

6: UNA INTRODUCCIÓ A LES ECONOMIES OBERTES: BALANÇA DE PAGAMENTS I TIPUS DE CANVI. EL MODEL DE MUNDELL-FLEMING.

Programa Detallat:

6.1. El comerç internacional

6.1.1 Teoria de l'avantatge comparativa

6.1.2 Restriccions al comerç

6.1.3 Comerç preferent i lliure comerç

6.2 La balança de pagaments

6.2.1 Balança per compte corrent

6.2.2 Balança de capitals

6.2.3 Comptabilització de la balança de pagaments

6.3 Tipus de canvi i mercat de divises

6.3.1 Definició de tipus de canvi

6.3.2. Mercat de divises: Spot market i Forward market

6.3.3. Règims de tipus de canvi: flexible i fix

6.4. El model Mundell-Fleming:

6.4.1 Règim de tipus de canvi fix

La política canviària

La política fiscal

La política monetària

6.4.2 Règim de tipus de canvi flexible

La política fiscal

La política monetària

6.5 La política econòmica en el model de Mundell-Fleming: resum

INTRODUCCIÓ A L'ECONOMIA INTERNACIONAL

6.1.El comerç internacional

6.1.1 Guany derivats del comerç internacional: Teoria de l'avantatge comparativa.

En aquest punt analitzarem les causes per les que els països comercien entre si i els beneficis que obtenen fent-ho. Un país que comercia amb altres s'especialitza produint una quantitat més gran dels béns que també ven als altres països. L'especialització i l'intercanvi permeten a un país elevar el seu nivell de vida de dos maneres:

(a) permet als països especialitzar-se en la producció dels béns que poden produir d'una manera més barata i comprar a l'estranger els productes que els resulta costós de produir en el mateix país. Per exemple en països freds seria molt car cultivar cafè pel que resulta més eficient comprar aquest producte als països càlids que el poden cultivar amb molt menys costos.

(b) El comerç permet explotar amb més gran facilitat les economies d'escala, es a dir, reduir costos augmentat la producció.

A continuació passarem a analitzar amb més detall aquests punts. Començarem veient els guanys que proporciona el comerç internacional als països que el duen a terme quan existeixen diferències internacionals entre les tecnologies que provoquen diferències en els costos de producció. Utilitzarem un model que va ser presentat per primera vegada per David Ricardo (economista anglès, 1772-1823).

Suposem que només hi ha 2 països en el món: EEUU i França. Es poden produir dos béns: cotxes i teixits. El treball és l'únic factor de producció y existeixen rendiments constants a escala. El següent quadre ens resumeix les dades de partida:

	Estats Units	França
<i>Salari per hora</i>	w	w^*
<i>Hores necessàries per unitat de producte:</i>		
Cotxes	300	600
Teixits	5	8
<i>Costos laborals unitaris</i>		
Cotxes	$300w$	$600w^*$
Teixits	$5w$	$8w^*$

Observem que a França el treball és menys productiu en ambdues indústries. En absència de comerç internacional els preus que tindrien cada un dels béns a cada país dependria del seus costos laborals. En concret veiem quan costaria cada un dels béns en termes d'unitats de l'altre bé. El següent quadre ens resumeix aquests valors:

	EEUU	França
<i>Preu Cotxes en unitats de teixits</i>	60	75
<i>Preu teixits en unitats de cotxes</i>	0.016	0.013

Per tant, observem que a EEUU els cotxes serien *relativament* més barats que a França mentre que els teixits serien *relativament* més barats a França. Per tant, cada un dels dos països tindria avantatge comparativa en la producció d'un dels dos béns. Això és precisament el que el model ricardià ens mostra: *la llei de l'avantatge comparativa*. Aquesta llei ens diu que els països s'especialitzen en la producció dels béns que poden fabricar amb un cost relativament més baix que altres.

Analitzem una mica més la llei de l'avantatge comparativa. Suposem que ara es pot comerciar lliurement. En aquest cas els béns es produiran en el país que pugui produir-los de la manera més barata. Observem que EEUU serà el país que fabriqui cotxes si el seu cost laboral és menor que el cost laboral de França (recordem que el preu de venda del producte dependrà del cost de producció). Per tant EEUU produirà cotxes si:

$$300w < 600w^*,$$

o el que és equivalent

$$w/w^* < 600/200 = 2. \quad (1)$$

L'equació (1) ens diu que EEUU fabricarà cotxes d'una forma més barat sempre i quan el seu salari sigui menor que dues vegades el salari vigent a França. Veiem en aquest exemple com són tant les diferències tecnològiques com les salarials les que determinen qui és el productor amb menys cost. De la mateixa manera si els costos laborals americans en la fabricació de teixits són més baixos que els francesos, EEUU serà el fabricant amb cost mínim. EEUU produirà teixits si:

$$5w < 8w^*,$$

o el que és equivalent

$$w/w^* < 8/5 = 1.6. \quad (2)$$

El següent quadre ens dóna les implicacions que es deriven de les equacions (1) i (2):

	Regió 1: $w/w^* < 1.6$	Regió 2: $1.6 < w/w^* < 2$	Regió 3: $w/w^* > 2$
Producció	EEUU és el productor amb menys cost de tots dos béns.	EEUU és el productor de mínim cost de cotxes i França és el productor de mínim cost de teixits.	França és el productor amb menys cost de tots dos béns.
Preus			
Cotxes	$300w$	$300w$	$600w^*$
Teixits	$5w$	$8w^*$	$8w^*$

A continuació demostrarem com el salari relatiu w/w^* ha de trobar-se en la regió 2. Suposem justament el contrari, que per exemple es trobés a la regió 1. En aquest cas EEUU seria el productor amb menys costos dels dos béns. Això implicaria que França no produiria res (no podrien competir en termes de costos), per tant tots els treballadors francesos estarien sense feina. En aquesta situació, aquests treballadors acceptarien treballar per un salari menor que w^* , pel que el salari vigent a França acabaria disminuint fins al punt en el que el treball francès fos suficientment barat per ser competitiu en la producció de teixits. Suposem ara que el salari relatiu w/w^* es troba en la regió 3. En aquest cas EEUU no podria competir en la fabricació de cap dels dos productes. L'atur pressionaria el salari americà a la baixa fins que fos competitiu en la producció de cotxes.

En conclusió, el salari relatiu d'equilibri ha de trobar-se entre 1.6 i 2 inclosos ambdós extrems. Si per exemple $w/w^* = 2$, EEUU fabricaria cotxes i França produiria tant cotxes com teixits. Per contra si $w/w^* = 1.6$, EEUU fabricaria ambdós béns i França només teixits. En la situació d'enmig, EEUU produeix només cotxes i França només teixits.

Fixent-nos com cada país s'especialitzarà en la producció d'aquell bé en la que gaudeix d'una avantatge comparativa, malgrat com em pogut comprovar en el nostre exemple EEUU tenia més avantatge absoluta en la fabricació d'ambdós béns.

Per últim només fer un petit comentari respecte a l'aparició d'economies d'escala. Suposem per exemple dos països que tenen exactament les mateixes condicions de partida en que a productivitat i salaris. En aquest cas també pot sortir a compte especialitzar-se en la producció d'un dels dos béns si això implica l'aparició d'economies d'escala. D'aquesta manera aconseguiran produir amb costos menors i obtindran una avantatge comparativa respecte a l'altre país.

1.2 Restriccions al comerç

Quan observem el que succeeix en el món, veiem que els països solen posar barreres al lliure comerç. En aquest punt intentarem identificar quins són els costos que es deriven del lliure comerç i com els governs limiten el lliure intercanvi de mercaderies entre països.

Mètodes per restringir el comerç

1. Aranzels (tarifes duaneres):

Els aranzels són impostos sobre les importacions i normalment són de tipus proporcional, es a dir un % del preu de la importació.

Si els aranzels s'utilitzen per a restringir les importacions seran més efectius si la demanda és elàstica (això passa quan per exemple existeixen béns substitutius que es produeixen en el mercat interior), per contra si els aranzels es fan servir com a mitjà per recaptar impostos i augmentar així els ingressos del govern, seran més efectius quan més inelàstica sigui la demanda.

També es poden fer servir per evitar una competència deslleial dels productors forans als productors nacionals. En aquest cas l'import de l'aranzel augmentaria quan el preu del producte importat disminuís. Exemples d'aquest tipus d'aranzel són les tarifes variables que la Unió Europea imposa als aliments importats.

2. Quotes

Consisteixen en la imposició d'un límit màxim a la quantitat de bé que pot importar-se. Aquestes quotes podem ser imposades des del govern o es pot negociar amb el país exportador del bé una "*reducció voluntària*" de les seves vendes.

3. Controls de canvi

Aquests controls imposen un límit màxim a la quantitat de moneda estrangera de la que pot disposar un importador. De manera alternativa també es pot dur a terme una restricció d'aquest tipus, carregant comissions a les persones que compren moneda estrangera.

4. Llicències d'importació

Els importadors han d'obtenir les llicències d'importació per tal de poder fer efectiva la seva compra a l'exterior. És una de les vies que té el govern per tal de fer complir millor les restriccions imposades per ell.

5. Impostos a l'exportació

Aquests impostos poden utilitzar-se per elevar el preu de les exportacions quan el país disposa de poder de monopoli en l'oferta d'algun bé.

6. Subvencions

Aquestes subvencions es concedeixen als béns fabricats en el mercat interior per evitar la competència de les importacions (que serien més barates si els productors nacionals no poguessin baixar el preu de la producció interior gràcies a les subvencions).

També es poden donar subvencions a les exportacions, per tal de que el preu al que es vengui a l'exterior sigui menor que el preu nacional. En aquesta pràctica se la coneix amb el nom de *dumping*.

7. Barreres administratives

Les regulacions sobre cada bé (regulacions de qualitat, controls sanitat, etc..) poden dissenyar-se de manera que dificultin les importacions. Per exemple Alemanya podria prohibir la venda de qualsevol cervesa que no compleixi uns requisits mínims sobre la seva composició.

Arguments en contra del lliure comerç

1. Indústria naixent

En països en desenvolupament moltes indústries tot just acaben de néixer, pel que encara no han pogut assolir una fase de rendiments creixents de la producció (els treballadors no tenen experiència, les comunicacions són dolentes etc...). Sense protecció aquestes indústries no sobreviurien a la competència exterior. Una vegada s'han desenvolupat i han assolit una avantatge comparativa, el proteccionisme es pot eliminar per tal de que competeixin en el mercat internacional.

2. Indústria en declivi

Aquesta argument és similar a l'anterior. Aquesta situació es produeix quan certes indústries han extret en una fase de declivi i ja no poden competir amb eficàcia. Aquestes indústries poden tenir un potencial considerable però al mateix temps ser incapaces de generar els beneficis necessaris per poder realitzar les inversions que calen per revitalitzar la indústria. En aquests casos mesures proteccionistes transitòries poden ajudar a que la indústria es refaci. Aquest és un dels arguments més forts que s'han utilitzat per justificar les mesures proteccionistes en el cas de les indústries automobilística i siderúrgica d'EEUU.

També es pot donar el cas de que existeixin indústries obsoletes que ja no es poden reconvertir. En aquest cas el proteccionisme serviria per dur a terme un procés de tancament de la indústria més pausat minimitzant els costos humans. Cal tenir en compte però que aquestes polítiques perjudiquen al consumidor perquè se li esta privant de poder comparar els mateixos béns a un preu inferior.

3. Previsió en contra del dumping

Un país pot fer dumping mitjançant la concessió d'ajuts a l'exportació. També pot passar que les mateixes empreses facin una discriminació de preus, venen més barat en el mercat exterior. En aquest cas els preus no estarien reflexant els veritables costos de producció dels béns ni la seva avantatge comparativa. Imposar per exemple aranzels compensaria la subvenció que reben les empreses a l'exportació.

4. Evitar el poder de monopoli d'una empresa estrangera

La competència exterior (especialment quan hi ha dumping) podria expulsar als productors nacionals del negoci. L'empresa estrangera, tenint ara el monopoli del mercat, podria fixar ara uns preus més alts induint a una assignació ineficient dels recursos.

5. Per diversificar els riscos de fluctuacions en mercats.

Una economia molt especialitzada (Zàmbia en coure o Cuba en sucre) pot ser molt sensible a les fluctuacions del preu en el mercats internacionals. Una més gran diversificació i autosuficiència poden reduir aquests riscos, malgrat segurament també condueixen a una menys eficiència de producció.

6. Per evitar la importació de béns perjudicials

Un país pot desitjar prohibir o reduir severament la importació d'articles i béns considerats com a indesitjables, com per exemple les drogues o la pornografia.

7. Per millorar la balança de pagaments

Sota certes circumstàncies especials i quan altres maneres de corregir el saldo de la balança de pagaments s'han revelat com a ineficients, els governs poden recórrer a l'ús d'aranzels.

6.1.3 Comerç preferent

Un moviment parcial en la direcció de liberalitzar el comerç es produeix quan un país elimina les seves restriccions comercials en vers a altres països concrets. Aquests acords comercials poden tenir tres formes diferents:

AREES DE LLIURE COMERÇ

Una *àrea de lliure comerç* es crea quan els països membres eliminen els seus aranzels i quotes de manera recíproca, però mantenen les restriccions que cada membre escolleix per comerciar amb els països no membres. En aquest cas cal fer alguna espècie de coordinació per evitar que les importacions que arriben des de l'exterior entrin dins l'àrea de lliure comerç via el país que tingui un aranzel més baix amb l'exterior.

UNIONS DUANERES

Una *unió duanera* és com una àrea de lliure comerç, però a més a més els països membres han d'adoptar tarifes aranzelàries i quotes comuns en front als països no membres.

MERCAT COMU

Un *mercat comú* es crea quan els països membres operen com un únic mercat. Un mercat comú inclou les característiques dels anteriors acords però addicionalment també requereix els següents elements:

- (a) Un sistema impositiu comú (quan el mercat comú és perfecte)
- (b) Un sistema comú de lleis i regulacions relatives a la producció, ocupació i comerç.
- (c) Lliure moviment de treball, capital, matèries primes i béns i serveis.
- (d) Absència de tractament preferencial a les pròpies indústries nacionals.
- (e) Un tipus de canvi fix entre les monedes dels països membres (un cas extrem seria la moneda única).
- (f) Polítiques macroeconòmiques comuns.

6.2 La balança de pagaments

La balança de pagaments d'un país és el document comptable que registra sistemàticament totes les operacions comercials i financeres que es realitzen durant cert període de temps entre els residents d'un país i els de la resta del món. Per facilitar la seva anàlisi, les transaccions registrades en la balança de pagaments s'agrupen en diferents subbalances depenent de la natura de la transacció.

6.2.1 Balança per compte corrent

Agrupa totes les transaccions que generen renda en el país o a l'exterior durant el període de temps corrent o que afecten a la renda disponible. En concret la balança per compte corrent es divideix en tres subbalances:

(a) *Balança Comercial*: registra les compres (importacions) i vendes (exportacions) de béns entre residents i no residents. La valoració dels béns es fa sense incloure els costos de transport i l'assegurança comercial, per tal de no caure en una doble comptabilització, ja que existeix una altra balança que recull aquest tipus de transaccions.

(b) *Balança de serveis*: registra les operacions internacionals que suposen ingressos pels serveis prestats pels residents del país als residents de la resta del món, i les operacions que impliquen pagaments pels serveis rebuts.

Ex: transports i assegurances lligades a les importacions i exportacions de béns, turisme, drets d'autor, ingressos derivats de les patents, interessos i dividendes per inversions en actius reals o financers efectuades fora del país de residència.

(c) *Balança de transferències*: agrupa les transaccions privades o públiques amb l'exterior que no tenen contrapartida. Ex: diners que els emigrats envien als seus països d'origen o donacions governamentals.

6.2.2 Balança de capitals

Recull totes les transaccions que modifiquen la posició creditora o deutora d'un país en front la resta del món.

Les operacions que suposen una *disminució* de la posició *creditora* o un *augment* de la posició *deutora* reben el nom d' *importacions de capital*. Exemples d'importacions de capital serien: augment de les inversions de l'exterior o concessió de crèdits als residents o una reducció de les reserves de divises.

Les *exportacions* de capital són operacions de sentit contrari, *augmenten* la posició *creditora* o *disminueixen* la posició *deutora*.

Les transaccions de la balança de capitals es classifiquen segons el termini de venciment de l'actiu en el que es materialitzen, per tant tindrem la **balança de capital a llarg termini** (venciment superior a un any) i la **balança de capital a curt termini** (venciment inferior a 1 any). Existeixen però unes altres operacions que també formen part de la balança de capitals i que són **les variacions de reserves**. Els moviments de reserves es produeixen com a resultat del canvi de moneda que requereixen algunes operacions de la balança de pagaments.

6.2.3 Comptabilització de la balança de pagaments

Per tal de poder il·lustrar quin és el mètode que s'utilitza per comptabilitzar les transaccions que es realitzen entre els residents d'un país i la resta del món, agruparem

les transaccions en funció de si generen ingressos o pagaments. El següent quadre ens reflexa aquesta classificació:

	<i>Ingressos</i>	<i>Pagaments</i>
1. Mercaderies	Exportacions	Importacions
2. Serveis	Exportacions	Importacions
3. Transferències	Rebudes	Donades
4. Balança per compte corrent = 1+2+3		
5. Capital a llarg termini	Importacions	Exportacions
6. Balança bàsica = 4+5		
7. Capital a curt termini	Importacions	Exportacions
8. Variació de reserves	Reduccions	Augments
9. Errors i omissions		

El sistema de comptabilització utilitzat en la balança de pagaments és el de partida doble. Cada transacció origina dos anotacions simultànies, una en la columna d'ingressos i l'altre en la de pagaments.

Exemple: la compra al comptat per part d'un resident del país d'un bé a l'estranger per valor de 1000 unitats monetàries originarà dos apunts comptables, una a la columna de pagaments ja que es tracta d'una importació de béns i l'altra a la columna de ingressos ja que es redueixen les reserves.

Tal i com ja s'ha vist la comptabilitat per partida doble fa que cada operació origini anotacions d'idèntic valor en la columna d'ingressos i en la de pagaments. Per tant la suma d'ambdues columnes hauria de ser idèntica. Ara bé degut a deficiències en la informació i el registre de les operacions que es duen a terme amb l'exterior això no sempre és així. És per això que s'ha afegit una partida d'errors i omissions que fa que el saldo de la balança de pagaments sempre sigui zero.

Per últim analitzem breument el significat dels saldos de les diferents subbalances. En el cas de la balança per compte corrent tenim:

Balança per c/c	(a) <i>Superàvit</i> : el país financia a la resta del món mitjançant	-Exportacions de capital ll/t i c/t. -Acumulació de reserves
	(b) <i>Dèficit</i> : El país rep finançament de la resta del món mitjançant	-Importacions de capital ll/t i c/t. -Reducció de reserves

La balança bàsica d'acord amb la metodologia de la OCDE inclou les transaccions per compte corrent i els moviments de capital a llarg termini. En aquest cas la interpretació és similar a l'anterior.

Balança bàsica	(a) <i>Superàvit</i> : el país financia a la resta del món mitjançant	-Exportacions de capital c/t. -Acumulació de reserves
	(b) <i>Dèficit</i> : El país rep finançament de la resta del món mitjançant	-Importacions de capital c/t. -Reducció de reserves

6.3 Tipus de canvi i mercat de divises

6.3.1 Definició de tipus de canvi

Ja que cada país té la seva pròpia moneda, les transaccions econòmiques internacionals impliquen, en general, operacions entre monedes diferents i per tant la conversió d'unes en altres. El preu de les diferents monedes es denomina *tipus de canvi (e)*.

Existeixen dos maneres alternatives de definir el tipus de canvi:

- (a) El tipus de canvi de la moneda A respecte a la B és el nombre d'unitats de moneda A que s'han de lliurar a canvi d'una unitat de la moneda B (terminologia europea abans unió monetària).

Exemple: si el tipus de canvi de la pta /\$ és 165 ($e = 165$) vol dir que 1 \$ val 165 ptes.

En aquest cas un augment del tipus de canvi vol dir que la moneda nacional ha perdut valor en front de l'estrangera ja que ara comprar una unitat de moneda estrangera és més car que abans. En canvi una davallada del tipus de canvi implica que la moneda nacional ha guanyat valor ja que ara es requereixen menys unitats d'aquesta per comprar una unitat de moneda estrangera.

(b) El tipus de canvi de la moneda A respecte a la B és el nombre d'unitats de B que ens donen per 1 unitat de A (terminologia anglosaxona). *Exemple:* si el tipus de canvi de l'euro respecte al \$ és $e = 0.90$ vol dir que per 1 euro ens donen 0.90 dòlars (és el preu de l'euro en \$).

En aquest cas un augment del tipus de canvi implica que la moneda nacional ha augmentat el seu valor respecte a la moneda estrangera i a la inversa.

Nota: Per l'anàlisi que farem d'ara en endavant prendrem com a definició de tipus de canvi la que ens dona l'opció (b) (és la definició adoptada per Europa amb l'euro).

6.3.2. Mercat de divises:

El mercat de canvis o divises és l'àmbit on s'intercanvien (compren i venen) les monedes dels diferents països. Aquest mercat es caracteritza per un alt grau de transparència i perfecció. Per tant la cotització o tipus de canvi d'una moneda respecte a l'altre no és més que el preu d'equilibri que es determina en el mercat de divises.

Existeixen dos tipus de mercats de divises:

(a) *Spot market:* on es fixa el tipus de canvi al comptat

(b) *Forward market:* on es fixa el tipus de canvi al quan es duran a terme les transaccions de divises després d'un termini fixat.

En primer lloc analitzarem el funcionament del mercat de divises al comptat (*spot market*) utilitzant l'enfoc d'oferta-demanda. Per tal de simplificar suposarem que:

1. Només hi ha dos països i dos monedes (Europa i EEUU)
2. Només es demanen i s'ofereixen divises per a la compra i venda de mercaderies i serveis.

Observem que EEUU demana euros a canvi de \$ quan vol comprar béns i serveis a Europa, ja que EEUU ha de pagar les seves importacions en euros. Per tant suposarem que la demanda de divisa euro per part d'EEUU és una funció decreixent del tipus de canvi, ja que un augment de e desincentiva les exportacions d'Europa i en conseqüència es demana menys quantitat d'euros.

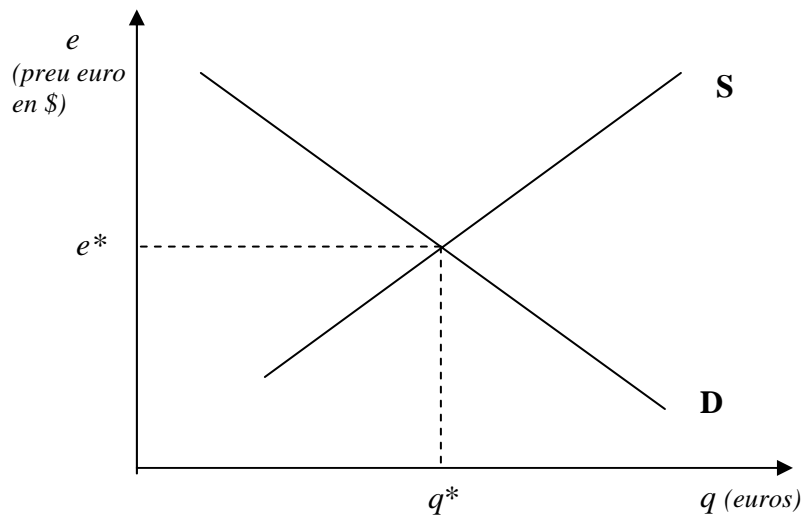
Per altra banda s'ofereixen euros a canvi de \$ quan Europa vol comprar béns i serveis a EEUU. En aquest cas un augment del tipus de canvi implicarà dos efectes:

(a) una disminució del preu en euros que es paga

(b) un augment de la quantitat de béns i serveis importats com a conseqüència de l'abaratiment en euros dels béns i serveis importats.

Per tant que passarà amb el valor monetari de les importacions? Fixent-nos que d'una banda aquest valor puja al pujar e ja que es compren més béns i serveis, però d'altra banda el preu també és menor el que tendeix a fer baixar el valor de les mercaderies importades. Suposarem doncs que l'efecte positiu de la quantitat és més gran que l'efecte negatiu del preu i que per tant quan el tipus de canvi puja l'oferta d'euros també augmenta.

El següent gràfic il·lustra l'equilibri en el mercat de divises:



El tipus de canvi d'equilibri que iguala l'oferta i la demanda d'euros a canvi de \$ és e^* . Observem però que aquesta anàlisi té un caràcter parcial ja que les funcions d'oferta i demanda d'euros a canvi de \$, només les hem fet dependre del tipus de canvi i cal dir que depenen també d'altres variables com: el nivell de renda, tipus d'interès, expectatives sobre esdeveniments futurs..... Modificacions en aquestes variables que acabem de mencionar desplaçaran les corbes d'oferta o demanda alterant el tipus de canvi d'equilibri.

Analitzem per últim i breument el *forward market* de divises. Quan els tipus de canvi poden fluctuar lliurement (segons oferta i demanda), existeix un risc associat en aquesta fluctuació quan es volen dur a terme operacions a termini. Per assegurar-se respecte aquest risc existeix el mercat forward de divises (o també anomenat assegurança de canvi).

El funcionament d'aquest mercat és el següent:

Suposem que un resident europeu vol comprar un cert producte a EEUU d'aquí a dos mesos. Si vol assegurar-se contra el risc de la fluctuació del tipus de canvi pot firmar un contracte avui que li dóna dret a comprar \$ d'aquí dos mesos al preu que s'ha fixat avui. Aquesta transacció implica naturalment que existeix un altre individu que d'aquí dos mesos vendrà \$ al preu estipulat avui. Aquest contracte queda registrat en la cambra de compensació, i no té cost ni pel comprador de \$ ni pel venedor però d'aquí a dos mesos existeix l'obligació per ambdues parts de complir el contracte, independentment del preu spot que hi hagi en el moment de dur a terme la compra-venda de \$. Això implica que algú hi surtirà perdent o guanyant.

D'altra banda també existeix un mercat secundari per poder comprar-vendre aquests contractes. En aquest mercat secundari aquests contractes tenen un preu (aquest preu podria ser sense cap problema negatiu si es dóna el cas de que un comprador està disposat a pagar per tal de eximir-se de l'obligació de dur a terme el contracte).

6.3.3 Règims de tipus de canvi:

La descripció del mercat de divises al comptat que hem efectuat ens permetrà analitzar els diferents règims de tipus de canvi que pot mantenir un país. Bàsicament podem trobar dos modalitats de règims de tipus de canvi:

(a) *Flexible*: es deixa que la moneda fluctuï lliurement reflexant la situació del mercat. En aquest cas una variació de l'oferta o la demanda de divises provoca canvis tant el tipus de canvi d'equilibri com en la quantitat de divises intercanviades.

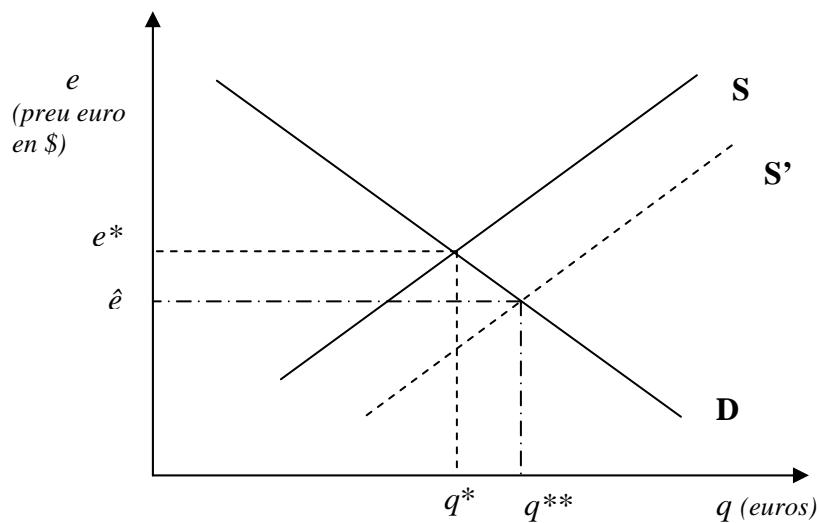
(b) *Fix*: es fixa un valor pel tipus de canvi i les autoritats monetàries es comprometen a aguantar el tipus de canvi en aquest nivell o dins d'uns marges establerts amb anterioritat.

Observem que aquestes modalitats de règims de tipus de canvi responen als diferents esquemes d'intervenció en el mercat de divises.

Passem a analitzar amb més detall els règims de tipus de canvi flexible i fix.

Tipus de canvi flexible

Suposem que inicialment existeix un equilibri en el mercat de divises al comptat, amb un tipus de canvi d'equilibri e^* . Imaginem que es produeix un augment de la renda d'Europa (del PIB) i per tant també es produeix un augment de les compres a EEUU. Si la demanda de béns importats augmenta, s'eleva l'oferta d'euros a canvi de \$, per tant si la demanda d'euros no es modifica, en el nou equilibri veiem que e ha disminuït i que ha augmentat la quantitat d'euros. El següent gràfic resumeix l'anterior argumentació:

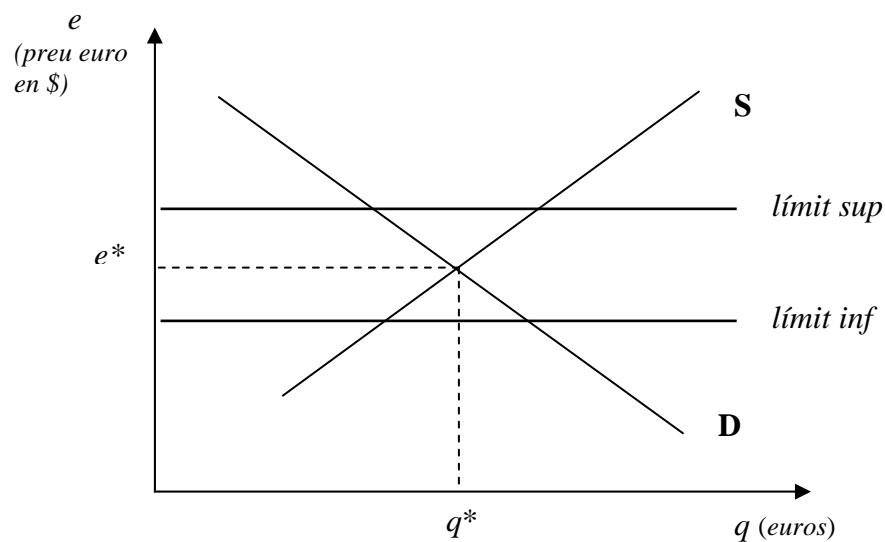


Sota aquest sistema els Bancs Centrals permeten que el tipus de canvi s'ajusti lliurement per igualar l'oferta i la demanda de divises.

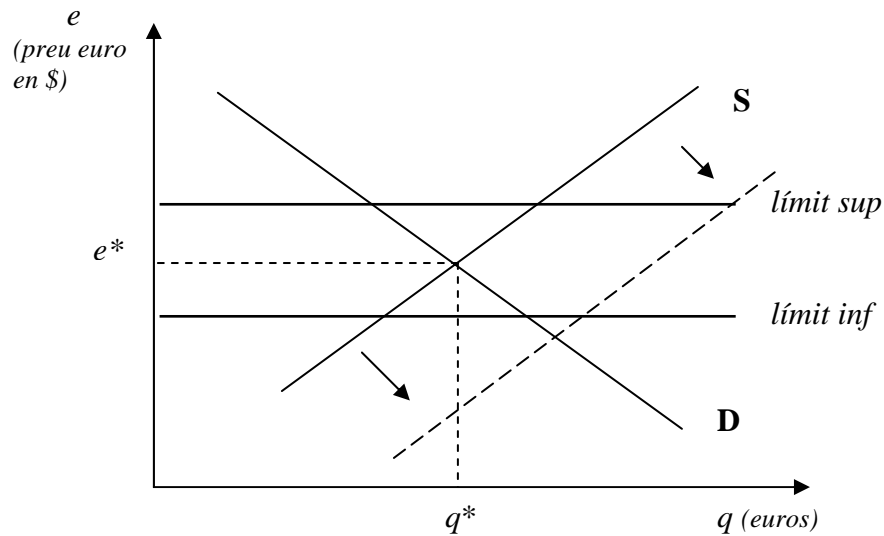
Per últim simplement esmentar que en aquest context de tipus de canvi flexibles quan e augmenta diem que l'euro s'ha *apreciat* i quan passa el contrari es diu que l'euro s'ha *depreciat*.

Tipus de canvi fix

Suposem ara que el Banc Central Europeu s'ha compromès a que el tipus de canvi es mantingui entre uns límits determinats (això en la realitat no es dona ja que el règim de tipus de canvi entre el \$ i l'euro és flexible). Per tant partim de la situació inicial que mostra el següent gràfic:

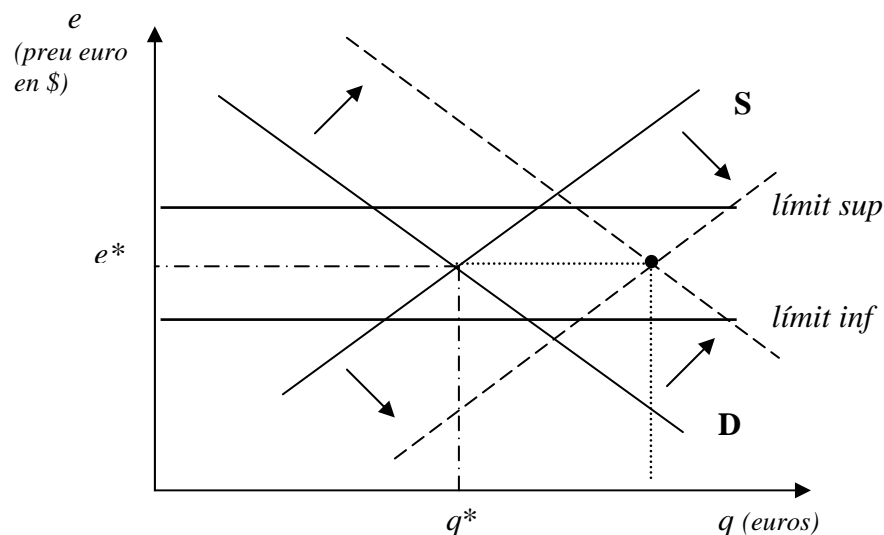


Ara suposem que es produeix el mateix fenomen que abans i per tant hi ha un augment de l' oferta d'euros a canvi de \$ de tal magnitud que sobrepassa el límit inferior. Gràficament:



Aquest fet requeriria una intervenció del Banc Central Europeu que per tal de que la cotització de l'euro s'elevés. La manera que té el BCE per tal de que e augmenti és crear demanda d'euros. Per tant el BCE anirà al mercat de divises i comprarà euros a canvi de \$ per tal de que el tipus de canvi augmenti i es situï dins dels límits establerts. Fixent-nos que això implica una disminució de les reserves de divises del BCE, en conseqüència la intervenció en el mercat de divises té el límit imposat per la quantitat de reserves que tingui el BCE.

Gràficament:



En el passat i fins que es va dur a terme la unió monetària, els països membres de la CEE van crear el Sistema Monetari Europeu (1978) comproment-se a mantenir el canvi de la seva moneda respecte a les restants del sistema, dins d'una banda de

fluctuació. Els bancs centrals de cada país intervenien en el mercat de divises quan era necessari per tal de mantenir el e dins dels marges convinguts. En el cas d'un sistema de tipus de canvis fixos diem que la moneda es *devalua* quan e baixa i que es *revalua* quan passa el contrari.

6.4 El model Mundell-Fleming

Per tal de poder analitzar els efectes de les diferents polítiques macroeconòmiques que pot dur a terme tant el govern com les autoritats monetàries d'un país, cal primer delimitar quin serà el context en el que efectuarem aquesta anàlisi. En aquest apartat introduïrem el model Mundell-Fleming que ens permetrà fer l'esmentada anàlisi. Suposarem en primer lloc que:

- (a) Només existeixen dos països.
- (b) Existeix perfecte mobilitat de capital i mercaderies.
- (c) Els preus estan fixats, ja que utilitzarem com a marc d'anàlisi una ampliació del model IS-LM

Observem que el supòsit (b) implica que el tipus d'interès nominal sigui el mateix pels dos països, tot i que quan els tipus de canvis són flexibles pot ser que existeixin petites diferències com a conseqüència de les expectatives de depreciació o apreciació. Per contra en el cas d'un règim de tipus de canvi fix si que el tipus d'interès ha de coincidir en ambdós països.

El model Mundell-Fleming consta de tres equacions

$$\text{(equació IS)} \quad Y = c(Y - tY + TR) + I(r) + G + XN(e) \quad (1)$$

$$\text{(equació LM)} \quad M/P = L(r, Y) \quad (2)$$

$$r = r^*$$

L'equació (1) prové de l'equació d'equilibri en el mercat de béns i serveis del model IS-LM. Aquesta condició ens deia que la demanda agregada de l'economia havia de ser igual a l'oferta de béns i serveis. Per tant quan només teníem en compte la demanda interna la condició d'equilibri en el mercat de béns i serveis era:

$$Y = C + I + G.$$

Incorporant el sector exterior l'anterior condició es transforma en

$$Y = C + I + G + XN$$

on $XN = X - Q$, és el saldo de la balança comercial (béns i serveis), essent X el valor de les exportacions i Q el valor de les importacions.

L'equació (2) ens descriu l'equilibri en el mercat de diner. En concret ens diu que l'oferta de saldos monetaris reals, M/P , és igual a la demanda $L(r, Y)$. La demanda de

saldos reals depèn negativament del tipus d'interès (r) i positivament del nivell de renda. L'oferta monetària és una variable exògena controlada pel Banc Central.

La tercera equació determina que el tipus d'interès d'aquesta economia és igual al tipus d'interès mundial.

El model Mundell-Fleming és més fàcil d'analitzar gràficament. Per tant substituint (3) en (2) obtenim que les equacions que defineixen en aquest model són:

$$\text{(equació } IS^*) \quad Y = c(Y - tY + TR) + I(r^*) + G + XN(e) \quad (1)$$

$$\text{(equació } LM^*) \quad M/P = L(r^*, Y) \quad (2')$$

Anomenarem IS^* i LM^* en aquestes corbes per recordar que estem mantenint constant el tipus d'interès en el nivell r^* .

Dibuixem aquestes corbes en el pla (e, Y) . La corba LM^* és vertical ja que no depèn del tipus de canvi. La corba IS^* sí que depèn del tipus de canvi però cal veure en quin sentit. Observem que aquesta dependència és via XN per tant hem d'analitzar quin és l'impacte d'una variació en el tipus de canvi (e) sobre XN .

Tal i com em dit abans X és el valor en euros dels béns i serveis venguts a l'exterior, això és en termes formals:

$$X = p \hat{X}(ep),$$

on p és el preu nacional (que recordem que està fixat) i $\hat{X}(ep)$ és la quantitat de béns i serveis venguts a l'exterior com a funció del preu dels béns nacionals en unitats de divises. Observem que la demanda exterior dependrà negativament del preu en divises dels béns i serveis. Per tant si e augmenta la demanda de béns i serveis de l'exterior disminuirà ja que encarrirà el cost dels béns i serveis interior en termes de divises. Exemple: suposem que $p = 2$ i $e = 1$. En aquest cas el preu d'una unitat de béns i serveis en termes de divises és igual a 2. Ara suposem que el tipus de canvi augmenta i passa a ser igual a 2. Ara el preu en divises de la mateixa unitat és igual a 4, per tant si els nostres béns i serveis s'han encarrit la quantitat demanada baixarà. Observem però que els preus interiors no s'han modificat (recordem que són fixos).

D'altra banda Q és el valor en euros dels béns i serveis comprats a l'exterior, això és en termes formals:

$$Q = (1/e) \hat{p} \hat{Q}((1/e) \hat{p}, Y),$$

on \hat{p} és el preu dels béns i serveis exteriors i $\hat{Q}((1/e) \hat{p}, Y)$ és la quantitat de béns i serveis comprats a l'exterior com a funció del preu exterior en unitats d'euros i de la renda interior. Suposarem que $\hat{Q}((1/e) \hat{p}, Y)$ depèn positivament de Y ja que un augment del PIB sol generar també un augment de les importacions d'un país (depèn naturalment del grau de dependència del país versus l'exterior). Per altra banda un augment del preu en euros dels productes exteriors desincentivarà la seva demanda. Per tant si es produeix una disminució del tipus de canvi, el preu en euros dels béns i serveis exteriors augmentarà i la quantitat de béns i serveis baixarà.

Exemple: suposem que $\hat{p} = 2$ i $e = 1$. En aquest cas el preu d'una unitat de béns i serveis en termes d'euros és igual a 2. Ara suposem que el tipus de canvi baixa i passa a

ser igual a 0.5. Ara el preu en divises de la mateixa unitat és igual a 4, per tant si els béns i serveis exteriors s'han encarit la quantitat demanada baixarà.

A continuació passem a analitzar l'impacte sobre XN d'una revaluació de l'euro (e augmenta). Un augment de e vol dir que ara comprar un euro en dòlars és més car. Els efectes que es produeixen són els següents:

(1) *la quantitat d'exportacions baixa*, com a conseqüència d'un encariment dels productes interiors en unitats de divisa, per tant els ingressos en concepte d'exportacions (X) també és menor.

(2) *la quantitat d'importacions augmenta*, com a conseqüència d'un abaratiment del preu dels productes exteriors en termes d'euros. Aquest efecte va en la direcció d'augmentar la despesa en importacions, Q .

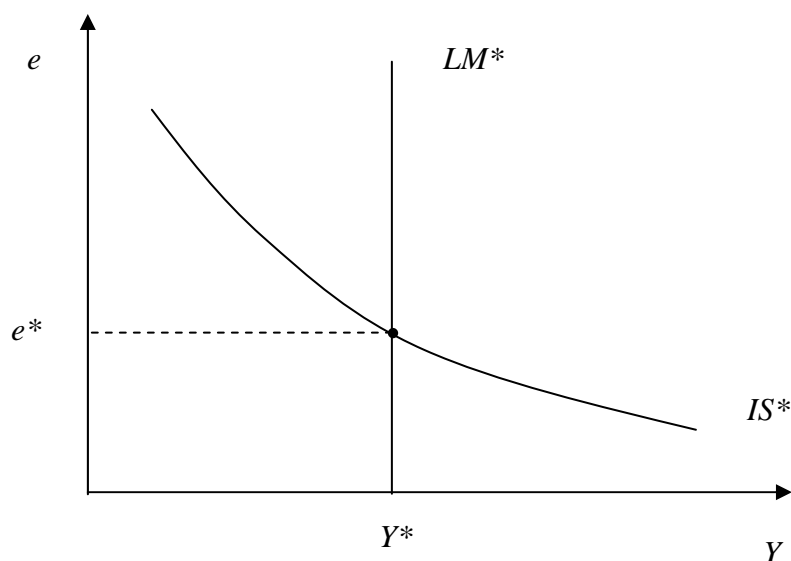
(3) *el preu de les importacions baixa*, el que té un efecte negatiu sobre la despesa total de les importacions.

Per tant observem que un augment de e genera per una banda menys ingressos en concepte d'exportacions i un doble efecte de signe contrari sobre la despesa en importacions. Per tant, l'efecte d'una variació del tipus de canvi sobre XN és ambigu, però de fet el que s'acaba observant en la realitat es que quan un banc central efectua una revaluació de la seva moneda el saldo de la balança comercial empitjora.

Conclusió: a partir d'ara suposarem que si e augmenta XN baixa i a la inversa.

Per tant fixent-nos en que si augmenta el tipus de canvi, es produirà un empitjorament de XN el que provocarà una davallada de la demanda de l'economia i en conseqüència la producció de l'economia, Y , serà menor. Per tant quan més alt és el tipus de canvi més baix és el nivell de renda. Això ens diu que la IS^* descriu una relació inversament proporcional entre tipus de canvi i renda.

Dibuixem finalment les equacions del model Mundell-Fleming en el pla (e, Y) :



Aquest gràfic representa la condició d'equilibri del mercat de béns (IS^*) i la condició d'equilibri del mercat de diner (LM^*), mantenint constant el tipus d'interès en el nivell corresponent al tipus d'interès mundial. Els valors d'equilibri de l'economia seran e^* i Y^* .

6.4.1 Règim de tipus de canvi fix

La política canviària

La política canviària consisteix en dur a terme modificacions deliberades de la variable tipus de canvi. Per tant cal que ens centrem en un context de tipus de canvi fix, ja que és l'únic que té sentit dur a terme aquest tipus de política macroeconòmica (la variable tipus de canvi passa a ser un instrument de control pel banc central).

Per tant el nostre objectiu serà analitzar els efectes d'una variació del tipus de canvi sobre les variables macroeconòmiques.

Suposem doncs que el banc central decideix dur a terme una revaluació del seu tipus de canvi mitjançant la venda de reserves en el mercat de divises. Si el tipus de canvi ara és més alt vol dir que es produirà un empitjorament de XN el que implicarà un nivell de producció més baix.

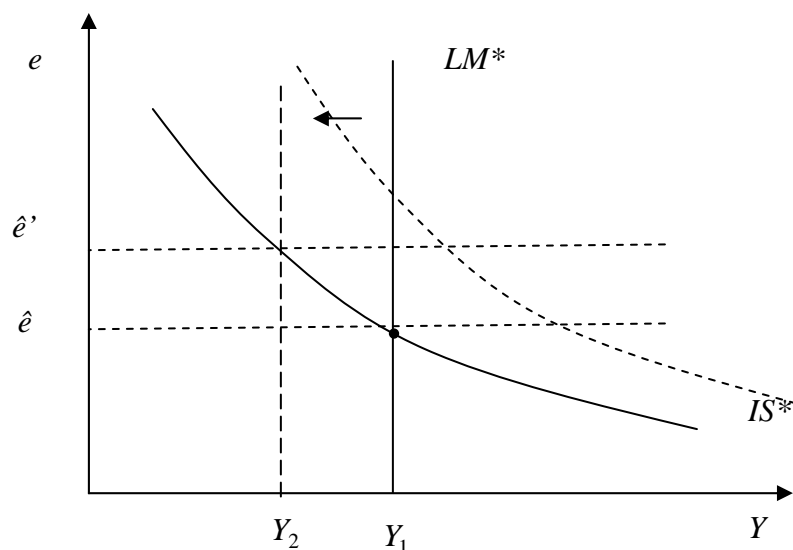
Per tal de poder veure aquest efecte gràficament cal primer explicar que passa amb la quantitat de diner en circulació quan el banc central efectua una revaluació de la seva moneda. El següent quadre presenta, de manera molt simplificada, els principals elements del balanç de banc central (autoritat monetària).

<i>Actiu</i>	<i>Passiu</i>
Reserves divises Crèdit intern	Base monetària

Prescindint dels actius físics els recursos del Banc Central estan integrats pels actius que té del sector exterior (les reserves de divises) i pel crèdit intern (préstecs realitzats als bancs comercials i al govern). En el seu passiu apareix la base monetària (constituïda pel diner legal en circulació i els dipòsits que mantenen els bancs comercials en el banc central) que és un dels determinants de l'oferta monetària.

Observant aquest balanç s'observa que si el Banc central intervé en el mercat de divises venent divises a canvi de moneda nacional (per tal de revaluar), les divises baixaran el que comportarà una reducció d'igual magnitud en la base monetària.

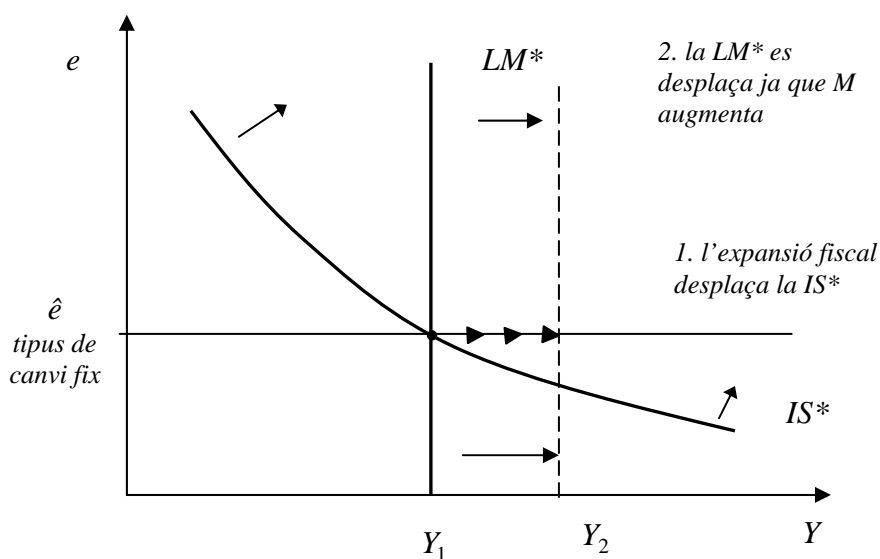
Si baixa M llavors, també davallarà Y (equació LM^*), ja que el tipus d'interès està donat. Per tant gràficament obtindrem que l'equació LM es desplaça cap a l'esquerra obtenim en equilibri que la producció és menor.



Cal dir que l'efecte aquí descrit serà més gran quan més gran sigui la dependència d'un país respecte a l'exterior.

La política fiscal

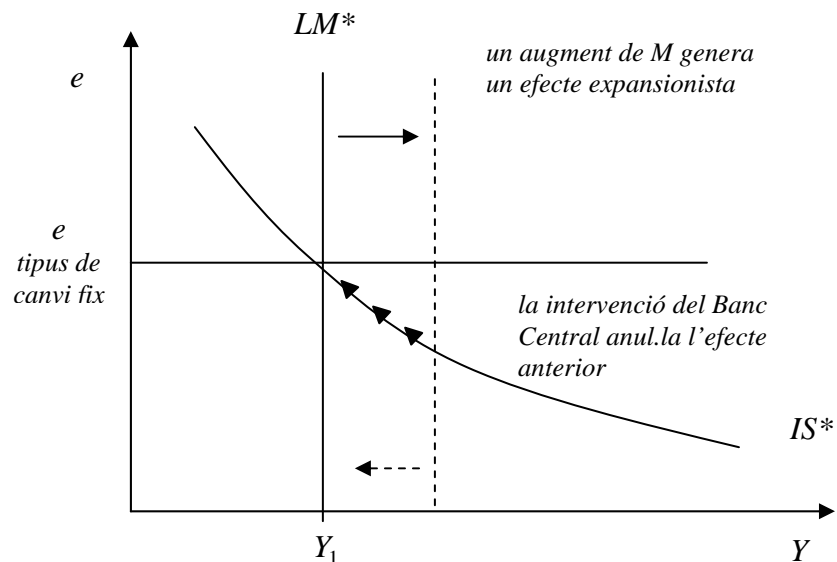
Suposem que el govern realitza una política fiscal expansiva mitjançant un augment de la despesa pública, G . Aquesta política desplaça la corba IS^* cap a la dreta pressionant a l'alça el tipus de canvi. Ara bé com que existeix el compromís per part del banc central de mantenir el tipus de canvi fix, aquest compra reserves a canvi de moneda nacional per tal de recuperar el valor inicial de e . Llavors a l'haver-hi més oferta monetària la corba LM^* es desplaça cap a la dreta generant un efecte expansionista de la producció. El següent gràfic ens resumeix el que acabem de dir:



La intuïció econòmica és senzilla. Si augmenta G això provoca un augment de la demanda interna i per tant un augment de la producció. Si augmenta la producció augmentarà la demanda de diner de l'economia el que pressionarà a l'alça el tipus d'interès. Per tant a curt termini aquest augment del tipus d'interès del país atraurà capitals estrangers el que implicarà un augment del tipus de canvi. Ja que el Banc Central ha adquirit el compromís de mantenir el tipus de canvi estable haurà d'intervenir en el mercat de divises, venent moneda a canvi de divisa. Aquesta intervenció augmentarà les seves reserves i en conseqüència també augmentarà la quantitat de diner en circulació. La combinació de tots aquests efectes té com a resultat l'eliminació dels efectes sobre el tipus d'interès, que retorna al seu valor inicial, el manteniment del tipus de canvi en el nivell fixat pel banc central i la persistència de l'efecte expansiu sobre la producció.

La política monetària

Suposem que el Banc Central compra bons al públic i per tant eleva la quantitat de diner en circulació de l'economia. La conseqüència d'aquesta mesura és un desplaçament de la LM^* cap a la dreta el que condueix, segons ens indica el següent gràfic, a fer augmentar la producció i a disminuir el tipus de canvi:



Ara bé com que el banc central ha de mantenir el tipus de canvi al nivell inicial, intervén en el mercat de divises comprant moneda nacional a canvi de divisa. Amb aquesta mesura redueix les reserves de divises i per tant la quantitat de diner en circulació de l'economia, retornant la corba LM^* a la seva posició inicial. Per tant la política

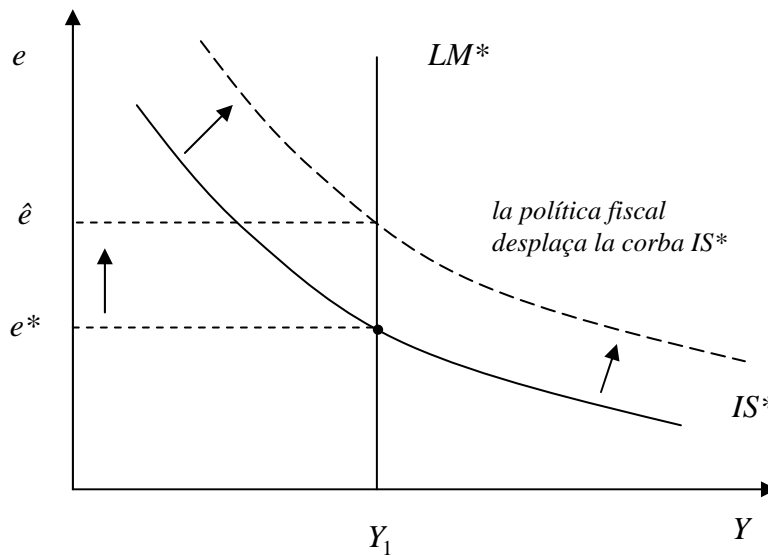
monetària és totalment ineficaç en un sistema de tipus de canvis fixos, ja que al fixar el tipus de canvi el banc central està renunciant implícitament a controlar l'oferta de monetària.

La intuïció econòmica és la següent: si augmenta M això provoca un augment de la producció alhora que pressiona a la baixa al tipus d'interès. Per tant a curt termini aquesta davallada del tipus d'interès del país expulsarà capitals estrangers el que implicarà una baixada del tipus de canvi. Ja que el Banc Central ha adquirit el compromís de mantenir el tipus de canvi estable haurà d'intervenir en el mercat de divises, venent divisa a canvi de moneda nacional. Aquesta intervenció disminuirà les seves reserves i en conseqüència també baixarà la quantitat de diner en circulació, pressionant a l'alça el tipus d'interès que recuperarà el seu valor mundial, i eliminant l'efecte expansiu sobre la producció (via la inversió interna).

6.4.2 Règim de tipus de canvi flexible

La política fiscal

Suposem que el govern augmenta la despesa pública, G . Aquesta política fiscal expansiva desplaça la corba IS^* el que provoca que augmenti el tipus de canvi i que la renda resti inalterada. Gràficament s'obté:

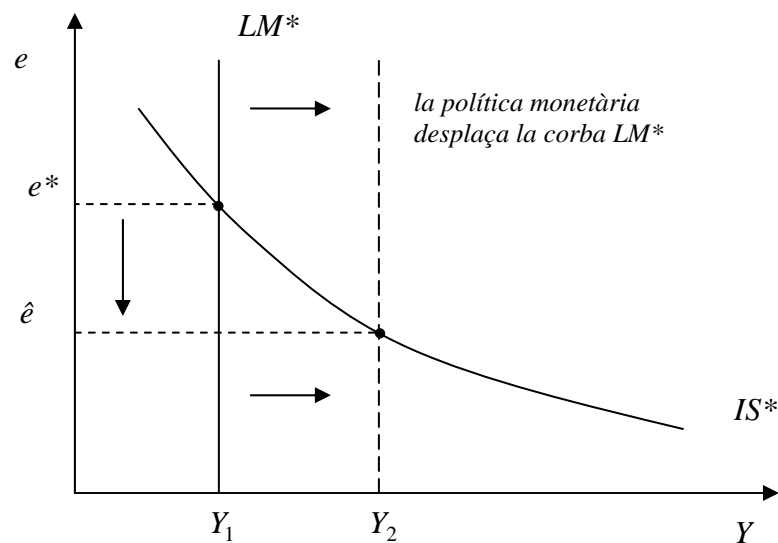


La intuïció en aquest cas funciona de la següent manera: un augment de G genera un efecte expansionista sobre Y i pressiona a l'alça el tipus d'interès. Un tipus d'interès a curt termini més alt atrau capitals exteriors, fet que es tradueix en una apreciació de la moneda nacional. Tal i com hem vist abans si el tipus de canvi augmenta això produeix un empitjorament de XN el que contraresta totalment l'efecte expansionista de G sobre Y . Per altra banda el tipus d'interès retorna al seu nivell mundial. La conclusió

és que una política fiscal expansionista aprecia la moneda nacional i empitjora el saldo de la balança de béns i serveis.

La política monetària

Imaginem ara que el banc central eleva l'oferta monetària. Com que el preus estan fixats, un augment de l'oferta monetària es tradueix en un augment dels saldos reals de diner. Aquest increment desplaça la corba LM^* cap a la dreta. Per tant un augment de l'oferta monetària eleva la renda i redueix el tipus de canvi. El següent gràfic il·lustra l'argumentació que acabem de fer.



En aquest context un augment de M pressiona a la baixa el tipus d'interès a curt termini, el que motiva la sortida de capitals interiors buscant una rendibilitat més alta. Aquesta sortida de capital genera una depreciació del tipus de canvi (augmenta l'oferta de moneda nacional), que incentiva un millorament de XN (ja que millora les exportacions i empitjora les importacions). Conseqüentment la producció augmenta retornant al seu valor mundial el tipus d'interès. Així doncs la política monetària expansiva augmenta la producció i deprecia la moneda nacional.

6.5 La política econòmica en el model Mundell-Fleming: resum

El model de Mundell-Fleming ens diu que els resultats de cadascuna de les polítiques analitzades depèn de si el tipus de règim de canvi és fix o flexible. El següent quadre ens resumeix l'efecte de totes les polítiques que hem estudiat:

Sistema de tipus de canvi

<i>Política</i>	<i>Flexibles</i>			<i>Fixos</i>		
	<i>Y</i>	<i>e</i>	<i>XN</i>	<i>Y</i>	<i>e</i>	<i>XN</i>
Expansió fiscal	0	+	-	+	0	0
Expansió monetària	+	-	+	0	0	0
Canviària (augment de <i>e</i>)				-		-

En un sistema de tipus flexibles la política monetària és l'única que pot influir en la renda. L'efecte expansiu de la política fiscal és contrarestat per un augment del valor de la moneda. En un sistema de tipus de canvi fixos, la política fiscal és l'única que pot influir en la renda. La força de la política monetària es perd perquè l'oferta monetària es dedica a mantenir el tipus de canvi en el nivell anunciat.