €).

Destrucción de billetes : Proceso por el cual un banco central de un país destruye los billetes no aptos para volver a la circulación fiduciaria.

Difracción de la luz : Es la desviación de la luz respecto a su propagación rectilínea cuando choca con obstáculos. Este fenómeno alcanza una aplicación especial cuando los obstáculos consisten en estructuras regulares finas o rejillas de difracción. Un ejemplo específico de tales estructuras de difracción es el holograma utilizado en los billetes en euros.

Diseño de billetes : Es el proceso por el cual se genera la concepción artística de una serie de billetes.

Dispositivo de reconocimiento de la calcografía (ISARD) : Es un sistema óptico de detección, capaz de determinar la presencia de impresión calcográfica en un billete.

- E

ECU (unidad de cuenta europea) : El ECU era una cesta de monedas compuesta por la suma de cantidades fijas de doce de las quince monedas de los Estados miembros de la UE. El valor del ECU se calculaba como media ponderada del valor de las divisas que lo integraban. El 1 de enero de 1999 el euro sustituyó al ECU a la par.

Efectivo en circulación : Se refiere tanto a los billetes como a las monedas puestos en circulación por un Banco Central y que se utilizan habitualmente para efectuar pagos.

Efecto de inclinación : Es el cambio perceptible en una imagen u objeto, en brillo, color o contenido de la imagen, al cambiar la dirección de observación o el ángulo de iluminación.

Elementos de seguridad de un billete : Son determinadas sustancias, elementos especiales o procesos de impresión que se incorporan al billete durante su fabricación, que facilitan su reconocimiento y dificultan su falsificación. Ejemplos muy conocidos de elementos de seguridad en los billetes son: la capa de tinta calcográfica con relieve táctil, la marca de agua, el motivo de coincidencia y los elementos ópticamente variables como el holograma y la tinta ópticamente variable.

Emisión (derecho de) : Es el derecho que tienen los bancos centrales de poner en circulación billetes y obtener con ello unos ingresos monetarios (señoraje). En el Eurosistema, de conformidad con lo dispuesto en el Tratado de la Comunidad Europea, el Banco Central Europeo y los bancos centrales nacionales tienen el derecho exclusivo de la emisión de billetes en euros. El Banco de España, como banco central nacional del Eurosistema, emite billetes en euros.

Empaquetado de billetes : Envoltorio de las diferentes unidades de agrupación de billetes (centenar, millar y decena de millar). Para los billetes en euros se ha establecido un estándar común de empaquetado.

Encarado y cabeceado : Operaciones mecánicas para orientar el billete a una determinada posición. Se entiende por encarado la operación que coloca los billetes con su anverso hacia arriba, mirando al observador. Una vez encarados, el cabeceado de los billetes consiste en poner la zona no impresa de la marca de agua a la izquierda y el motivo principal impreso a la derecha. El sentido histórico de estos términos viene de que, tradicionalmente, los billetes llevaban un retrato en su anverso, por lo que el encarado consistía en poner todos los retratos de cara, mirando al observador, y el cabeceado, con la cabeza del retrato hacia arriba. En los billetes en euros no hay retrato, pero cumple una función análoga el motivo principal de su anverso (puertas y ventanas). El tratamiento en máquinas de los billetes se favorece si estos están orientados.

Encolado del papel : Es el proceso mediante el cual se usa una solución para satinar el papel, que incrementa la resistencia de su superficie a la penetración de líquidos y suciedad.

Escaneado : Es el rastreo secuencial de cada punto de una imagen a reproducir o procesar. Un lector de luz escanea la imagen punto a punto y línea a línea. La reflexión de cada punto de la imagen es detectada por una célula fotoeléctrica y el valor medido es almacenado en la memoria de un ordenador para después componer una imagen digital.

Espécimen : Billeto legítimo marcado, mediante una impresión con tinta o con un sistema de perforación, con la palabra "espécimen" para convertirlo en un billete de referencia, para consultas, estudios y análisis. En inglés se usa la palabra "specimen".

Estrellas de la Unión Europea : Forman parte del símbolo de la Unión Europea, que aparece en los billetes en euros. Las doce estrellas del símbolo aluden al dinamismo y la armonía de la Europa contemporánea.

Euro : Nombre de la moneda única europea adoptado por el Consejo Europeo en la reunión celebrada en Madrid los días 15 y 16 de diciembre de 1995.

Europol : Organismo creado dentro de la Unión europea por los tratados de Schengen, y gracias al cual las policías nacionales de los distintos países de la Unión Europea intercambian su información y se prestan apoyo mutuo para mejorar su eficacia en sus respectivos ámbitos geográficos. El Banco Central Europeo tiene firmado un acuerdo de colaboración con Europol para la lucha contra la falsificación de billetes en euros.

Eurosistema : Término que comprende el Banco Central Europeo (BCE) y los bancos centrales nacionales de los Estados miembros que han adoptado el euro en la tercera fase de la Unión Económica y Monetaria (véase también, zona del euro). En la actualidad hay doce bancos centrales nacionales en el Eurosistema. El Eurosistema está regido por el Consejo de Gobierno y el Comité Ejecutivo del BCE.

- F

Falsificación : Es la reproducción de un documento o un elemento de seguridad con la intención de engañar al público. Se entiende por billete falso en euros aquel que tiene la apariencia de un billete en euros y que ha sido fabricado o alterado fraudulentamente. En España la falsificación de moneda es un delito recogido en el Código Penal.

Fibras o fibrillas : Son una característica de seguridad de los billetes que se incorpora durante la fabricación del papel. Las fibras pueden ser de color y visibles a simple vista, como en los billetes de dólar estadounidense, o incoloras y fluorescentes, como en el billete en euros.

Fluorescencia : Radiación visible emitida por ciertas sustancias al ser iluminadas por radiaciones invisibles como la ultravioleta. Ejemplos de aplicación de la fluorescencia a la seguridad de documentos son las fibras fluorescentes incorporadas en el papel, así como tintas fluorescentes presentes en muchos billetes, cheques y tarjetas de plástico.

Fluorescencia a la luz del día : Término utilizado para la fluorescencia de las tintas bajo una luz blanca.

Fotolito : Es el nombre corriente de las películas fotográficas que se aplican en el proceso de reproducción gráfica del color. Cada imagen de color se compone de cuatro películas separadas que representan los tres colores primarios, amarillo, magenta y cian y el color negro que los sustenta.

- **G**

Gramaje : Es una característica del papel. Se define como la masa de papel por unidad de superficie (g/m<sup>2</sup>). La mayoría de las propiedades físicas del papel se relacionan estrecha y proporcionalmente con el gramaje. El billete en euros tiene un gramaje similar al de los anteriores billetes nacionales.

- **H**

Hilo de seguridad : Es un elemento de seguridad frecuente en los billetes de banco. El hilo a veces está entrelazado en la estructura de fibras del papel (embebido), y a veces entra y sale de la superficie del papel (hilo "ventana"). El hilo de seguridad puede ser de metal o de plástico, transparente u opaco, de color o incoloro. Si el hilo de seguridad está completamente embebido en la estructura del papel es invisible a la luz reflejada pero visible al trasluz. En muchos casos los hilos de seguridad se suministran con microtexto impreso. Otras variantes son los hilos de seguridad con impresión fluorescente, hologramas, etc. En el billete en euros el hilo está embebido en el papel y tiene una microimpresión.

Hilo "ventana" : Véase hilo de seguridad.

Holograma : Es una estructura de difracción microscópica fina, mediante la que se generan imágenes tridimensionales. En los billetes de 5 €, 10 € y 20 € se incorpora en forma de banda, mientras que en los billetes de 50 €, 100 €, 200 € y 500 € se incorpora como un parche a registro.

- **I**

Imagen Guilloche : Es una imagen curva de líneas finas ininterrumpidas, difícil de reproducir.

Imagen latente : Imagen fantasma o espectral, en el contexto de un documento de seguridad. Es un dispositivo ópticamente variable y no iridiscente, basado en el relieve calcográfico. El efecto es solo perceptible al observar la imagen bajo determinados ángulos.

Imprenta de billetes : Es la fábrica donde se producen los billetes utilizando las más altas técnicas de artes gráficas. Actualmente, hay quince imprentas acreditadas para la fabricación de billetes en euros en el Eurosistema. El proceso de control de calidad que siguen estos billetes garantiza que son iguales independientemente de la imprenta que los fabrique. Por tanto, todos los billetes en euros tienen el mismo aspecto para el público y pueden utilizarse en cualquiera de las máquinas que aceptan y dispensan billetes en la zona euro.



**Impresión arco-iris :** Es una técnica de impresión que produce imágenes con diferentes colores que se mezclan suavemente unos con otros. Son difíciles de reproducir y por ello se aplican como medida de seguridad contra la falsificación. En el billete en euros se utiliza la impresión en arco-iris.

**Impresión en relieve :** Es la impresión de imágenes en relieve sobre un sustrato de impresión. Durante la impresión calcográfica el sustrato, por ejemplo el papel, es impreso a una alta presión para producir en él una imagen en relieve. En el billete en euros, en su anverso, hay varios elementos con relieve calcográfico, por ejemplo: el valor facial del billete.

**Impresión mediante cuatro colores (cuatricromía) :** Se realiza por medio de la combinación de los tres colores primarios amarillo, magenta y cyan, junto con el negro como color de sustentación, en orden a lograr el máximo contraste de la impresión.

**Impresión multicolor :** Véase impresión mediante cuatro colores.

**Impresión serigráfica :** Proceso de impresión en el cual la tinta se aplica al papel a través de una malla de metal o de fibra. La tinta pasa al papel a través de las áreas no bloqueadas por la malla. La tinta ópticamente variable (OVI) de los billetes en euros se aplica utilizando esta técnica.

**Impresora de chorro de tinta :** Máquina impresora que deposita gotitas de tinta sobre el papel para crear la imagen a reproducir.

**Impresora láser :** Máquina impresora electro fotográfica (xerográfica) que forma la imagen a reproducir usando un dispositivo de escritura láser.

**Ingresos monetarios :** Ingresos obtenidos por el Eurosistema en el ejercicio de la función de política monetaria. Estos ingresos proceden, principalmente, de los activos que los bancos centrales nacionales mantienen en un balance como contrapartida de los billetes en circulación y de los depósitos de las entidades de crédito en el Eurosistema. Los ingresos monetarios obtenidos por cada uno de los bancos centrales nacionales en operaciones de política monetaria se ponen en común y se distribuyen entre ellos, al final de cada ejercicio, proporcionalmente a su participación en el capital desembolsado del BCE.

**Instituto Monetario Europeo (IME) :** Institución de carácter temporal creada el 1 de enero de 1994, al inicio de la segunda fase de la Unión Económica y Monetaria . Su liquidación comenzó el 1 de junio de 1998, tras el establecimiento del Banco Central Europeo (BCE) . El Consejo del IME acordó, en 1995, que la moneda de mayor valor sería la de 2€y el billete de menor valor el de 5€ También decidió las siete denominaciones de billetes en euros. En diciembre de 1996 el Consejo del IME tomó la decisión sobre los diseños a utilizar en los billetes en euros.

**Interferencia de la luz :** Está basada en la naturaleza ondulatoria de la luz: las ondas luminosas que están en fase se refuerzan mutuamente; las que están en contratase, se anulan. Un fenómeno muy conocido que utiliza la interferencia de luz es el de los efectos de color cambiantes. En las tintas ópticamente variable de los billetes en euro se produce el fenómeno de interferencia de la luz.

Interpol : Nombre por el que es conocida la Organización Internacional de Policía Criminal. Sus inicios se remontan a 1923. Su acción se extiende a toda clase de delitos de derecho común y especialmente los relacionados con el tráfico de drogas y el oro, la falsificación de moneda y la captura de criminales refugiados en un país extranjero. Participan en ella las policías de la mayor parte de los países del mundo. El Banco Central Europeo tiene firmado un acuerdo de colaboración con Interpol para la lucha contra la falsificación de billetes en euros.

Inutilización : Proceso por el cual un banco central transforma en no válidos los billetes que considera no aptos para volver a la circulación.

Iridiscencia : Es el brillo radiante mostrado por la materia, que produce un cambio de color dependiendo del ángulo de visión y del de iluminación. El nombre proviene de la palabra griega "iris" que significa arco iris. En este contexto se utiliza también la expresión "ópticamente variable". La iridiscencia se basa en la difracción e interferencia de la luz.

- **K**

Kinegrama : Es una característica desarrollada por la compañía suiza de uso exclusivo en los documentos de alta seguridad. Como el holograma, el kinegrama consiste en una estructura de difracción microscópica. La imagen, no obstante, no es tridimensional, como en el holograma, sino que al moverla muestra animaciones gráficas.

- **L**

Láser : Son las siglas correspondientes a las palabras "Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation" (Amplificación de la luz por la emisión estimulada de radiación). El invento data de 1960 y proporciona una fuente monocromática de luz muy intensa y de rayos paralelos. Desde 1960 se han desarrollado numerosos tipos de láser. El láser ha encontrado aplicación en un gran número de tecnologías, algunas de ellas aplicables a la seguridad de los billetes.

Ley de Gresham : Gresham, sir Thomas. Financiero inglés (Londres, 1519-1579). Fundó la Bolsa de Londres y se le atribuye la formulación de la ley que lleva su nombre, según la cual, en un sistema monetario formado por monedas de distinto valor, la moneda menos apreciada desplaza a la de más valor.

Litografía : Proceso de impresión desde una superficie plana, tal como una plancha de metal o una piedra plana (en griego litos significa piedra) en la cual las partes de la imagen son receptoras de tinta mientras que las partes sin imagen repelen la tinta.

Litografía offset : Método de impresión en el que una imagen tintada sobre una superficie planográfica se imprime sobre un contra-cilindro intermedio cubierto por una mantilla de caucho y de este se transfiere al papel. El offset seco, así llamado porque no utiliza agua, emplea una plancha de impresión con una imagen en alto. En el caso del

offset húmedo, la tinta de la imagen se aplica sobre una plancha plana que ha sido tratada, de manera que al mojarla con una solución de tinta en agua, la tinta se adhiere a las partes que forman la imagen, mientras que el agua se adhiere a las partes que no forman la imagen.

Luminiscencia : Nombre colectivo para la emisión de luz sin incandescencia (luz fría). En la práctica, la luminiscencia es la conversión de una radiación invisible como la ultravioleta en luz visible. Las tintas luminiscentes se aplican frecuentemente como características de seguridad en documentos. Las características de seguridad luminiscentes no se pueden imitar con las técnicas corrientes de reproducción.

- **M**

Máquina recicladora de efectivo : Dispositivo instalado en una entidad financiera y manejado por el cliente, que funciona como una unidad aislada con capacidad de aceptar, procesar y dispensar billetes.

Marca de agua : Es un elemento de seguridad utilizado en la mayoría de los billetes de banco. Consiste en variaciones de densidad y del espesor del papel que causan variaciones en su opacidad. El conjunto de estas variaciones forman una imagen, integrada en el papel, que es visible a contraluz. A causa de sus variaciones en espesor, la marca de agua tiene también un relieve palpable.

Metamerismo : Efecto producido por materiales de colores aparentemente idénticos bajo una cierta iluminación, mientras que bajo otra luz, por ejemplo la del día, muestran colores marcadamente diferentes. El metamerismo es un fenómeno muy conocido en las tiendas de ropa, para aquellos que desean imitar el color de un tejido nuevo con el de un tejido existente. Los colores no se deben comparar solo a la luz artificial de la tienda sino también a la luz del día. Las copiatoras a color no reproducen tales efectos metaméricos. En los billetes se suele utilizar el metamerismo.

Microtexto o microimpresión : Es la impresión de un texto con caracteres muy pequeños. En diferentes zonas del billete en euros aparecen caracteres gráficos en dos tamaños reducidos. La mayoría de las personas puede ver a simple vista el texto impreso de los caracteres de 0,8 mm. de altura, mientras que los caracteres a 0,2 mm parecen una línea fina, aunque pueden leerse con una lupa. La microimpresión ofrece protección contra los sistemas de fotocopiado.

Migración de billetes : Paso de los billetes emitidos en un país a otro, de forma que se integran en la circulación fiduciaria de éste. En la zona euro se produce migración de billetes en euros de unos países a otros.

Motivo de coincidencia : Es un elemento de seguridad impreso parcialmente en el anverso de un billete y en su reverso. A contraluz, ambas partes deben combinarse para dar una imagen completa. El motivo de coincidencia dificulta la falsificación puesto que es muy complicado reproducir exactamente las dos imágenes constitutivas del motivo.

Motivo principal del anverso : En el anverso de los billetes en euros aparecen puertas y ventanas que simbolizan el espíritu de apertura y cooperación de Europa.

Motivo principal del reverso : En el reverso de los billetes en euros aparece un puente a modo de metáfora de la comunicación de los pueblos europeos entre sí y con el resto del mundo. Los billetes euros plasman en sus diseños los estilos arquitectónicos correspondientes a siete épocas de la historia cultural de Europa -clásica, románica, gótica, renacentista, barroca y rococó, la época de la arquitectura del hierro y del vidrio y la arquitectura moderna del siglo XX.

Muaré ("moiré") : Efecto producido por imágenes reticulares regulares colocadas una encima de otra. Si la imagen original contiene imágenes lineales con frecuencia de interlineado en el orden de la frecuencia de líneas de la pantalla aplicada, aparecerán efectos muaré. Las lectoras, incluyendo las copadoras a color, leen la imagen que tienen que copiar con células fotoeléctricas minúsculas. Si sucede que la imagen original contiene estructuras lineales con una frecuencia de interlineado correspondiente a la de las células fotoeléctricas, la copia mostrará también una estructura muaré.

- N

Numeración de los billetes : La numeración permite diferenciar un billete de otro de la misma denominación. La numeración de los billetes en euros se imprime en su reverso por duplicado. Una de las numeraciones del billete en euros es legible óptimamente (OCR).

- O

Oficina Central Nacional Contra la Falsificación de Moneda (OCN) : La Brigada de Investigación del Banco de España es la unidad policial dedicada a la represión de las actividades delictivas relacionadas con la falsificación de moneda en España, como Oficina Central Nacional para la Represión de la Moneda Falsa (OCN), de acuerdo a los convenios internacionales (International Convention for the Suppression of Counterfeiting Currency- Ginebra, 20 Abril de 1929).

Opacidad : Se define como una relación entre la luz reflejada por una sola hoja de papel respecto a la de un conjunto de hojas. Su valor se ve afectado por el tinte del papel. Da una medida de lo más o menos transparente que es un papel. El aspecto y resolución de los rasgos de la marca de agua se verán afectados por la opacidad. En las especificaciones técnicas del billete en euros se incluye la opacidad.

- P

**Pantone** : Nombre del propietario de un sistema de correlación de colores ampliamente usado en las artes gráficas. Según este sistema, cada color está codificado con un número de referencia que sirve para identificarlo.

**Papel** : Hoja delgada que se obtiene ablandando y estrujando materias fibrosas de algodón, lino, etc., y moliendo la pasta de estas fibras y extendiéndola en un molde o tela formadora de la hoja. Las aplicaciones domésticas e industriales del papel son diversas, siendo una de ellas el servir de soporte de impresión de un documento.

**Papel de seguridad** : Es el empleado en la fabricación de documentos de valor sirve de soporte para la impresión y para ciertas medidas de seguridad del billete y constituye, en sí mismo, un elemento de seguridad al incorporar las marcas de agua y el filamento o hilo. Los papeles comerciales se suministran en su mayor parte con blanqueantes ópticos que los hacen fluorescentes, mientras que el papel de seguridad no es fluorescente.

**Parche holográfico** : Elemento que contiene una estructura holográfica con imágenes tridimensionales. Los billetes de 50€, 100€, 200€ y 500€ llevan en su anverso un parche holográfico colocado a registro respecto a la impresión.

**Pareja de colores inseparables** : Dos colores que, a la vista, por separado, son distintos, pero al imprimirlos uno al lado del otro se confunden. Resultan difíciles de separar cuando se intentan reproducir mediante la utilización de técnicas fotográficas convencionales. Al fotocopiarlos aparecen como iguales. Algunos billetes usan parejas de colores inseparables como elementos de seguridad.

**Peritación** : Es el proceso de análisis de un billete, por el cual se determina si dicho billete es legítimo o falso y, en este último caso, se determina el tipo de falsificación al que corresponde.

**Pigmentos y tintas termo-crómicas** : Tintas cuyo color cambia dependiendo de la temperatura, por ejemplo las tintas de cristal líquido.

**Pixelgrama** : Lo mismo que el kinegrama y el holograma consiste en rejillas de difracción microscópicamente finas. Al igual que el kinegrama, el pixelgrama se genera por medio de un computador y no contiene imágenes tridimensionales. El pixelgrama se construye con pequeños puntos o "pixels", que solo son visibles con la ayuda de una lupa.

**Planchetes** : Elemento de seguridad utilizado en algunos tipos de billetes. Son pequeños discos que tienen un diámetro de aproximadamente un milímetro, que se implantan como característica de seguridad entre las fibras del papel durante su fabricación. Los planchetes pueden ser de color, o incoloros y solo visibles a la luz ultravioleta.

**Planografía** : Es una técnica de impresión en la que la imagen se aplica sobre una superficie plana, contrariamente a la impresión en relieve. Véase litografía, litografía offset.

**Preimpresión** : Trabajos de preparación de materiales originales, como películas, ficheros, planchas, etc., necesarios para realizar la impresión de un billete.

Propiedades infrarrojas : Propiedades de un material que solo se pueden leer mediante luz infrarroja (de longitud de onda larga). Los billetes en euros incorporan de forma específica propiedades infrarrojas.

Prototipo : Dispositivo o elemento recién desarrollado que no ha dado lugar a una fabricación en serie.

Puesta en circulación : Es el proceso por el cual un banco central, haciendo uso de su derecho de emisión de billetes, saca a la circulación fiduciaria billetes nuevos, que a partir de ese momento son de curso legal y tienen poder liberatorio.

- R

Reconocimiento óptico de caracteres (OCR) : Es la lectura y reconocimiento de caracteres mediante un dispositivo óptico. La numeración de los billetes en euros contiene caracteres OCR legibles ópticamente.

Registro : Es la impresión de varios colores con límites muy ajustados. Además, es la impresión de elementos de una imagen en superposición exacta en el anverso y reverso de un documento. Véase motivo de coincidencia.

Relieve : Véase calcografía, impresión en relieve.

Remesa de billetes : Es el transporte de billetes de un lugar (inicial) a otro lugar (final). El Banco de España realiza envíos o remesas de billetes y monedas en euros entre sus oficinas centrales de Madrid y su red de sucursales distribuidas por todo el territorio español. Además, realiza remesas de billetes en euros con otros bancos centrales nacionales del Eurosistema.

Retirada de billetes de la circulación : Es el proceso por el cual los billetes usados no aptos son retirados de la circulación fiduciaria. Los bancos centrales nacionales son los responsables de decidir cuándo un billete no es apto para volver a la circulación. Los billetes no aptos son inutilizados o destruidos por los bancos centrales nacionales.

Reverso : En un billete, es el lado opuesto al anverso. En el reverso de cada una de las siete denominaciones de billetes en euros aparece un puente característico del período correspondiente de la evolución cultural europea, desde las primeras construcciones hasta los puentes colgantes más modernos, a modo de metáfora de la comunicación de los pueblos europeos entre sí y con el resto del mundo.

Rugosidad : Calidad de rugoso. Es una característica que da una valoración del grado de relieve de la superficie del papel. Solo es representativa como una característica del papel sin imprimir. En las especificaciones técnicas del billete en euros se incluye la rugosidad.

Selectora de billetes : Máquina procesadora automática de billetes que los cuenta, verifica su autenticidad y los clasifica por estado de uso.

- S

Sensores : Dispositivos capaces de detectar características específicas de los elementos de seguridad de los billetes.

Serie (primera, segunda, etc.) : Conjunto unitario de billetes de diferentes denominaciones, que forman un sistema monetario. En el euro, la primera serie de billetes, emitida el 1 de enero de 2002, contiene siete denominaciones (5€ 10€ 20€ 50€ 100€ 200€y 500 €).

Símbolo del euro (€) : El símbolo gráfico del euro (€) se inspira en la letra griega épsilon y remite a la primera letra de "Europa". Las líneas paralelas representan la estabilidad de la nueva moneda. "EUR" es la abreviatura oficial del euro registrada en la Organización Internacional de Normalización (International Organisation for Standardization o ISO), y se utiliza en el ámbito económico, financiero y comercial. El nombre de la moneda aparece en los billetes en euros tanto en caracteres latinos (EURO) como griegos (EYPW).

Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) : Está compuesto por el Banco Central Europeo (BCE) y los bancos centrales nacionales de los quince Estados miembros, es decir, incluye, además de los miembros del Eurosistema , los bancos centrales nacionales de los Estados miembros que aún no han adoptado el euro . El SEBC está regido por el Consejo de Gobierno y el Comité Ejecutivo del BCE. Un tercer órgano rector es el Consejo General .

Substrato : Es el medio sobre el que se imprime la imagen, como el papel, plástico, etc. En la mayoría de los casos los billetes de banco se imprimen en papel. En los billetes en euros el substrato, soporte de la impresión, es papel.

- T

Tasa de retorno : Relación entre el número de billetes de una denominación que se ingresan (retornan) en un banco central nacional, durante un periodo, y el número medio billetes en circulación en dicho periodo. Es uno de los indicadores utilizados en la gestión y análisis del efectivo en circulación.

Tecnologías de impresión : En la fabricación de billetes en euros se utilizan diversas técnicas de impresión y maquinaria de última tecnología. Esto permite incorporar diversos elementos de seguridad que facilitan la comprobación de su autenticidad.

Tinta iridiscente : Tinta que fluctúa en brillo y color dependiendo del ángulo de iluminación y observación. En esto difieren las tintas iridiscentes de las tintas de impresión corrientes, cuyo brillo y color son prácticamente independientes del ángulo de iluminación y observación. El interés de las tintas iridiscentes para la seguridad de los billetes es que su efecto óptico no puede ser imitado por las copiatoras en color.

Hay diferentes tipos de tintas iridiscentes: tintas metálicas, tintas de brillo de perla y tintas variables ópticamente (OVI).

Tinta variables ópticamente (OVI) : Véase tinta iridiscente. Los billetes en euros utilizan tinta OVI en su reverso, en las denominaciones de 50€, 100€, 200€ y 500€

Tinte del papel : Color del papel.

Tipografía : Es una técnica de impresión que utiliza una forma impresora con una imagen en relieve, que se entinta y se transmite al papel. Los números en los documentos de valor se imprimen a menudo en tipografía.

Transparencia : Calidad de transparente. En los billetes los elementos de seguridad públicos como la marca de agua y el motivo de coincidencia pueden ser examinados adecuadamente por transparencia (a contraluz).

- U

UV : Abreviatura de ultravioleta. En los billetes en euros se incorporan propiedades UV.

- V

Vehículo blindado : Vehículo acorazado con planchas de hierro o acero que protegen a las personas y objetos que van en su interior. Los vehículos de transporte de billetes en euros del Banco de España son blindados.

Vida media de un billete : Es el tiempo, en promedio, que transcurre entre la emisión de un billete por primera vez y su regreso al banco central emisor para ser retirado de la circulación fiduciaria. En los billetes de valor alto suele ser más elevada que en los billetes de valor bajo que, por su uso más frecuente se deterioran más rápidamente.

- Z

Zona del euro : Zona que incluye a aquellos Estados miembros que, de conformidad con el Tratado, han adoptado el euro como moneda única y en la cual se aplica una política monetaria única bajo la responsabilidad del Consejo de Gobierno del Banco Central Europeo (BCE). La zona del euro esta compuesta actualmente por Bélgica, Alemania, Grecia, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos, Austria, Portugal y Finlandia.