

- **Diruaren definizioa**
- Kolean, jende arruntak honela hitz egiten du diruari buruz: “tipo horrek diru asko irabazten du” edo “Bill Gates-ek adina diru eduki nahi nuke”.
- Ekonomialarientzat, dirua trukerako eta ordaintzeko denok onartutako bidea da.
- **Dirua** gizabanakook gure arteko harreman eta truke ekonomikoak aurrera eramateko onartzen dugun guztia da .
- Diruaren balioa gizabanakoon konfiantzan eta ohitura sozialean datza; hau da, gizabanako bakoitzak dirua ordaintzeko bide gisa onartzen du, gainerako gizabanako guztiek onartzen dutela ikusita.
- Gizabanako batek dirua onartzen du, etorkizunean egingo dituen truke ekonomikoetan diru hori berriro erabili ahal izango duela uste baldin badu (konfiantza edo berme osoa badu, alegia).

- **Diruaren funtzioak**

- Diruak hiru ezaugarri/funtzio izan behar ditu, truke ekonomikoa erraztea helburu dutenak:
- (1) trukerako bitartekoa da,
- (2) zenbatzeko unitatea da, eta
- (3) balio gordailua da.

1. **TRUKERAKO BITARTEKOA:**

- Dirua ondasunen eta zerbitzuen truke orokorrean onartzen den objektua da. Dirurik ez balego, ondasun eta zerbitzu jakin batzuk zuzenean beste ondasun eta zerbitzu batzuen ordezkari trukatuz beharko genituzke: eskualdaketa horri trukea deitzen zaio.
- Diruak, trukerako bitartekoa den aldetik, bi trukatzailerik bat ez baletoz sortuko litzatekeen arazoa konpondu egiten du. Diruari esker, trukea bezalako eragiketa konplexu bat bi eragiketa sinpletan desegiten da, esaterako, zu zeuk zure automobila diru truke aldatuko duzu lehenbizi, eta diru horrekin itsasontzia erosi gero.
- Horrexegatik dago dirua gizarte guztietan: diruak trukea errazten duen olio labaingarri moduan jokatzeko modurik, alegia.

- **Diruaren funtzioak**

- Diruak hiru ezaugarri/funtzio izan behar ditu, truke ekonomikoa erraztea helburu dutenak: (1) trukerako bitartekoa da, (2) zenbatzeko unitatea da eta (3) balio gordailua da.

#### 2. ZENBATZEKO UNITATEA:

- Dirua ondasunen eta zerbitzuen balioa neurtzeko eta adierazteko unitatea da  $\Rightarrow$  Diruaren bidez gizarteak ekonomiako ondasun eta zerbitzu bakoitzari ematen dion balioa diru-unitate berberean islatzen da. Horri esker, askoz errazago kalkula dezakegu ondasun eta zerbitzu ezberdinak erostearen aukera-kostua; konparaketak samurrago egitea ahalbideratzen du.

#### 3. BALIO GORDAILUA:

- Dirua gorde egin daiteke eta geroago erabili ondasunen eta zerbitzuen truke (diruak denboran zehar bere balioa mantendu eta garraia dezake)  $\Rightarrow$  Funtzio horren arabera, dirua gure aberastasuna mantentzeko modu bat da.
- Diruak badu beste abantaila bat ere, balio gordailu gisa: anonimoa da eta ez du arrastorik uzten  $\Rightarrow$  Horregatik bereziki erakargarria da kontrabandoan dabilzanentzat, narkotrafikatzaileentzat eta beren aberastasunaren zati bat Ogasunaren atzaparretatik salbu mantendu nahi dutenentzat.

- **Diruaren funtzioak**
- **Desabantailak:**
- Inflazioak diruaren balioa (eros-ahalmena: diru kopuru jakin batekin eros genezakeena) murriztu edo “jan” egiten du.
- Diruak ez du interesik (errentagarritasunik) ematen eta, gainera, dirua nahi gabe galtzeko arriskua dugu (baita norbaitek hura lapurtzeko arriskua ere).
- Dirua ez da aberastasuna mantentzeko modu bakarra. Jendea saiatuko da bere aberastasunari beste objektu edo merkantzia batzuetan eusten (adibidez, etxebizitzetan, bitxietan, artelanetan eta abarretan).

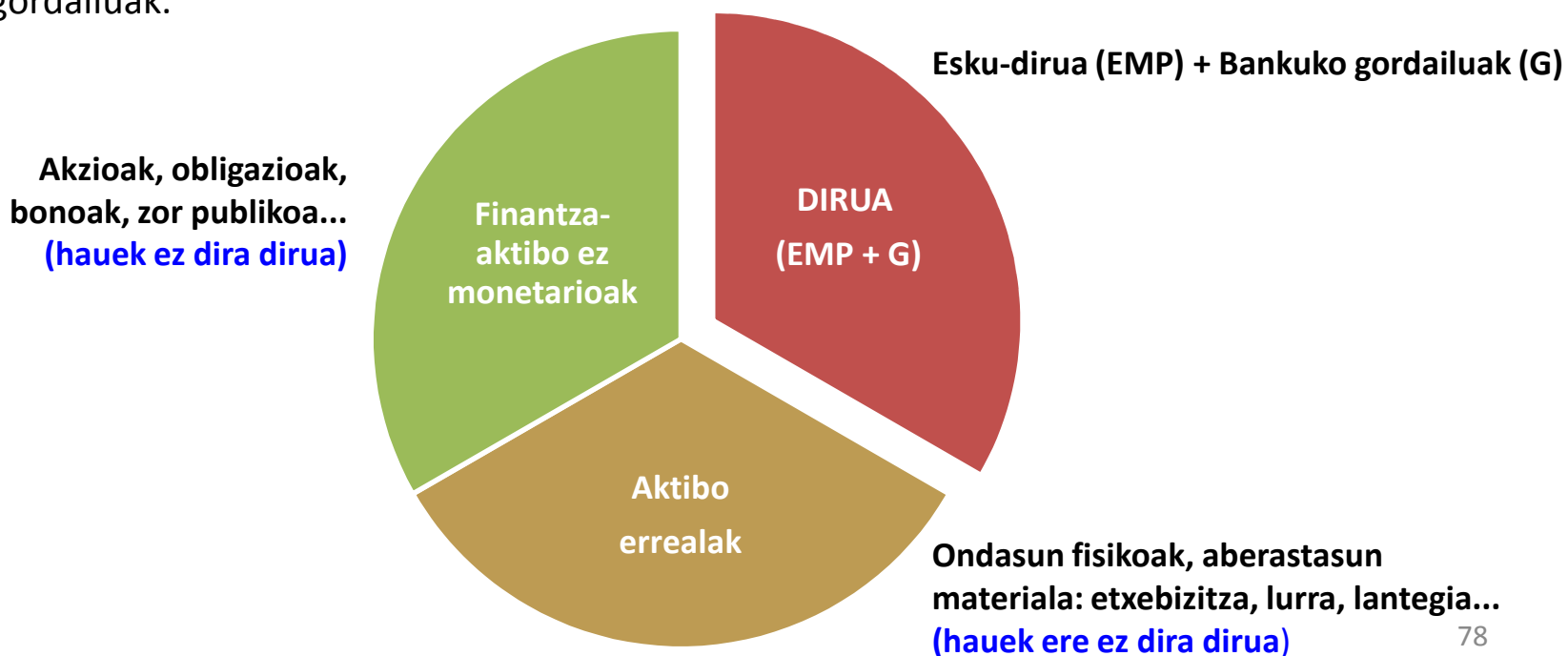
- **Diruaren ezaugarri idealak**
- Baina ondasun horiek trukerako eta ordainketak egiteko erabilgarriak badira ere, ezin ditugu diruaren idealtzat hartu. Zeintzuk lirateke diruak izan beharko lituzkeen ezaugarri idealak?
  - ✓ Ordainbide moduan joka dezan, dirua **jende guztiak onartu behar du**. Diru-merkantziak, onartua izateko, jendearentzat berezko balioa izan behar du.
  - ✓ Diruak denboran zehar **luze iraun behar du hondatu aurretik**, batez ere ondare moduan gorde nahi bada. Ildo horretan, oso egokiak dira harrizko disko handiak. Arrain freskoa, aldiz, ez.
  - ✓ Diruak **erabilerraza** izan behar du. Eskuz esku dabilen diruaren kasuan, pisuz arina eta tamainaz txikia behar du izan, erraz eraman eta trukatu ahal izateko.
  - ✓ Diruak **zatikagarria** izan behar du, balio desberdineko ordainketak egin ahal izateko: hargatik, euro zentimo bateko txanpona dago, baita 500 euroko billetea ere. Ildo horretan, abereak ez dira diru gisa oso egokiak: ez dago trukatzetik txerri erdia (bizirik, behintzat).

- Diruaren ezaugarri idealak

- ✓ Balio bereko diruak **kalitate uniforme**a izan behar du, bereziki diruak berezko balioa duenean. Bistan denez, jendea ez legoke prest behi gazte eta sendo batekin ordainketak egiteko, trukean behi zahar eta mehe baten pareko balioa emango balitzaio.
- ✓ Diruak **ekoizteko zaila** izan behar du jendearentzat: dirua erraz faltsutzea ekidin behar da (batez ere txanponen eta bereziki billeteen kasuan). Diru-merkantziari dagokionez, arazoa izango genuke baldin eta diru-merkantzia horren balio monetarioa handiagoa balitz berezko balioa baino.
- ✓ Diruak **denboran zehar bere balioari eutsi** behar dio: balio iraunkorra izan behar du (ondare moduan gordetzeko edota etorkizuneko ordainketak egiteko erabili nahi bada).

- Billeteek ezaugarri ideal horiek guztiak dituzte, berezko baliorik ez izan arren. Billetearen azalean nahi den zenbakia jar daitekeenez, guk nahi bezain zatikagarria egin genezake. Gainera, erraz gorde, eraman eta truka daiteke. Eta berezko baliorik ez badu ere, agintaritza ofizialak legearen indarrez ematen dio dagokion balioa (paperaren azalean inprimatuta ageri den zenbakiarena).
- Berezko baliorik ez duen diruari **diru fiduziarioa** deitzen zaio eta, agintaritza ofizialak hala ezarrita, dirutzat onartzen du jendeak. Funtsezkoak dira, beraz, jendearen ohitura sozialak, itxaropena eta konfiantza (“fiduziario” hitzak fedeari egiten dio aipamena, hots, fidatzeari, konfiantza izateari).<sup>77</sup>

- Dirua, finantza-aktibo gisa
- Aberastasuna mantentzeko edozein modu **aktibo** deritzo. Hiru aktibo mota daude:
  - ✓ Aktibo errealak: Aberastasun materiala gorpuzten duten ondasun fisikoak (etxebizitzak, automobilak, bitxiak, artelanak...).
  - ✓ Finantza-aktibo ez monetarioak: Ez dira materialak, eta hertsiki ez dira dirua ere (akzioak, bonoak, zor publikoa, eta abar)  $\Rightarrow$  Emaila edo saltzailearentzat pasibo bat dira (kopuru hori zor dute) eta hartzaile edo eroslearentzat aktibo bat dira (kopuru hori zor diete).
  - ✓ Dirua edo finantza-aktibo monetarioak: Esku-dirua (txanponak eta billeteak) eta bankuko gordailuak.



- **Dirua, finantza-aktibo gisa**
- Aktiboekin erlazionaturiko zenbait kontzeptu:
  - ✓ Likidezia (aktibo batek diru —ordainbide— bihurtzeko daukan erraztasuna, ahalik eta galerarik edo kosturik txikienarekin)  $\Rightarrow$  Dirua aktiborik likidoena da.
  - ✓ Errentagarritasuna (aktibo batek ematen duen irabazia edo interesa)  $\Rightarrow$  Diruaren errentagarritasuna hutsa da.
  - ✓ Arriskua (aktibo batek daukan zalantza edo ziurgabetasuna balio duena eta errentagarritasuna jabeari itzultzeko)  $\Rightarrow$  Diruaren arriskua oso txikia da (baina ez nulua).



- **Diru-agregatuak**
- **(1)** Banku-sistemaren esku-dirua: Bankuen eskuetan dauden txanpon eta billete guztiak.
- **(2) Familien eta enpresen esku-dirua (EMP)**: Familien eta enpresen eskuetan dauden txanpon eta billete guztiak.
- **(3 = 1+2)** Diru legala (zirkulazio fiduziariora, esku-dirua): Familien eta enpresen eskuetan (EMP), batetik, eta bankuen eskuetan, bestetik, dauden txanpon eta billete guztiak.
- **(4) Banku Zentraleko gordailuak (G)**: Bankuek Banku Zentralean mantentzen dituzten gordailuak.
- **(5) Bankuko erresebak (R)** edo banku-sistemako kutxako aktiboak: Bezeroek bankuetan mantentzen dituzten gordailuen bermea dira.

- **Diru-agregatuak**
- **(6 = 2+5) Diru-oinarria (MO)** edo sistemaren oinarrian dagoen likidezia: Maileguak emanaz, bankuei gordailu gehiago sortzea ahalbidetzen dien diru-agregatua. Jendearen esku dagoen esku-diruaren (EMP) eta bankuko erreserben (R) batura da:

$$MO = EMP + R$$

- **(7=2+4) Diru-eskaintza (M)** edo ekonomiako diru kantitate osoa: Ekonomian ordainbide gisa onartutako bitarteko guztien balioa  $\Rightarrow$  Jendearen esku dagoen esku-diruaren (EMP) eta bankuko gordailuen (G) baturak osatzen du:

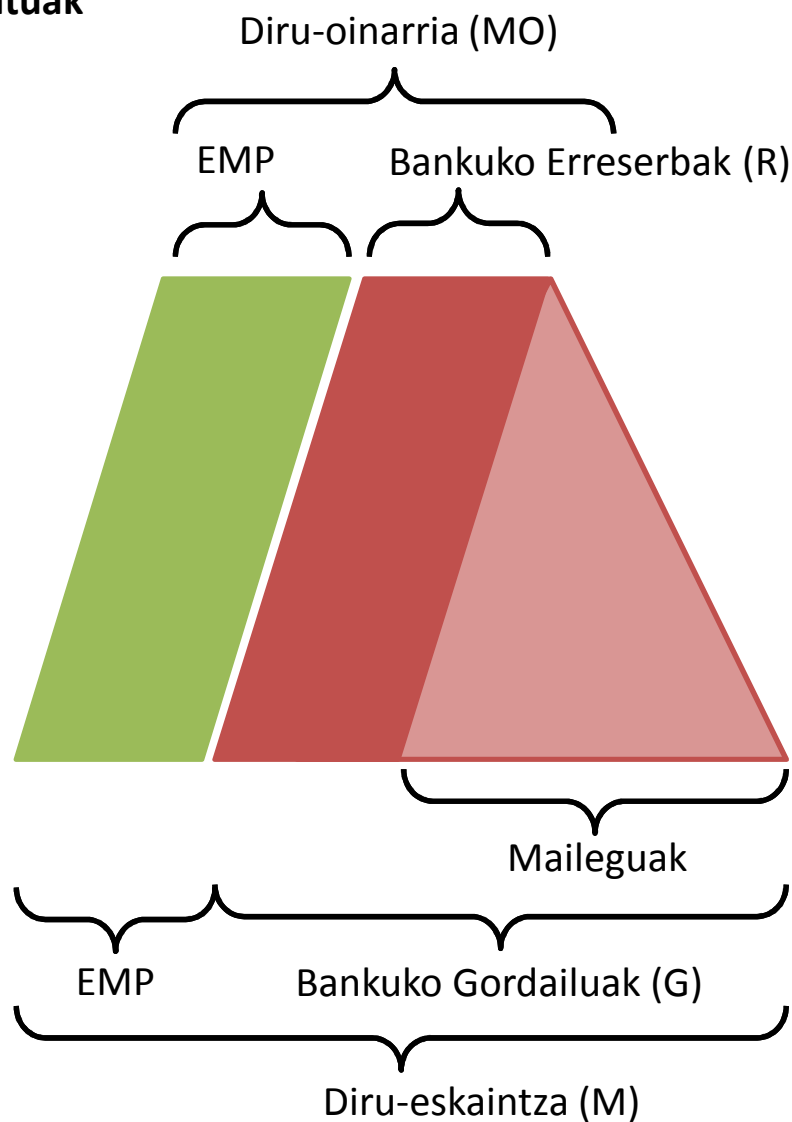
$$M = EMP + G$$

- Diru-eskaintza (M) diru-oinarriaren (MO-ren) multiplo bat da ( $M = m_M \cdot MO$ ), bankuek banku-dirua sortzeko aukera dutelako maileguen bidez. Hau da, beste modu batera esanda: ekonomian den diru guztitik (M osotik), zati txiki batek baino ez du izango likideziaren bermea edo babes (MO-rena); gainerakoa maileguen bidez sortutako dirua izango da, berme edo babes likidorik (txanpon eta billete bidezkorik) batere ez daukana:

$$M = EMP + G \Leftrightarrow M = EMP + R + \text{Maileguak} \Leftrightarrow M = MO + \text{Maileguak}$$

$$M = m_M \cdot MO$$

- Diru-agregatuak



⇒  $M = m_M \cdot MO$   
 non  $m_M$  diru-biderkatzailea den:  
 $m_M > 1$

$$M = EMP + G \Leftrightarrow M = EMP + R + Maileguak \Leftrightarrow M = MO + Maileguak$$

- **Banku-dirua nola sortzen eta biderkatzen den**
- Bankuek dirua sortzen dute, finantza-bitartekari gisa jarduten dutelako. Baina ez dute diru legalik (txanpon eta billetek) sortzen, banku-dirua baizik, hots, gordailuak baizik.

## Nola...?

- ✓ Gizabanakoek eta enpresek beren diruaren zati txiki bat bakarrik edukitzen dute esku-dirutan (EMP). Gainerakoa bankuetan gordetzen dute, gordailu gisa (G).
- ✓ Bankuko bezeroek (gizabanakoek eta enpresek) esku-diru gisa bankuetatik ateratzen duten diru kantitatea, bertan sartu eta gordailu gisa mantentzen dutena baino askoz txikiagoa da. Ondorioz, bankuek beren bezeroengandik jasotako diru osoaren (gordailu guztien) zati txiki bat baino ez dute gordetzen. Gainerakoa maileguz ematen dute, eta horrela hasten da gordailuen prozesu biderkatzailea.
- Banku-diruaren sortze-prozesua ulertzeko, beharrezkoa da ondorengo bi kontzeptu hauek ondo ezagutzea: bankuko erreserbak edo *kutxa-koefiziente*a, batetik, eta *esku-diru/gordailu koefiziente*a, bestetik. Azter ditzagun jarraian.
- BIDEOA: Cómo funcionan los bancos (fragmente de *El Concursante*):  
<https://www.youtube.com/watch?v=-A5TVkCO2ss>

- **Bankuko erreserbak edo kutxa-koefizientea (*core-capital*)**
- Bankuko erreserbek (R) bi osagai dituzte: batetik, bankuek beren altzairuzko kutxetan giltzapean daukaten diru legala edo esku-dirua eta, bestetik, bankuek Banku Zentralean dauzkaten gordailuak: bankuko ***erreserba legalak*** (RL) eta bankuko ***erreserba gehigarriak*** (RG):

$$R = RL + RG$$

- **Erreserba legalak edo derrigorrezkoak (RL):** Bankuek nahitaez gorde behar dituzten erreserben kantitate minimoa da, legearen indarrez eta Banku Zentralak hala aginduta, *jaso dituzten gordailuen berme* gisa. Erreserba legal horiek ezin dira maileguz eman; denak Banku Zentralean gordetzen dira eta Banku Zentralak berak zaintzen ditu.
- **Erreserba gehigarriak (RG):** Bankuek, beraiek hala nahita gordetzen dituzten erreserbak dira, derrigorrezko erreserba minimoez gain. Erreserba gehigarri horien funtzioa argia da: eguneroko eragiketetarako bankuen *likidezia bermatzea*.
- Bankuko erreserbak gordailuen proportzio moduan kalkulatzen dira normalean. Eta horixe da, hain zuzen ere, **kutxa-koefizientea** edo ***core-capital*** (r):

$$r = \frac{\text{Erreserbak}}{\text{Gordailuak}} = \frac{R}{G}$$

- **Bankuko erreserbak edo kutxa-koefizientea (core-capital)**

- Kutxa-koefiziente legala ( $r_L$ ):

$$\text{Kutxa - koefiziente legala } (r_L) = \frac{\text{Erreserba legalak (RL)}}{\text{Gordailuak (G)}}$$

- Erreserba gehigarrien koefizientea ( $r_G$ ): Erreserba gehigarriak (RG) gordailuekiko (G) osatzen duten ehunekoa:

$$\text{Erreserba gehigarrien koefizientea } (r_G) = \frac{\text{Erreserba gehigarriak (RG)}}{\text{Gordailuak (G)}}$$

- **ADIBIDEA:**
- Demagun  $r = 0,05$  dela (hau da, % 5). Bezeroek bankuetan gordeta daukatenaren % 5 soilik bihur lezaketela esku-diru ziurtatzen dute bankuek.
- Bankuan gordetako 100 euroren berme likido gisa 5 euro baino ez daude (erreserbak). Hau da, bezeroei dirua ateratzera datozenean erantzun ahal izateko bankuak 5 euro soilik mantenduko ditu erreserbatuta. Gainerakoa (95 euro) maileguak emateko baliatuko du bankuak.

$$\mathbf{R = RL + RG \text{ denez gero, } r = r_L + r_G \text{ ere betetzen da}}$$

- Gaur egun, EBZ (BCE) –ek finkatzen duen kutxa-koefiziente legala % 2 da 2 urte baino gutxiagorako mugaeguna duten gordailuetan, eta %10-ekoa mugaeguna luzeagoetarako.

- **Bankuak, finantza-bitartekari**
- Bankuen finantza-bitartekaritza lanak haren balantzearen bi aldeetan (aktiboan eta pasiboan) eragiten du:
- Aktiboak adierazten du bankuak zer daukan (bere baliabideak zertan darabiltzan: erreserbak, maileguak, eta abar).
- Pasiboak adierazten du bankuak zer zor duen (zeintzuk diren bere finantza-iturriak: bezeroen gordailuak, Banku Zentralaren maileguak, funts propioak, eta abar).
- Adibidea: Nolakoa izango litzateke banku baten balantzea, baldin eta 900 euroko gordailuak jasoko balitu eta kutxa-koefizientea % 2,5 balitz ( $r = r_L + r_G = 0,025$ )?

AKTIBOA	PASIBOA
Erreserbak (R) = $0,025 \cdot 900 = 22,5$	Gordailuak (G) = 900
Maileguak (Maileg.) = 877,5	

- **Esku-diru/gordailu koefizientea**
- *Esku-diru/gordailu koefizienteak* (**e** zeinuarekin islatuko dugunak) honako hau adierazten du: familiek eta enpresek esku-dirutan duten kantitateak (EMP delakoak) zein ehuneko osatzen duen bankuan gordailu (G) gisa gordetzen duten kantitatearekiko:

$$e = \frac{\text{EMP}}{G}$$

- Ariketa 1: Gizabanako batek 150 € baditu esku-dirutan eta 1.000 € gordailuetan, zer **e** koefiziente du?

$$e = \frac{\text{EMP}}{G} = \frac{150}{1000} = 0,2$$

- Ariketa 2:  $e = 0,25$  baldin bada, zenbat diru izango du esku-dirutan eta zenbat gordeko du bankuan?

$$e = 0,25 = \frac{25 \rightarrow \text{EMP}}{100 \rightarrow G}$$



- **ADIBIDEA:** Banku-dirua nola sortzen den ulertzeko abiatu aurretik ezarriko ditugun baldintzak:
  1. Kutxa-koefizientea % 10 da ( $r = 0,1$ )  $\Rightarrow$  Bankuek jasotzen dituzten gordailuen % 10 erreserba moduan mantenduko dituzte.
  2. Esku-diru/gordailu koefizientea 0,25 da ( $e = 0,25$ )  $\Rightarrow$  Gizabanako batek jasotzen duen dirutza osoaren % 80 bankuan sartuko du gordailu gisa, eta beste % 20 esku-dirutan izango du.
  3. Gizabanakoek dirutza jakin bat jasotzen duten bakoitzean, banku ezberdinetan sartuko dute gordailu moduan  $\Rightarrow$  Banku-diruaren sorrerak ez du zerikusirik ekonomian aritu litezkeen bankuen kopuruarekin.

- ADIBIDEA:** Banku-dirua nola sortzen den ulertzeko abiatu aurretik ezarriko ditugun baldintzak:
- Mariak ikasketa beka bat jasotzen du, 6.000 €-koa  $\Rightarrow$  **e** koefizientearen arabera, 1.200 € esku-dirutan aterako ditu (% 20) eta gainerakoa (4.800 €) banketxean (**A**) gordeko du.

<b>A</b>	<b>AKTIBOA</b>	<b>PASIBOA</b>	
Hasierako egoera $\rightarrow$	$\Delta R = 6.000 \text{ €}$	$\Delta G (\text{Maria}) = 6.000 \text{ €}$	
1. gertakaria $\rightarrow$	$\Delta R = 4.800 \text{ €}$	$\Delta G (\text{Maria}) = 4.800 \text{ €}$	$\rightarrow 1.200 \text{ € ateratzen ditu (\%20)}$

- '**A**' banketxeak gordailuen % 10 baino ez ditu mantendu behar erreserba moduan (480 €), eta gainerako guztia ( $4.800 - 480 = 4.320 \text{ €}$ ) Joxeri emango dio maileguz, motor bat eros dezan  $\Rightarrow$  Joxek Ainarari erosiko dio motorra. Ainararen bankua '**B**' da  $\Rightarrow$  Ainarak jasotzen duen dirutik (4.320 €), **e** koefizienteari jarraituz, % 20a esku-dirutan aterako du (864 €) eta beste guztia (3.456€) bankuan gordeta utziko du.

<b>A</b>	<b>AKTIBOA</b>	<b>PASIBOA</b>
2. gertakaria $\rightarrow$	$\Delta R = 4.800 \text{ €}$	$\Delta G (\text{Maria}) = 4.800 \text{ €}$
	$\Delta \text{Mlg.} = 4.320 \text{ €}$ (Joxeri)	$\Delta G (\text{Joxe}) = 4.320 \text{ €}$
	$\Delta R = 4.800 \text{ €} - 4.320$ $= 480 \text{ €}$	

<b>B</b>	<b>AKTIBOA</b>	<b>PASIBOA</b>
3. gertakaria $\rightarrow$	$\Delta R = 4.320 \text{ €}$	$\Delta G (\text{Ainara}) = 4.320 \text{ €}$
	$\Delta R = 3.456 \text{ €}$	$\Delta G (\text{Ainara}) = 3.456 \text{ €}$
		$\downarrow$
		$864 \text{ € ateratzen ditu (\%20)}$

- **ADIBIDEA:** Banku-dirua nola sortzen den ulertzeko abiatu aurretik ezarriko ditugun baldintzak:

3. **B** banketxeak gordailuen % 10 baino ez ditu mantendu behar erreserba moduan (345,6 €), eta gainerako guztia ( $3.456 - 345,6 = 3.110,4$  €) Ikerri mailegatuko dio, telebista bat eros dezan  $\Rightarrow$  Ikerrek Laurari erosiko dio telebista. Lauraren bankua **D** da  $\Rightarrow$  Laurak jasotzen duen dirutik (3.110,4 €), **e** koefizienteari jarraituz, % 20 (622,08 €) esku-dirutan aterako du eta beste guztia (2.488,32€) bankuan gordeta utziko du.

4. gertakaria  $\rightarrow$

AKTIBOA	PASIBOA
$\Delta R = 3.456 \text{ €}$	$\Delta G (\text{Ainara}) = 3.456 \text{ €}$
$\Delta Mlg. = 3.110,4 \text{ €}$ (Ikerri)	$\Delta G (\text{Iker}) = 3.110,4 \text{ €}$
$\Delta R = 3.456 \text{ €} -$ $3.110,4 = 345,6 \text{ €}$	

5. gertakaria  $\rightarrow$

AKTIBOA	PASIBOA
$\Delta R = 3.110,4 \text{ €}$	$\Delta G (\text{Laura}) = 3.110,4 \text{ €}$
$\Delta R = 2.488,32 \text{ €}$	$\Delta G (\text{Laura}) = 2.488,32 \text{ €}$



622,08 € ateratzen ditu (% 20)

- Prozesu hori behin eta berriro errepikatzen da, harik eta banku guztiek beren erreserbak kutxa-koefizientearen arabera doitu arte, hau da, erreserba berriak gordailu berrien % 10 baino ez izatera iristen diren arte.

- **ADIBIDEA:** Banku-dirua nola sortzen den ulertzeko abiatu aurretik ezarriko ditugun baldintzak:
- BBKren eta Banestoren arteko eragiketak (likidazioak) egiten dira bai batak eta bai besteak ere Banku Zentralean dauzkaten gordailuen bidez.
- Gure adibideko datu guztiak erabilita, azter dezagun orain diru-kantitatea nola hazi den urratsez urrats, bankuek maileguak eman dituztelako eta, hartara, banku-dirua sortu dutelako:

**1:** Ez da banku-dirurik sortzen:

$$\Delta R = \Delta G \Rightarrow \Delta M = \Delta MO \Rightarrow \Delta Mlg. = 0$$

$$\Delta M = \Delta EMP (\text{Maria}) + \Delta G (\text{Maria}) = 1.200 \text{ €} + 4.800 \text{ €} = 6.000 \text{ €}$$

**2:** Banku-dirua sortzen da, 4.320 €-ko balioa duena:

$$\Delta M = \Delta EMP (\text{Maria} + \text{Ainara}) + \Delta G (\text{Maria} + \text{Ainara}) = 2.064 \text{ €} + 8.256 \text{ €} = 10.320 \text{ €}$$

$$\Delta Mlg. = \Delta M - \Delta MO = 10.320 \text{ €} - 6.000 \text{ €} = 4.320 \text{ €} \text{ (A banketxeak Joxeri emandako mailegua)}$$

**3:** Banku-dirua sortzen da, 7.430 €-ko balioa duena:

$$\Delta M = \Delta EMP (\text{Maria} + \text{Ainara} + \text{Laura}) + \Delta G (\text{Maria} + \text{Ainara} + \text{Laura}) = 2.686,08 \text{ €} + 10.744,32 \text{ €} = 13.430,4 \text{ €}$$

$$\Delta Mlg. = \Delta M - \Delta MO = 13.430,4 \text{ €} - 6.000 \text{ €} = 7.430,4 \text{ €} \quad (\text{A banketxeak Joxeri eta B Ikerri emandako maileguak})$$

- **Gordailuen formula, diru-oinarriaren arabera**
- BBKren eta Banestoren arteko eragiketak (likidazioak) egiten dira bai batak eta bai bestek ere Banku Zentralean dauzkaten gordailuen bidez.
- Diru-oinarria (MO) eta  $r$  eta  $e$  erabilita, gordailuak ( $G$ ) eta diru-oinarria (MO) erlazionatzen dituen ekuazio bat aurki dezakegu:

$$MO = EMP + R \quad ; \quad EMP = e \cdot G \quad ; \quad R = r \cdot G$$

- Orduan...

$$MO = e \cdot G + r \cdot G = (e + r) \cdot G$$

- Beraz:

$$G = \frac{MO}{e + r} \Leftrightarrow G = \frac{MO}{e + (r_L + r_G)}$$

- Beraz, oinarrizko likidezia maila (MO kantitate) jakin batetik abiatuta, honako hau betetzen da:
  - ✓ Zenbat eta txikiagoa izan  $r$ , orduan eta erreserba gutxiago mantendu behar izango dituzte bankuek eta orduan eta mailegu gehiago emango dituzte, gordailu gehiago sorraraziz:

$$r \downarrow \Rightarrow G \uparrow$$

- ✓ Zenbat eta txikiagoa izan  $e$ , orduan eta esku-diru gutxiago mantenduko du jendeak eta bankuan gordailu gehiago izango ditu:

$$e \downarrow \Rightarrow G \uparrow$$

- **MOren eta Mren arteko harremana: diru-biderkatzailea**
- Honako hau da MO (ekonomiako oinarrizko likidezia) eta M (ekonomiako diru kantitate osoa) aldagaien arteko harremana:

$$M = \frac{1+e}{e+r} MO \Leftrightarrow M = \frac{1+e}{e+(r_L+r_G)} MO$$

- ...non **diru-biderkatzailea ( $m_M$ )** honako hau den:

$$m_M = \frac{1+e}{e+r} \Leftrightarrow m_M = \frac{1+e}{e+(r_L+r_G)}$$

- Diru-biderkatzaileak ( $m_M$ -k) adierazten du ekonomiako likideziaren diru-unitate bakoitza, banku-diruaren sortze-prozesuaren eraginez (maileguen bidez), ekonomian ordainketak egin ahal izateko zenbat diru-kantitate bihurtzen den.

- **ADIBIDEA:**  $r = 0,1$  ,  $e = 0,25$  eta  $\Delta MO = 6.000$

$$m_M = \frac{1+e}{e+r} = \frac{1+0,25}{0,25+0,1} = 3,57142$$

- Ekonomiako likidezaren (MOren) euro bakoitza, maileguak behin eta berriro emanez, ekonomian ordainketak egin ahal izateko (Mren) 3,571 € bihurtzen da.

$$\Delta M = m_M \Delta MO = 3,57142 \cdot 6.000 = 21.428,57 \text{ €}$$

$$\Delta \text{Maileguak} = \Delta M - \Delta MO = 21.428,57 - 6.000 = 15.428,57 \text{ €}$$

- Hasieran ekonomian sartutako 6.000 euroek beste 15.428 euro sorrarazten dituzte maileguen bidez.

$$\Delta R = r \cdot \Delta G = 0,1 \cdot 17.142,85 = 1.714,28$$

$$\Delta EMP = e \cdot \Delta G = 0,25 \cdot 17.142,85 = 4.285,71$$

$$\Delta G = \frac{\Delta MO}{e+r} = \frac{6.000}{0,25+0,1} = 17.142,85$$

AKTIBOA	PASIBOA
$\Delta R = 1,714,28 \text{ €}$	$\Delta G = 17.142,85 \text{ €}$
$\Delta Mlg. = 15.428,57 \text{ €}$	



Banku-sistemaren behin-betiko balantzea, efektu biderkatzailearen ondoren

- **Diru-eskaintza (M) zehazten duten faktoreak**
- Diru-eskaintza (M) bi bidetatik alda daiteke (*ceteris paribus*):
- Diru-oinarria aldatzen delako (MO): Zenbat eta oinarrizko likidezia gehiago izan ekonomian, orduan eta erreserba gehiago bankuetan, orduan eta mailegu gehiago eta orduan eta gordailu gehiago (kontrakoa ere gertatzen da)  $\Rightarrow$  Harreman positiboa MO eta M aldagaien artean
- Diru-biderkatzailea aldatzen delako (mM): Aldaketa hori gertatzeko, bi arrazoi izan daitezke:
  - ✓ **r koefizientea aldatzea**  $\Rightarrow$  r murrizten bada ( $r_L$  nahiz  $r_G$ ), bankuek erreserbak gutxitu eta mailegu gehiago emango dituzte, gordailu gehiago sorraraziz (r haziz gero, kontrakoa gertatuko da)  $\Rightarrow$  Harreman negatiboa r eta M aldagaien artean
  - ✓ **e koefizientea aldatzea**  $\Rightarrow$  e hazten bada, jendeak esku-diru gehiago mantenduko du, bankuetan gordailu gutxiago sortuko dira eta mailegu gutxiago emango dira (e murriztuz gero, kontrakoa gertatuko da)  $\Rightarrow$  Harreman negatiboa e eta M aldagaien artean



- **ARIKETA:**
- Datuak: EMP = 40.000, G = 250.000,  $r_L = 0,03$  (% 3) eta  $r_G = 0,01$  (% 1)
- **1)** Kalkulatu M, MO, maileguak, e koefizientea, r koefizientea,  $m_M$ ,  $R_L$ ,  $R_G$  eta R

$$M = EMP + G = 40.000 + 250.000 = 290.000$$

$$R_L = r_L \cdot G = 0,03 \cdot 250.000 = 7.500$$

$$R_G = r_G \cdot G = 0,01 \cdot 250.000 = 2.500$$

$$r = r_L + r_G = 0,03 + 0,01 = 0,04 \text{ (% 4)}$$

$$R = R_L + R_G = 7.500 + 2.500 = 10.000 \quad \text{edo} \quad R = r \cdot G = 0,04 \cdot 250.000 = 10.000$$

$$MO = EMP + R = 40.000 + 10.000 = 50.000$$

$$\text{Maileguak} = M - MO = 290.000 - 50.000 = 240.000$$

$$e = \frac{EMP}{G} = \frac{40.000}{250.000} = 0,16$$

$$m_M = \frac{M}{MO} = \frac{290.000}{50.000} = 5,8 \quad \text{edo} \quad m_M = \frac{1+e}{e+r} = \frac{1+0,16}{0,16+0,04} = \frac{1,16}{0,2} = 5,8$$

- **ARIKETA:**
- Datuak: EMP = 40.000, G = 250.000,  $r_L = 0,03$  (% 3) eta  $r_G = 0,01$  (% 1)
- **2)** MO 5.000 € hazten bada ( $\Delta MO = 5.000$ ), kalkulatu  $\Delta M$ ,  $\Delta Maileguak$ ,  $\Delta G$ ,  $\Delta EMP$ ,  $\Delta RL$ ,  $\Delta RG$  eta  $\Delta R$  (demagun  $r_L$ ,  $r_G$  eta  $e$  koefizienteak ez direla aldatzen)

$$\Delta M = m_M \cdot \Delta MO = 5,8 \cdot 5.000 = 29.000$$

$$\Delta Maileguak = \Delta M - \Delta MO = 29.000 - 5.000 = 24.000$$

$$\Delta G = \frac{\Delta MO}{e + r} = \frac{5.000}{0,16 + 0,04} = \frac{5.000}{0,20} = 25.000$$

$$\Delta EMP = e \cdot \Delta G = 0,16 \cdot 25.000 = 4.000$$

$$\Delta RL = r_L \cdot \Delta G = 0,03 \cdot 25.000 = 750$$

$$\Delta RG = r_G \cdot \Delta G = 0,01 \cdot 25.000 = 250$$

$$\Delta R = r \cdot \Delta G = 0,04 \cdot 25.000 = 1.000 \quad \text{edo} \quad \Delta R = \Delta RL + \Delta RG = 750 + 250 = 1.000$$

- **ARIKETA:**
- Datuak: EMP = 40.000, G = 250.000,  $r_L = 0,03$  (% 3) eta  $r_G = 0,01$  (% 1)
- **3)** Hasierako datuetatik abiatuta, nola aldatuko lirateke  $m_M$ , M eta maileguak, baldin eta  $e = 0,2$  balitz?

$$m_M' = \frac{1 + e'}{e' + r} = \frac{1 + 0,2}{0,2 + 0,04} = 5$$

- Murritzatu egin da. Lehen, 5,8 zen.
- $M' = m_M' \cdot MO = 5 \cdot 50.000 = 250.000$  (murritzatu egin da: lehen 290.000 zen)
- $\text{Maileguak}' = M' - MO = 250.000 - 50.000 = 200.000$  (murritzatu egin dira)

- **Banku Zentralaren zeregina**
- Europar Batasunean (zehatzago esanda, Eurogunean) euroa (€) da indarrean dagoen dirua, eta Europako Banku Zentrala (EBZ) da euroaren merkatua kontrolatzen eta diru-politika aplikatzen dituen (tokian tokiko banku zentral nazionalen baliatuz).
- Espainiako Estatuko banku zentrala, esate baterako, Banco de España (BdE) da; Alemaniakoari Deutsche Bundesbank deritzo; Frantziakoa Banque de France da; eta euroaren eremutik kanpo, adibidez, USAkoa Federal Reserve (Fed) da.
- Honako hauek dira Europako Banku Zentralaren funtzio garrantzitsuenak:
  - ✓ Euroguneako **diru-politika** definitzea eta aplikatzea, helburu nagusia Eurogunean prezioak egonkor mantentzea delarik (hots, inflazio-tasa % 2aren azpitik mantentzea). **Diru-eskaintza (M) kontrolatzea** oso garrantzitsua da helburu hori lortzeko .
  - ✓ **Diru legala** (txanpon eta billete ofizialak) **sortzea eta jaulkitzea**.
  - ✓ **Banku-sistemaren funtzionamendu egokia eta egonkortasuna** sustatzea.
  - ✓ Banku komertzialek diru-araudia betetzen ote duten eta **likidezia nahikorik ote duten ziurtatzea eta zaintzea**.
  - ✓ **Gobernuei aholkuak** ematea, eta txostenak eta ikerketak burutzea.
  - ✓ Betetzen dituen funtzioei buruzko **estatistikak lantzea** eta argitaratzea.
  - ✓ Altxorraren zerbitzuak eskaintzea eta **zor publikoaren finantza eragile** moduan jardutea.

- **Zer faktorek aldatzen dute diru-oinarria?**
- EBZaren funtzio nagusia M kontrolatzea da, Eurogunean prezioak egonkor mantentzeko helburuarekin:

$$M = m_M \cdot MO \quad \text{non} \quad m_M = \frac{e+1}{e+r} = \frac{e+1}{e + r_L + r_G}$$

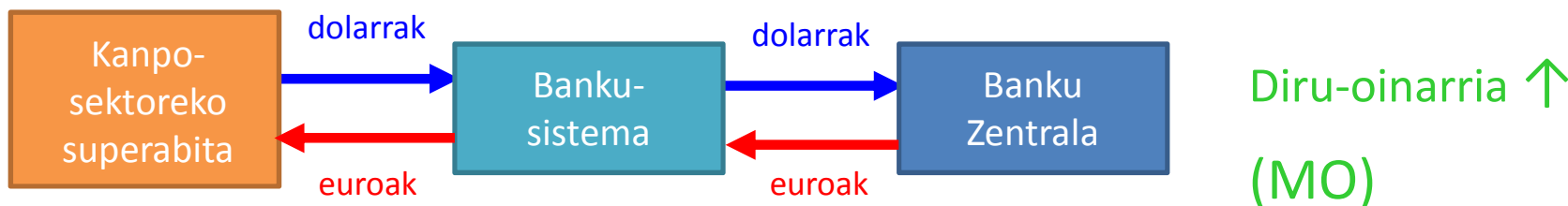
- Formula horren arabera, badakigu diru-eskaintzari (M-ri) eragiten dion edozein faktorek diru-biderkatzailearen ( $m_M$ -ren) bidez edo diru-oinarriaren (MO-ren) bidez eragiten duela, horiek baitira M baldintzatzeko bide bakarrak.
- Atal honetan, diru-oinarriari (MO-ri) eta diru-eskaintzari (M-ri) eragiten dioten faktoreak aztertuko ditugu. Bi motatakoak dira:
  - (1) Faktore autonomoak edo Banku Zentralak kontrolatzen ez dituenak**
  - (2) Banku Zentralaren kontrolpeko faktoreak**

**(1) Faktore autonomoak edo Banku Zentralak kontrolatzen ez dituenak**

- Diru-oinarriari (MOri) bi faktore autonomok eragiten diote:
  - a) Herrialde bateko ***dibisen erreserbak aldatzeak*** (pagamendu balantzaren superabit edo defizit garbien ondorioz gertatzen direnak).
    - herrialde batek munduko gainerako herrialdeekin (hots, kanpo-sektorearekin) dituen merkataritza- eta finantza-harreman horien ondorioz, dibisak gure herrialdera sartu edo gure herrialdetik irten egingo dira.
  - b) Herrialde bateko ***altxorraren kontua aldatzeak*** (sektore publikoaren gastuen eta diru-sarreraren ondorioz gertatzen direnak).
    - Altxorraren kontua honela defini genezake: gobernuak Banku Zentralean mantentzen duen gordailua, eragiketa ekonomikoak egiteko darabilena.

**(1) Faktore autonomoak edo Banku Zentralak kontrolatzen ez dituenak**

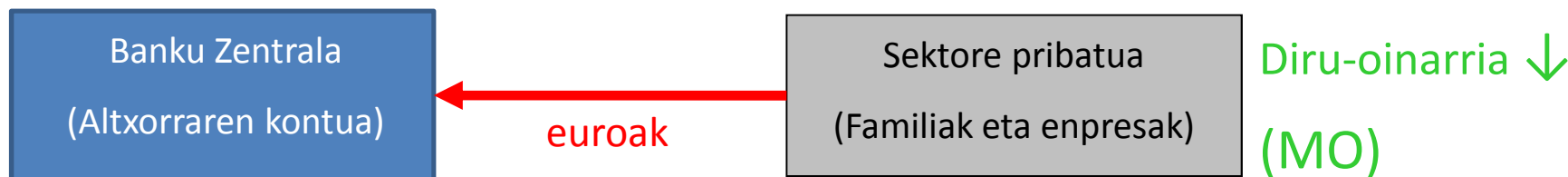
- a) Herrialde bateko **dibisen erreserbak aldatzeak** (pagamendu balantzaren superabit edo defizit garbien ondorioz gertatzen direnak): Herrialde batek kanpo-sektorearekin egiten dituen truke ekonomikoak.
- Demagun herrialde batek pagamendu balantzan superabita duela (esate baterako:  $X > N$ ). Ondorioz, atzeritik dibisak (\$) sartuko zaizkio.



- Dibisa horiek (\$) bertako diruaren (€) truke aldatuko dira (Banku Zentralak egiten du aldaketa hori, dolarrak erosiz euroen truke).
- Ondorioz, gure ekonomiako diru-oinarria igo egingo da (diru likido gehiago izango da familien, enpresen eta bankuen eskuetan).
- Pagamendu balantzan defizita balego ( $X < N$ ), kontrakoa gertatuko litzateke.

**(1) Faktore autonomoak edo Banku Zentralak kontrolatzen ez dituenak**

- Diru-oinarriari (MO) bi faktore autonomok eragiten diote:
- b) Herrialde bateko **altxorraren kontua aldatzeak** (sektore publikoaren gastuen eta diru-sarreraren ondorioz gertatzen direnak).
- Demagun gobernuak superabit publikoa daukala (hau da, aurrekontu saldo efektiboa positiboa dela:  $S > G$ ).



- Kasu horretan gobernuak dirua atera du ekonomiatik (zergen bidez diru gehiago kendu die familiei eta enpresei, gastu publikoaren bidez eman diena baino).
- Ondorioz, gure ekonomiako diru-oinarria (MO) jaitsi egin da (diru likido gutxiago dago familien, enpresen eta bankuen eskuetan).
- Gobernuak defizit publikoa baleuka ( $S < G$ ), kontrakoa gertatuko litzateke.



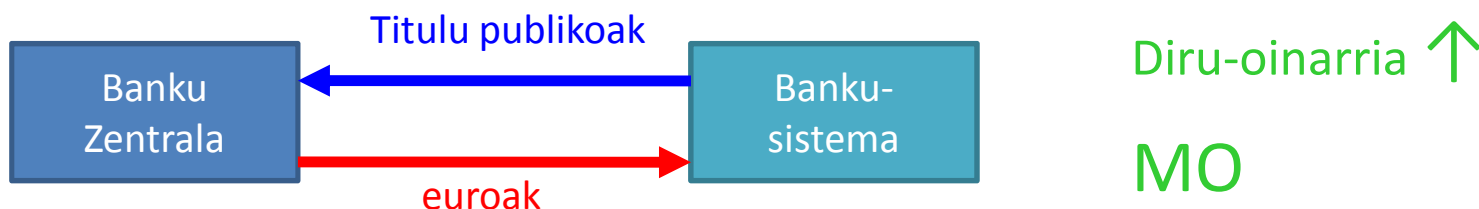
**(2) Banku Zentralaren kontrolpeko faktoreak**

- Banku Zentralak nahita handitu nahiz txikitu dezake diru-oinarria (MO), horretarako banku-sistemako (banku komertzialek ematen/jasotzen dituzten) maileguak baldintzatuz;
- Halaxe konpentsatuko ditu faktore autonomoek eragiten dituzten diru-oinarriaren gorabehera ez desiragarriak.
- Banku Zentralak bi modu nagusitan —bere kontrolpeko bi faktore (bi diru-tresna) nahierara erabiliz— baldintza ditzake banku-sistemako maileguak:
  - a) **Merkatu irekiko eragiketak eginez** (*open-market*): Merkatu irekiko eragiketak Banku Zentralak erosten eta saltzen dituen zor publikoaren tituluak dira, banku-sistemak behar adina likidezia izan dezan. Banku Zentralak merkatu irekiko eragiketa bat burutzen duenean, titulu publikoak (Letras del Tesoro, Bonos del Estado, Obligaciones del Estado... eta horrelakoak) erosi edota saltzen dizkie banku komertzialei.
  - b) **Deskontu-tasaren aldaketen bidez**: Deskontu-tasa —“diruaren prezio ofizial” izenarekin ezagutzen dugun hori— Banku Zentralak banku komertzialei ematen dizkien maileguen interes-tasa da.

**(2) Banku Zentralaren kontrolpeko faktoreak**

a) Merkatu irekiko eragiketak (*open-market*):

- Demagun Banku Zentralak, merkatu irekiko eragiketa baten bidez, banku-sistemari titulu publikoak erosten dizkiola:



- Banku Zentralak tituluak erosten ditu eta, tituluon truke, banku komertzialek dirua jasotzen dute.
- Ondorioz, gure ekonomiako diru-oinarria (MO) igo egingo da (diru likido gehiago izango da familien, enpresen eta bankuen eskuetan).
- Banku Zentralak titulu publikoak salduko balitu, kontrakoa gertatuko litzateke.

**(2) Banku Zentralaren kontrolpeko faktoreak**

b) Deskontu-tasaren aldaketen bidez :

- Demagun Banku Zentralak deskontu-tasa igotzen duela: banku komertzialek prezio altuagoa ordaindu behar izango dute Banku Zentralari maileguz eskatutako erreserben truke.



- Maileguz eskatutako erreserbak garestiagoak direnez, banku komertzialek erreserba gutxiagorekin moldatzeko ahalegina egingo dute: mailegu gutxiago.
- Ondorioz, gure ekonomiako diru-oinarria jaitsi egingo da (diru likido gutxiago izango da familien, enpresen eta bankuen eskuetan).
- Banku Zentralak deskontu-tasa jaitsiko balu, kontrakoa gertatuko litzateke.

- **Diru-eskaintza (M) kontrolatzeko dauden arazoak**
- Ezaguna zaigun  $M = m_M \cdot MO$  ekuazioa kontuan hartuta, jakin badakigu diru-eskaintzari (M-ri) eragiten dioten faktore guztietatik (e, rL eta rG koefizienteak) ( $m_M$  baldintzatzen dutenak), batetik, eta kanpo-sektorea, sektore publikoa eta banku-sistema (MO baldintzatzen dutenak), bestetik— Banku Zentralak hiru tresna baino ez dituela kontrolatzen (**Diru-politikaren tresnak**):
- **Diru-politikaren tresnak:**
  - (1) Kutxa-koefiziente legala
  - (2) Merkatu irekiko eragiketak
  - (3) Deskontu-tasa (mailegu erraztasuna).
- Horrek esan nahi du Banku Zentralak ez duela diru-eskaintza (M) zehaztasun osoarekin kontrolatzen. Izan ere, **Banku Zentralak ez du kontrolatzen** :
  - ✓ familiekin zenbat diru eduki nahi duten bankuetan gordeta,
  - ✓ bankuekin maileguz ematea erabakitzen dutena
  - ✓ dibisekin jasaten dituzten gorabeherak kanpo-sektorearekin egiten diren trukeen eta eragiketen ondorioz,
  - ✓ altxorraren kontuaren gorakadak edo beherakadak.

- Laburbilduz 'Banku Zentralaren neurrien eragina'

BANKU ZENTRALAK...	...DIRU-OINARRIA (M <sub>O</sub> )...	...DIRU-BIDEREKATZAILEA (m <sub>M</sub> )...	...ETA DIRU- ESKAITZA (M)...
kutxa-koefiziente legala igotzen badu ( $r_L \uparrow$ )	Ez da aldatuko	Murriztu egingo da	Murriztu egingo da
kutxa-koefiziente legala jaisten badu ( $r_L \downarrow$ )	Ez da aldatuko	Hazi egingo da	Hazi egingo da
titulu publikoak erosten baditu diru truke	Hazi egingo da	Ez da aldatuko	Hazi egingo da
titulu publikoak saltzen baditu diru truke	Murriztu egingo da	Ez da aldatuko	Murriztu egingo da
deskontu-tasa murrizten badu	Hazi egingo da	Ez da aldatuko	Hazi egingo da
deskontu-tasa igotzen badu	Murriztu egingo da	Ez da aldatuko	Murriztu egingo da

- **ARIKETA:** Demagun gure ekonomian honako aldagai hauek dauzkagula:

$$m_M = 4 \quad MO = 25.000 \text{ €}$$

- 1) Kalkulatu diru-eskaintza (M):

$$M = m_M \cdot MO = 4 \times 25.000 = 100.000 \text{ €}$$

- 2) Demagun ondorengo hilabeteetan gobernuak 1.000 euroko superabit publikoa ( $S > G$ ) izango duela aurreikusten dugula.

**Nola eragingo dio horrek diru- oinarriari? Eta diru-eskaintzari? Banku Zentralarentzat faktore kontrolagarria edo faktore autonomoa da?**

1.000 euroko superabit publikoaren eraginez, MO beste horrenbeste murriztuko da eta M, ordea, 4 bider gehiago jaitsiko da (diru-biderkatzailearen ondorioz).

Superabit publikoak esan nahi du gobernuak dirua sartzen duela Altxorraren kontuan (hau da, gobernuak Banku Zentralean mantentzen duen gordailuan); diru hori ekonomiatik ateratzen du (zergen bidez jasotzen du), ekonomiako oinarrizko likidezia (MO) gutxituz.

Superabit publikoa Banku Zentralarentzat faktore autonomo bat da, ez da bere kontrolpekoa, gobernuari baino ez baitagokio.

- **ARIKETA:** Demagun gure ekonomian honako aldagai hauek dauzkagula:

$$m_M = 4 \quad MO = 25.000 \text{ €}$$

- 3) Demagun ondorengo hilabeteetan gure ekonomiako esportazio garbiek 1.500 euroko superabita ( $X > N$ ) izango dutela aurreikusten dugula.

**[a] Nola eragingo dio horrek diru-oinarriari? Eta diru-eskaintzari?**

- Esportazio garbiak 1.500 euro hazten badira, MO ere beste horrenbeste handituko da eta M, aldiz, 4 bider gehiago haziko da.

Gure herrialdean dibisak sartuko dira, Banku Zentralak 1.500 euroren truke aldatuko dituenak, eta, ondorioz, gure ekonomian 1.500 euro barneratuko dira, MO zenbateko horretan igoaraziz.

**[b] Banku Zentralarentzat faktore kontrolagarria edo faktore autonomoa da?**

- Banku Zentralarentzat faktore autonomoa da, kanpo-sektoreari dagokiolako.

- **ARIKETA:** Demagun gure ekonomian honako aldagai hauek dauzkagula:

$$m_M = 4 \quad MO = 25.000 \text{ euro}$$

- 3) Demagun ondorengo hilabeteetan gure ekonomiako esportazio garbiek 1.500 euroko superabita ( $X > N$ ) izango dutela aurreikusten dugula.

[c] Banku Zentralaren helburua diru-oinarria ez aldatzea baldin bada (hau da,  $MO = 25.000$  izaten jarraitzea nahi baldin badu), **nola eta zenbat aldatu beharko du diru-oinarria? Zein tresna eta nola erabili behar izango ditu helburu hori lortzeko?**

- Banku Zentralak nolabait neutralizatu egin beharko ditu faktore autonomoek  $MO$ ri eragiten dizkioten efektuak (kasu honetan, esportazio garbien gorakadaren efektuak), bere kontrolpeko diru-tresnak modu egokian erabiliz.
- Banku Zentralak merkatu irekian 1.500 euroko balioa duten titulu publikoak salduko ditu, esportazio garbien igoerak eragiten duen likideziaren ( $MO$ ren) gorakadari aurre egiteko (likidezia xurgatzeko).
- Beste aukera bat deskontu-tasa handitzea da.