

## TALLER «CONOCE EL EURO»

Departamento de Control de Producción de Billetes  
Departamento de Emisión y Caja

SEMANA DE LA ADMINISTRACIÓN ABIERTA

Madrid

28-30 de junio de 2022

DIRECCIÓN GENERAL DE CONDUCTA FINANCIERA Y BILLETES



# ÍNDICE

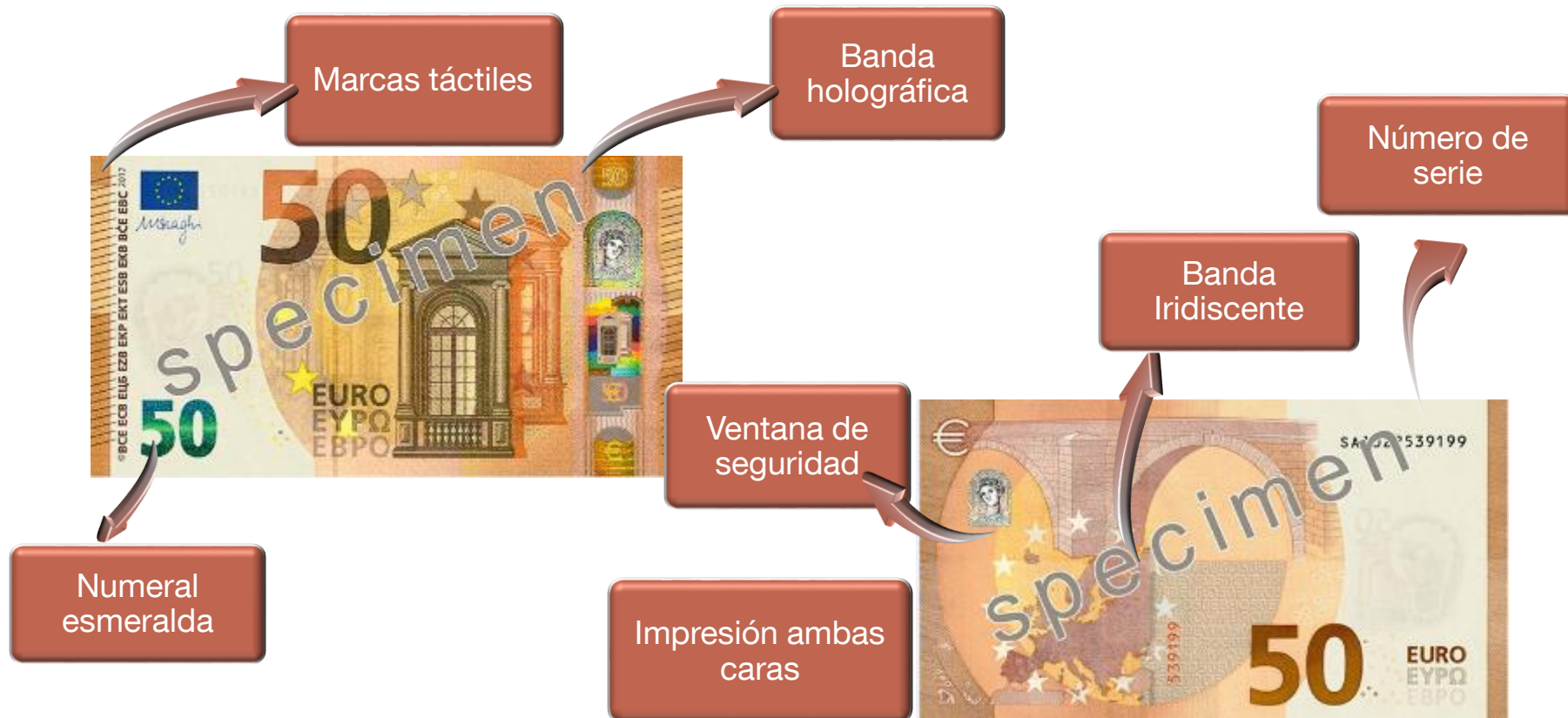
## 1. Conoce la tecnología, el diseño y la fabricación de los billetes en euros

- Introducción
- Diseño
- Decisiones sobre el diseño de billetes
- Procesos de impresión de billetes
- Finalizado
- Referencias de interés

## 2. Conoce los elementos de seguridad de los billetes

- Las series de billetes
- ¿Cómo comprobar la autenticidad de un billete?
- ¿Cómo estar seguro de que mi billete es auténtico?

El billete como producto debe cumplir los requerimientos de muchos agentes y por tanto es necesario aplicar gran cantidad de tecnologías en su fabricación.



### ¿Qué es el diseño gráfico?

- Actividad creativa y técnica que consiste en TRANSMITIR ideas/mensajes por medio de imágenes de forma efectiva



# 1. TECNOLOGÍA, DISEÑO Y FABRICACIÓN

## DISEÑO. Corona noruega (anverso)



### ¿y en el EURO?



- Puentes: cooperación y comunicación entre pueblos europeos y el resto del mundo
- Puertas y ventanas: símbolo del espíritu de apertura de la UE

### **Tema**

- Aceptado por el público y que capte su atención
- Subtemas para cada denominación

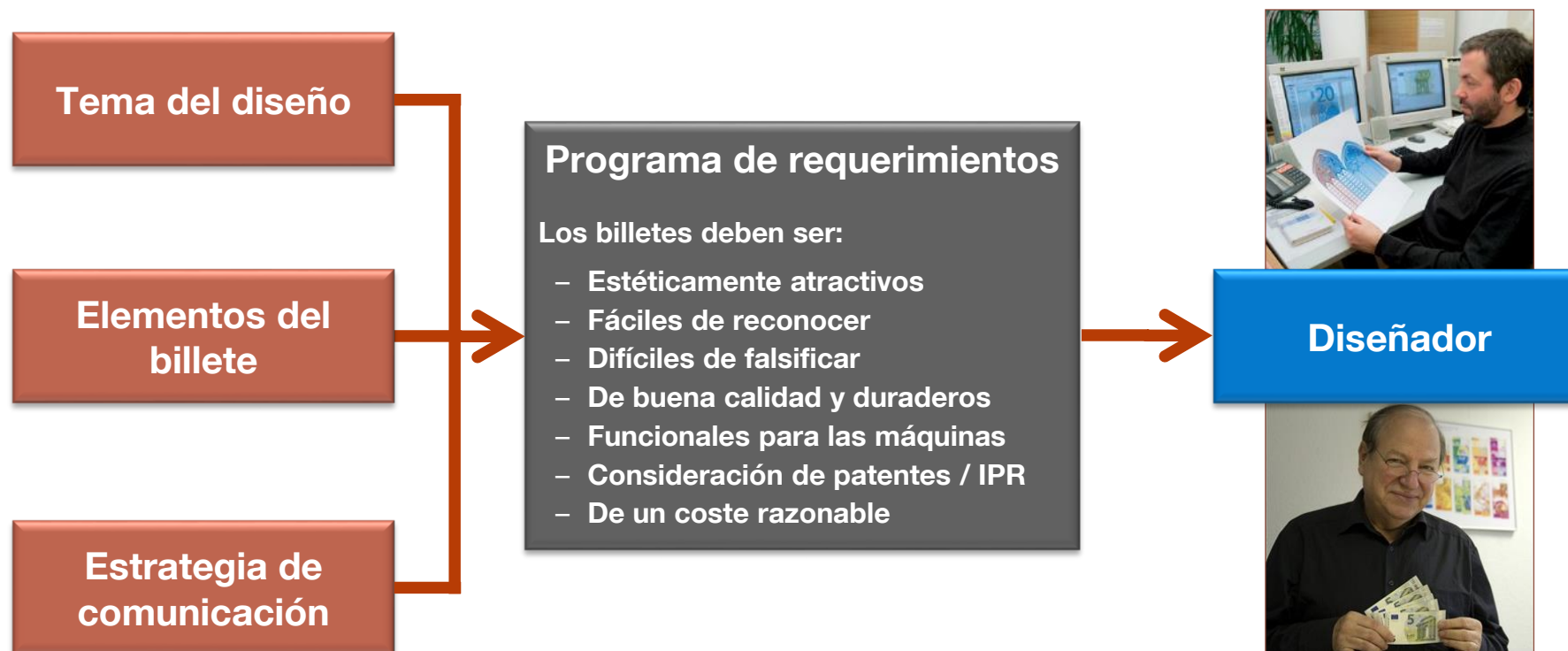
### **Diseño**

- Atractivo para el público
- Funcional
- Moderno y Seguro
- Que facilite actualizaciones

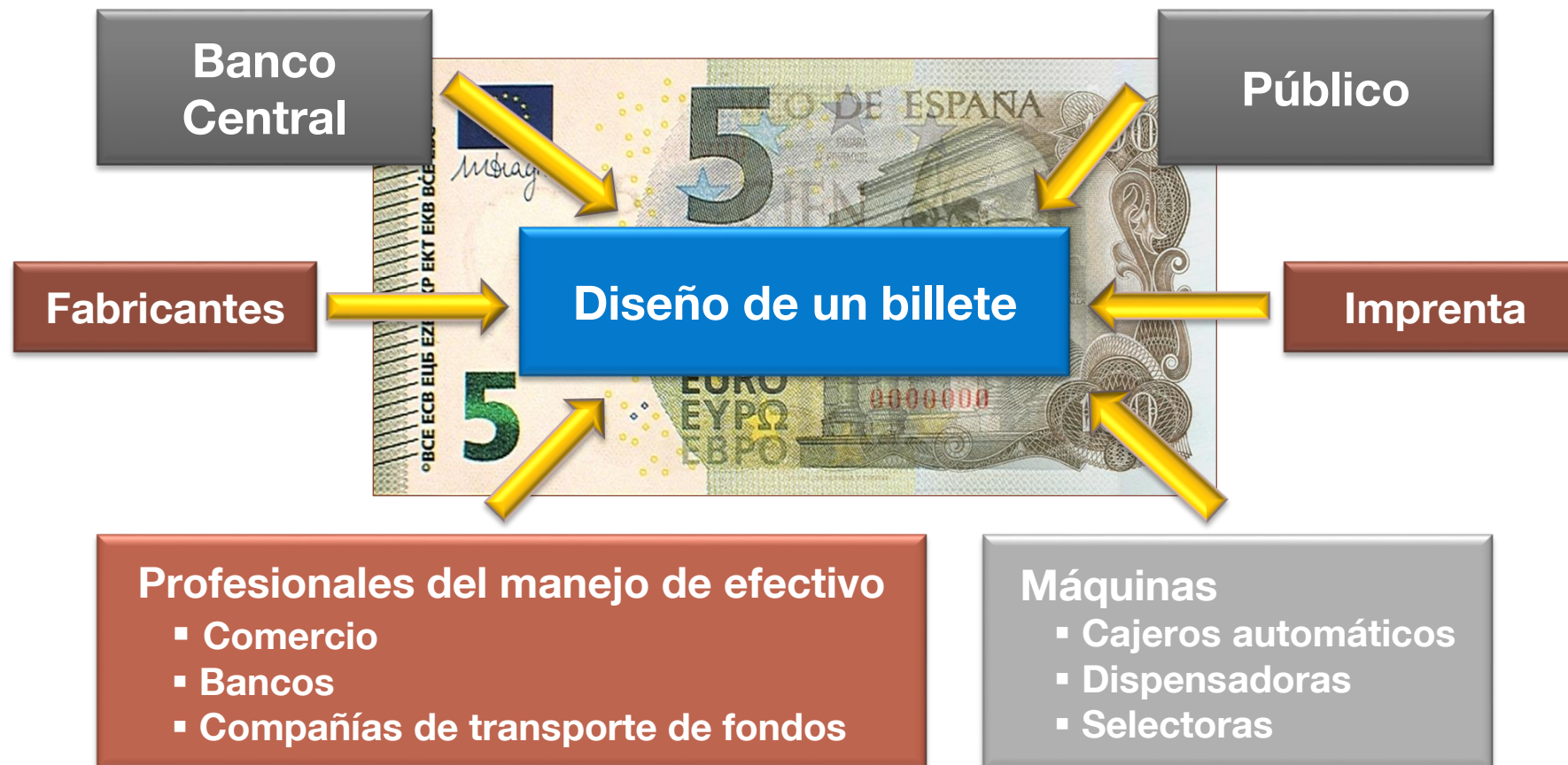
### **Mensaje**

- Claro, conciso y preciso, que llegue al público y facilite reconocer el billete y sus elementos de seguridad

**Conjunto de instrucciones y especificaciones que el Banco Central da al diseñador para que realice el diseño del billete.**







### **Denominaciones**

Estructura de denominaciones en la familia de billetes

### **Sustrato**

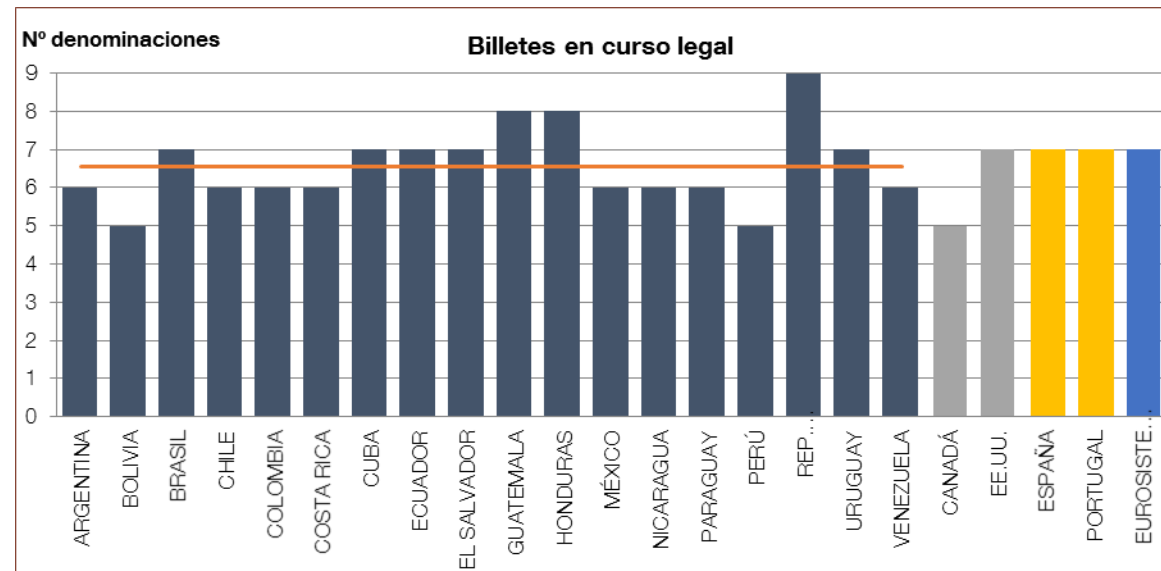
Soporte de impresión duradero y de fácil manejo

### **Tamaños**

Adecuados para las personas y las máquinas

### Denominaciones

- Secuencia 1, 2, 5: minimiza el número de billetes por operación



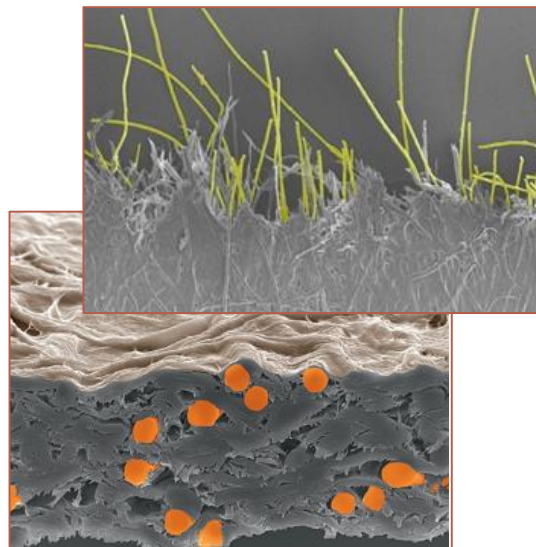
- Consistencia de la familia

- Bajas: reforzar la durabilidad
- Altas: reforzar la seguridad

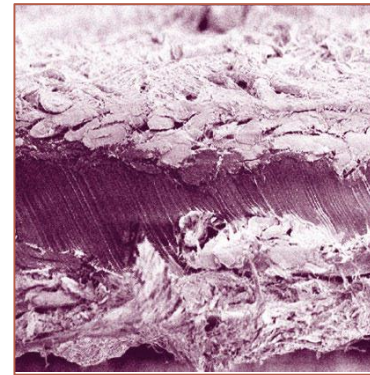
### Sustrato

- Papel estándar
- Papel duradero
- Polímero
- Híbrido

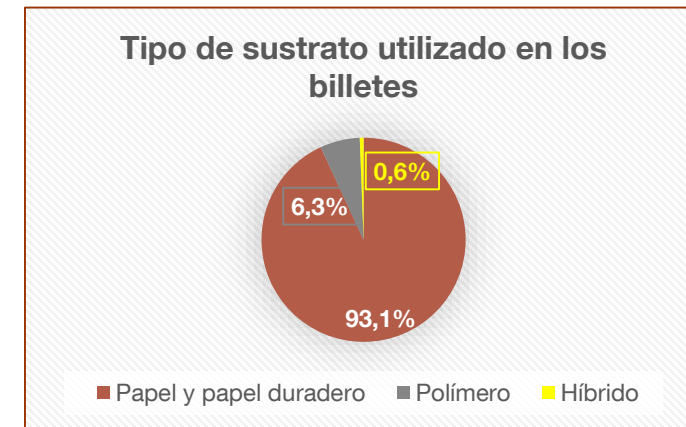
**Seguridad - Calidad – Durabilidad - Coste**



Papel duradero



Híbrido  
Papel – polímero - papel



Fuente: BdE

### Tamaños

Igual formato



Facilitan la mecanización del billete

Cambio en longitud



Solución de compromiso

Cambio en longitud y anchura



Facilitan el reconocimiento por el público y los invidentes

Máximo formato procesable: 90 X 180 mm

Mínimo formato procesable: 55 X 110 mm

### Comunes

Elementos propios del billete que deben estar en todas las denominaciones

*Nombre de la divisa, emisor, firma de la autoridad emisora y elemento común*

### Reconocimiento

Facilitan al público identificar el billete y diferenciar las denominaciones

*Color, orientación, valor facial y motivo principal*

### Seguridad

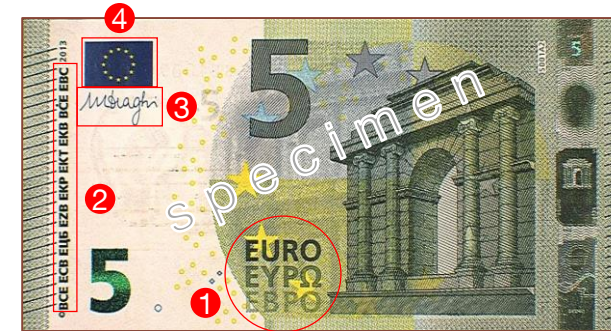
Para verificar la autenticidad del billete

*Nivel 1, 2 y 3*

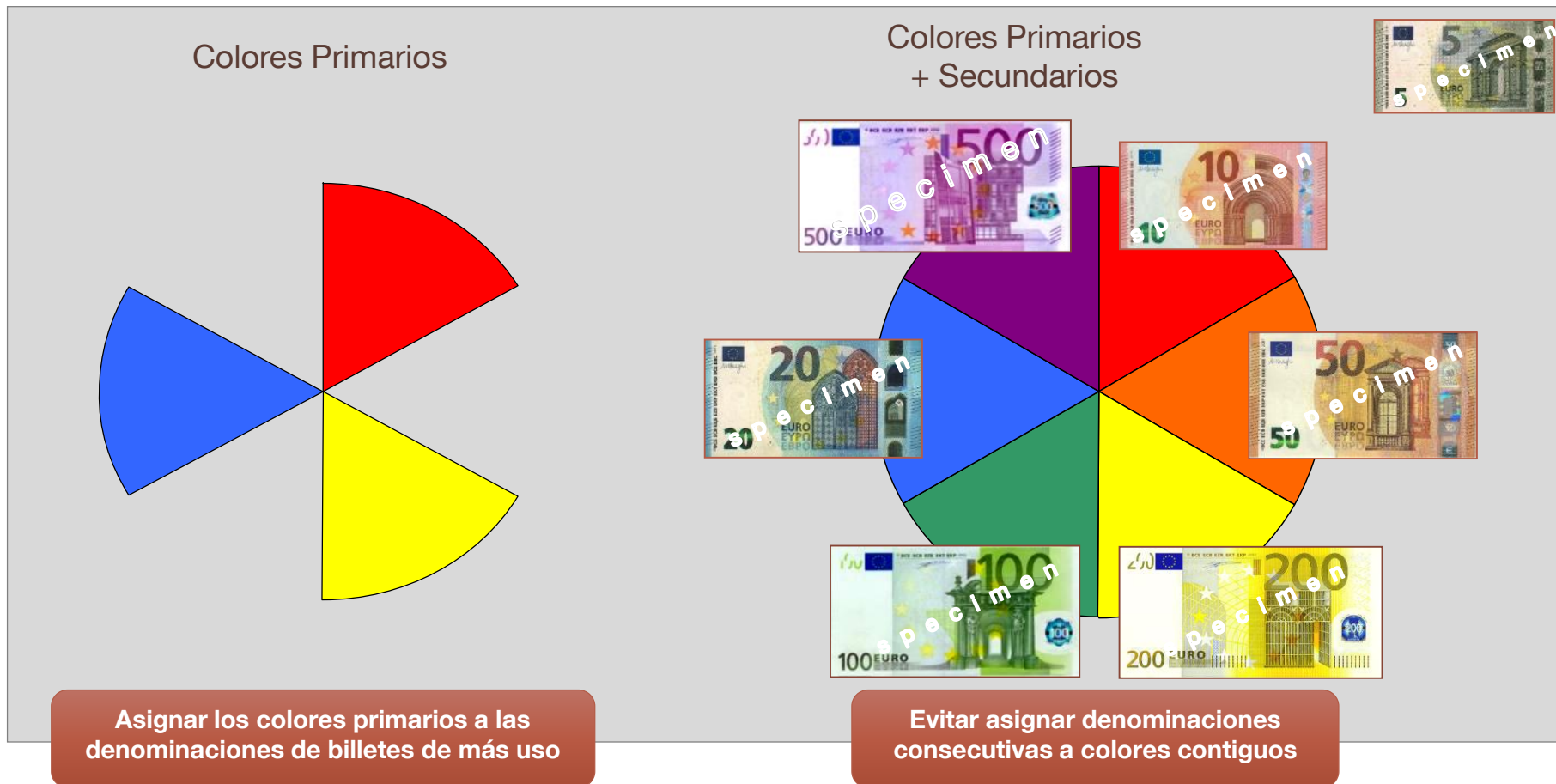


### Comunes

1. Nombre de la divisa
2. Emisor
3. Firma de la autoridad emisora
4. Elemento común

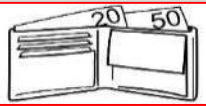



### Reconocimiento - Color





### Reconocimiento - Orientación

 Horizontal

 Vertical





### Reconocimiento – Valor facial



Positivo



Negativo

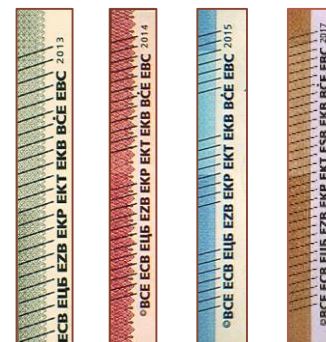


### Reconocimiento – Motivo principal

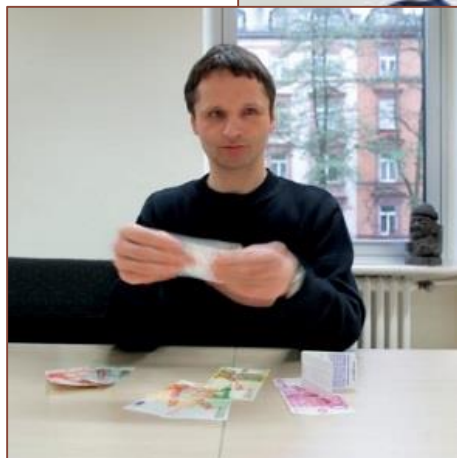
Motivo arquitectónico		Abstracto
Retrato		Conmemorativo
Fauna y flora		Realista
		
		
		

### Reconocimiento – Personas con problemas de visión

#### Inclusión de marcas táctiles



denominación



altura y anchura

en cada



### Bancos centrales (nivel 3)

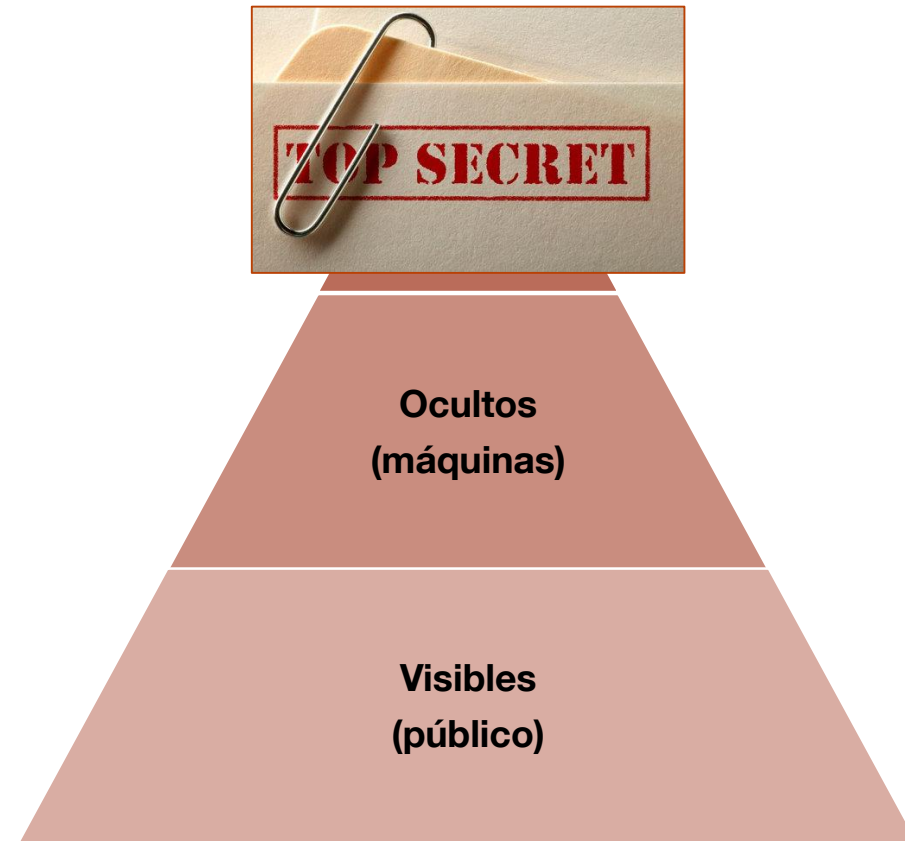
- Para verificar la autenticidad del billete en última instancia mediante máquinas

### Profesionales (nivel 2)


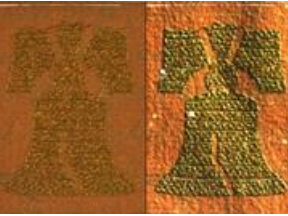






- Pequeños dispositivos
- Pequeñas máquinas
- Recirculación

### Público (nivel 1)

- Reconocibles por los sentidos



### Seguridad - Público

Tacto Toque	Vista Mire                      Gire	
 <p>Calcografía</p>	 <p>Marca de agua</p>	 <p>Tinta OVI</p>
 <p>Marcas para invidentes</p>	 <p>Ventana con retrato</p>	 <p>Tinta OVMI</p>
<p>Firme y resistente Papel de algodón</p>  <p>Textura</p>	 <p>Hilo de seguridad</p>	 <p>Holograma</p>

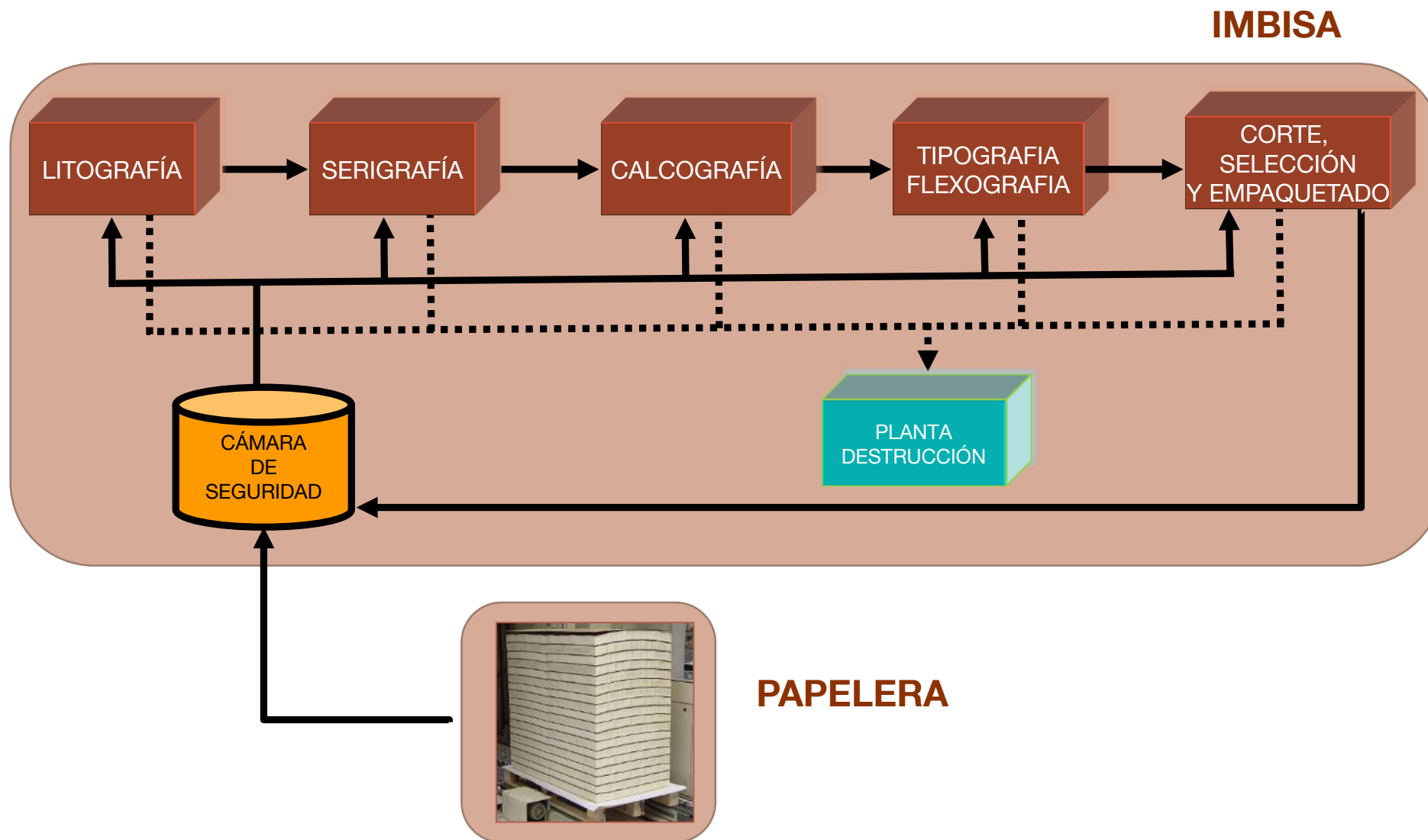
Varios elementos de Nivel 1 en cada billete, en el sustrato y la impresión, para que pueda ser reconocido por el público con los sentidos (tacto y vista)



### Seguridad - Profesionales

También hay que cuidar la **funcionalidad** del billete para su uso en máquinas







### Litografía (offset): anverso + reverso



**Serigrafía: anverso**



Calcografía: anverso



**¿Están terminados estos pliegos?**



### Tipografía: reverso



### Flexografía: anverso + reverso

Los billetes son barnizados para alargar su vida útil en circulación.

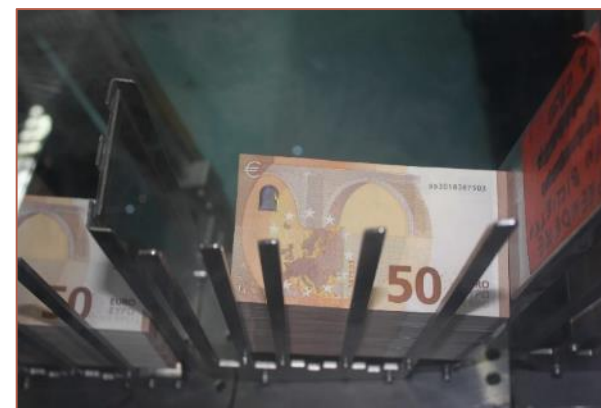


**Pliegos listos para corte**



### Corte a tamaño efecto

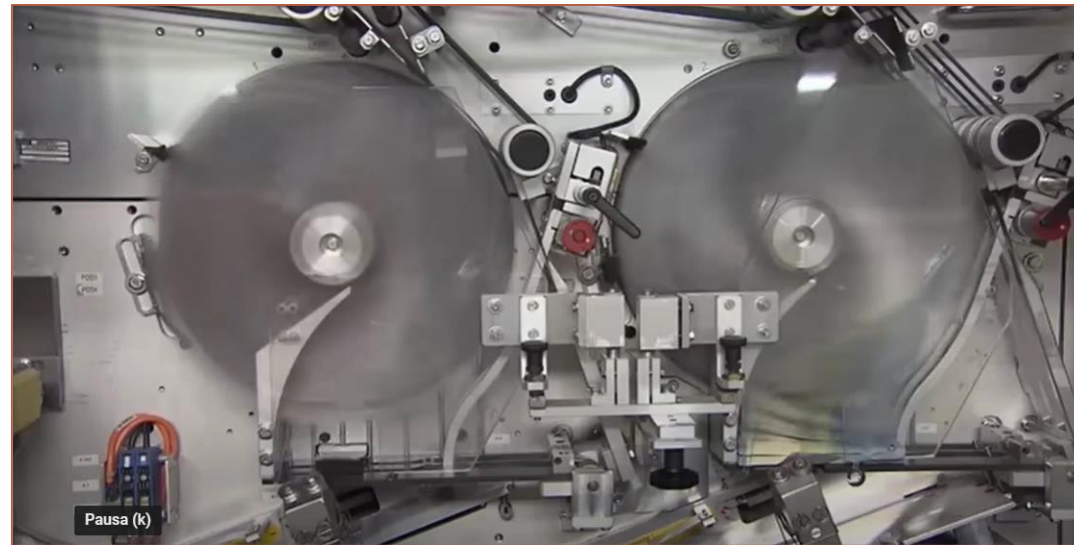
Los pliegos impresos son cortados longitudinal y transversalmente, obteniendo los billetes (efectos) a tamaño real de circulación



**Una vez cortados los billetes (euro) se realiza un control de calidad final 100% en máquinas selectoras de alta velocidad (~40 billetes/segundo):**

- **Cualitativo:** Verificación de las medidas de seguridad y aspecto visual.
- **Cuantitativo:** Recuento de todos los billetes

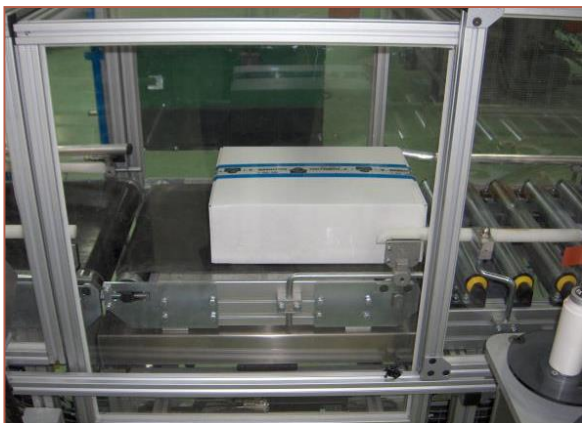
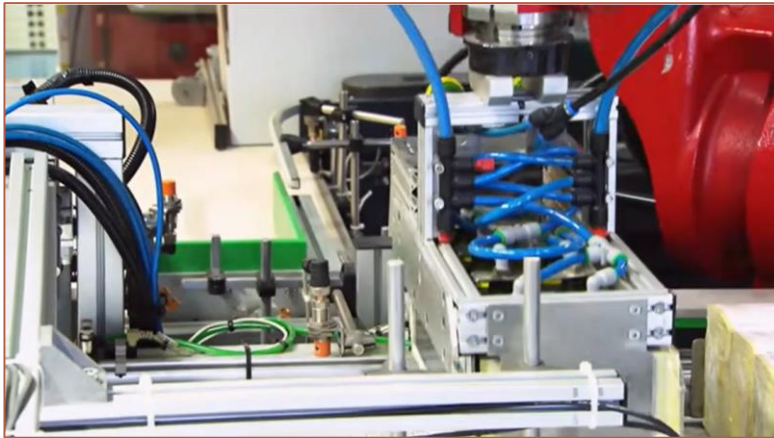
**Se destruyen en línea los billetes no aptos.**





### Empaquetado y almacenamiento

- Caja
- Medio europalet



- Almacenamiento en cámaras acorazadas de seguridad distribuidas por toda la geografía española para facilitar la distribución del efectivo



### El euro

<https://www.ecb.europa.eu/euro/html/index.es.html>

Serie Europa de billetes en euros



La serie Europa de billetes en euros se está introduciendo progresivamente en los 19 países de la zona del euro. El miembro del Comité Ejecutivo, Yves Mersch, presentó los nuevos billetes de 100 y 200 euros el 17 de septiembre de 2018. Los nuevos billetes, que entrarán en circulación el 28 de mayo de 2019, completan la serie Europa, la segunda de billetes en euros.

[Descubra los nuevos billetes en 3D](#)

### Canal YouTube del BCE Euro Banknotes

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL6FDC86F1D8C663F3>

- [How euro banknotes are produced](#)
- [Modern Banknote Production](#)



## 2. CONOCE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE LOS BILLETES

### LAS SERIES DE BILLETES

#### Primera serie



#### Serie Europa



### ¿Cómo comprobar la autenticidad de un billete?

#### TOQUE

- Papel
- Impresión en relieve

#### MIRE

- Marca de agua
- Ventana con retrato
- Hilo de seguridad

#### GIRE

- Ventana con retrato
- Holograma
- Número verde esmeralda

“TOQUE”



### Papel

- La textura es **firme y resistente**
- Sonido característico de **carteo**



“TOQUE”



### Impresión en relieve

- En los **bordes** del anverso hay **líneas cortas en relieve**
- El **motivo principal**, las **letras** y la **cifra** también presentan **relieve**



“MIRE”



### Marca de agua

- Al mirar el billete al **trasluz**, se aprecia el **retrato de Europa**, el **valor del billete** y el **motivo principal**
- Al colocar el billete sobre una **superficie oscura**, las zonas claras se **oscurecen**





“MIRE”



#### Ventana con retrato

- Al mirar el billete al trasluz, la **ventana** se vuelve **transparente**
- El **retrato de Europa** puede verse en **ambos lados** del billete



“MIRE”



### Hilo de seguridad

- Al mirar el billete al trasluz, puede verse el **hilo de seguridad** como una banda oscura en la que figura el **símbolo del euro** y el valor del billete



“GIRE”



### Ventana con retrato

- Al girar el billete, la **ventana** muestra el **líneas multicolor** alrededor del número que indica el valor del billete. En el reverso, la **ventana** muestra **números multicolor** que indican el valor del billete.



“GIRE”



### Holograma con retrato

- *Al girar el billete, el **holograma** muestra el **retrato de Europa**, el **símbolo del euro**, el **motivo principal** y el **valor** del billete*



“GIRE”



### Número verde esmeralda

- Al girar el billete, el **número brillante** produce un **reflejo metálico** que se desplaza verticalmente
- El número **cambia de color**, del verde esmeralda al azul oscuro



➤ **Comprobar 3-4 elementos de seguridad diferentes**

➤ En caso de duda:

- **COMPARARLO** con un billete auténtico
- Llevarlo a una entidad financiera o **traerlo al Banco de España.**

Más información en la web oficial del BCE “El Euro”:

<https://www.ecb.europa.eu/euro/banknotes/html/index.es.html>

GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

