Macroeconomía IV

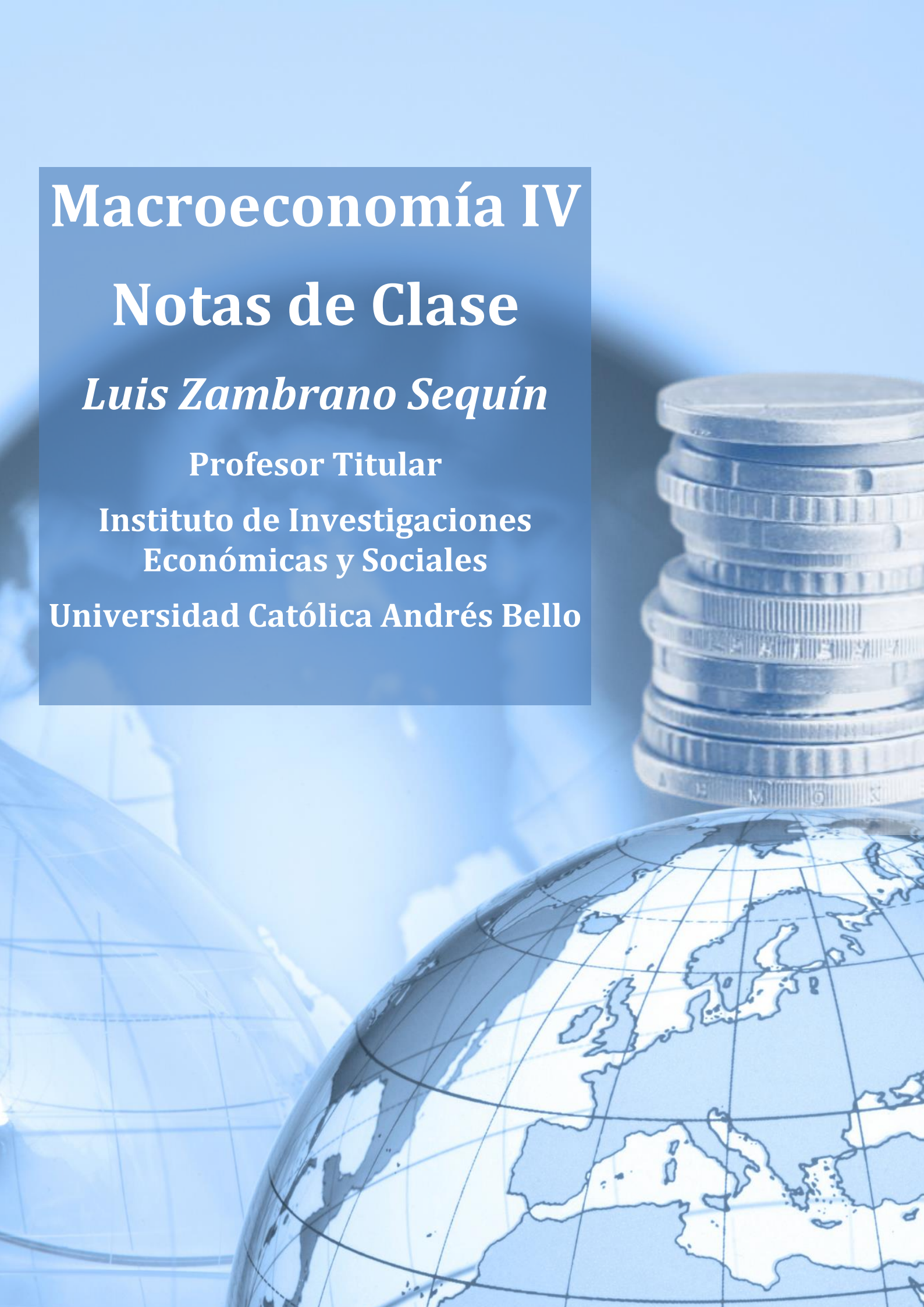
Notas de Clase

Luis Zambrano Sequín

Profesor Titular

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales

Universidad Católica Andrés Bello



Contenido

Tema 1: Economía Positiva, Economía Normativa, Teoría Económica, Política Económica y Economía Política 6
1. Introducción 7
2. Ventajas y Fallas de los mercados 8
3. Fallas del Sector Público 10
4. Cambios recientes en el enfoque tradicional (keynesiano) de la Política Económica: 11

Tema 2: Política Económica: objetivos e instrumentos 13
1. Ámbitos de acción de los hacedores de Política Económica: 14
2. Criterios para la clasificación de la Política Económica: 14
3. Objetivos de la Política Económica: 16
4. Conflictos entre objetivos: por la imposibilidad de alcanzarlos simultáneamente. 18
5. Instrumentos de Política Económica: 19
6. Los dilemas de la Política Económica: 20

Tema 3: Política Fiscal y Demanda Agregada 23
1. Introducción 24
2. Modelo Keynesiano Básico 25
3. Modelo Neokeynesiano (Modelo IS-LM) 25
4. Modelo Básico Ampliado 27
5. Déficit Fiscal, Deuda Pública e Inflación 27
6. Deuda pública y crecimiento económico 29
7. Ciclo económico y balance estructural 30
8. Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión monetaria (Política Monetaria Pasiva) (coordinación entre política fiscal y monetaria): 30
9. Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión de deuda interna (Política Monetaria Pasiva) (coordinación entre política fiscal y monetaria) 32
10. Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión de deuda externa (Política Monetaria Pasiva) (coordinación entre política fiscal y monetaria) 32
11. Modificación del modelo IS-LM neokeynesiano: Caso Política Monetaria Activa (la política monetaria busca objetivos independientes, aunque puede haber coordinación) 33
12. La consideración de los efectos sobre la riqueza (W) (el modelo monetarista) . 34
13. La Equivalencia Ricardiana y sus efectos (Modelo de los Nuevos Clásicos) 36

14. El impuesto inflacionario: 37
15. Sobre la estructura y el perfil de vencimientos de la deuda pública 40

Tema 4: Política Monetaria y Demanda Agregada 41

1. Objetivos e instrumentos de política: 42
2. Relación entre objetivos finales e intermedios: 44
3. Relación entre objetivo monetario (oferta monetaria) y variable operativa: 45
4. El balance contable del BC: 47
5. Relación entre objetivos finales (crecimiento e inflación) y tasa de interés. 48
6. Gestión de los instrumentos de política monetaria: 49
7. Eficacia de la Política Monetaria 51
8. Otros canales de transmisión de la Política Monetaria: 53
9. Política Monetaria en una economía abierta: (efectos vía tipo de cambio) 54
10. La eficiencia de la Política Monetaria y los rezagos temporales: 54
11. La velocidad de circulación del dinero (v) y la eficacia de la Política Monetaria: 54
12. Otras limitaciones que afectan la eficacia de la Política Monetaria: 55
13. Reconsideración de Aspectos teóricos relacionados con la política monetaria 56

Tema 5: Política Cambiaria, ajuste del sector externo y política económica. 58

1. Tipo de cambio Real: 59
2. Funciones IS y LM para una economía abierta: 59
3. Movilidad de capitales: 59
4. Función de balanza de pagos (equilibrio en el sector externo)(BP): 59
5. Modelo IS-LM para una economía abierta y movilidad perfecta de capitales, tipo de cambio nominal flexible y curva de oferta keynesiana: 60
6. Estabilidad del equilibrio en el mercado de divisas y condición Marshall-Lerner: 61
7. Política Fiscal y Monetaria en una economía abierta con perfecta movilidad de capitales, régimen de tipo de cambio fijo, sin restricciones de oferta (Modelo Mundell-Fleming): 62
8. Efectos de la política económica bajo un régimen de cambio fijo y control de cambio en el caso de una economía pequeña: 64
9. Efectos de la política económica bajo un régimen de cambio flexible y libre movilidad de capitales en el caso de una economía pequeña: 66
10. Críticas al modelo Mundell-Fleming: 69
11. El uso de la devaluación como instrumento de política económica (en el contexto de un régimen de cambio nominal fijo): 69

Tema 6: Redistribución del Ingreso y la Riqueza 71
1. Tipos de distribución:..... 72
2. Medición de la desigualdad: 72
3. Curva de Lorenz y Coeficiente de Gini: 74
4. Indicadores basados en funciones de utilidad:..... 76
5. Indicadores basados en la entropía: 77
6. Medición de la pobreza:..... 77
7. Medición de la pobreza según el método de la línea de pobreza:..... 78
8. Crecimiento Económico, desigualdad y pobreza:..... 80
9. Áreas de investigación sobre crecimiento y desigualdad:..... 82
Tema 7: Crecimiento Económico y Política Económica 86
1. Introducción 87
2. Conceptos introductorios básicos: 88
3. Modelos básicos para explicar el crecimiento económico:..... 88
4. Modelo Clásico:..... 89
5. Modelo Harrod – Domar (dinámica keynesiana) 90
6. Modelo Neoclásico Solow-Swan: 93
7. La Regla de Oro (de acumulación de capital):..... 102
8. Considerando el Progreso Técnico 103
9. Tasa de ahorro endógena (Modelo de Ramsey). 105
10. Modelos de Crecimiento Endógeno 106
11. Clasificación general de los modelos de crecimiento endógeno: 108
12. Otras conclusiones de importancia para la política económica que surgen de los modelos más recientes y la investigación empírica: 108
13. ¿Qué puede explicar que una economía abierta pueda crecer más de prisa? 109
14. Áreas de política que hoy se consideran relevantes:..... 109
15. Algunas conclusiones más recientes en torno a las políticas económicas para el crecimiento: 110
Tema 8: Objetivos de la Política Económica: el empleo 112
1. Introducción 113
2. Definiciones Básicas: 114
3. Tipos de desempleo: estructural, friccional, estacional y cíclico 114
4. Medición del desempleo: 115
5. ¿Por qué hay desempleo? 116
6. Modelos de Creación y destrucción de empleos:..... 120

7. El desempleo friccional: 122
8. Modelos de búsqueda y emparejamiento (Pissarides, 2000) 122
9. Implicaciones Macroeconómicas 124
10. Se puede intercambiar inflación y empleo: 125
11. Políticas de empleo: áreas de política 125

Tema 9: Política Antinflacionarias 127
1. Estabilización de los Precios 128
2. Teorías sobre las causas de la Inflación: 128
3. Teorías centradas en la demanda agregada (inflación de demanda): 129
4. Teorías centradas en la oferta agregada (inflación de costos): 136
5. Otras teorías: 138
6. Políticas macroeconómicas y expectativas inflacionarias: 139
7. Perspectiva actual del problema inflacionario: 143
8. Efectos macroeconómicos de la inflación: 144
9. Hiperinflación: 146
10. Costos macroeconómicos de la política antinflacionaria: 147
11. El uso del tipo de cambio nominal como anclaje de las expectativas inflacionarias: 147
12. Medidas típicas de políticas antinflacionarias: 148
13. Déficit fiscal financiado con emisión monetaria e inflación: 148
14. Señoreaje e Impuesto Inflacionario: 149

Bibliografía 154

Tema 1: Economía Positiva, Economía Normativa, Teoría Económica, Política Económica y Economía Política

1. Introducción

- Diferenciación entre Economía y Política Económica: el análisis positivo (lo que es) (economía positiva o teórica) versus el análisis normativo (lo que debe ser) (economía normativa).
- Desde la perspectiva de la Economía Positiva el economista toma el punto de vista de un observador externo y se concentra en determinar los canales a través de los cuales las decisiones públicas afectan la conducta privada. La economía positiva es indispensable para entender los efectos posibles de las decisiones de política.
- Desde la perspectiva de la Economía Normativa, el economista se desempeña como un asesor y examina cuál set de políticas puede ser más eficaz dados los propósitos del agente de decisión. En este caso el economista hace supuestos sobre las preferencias sociales que no pueden ser derivados solamente de la teoría económica. Pero la economía normativa descansa sobre la economía positiva para derivar los efectos de diferentes opciones de política económica.
- Por ejemplo, para un economista que hace política económica la pregunta no es ¿Cómo bajar la tasa de desempleo?, la pregunta es ¿Cómo hacerlo al menos costo político para quién toma la decisión?
- Fernández et.al:
  - "La economía es ante todo ciencia para la acción en un marco social en el que resulta imposible eliminar factores valorativos".
  - "La economía, como ciencia social, pertenece a las ciencias empíricas, no experimentales y, por tanto, la única prueba de contrastación a que pueden someterse sus hipótesis es una evidencia empírica de tipo observacional sobre hechos evidentes ya acaecidos".
- La Política Económica abarca:
  - Medidas y actuaciones de las autoridades orientadas a conseguir determinados fines.
  - Análisis de las acciones de carácter económico llevadas a cabo por instituciones gubernamentales.
- El problema de la Política Económica está asociado con la toma de decisiones, basadas en un análisis racional proporcionado por la teoría económica.

- Hay que diferenciar entre Política Económica y Economía Política. La Economía Política está referida a la interacción entre las ideas económicas y las motivaciones políticas de los agentes involucrados: Los determinantes políticos de las decisiones de política económica. ¿Por qué los gobiernos aplican políticas que antes han fracasado rotundamente? La respuesta hay que buscarla en la economía política.
- La Política Económica se lleva a cabo dentro de un sistema económico.
- Nos interesa especialmente la economía mixta de mercado: economías que se basan en el mercado pero donde el sector público ejerce un rol económico relevante.
- En el contexto de nuestro curso, el sistema de economía mixta de mercado se considera un dato y lo que centrará nuestras preocupaciones son los aspectos referidos a:
    - El logro de la más eficiente asignación de recursos (en el tiempo y el espacio).
    - El crecimiento económico sostenido.
    - El mantenimiento de los equilibrios macroeconómicos básicos (estabilidad).
    - Los impactos distributivos.
- La existencia de "fallas del mercado" para resolver los problemas económicos básicos (eficiencia, crecimiento, estabilidad y redistribución), suele justificar la incorporación del Estado como sujeto activo en la economía.
- También existen "fallas de gobierno": la intervención del gobierno puede traspasar los límites de lo conveniente. El resultado puede ser la aparición de rigideces que dificultan los ajustes deseados en los mercados, especialmente cuando se producen choques o cambios que afectan a la economía. Asimismo, las actuaciones y las crecientes obligaciones de gasto pueden generar desequilibrios macroeconómicos graves, generar ineficiencias adicionales, impedir el crecimiento económico, crear más inestabilidad y afectar negativamente la distribución del ingreso.

2. Ventajas y Fallas de los mercados

Ventajas teóricas de los mercados:

- Asignación eficiente de los recursos → ventajas de la especialización, evaluación continua de costos y beneficios.
- Los mercados garantizan la realización del equilibrio más satisfactorio posible, tanto para los individuos como para la sociedad.

- Minimización de los costos de información y transaccionales, consecuencia de las decisiones descentralizadas.
- Se respeta la libertad de los individuos: cada individuo se expresa en el mercado con sus propias preferencias y su ingreso o la riqueza de que dispone.
- Los cambios en los precios relativos y la competencia inducen e incentivan la rápida introducción de innovaciones y cambios tecnológicos.
- Los desequilibrios tienden a ser temporales (asumiendo que la estabilidad está garantizada).

Fallas de los mercados:

- Existencia de mercados poco o no competitivos → ineficiencia y menor satisfacción de los consumidores.
- Rendimientos crecientes a escala → se hace ineficaz la solución competitiva. Se tiende a monopolios naturales y no se puede cumplir la regla de eficiencia competitiva (precio = costo marginal).
- Externalidades → el precio no recoge todos los costos o beneficios que se producen → ineficiencia.
- Fallas derivadas de los problemas de información asimétrica y su efecto :
    - *Riesgo moral*: no se puede distinguir entre un riesgo en sentido estricto y el que se deriva de una conducta irresponsable del agente. Al no poderse identificar los tipos de riesgo, los mercados fallan en asignar eficientemente los recursos.
    - *Selección adversa*: no se puede discriminar entre diferentes tipos de riesgo, lo que genera exclusión y mercados incompletos.
    - *Bienes Públicos* y bienes meritorios → bienes que siendo necesarios para mejorar el bienestar no pueden ser producidos por el sector privado, dada la no exclusión y la no rivalidad en el consumo de este tipo de bienes o porque no hay incentivos suficientes para producirlos. El problema empeora cuando prevalecen rendimientos crecientes a escala en su producción (los precios no cubrirían los costos). Por otra parte, los mercados pueden llevar a la satisfacción de necesidades consideradas indeseables (drogas, tabaco, alcohol).

- *Insatisfactoria distribución del ingreso*: los mecanismos de mercado tienden a premiar a los más competitivos y a los que tienen mayor capacidad adquisitiva. La distribución del ingreso que surge del mercado responde a criterios de eficiencia y de riqueza previa acumulada, pero no a principios de equidad. Los mercados no promueven la cooperación o la solidaridad consciente; en determinados contextos, se generan problemas de inestabilidad política y social → incertidumbre.

- Todas estas fallas impiden:
  - Pleno Empleo: tienden a prevalecer equilibrios sub-óptimos, sin garantizarse el pleno empleo de los recursos.
  - Estabilidad: la economía se mueve por ciclos que pueden ser muy inestables y volátiles, afectando la tendencia de crecimiento a largo plazo.
  - Crecimiento: tampoco está garantizado alcanzar y promover el crecimiento del potencial de la economía. La economía puede tender a equilibrios sub-óptimos en el largo plazo y estar expuesta a profundas crisis y recesiones.

3. Fallas del Sector Público

- Imperfecciones derivadas del "mercado político": los agentes no operan en el sector público en forma altruista y desinteresada en búsqueda del bien común. Grupos capturan las instituciones y las utilizan para alcanzar objetivos particulares, no sociales.
- Las fallas de información conducen a imperfecciones que generan importantes ineficiencias en los mercados políticos y en el funcionamiento del gobierno. Ello hace difícil definir la cantidad eficiente de bienes y servicios a ser producidos (problemas de información).
- Ineficiencias en la producción de bienes públicos y meritorios por fallas de información, de incentivos que promuevan la eficiencia y por captura de instituciones con fines distintos a los sociales (control político y corrupción).
- Los incentivos políticos llevan a tener una burocracia excesiva.
- La ausencia de incentivos regidos por la eficiencia, y la competencia, lleva al despilfarro de recursos y a la corrupción.
- Mala gestión de los monopolios naturales por interferencia política, corrupción y restricciones de información por la falta de competencia.

- Existencia de internalidades: costos que el sector privado no tiene pero que son naturales en el sector público (debido a la burocracia, la corrupción, la falta de control y rendición de cuentas).
- Existencia de externalidades: consecuencia de los efectos que ocasionan los grupos de presión, o de aquellos que capturan sectores o empresas del estado, en los costos o los ingresos de las actividades públicas.

4. Cambios recientes en el enfoque tradicional (keynesiano) de la Política Económica:

- La política económica recibió un gran impulso a partir del predominio del pensamiento económico keynesiano (segunda mitad del siglo XX). El keynesianismo triunfo después de la Gran Depresión y ayudó a explicar y entender que la demanda agregada es relevante.
- Desde los ochenta han surgido una serie de críticas importantes a la manera de concebir a la Política Económica:
    - En el enfoque tradicional el centro de la atención era el manejo de la demanda agregada (el gasto público, el consumo, la inversión, las exportaciones y las importaciones).
- Más recientemente se considera:
    - La incorporación de los factores que afectan *el lado de la oferta*.
    - La *interrelación de lo económico con lo político y las instituciones*. No hay tal cosa como una política económica óptima en abstracto, hay que plantearse el problema de *la factibilidad* lo cual depende del régimen y el sistema político. Lo político y lo institucional no pueden seguirse considerando como variables exógenas, por el contrario deben introducirse como variables endógenas en los modelos.
    - Las relaciones entre los instrumentos y objetivos de la política económica están sujetas a incertidumbre (hay *múltiples equilibrios*). Este hecho afecta la eficiencia esperada de la política económica.
    - Hay que reconocer los *retardos temporales*, que depende de factores no necesariamente económicos, que también afectan la eficacia de la política económica.
    - Las expectativas no son exógenas ni adaptativas (la *crítica de Lucas*). Los agentes económicos reaccionan ante las medidas de política (las expectativas son endógenas), afectando la calidad de la política económica. La “revolución”

de las expectativas racionales de los 70´s se afianzó cuando el keynesianismo no pudo explicar la "stagflation".

- Hay que reconocer el problema de la *inconsistencia temporal o dinámica*: las autoridades tienen incentivos a desviarse de la política anunciada una vez que la ponen en práctica. En un juego repetido, los agentes consideran que las autoridades son inconsistentes y desarrollan conductas que anulan tempranamente la efectividad de la política económica anunciada.
- La globalización ha afectado la capacidad de los modelos para simular el impacto de las políticas económicas nacionales y ha hecho bastante más difícil predecir los efectos de determinadas medidas de política.
- La Gran Recesión (2008-2009) forzó a los gobiernos y bancos centrales a tomar medidas intervencionistas sin precedentes y revisar radicalmente los marcos de política. Esto va a tener un gran impacto sobre el pensamiento económico.

Tema 2: Política Económica: objetivos e instrumentos

1. Ámbitos de acción de los hacedores de Política Económica:

- Definir y hacer cumplir las reglas del juego económico
  - Legislación económica
  - Políticas que promueven y regulan la competencia
  - Supervisión de los mercados regulados
- Impuestos y gasto públicos
- Emisión y administración del dinero y el régimen cambiario
- Producción de bienes y servicios públicos
- Resolución de problemas que afectan mercados básicos:
  - Mercados y crisis financieras
  - Negociaciones salariales
  - Fusiones empresariales
  - Ordenación del territorio
  - Negociaciones internacionales

La Política Económica significa cosas diferentes en diferentes momentos.

2. Criterios para la clasificación de la Política Económica:

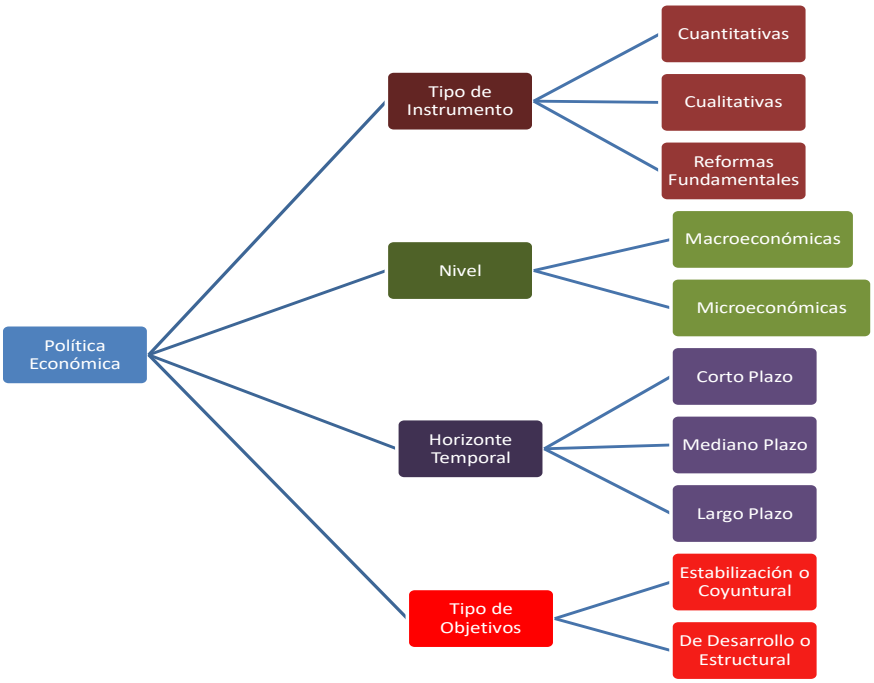
- Por el tipo de los instrumentos utilizados:
  - **Cuantitativas**: centradas en la modificación del nivel de los instrumentos disponibles en la economía (tasas de interés, encajes legales impuestos, precios controlados, tipo de cambio etc.). Estas políticas *no apuntan a modificar los fundamentos ni la estructura institucional*, se centran en resolver problemas y desequilibrios derivados del funcionamiento de la economía. En general suponen la modificación de algún instrumento de política existente.
  - **Cualitativas**: están orientadas a producir *cambios estructurales* en la economía, *sin afectar los aspectos esenciales* del modelo económico y social (cambios en el régimen tributario, en el sistema cambiario, en el sistema financiero). Son políticas que alteran el funcionamiento de la economía pero sin producir cambios en la esencia del modelo económico. Muchas veces suponen la creación de nuevos instrumentos de política.

- **Reformas fundamentales**: estas son políticas orientadas a *cambiar los fundamentos del sistema ec*onómico con fuertes implicaciones políticas y sociales (cambios en la estructura de la propiedad, estatizaciones, recentralización administrativa, instauración de controles de precios, cambio y cantidades).

- Por el *nivel* sobre el que se actúa:
  - **Macroeconómicas**: se centra en los grandes agregados y variables macroeconómicas (PIB, IBF, IPC, Déficit Fiscal, Consumo Agregado, Saldo de la Balanza de Pagos etc.)
  - **Microeconómicas**: se centran en tratar de influir sobre los procesos de toma de decisión de los agentes económicos individuales (empresas y consumidores) con el objeto de afectar la asignación de los recursos económicos. Con ellas se pretende: asegurar la existencia y el funcionamiento de los mercados y corregir las ineficiencias (políticas de oferta: antimonopolio, protección ambiental, política comercial etc.).
- Por el horizonte temporal:
  - **Corto plazo o coyuntural**: medidas de política que tratan de centrar la atención en el comportamiento de las variables objetivo durante los próximos 18 o 24 meses (estabilidad de precios, reducción del déficit fiscal, reducción del déficit en el sector externo).
  - **Mediano plazo**: medidas de política que tratan de centrar la atención en el comportamiento de las variables objetivo durante los próximos 4 o 5 años (cambios en la distribución de la riqueza, reequilibrio de la balanza de pagos etc.).
  - **Largo plazo**: medidas de política que tratan de centrar la atención en el comportamiento de las variables objetivo durante los próximos 12 a 15 años (diversificación sectorial y cambios en la estructura productiva y el empleo, modificación de la ordenación económica del territorio etc.).
- Por tipo de objetivos perseguidos:
  - **Política de estabilización (anticíclica) o coyuntural**: persigue la corrección de los desequilibrios macroeconómicos con el objeto de generar estabilidad. Se centra en el manejo de la demanda agregada, persiguiendo prioritariamente:

la estabilidad de precios, el pleno empleo y el equilibrio de la balanza de pagos. Las políticas instrumentales básicas son: la política fiscal, la política monetaria y la política de rentas (controles).

- **Política de Desarrollo o Estructural**: enfocada en resolver problemas estructurales que afectan la competitividad y el desarrollo sostenible. El énfasis se focaliza en el lado de la oferta. Las áreas que cubre son: estructura de incentivos macroeconómicos, eficiencia y flexibilidad de los mercados fundamentales (laboral, bienes, servicios), competitividad internacional, dotación de infraestructuras básicas, mejoras en la distribución del ingreso (intra e intergeneracional, territorial), desarrollo sustentable y uso óptimo del espacio.



3. Objetivos de la Política Económica:

- Tipos y niveles de los objetivos:
  - Generales (Constitucionales, Título VI) (Anexo I)
  - Económico-sociales específicos: concreción (cuantificación) de los fines generales (traducción al plano económico y social de los fines políticos).
- Objetivos estrictos de carácter **económico**: ligados al bienestar económico
  - Crecimiento económico

- Pleno empleo
- Estabilidad de precios
- Equilibrio en el sector externo (balanza de pagos)
- Distribución equitativa del ingreso
- Desarrollo sustentable
- Ordenamiento territorial

- Otros objetivos de carácter social y de carácter político: son objetivos que no siendo económicos persiguen mejorar el bienestar (nivel y calidad de vida) y absorben importantes recursos económicos y financieros (seguridad social, vivienda, educación, salud, seguridad y defensa, administración de justicia, alimentación, descentralización del poder, formas de organización política etc.).
- Nota: Distinción entre objetivo y meta: la cuantificación de los objetivos (fijación de niveles, tasas de variación, límites máximos o mínimos).
- Nota: Los objetivos suelen ser numerosos y contradictorios entre sí.

PRINCIPALES OBJETIVOS DE LA POLITICA ECONOMICA Y ALGUNOS CRITERIOS DE MEDICIÓN

Objetivos	**Significado y medición**
Crecimiento económico	· Alcanzar tasas de crecimiento de la producción satisfactorias y sostenibles, incluyendo cambios estructurales continuos en el tejido productivo. (*mediano y largo plazo*) · Medición: tasa media anual de crecimiento del PIB o del PIB per cápita.
Pleno empleo	· Creación neta de puestos de trabajo, reducir y prevenir el desempleo cíclico a corto plazo, minimizar el desempleo estructural y otras formas de desempleo persistente a largo plazo. (*corto y mediano plazo*) · Medición: tasa de desempleo, distribución del empleo/desempleo por edades, por sexos, por regiones, etc.
Estabilidad de precios	· Reducir la tasa de inflación. (*corto plazo*) · Medición: variación del IPC, IPM, núcleo inflacionario.
Distribución del ingreso y la riqueza	· Reducción progresiva de las diferencias en los niveles de ingresos, de la concentración de la riqueza y en la provisión de bienes públicos. (*mediano y largo plazo*) · Medición: Curva de Lorenz, coeficiente de Gini, indicadores de pobreza por familias, edades, sexo y regiones.
Equilibrio del sector externo	· Reducir el déficit de BP, alcanzar un nivel adecuado de RI y desarrollar fondos de estabilización macroeconómica, lograr la sostenibilidad del tipo de cambio. (*cuasi objetivo*) · Medición: balanza en cuenta corriente y cuenta de capital, servicio de deuda externa, salida de capitales, evolución del tipo de cambio.
_____	_____ . Elevar el bienestar de las generaciones presentes sin afectar el de las generaciones futuras mediante: la reducción de emisiones, la conservación de los recursos no

Desarrollo sustentable	renovables, el desarrollo de nuevas tecnologías que minimicen el impacto ambiental. (*largo plazo*) . Medición: emisiones de CO_2, inversiones en desarrollo tecnológico y en educación ambiental, sustitución de procesos no sostenibles, grado de utilización de recursos no renovables.
Ordenación del territorio	. Mejorar la distribución y eficiencia en el uso de los recursos disponibles (físicos, demográficos y financieros) en el espacio económico. (*mediano y largo plazo*) .Medición: equilibrio en el crecimiento económico regional, evolución de los indicadores de descentralización y desconcentración de la actividad económica, distribución de la inversión social en el territorio, distribución espacial del empleo.

Fuente: Con base en Cuadrado (2010)

4. Conflictos entre objetivos: por la imposibilidad de alcanzarlos simultáneamente.

- Lo usual es que surjan inconsistencias entre los objetivos. Estas inconsistencias exigen que se establezcan prioridades.
- La fijación de prioridades considerando:
  - El grado de compatibilidad teórica.
  - La secuencia temporal (estabilización vs crecimiento y empleo).
  - Interacción con los objetivos sociales y políticos: el surgimiento de desequilibrios económicos que impiden el logro de los objetivos sociales y políticos a mediano y largo plazo (el conflicto equidad *v*s eficiencia) (¿se puede repartir más de lo que se crea o repartir lo que no se crea?).
- Casos entre objetivos:
  - Sustitutivos (el caso de la Curva de Phillips: la relación tasa de desempleo y tasa de inflación).
  - Complementarios (el caso de la curva de Laffer (la relación entre la recaudación fiscal y la tasa de tributación), la relación crecimiento-empleo y la actual crisis en los países desarrollados).
  - Independientes.
- Nota: la decisión final, frente a los conflictos de objetivos, siempre es una decisión de carácter político que implica juicios de valor (la importancia de lo político para el análisis de la política económica).

5. Instrumentos de Política Económica:

- Variables que se pueden manipular para tratar de lograr los objetivos de política económica.
- El caso de un modelo planteado como un sistema de ecuaciones simultáneas:

$$\Omega_i\left(y_1, y_2, \ldots, y_m; x_1, x_2, \ldots, x_n\right) = 0 \quad , \quad i = 1, \ldots, m$$

y_i : variables endógenas o objetivos (metas)

x_i : variables exógenas paramétricas (instrumentos) y datos

- Nota: si la variable endógena se establece en valor absoluto (o se establece una relación fija entre dos variables endógenas) se transforma en una restricción.
- Una medida de política económica equivale a un cambio en una variable exógena paramétrica.
- Una política económica consistirá en un conjunto de metas y de medidas de política económica para lo cual se utilizan determinados instrumentos.
- La selección de instrumentos suele ser un problema técnico, la de objetivos un problema político.

Relaciones directas entre variables instrumentales y objetivos de política económica

Instrumentos	**Objetivos**					
	Crecimiento	**Empleo**	**Eficiencia**	**Distribución**	**Inflación**	**Sector Externo**
Política Monetaria						
Regulación M2					x	
Tasas de interés						
Redescuento					x	
Bancarias			x		x	x
Operaciones de mercado abierto					x	
Encajes legales					x	
Administración del crédito			x		x	
Política Fiscal						
Nivel y estructura del gasto corriente	x	x		x		
Nivel y estructura del gasto de capital	x	x		x		
Transferencias corrientes y de capital				x		
Tributación						
Directa	x			x		x
Indirecta				x	x	
Exenciones e incentivos fiscales	x	x	x	x		x

Deuda pública	x				x	x
Política cambiaria y comercial						
Manipulación del tipo de cambio	x		x		x	x
Provisión de divisas	x		x		x	x
Aranceles	x		x		x	x
Acuerdos de integración económica	x	x	x		x	x
Controles y regulaciones						
Controles de precios			x	x	x	
Controles de alquileres y otras rentas				x	x	
Regulaciones sobre insumos	x	x	x			x
Cambios políticos-institucionales						
Modificación derechos de propiedad	x		x	x		x
Estatizaciones y nacionalizaciones	x		x	x		x
Sistema educativo			x	x		
Sistema de Salud				x		
SSO				x		
Otros			x	x		

Fuente: Con base en Cuadrado (2010)

6. Los dilemas de la Política Económica:

- Lo usual es que el número de objetivos de política (n) supere al número de instrumentos de política (p) → dilemas de política económica.
- El asunto se complica cuando los mecanismos de transmisión no son bien conocidos.
- Suponiendo que podemos representar los objetivos de política con un vector de n componentes: $\mathbf{Y} = (Y_1, Y_2, ..., Y_n) \qquad (1)$
- La función de pérdida de bienestar, que trata de minimizar el decisor de políticas, está determinada por las desviaciones entre el valor tomado por las variables objetivos y el valor de las variables meta:

$$L\left(Y_1 - \tilde{Y}_1, Y_2 - \tilde{Y}_2, ..., Y_n - \tilde{Y}_n\right) \qquad (2)$$

L es convexa, continuamente diferenciables y con: $L(0,0,...,0) = 0$

- Hay p instrumentos de política independientes que pueden ser agrupados en un vector:

$$\mathbf{X} = \left(X_1, X_2, ..., X_p\right) \qquad (3)$$

- El funcionamiento de la economía puede ser representado por:

$$\mathbf{Y} = H_I\left(\mathbf{X}\right) \qquad (4)$$

- Es decir, al decidir sobre los instrumentos se incide sobre las variables objetivo. H representa el mecanismo que explica cómo los instrumentos afectan los objetivos. La interacción de X e Y depende del marco institucional I.
- La política económica consiste en solucionar $\mathbf{X}$ tal que L sea minimizada condicionada a (4):

$$\min_X \; L\left(Y_1 - \tilde{Y}_1, Y_2 - \tilde{Y}_2, ..., Y_n - \tilde{Y}_n\right)$$
$$sa \qquad Y = H_I\left(X\right)$$

- Si n=p es posible invertir (4) y encontrar $\mathbf{X}$ que permite que $Y_i = \tilde{Y}_i$
- Si n>p, el gobierno enfrenta dilemas de política económica. No es posible resolver exactamente a (4). Habrá que elegir valores para $\left(X_1, X_2, ..., X_p\right)$ tal que, en el margen, no sea posible mejorar el alcance de un objetivo sin reducir el bienestar debido a mayores desvíos en el logro de los otros objetivos $\left(Y_i - \tilde{Y}_i\right)$. Es decir:

$$dL = \sum_{j=1}^{n} \frac{\partial L}{\partial Y_i} dY_i = 0$$

- Notar que para cualquier par de objetivos: $TMS_{i,j} = \dfrac{dY_i}{dY_j} = -\dfrac{\dfrac{\partial L}{\partial Y_j}}{\dfrac{\partial L}{\partial Y_i}}$

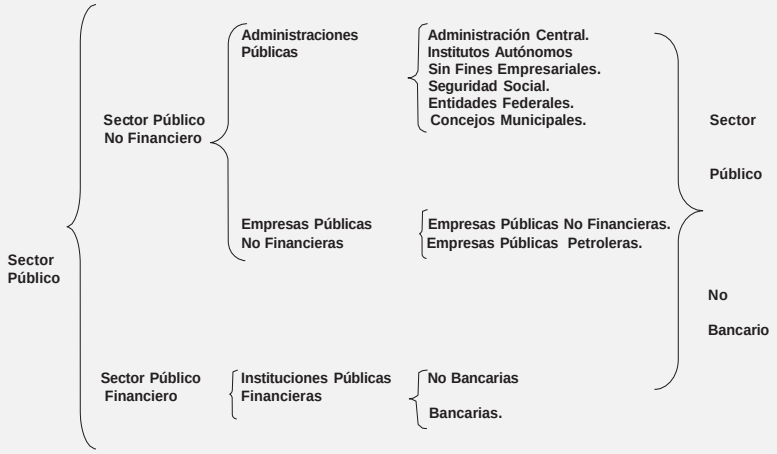
ANEXO: Marco Constitucional referido al sistema económico y la política económica16

- Título VI: Del Sistema Económico
  - Capítulo I: Del régimen socio económico y la función del Estado en la economía.
  - Capítulo II: Del régimen fiscal y monetario.
    - Sección Primera: Del régimen presupuestario.
    - Sección Segunda: Del sistema tributario.
    - Sección Tercera: Del Sistema Monetario Nacional.
    - Sección Cuarta: De la Coordinación Macroeconómica.

Tema 3: Política Fiscal y Demanda Agregada

1. Introducción

Estructura del Sector Público



Programa de capacitación en Economía Sesión 1 ILDIS Luis Zambrano Sequín 1

Política Fiscal: Aspectos Conceptuales Básicos

Clasificación de la Política Fiscal:

- Expansiva - Contractiva
- Estabilización – Estructural
- Discrecional – Estabilización Automática.

Estabilizadores Automáticos:

- Impuestos vinculados al ingreso y al gasto: ISR, IVA etc.
- Transferencias que fluctúan con el ciclo: seguro al desempleo, pensiones, subsidios etc

Acciones de política discrecional:

- Más relevantes cuando los estabilizadores automáticos son escasos y precarios.
- Menor rigidez en el gasto.
- Actúan sobre:
  - La estructura y tipos de impuestos.
  - La estructura y nivel del gasto público.
  - El financiamiento del déficit fiscal.
  - Sus efectos dependen de los multiplicadores de política fiscal.

4

2. Modelo Keynesiano Básico

Multiplicadores de Política Fiscal en el Modelo Keynesiano Elemental *

Modelo Básico:

$$Y = C + I + G + [X - M] = C + S + T \qquad (1)$$

$$C = C_o + c[Y - T]$$

$$I = z\ Y - k\ i$$

$$X_n = X_o - m[Y - T]$$

$$G = G_o$$

$$i = i_o$$

$$T = T_o + t\ Y$$

$0 < c, z, m, t < 1$ y $m < c$ parametros del modelo

$$Y = C_o + cY - cT_o - ctY + zY - ki + G_o + X_o - mY + mT_o + mtY$$

$$\boxed{Y = \frac{C_o - [c-m]T_o - ki + G_o + X_o}{1 - c[1-t] - z + m[1-t]} = \frac{C_o - (c-m)T_o - ki + G_o + X_o}{1 - [c-m][1-t] - z}} \qquad (2)$$

Multiplicador del gasto público:

Si: $dC_o = dT_o = di = dX_o = 0$

$$dY = \frac{\partial Y}{\partial G_o} dG_o$$

$$\boxed{\frac{\partial Y}{\partial G_o} = \frac{1}{1 - c[1-t] - z + m[1-t]}} = K > 0 \qquad (3)$$

Nota: la eficiencia de la política fiscal no sólo depende del volumen de gasto sino también de su composición (gastos corrientes, gastos de capital, transferencias).

Multiplicador de la tributación:

Sí: $dC_o = dG_o = di = dX_o = 0$

$$dY = \frac{\partial Y}{\partial T_o} dT_o$$

$$\boxed{\frac{\partial Y}{\partial T_o} = \frac{-[c-m]}{1 - c[1-t] - z + m[1-t]}} = -K' < 0 \qquad (4)$$

Observar que: $K > K'$

Nota: los impuestos directos tienen un efecto inflacionista menor que los impuestos indirectos (reducen la eficiencia del gasto para impactar la demanda agregada).

(*) En el *Modelo Keynesiano* Elemental (sin restricciones de oferta) Estático y de una Economía Abierta con Sector Público

5

- En Mathematica:

..\..\Modelos de simulación\TheBasicKeynesianExpenditureModel.cdf

3. Modelo Neokeynesiano (Modelo IS-LM)

Ampliación del modelo básico: **la tasa de interés** (Modelo IS-LM)

La interacción de la política fiscal y la tasa de interés :
(sin considerar restricciones de oferta y en una economía cerrada)

Demanda agregada real:

$$Y = C[Y - T(Y)] + I(i) + G_o \qquad (9)$$

Mercado Monetario:

$$M^s = L_i^d(i) + L_Y^d(Y) \qquad (10)$$

Al variar el G se afecta el mercado monetario (10):

$$\begin{cases} dY = c[1-t]dY - kdi + dG_o & (11) \\ dM^s = -L_i^{d'}di + L_Y^{d'}dY = 0 \Rightarrow M^s \text{ constante} & (12) \end{cases}$$

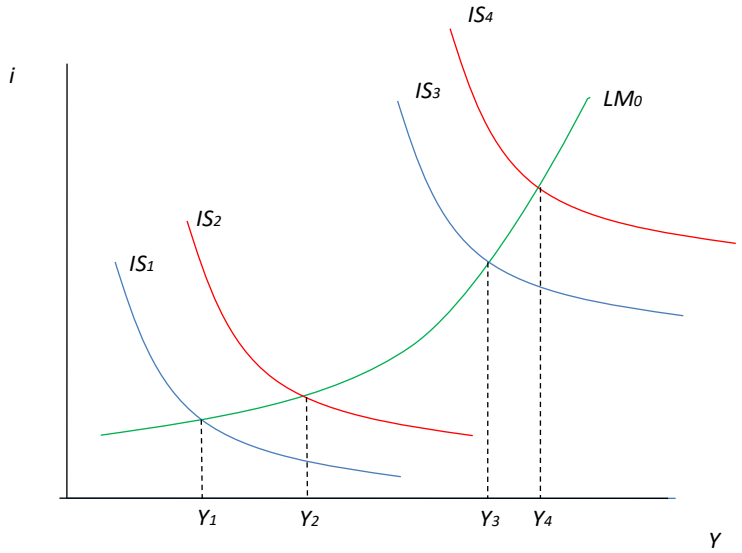
El multiplicador del gasto público en una economía abierta sería:

$$\boxed{dY = \frac{1}{1 - c[1-t] - z + m[1-t] + k\frac{L_Y^{d'}}{L_i^{d'}}} dG_o} \qquad (13)$$

- ✓**Esto significa que, al considerar los aspectos monetarios, la eficiencia de la política fiscal tenderá a reducirse y dependerá de la pendiente de la LM..**
- ✓**Mientras menos se afecte la tasa de interés más potente será la política fiscal.**
- ✓**Mientras mayor sea el desempleo y más baja la tasa de interés, más efectiva sería la política fiscal como instrumento de estabilización.**
- ✓**Cuando el nivel de actividad económica es alto y alta la tasa de interés, el aumento del gasto público tan sólo daría lugar a un aumento en la tasa de interés y la reducción en la inversión privada, compensando el incremento en el gasto público. Mientras más caiga la inversión privada menor será la expansión de la demanda agregada inducida por la política fiscal expansiva (incremento de G o reducción de T). Esto sin considerar oferta clásica.**

7

- Si la pendiente de la LM tiende a 0 (LM muy horizontal $\Rightarrow$ la demanda de dinero muy sensible a la tasa de interés y/o poco sensible a las variaciones de ingreso), la política fiscal es muy potente.
- Si la pendiente de la LM tiende a ∞, la política fiscal es poco eficaz para afectar el nivel de actividad económica.
- Se supone que a más bajo nivel de Y e i la LM es más horizontal (política fiscal más potente). Es decir que, mientras mayor sea el desempleo y más baja la tasa de interés, más efectiva sería la política fiscal como instrumento de estabilización.
- Cuando el nivel de Y es alto y alta la tasa de interés, el aumento en la demanda de dinero, derivado del ingreso creciente, tan sólo daría lugar a un aumento en la tasa de interés y, por tanto, la reducción en la inversión compensando el incremento en el gasto público. Mientras más caiga la inversión menor será la expansión de la demanda agregada inducida por la política fiscal expansiva (incremento de G o reducción de T).



4. Modelo Básico Ampliado

Ampliación del modelo básico: el financiamiento del déficit

La relevancia de cómo se financia el gasto y el déficit fiscal:

Restricción presupuestaria del gobierno:

$$G - T(Y) = \Delta M + \Delta DP \qquad (14)$$

ΔM : financiamiento monetario desde el BC

ΔDP : emisión de deuda pública (interna y/o externa)

Nota: suponiendo que no hay ahorros previos ni venta de activos

Diferentes modalidades de financiamiento:

- ***incremento de la presión tributaria:*** $\Delta G = \Delta T$ y $\Delta DP = \Delta M = 0$
- ***emisión monetaria*:** $G - T = \Delta M$ y $\Delta DP=0$
- ***con emisión de deuda pública:*** $G - T = \Delta DP$ y $\Delta M=0$
- ***con emisión monetaria y emisión de deuda pública:*** $G - T = \Delta M + \Delta DP$
- ***Operaciones de mercado abierto que no afectan el balance fiscal*:** $\Delta M = \Delta DP$ y $G - T = 0$

✓ La política fiscal además de afectar directamente la demanda agregada (vía el multiplicador), también afecta indirectamente al modificar la oferta monetaria y el stock de la riqueza financiera de los agentes económicos.

✓Estos efectos sobre *M* y la riqueza pueden compensar o potenciar el impacto directo de la política fiscal.

✓El efecto final de la política fiscal dependerá de cómo se afectan la tasa de interés, la disponibilidad del crédito, la tasa de cambio y la disponibilidad de divisas.

✓También dependerá de los efectos sobre los precios y los salarios (la disponibilidad de recursos reales en la economía).

8

- En términos del modelo neokeynesiano, las funciones de *IS* y *LM* no son independientes.

- Sólo si se asume que la política fiscal no afecta la oferta monetaria, o que no es relevante la forma de financiamiento del déficit fiscal, se puede considerar que el multiplicador viene dado por la ecuación (13) (si no hay restricciones de oferta y sin cambio en el resto de las políticas económicas).

5. Déficit Fiscal, Deuda Pública e Inflación

- Gasto público total y gasto público primario:

$$G_t = Gc_t + Ig_t + TR_t \qquad (15)$$

$$G_t = Gp_t + i_t * DP_t \qquad (16)$$

- Donde *Gp*: gasto fiscal primario; *TR*: transferencia del Gobierno Central al sector privado y público (incluye pensiones).

- Déficit fiscal total (o déficit financiero) y déficit fiscal primario:

$$DF_t = Gp_t + i_t * DP_t - T_t \qquad (17)$$
$$DFp_t = Gp_t - T_t \qquad (18)$$

- Notar la incidencia diferencial de la tasa de interés y del nivel de la deuda pública sobre el déficit fiscal financiero.
- Variación de la deuda pública y déficit fiscal:

$$DP_{t+1} - DP_t = DF_t = Gp_t + i_t * DP_t - T_t \qquad (19)$$

- Nota: para medir la carga de la deuda lo correcto es usar "*r*" y no "*i*", ya que la deuda pierde valor cuando hay inflación.
- Déficit fiscal, deuda pública e inflación:

$$\frac{DP_{t+1}}{P_t} - \frac{DP_t}{P_t} = \frac{Gp_t}{P_t} + \frac{i_t * DP_t}{P_t} - \frac{T_t}{P_t}$$

$$\frac{DP_{t+1}}{P_t} = g_{p_t} + i_t * dp_t - t_t + dp_t$$

Como: $\frac{DP_{t+1}}{P_t} = dp_{t+1}(1+\pi_t) = dp_{t+1}(\frac{P_{t+1}}{P_t})$

$$dp_{t+1}(1+\pi_t) = g_{p_t} + i_t * dp_t - t_t + dp_t$$

$$dp_{t+1} = \frac{g_{p_t} - t_t}{(1+\pi_t)} + \frac{(1+i_t)}{(1+\pi_t)} dp_t = \frac{dfp_t}{(1+\pi_t)} + \frac{(1+i_t)}{(1+\pi_t)} dp_t$$

Como: $\frac{(1+i_t)}{(1+\pi_t)} \approx 1 + i_t - \pi_t = 1 + r$

$$dp_{t+1} = \frac{g_{p_t} - t_t}{(1+\pi_t)} + (1+r) * dp_t$$

$$\boxed{dp_{t+1} - dp_t = \frac{g_{p_t} - t_t}{(1+\pi_t)} + r * dp_t \qquad (20)}$$

6. Deuda pública y crecimiento económico

- Expresando (19) en términos de PIB y asumiendo $\pi = 0 \Rightarrow i = r$

$$\frac{DP_{t+1}}{Y_t} - \frac{DP_t}{Y_t} = \frac{Gp_t + i_t * DP_t - T_t}{Y_t}$$

$$\frac{DP_{t+1}}{Y_t} - \mathrm{dp_t} = \mathrm{g_{p_t}} + i_t * \mathrm{dp_t} - \mathrm{t_t}$$

Como: $\frac{DP_{t+1}}{Y_t} = \mathrm{dp_{t+1}}(1+\gamma_t)$, siendo $\gamma_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$

$$\mathrm{dp_{t+1}}(1+\gamma_t) = \mathrm{g_{p_t}} + i_t * \mathrm{dp_t} - \mathrm{t_t} + \mathrm{dp_t}$$

$$\mathrm{dp_{t+1}}(1+\gamma_t) = \mathrm{dfp_t} + i_t * \mathrm{dp_t} + \mathrm{dp_t}$$

$$\mathrm{dp_{t+1}} = \frac{\mathrm{dfp_t}}{(1+\gamma_t)} + \frac{(1+r_t)}{(1+\gamma_t)}\mathrm{dp_t}$$

Como: $\frac{(1+r)}{(1+\gamma_t)}\mathrm{dp_t} = \mathrm{dp_t}(1 + \frac{r_t - \gamma_t}{1+\gamma_t})$

$$\boxed{\mathrm{dp_{t+1}} - \mathrm{dp_t} = \frac{\mathrm{dfp_t}}{(1+\gamma_t)} + \frac{r_t - \gamma_t}{1+\gamma_t}\mathrm{dp_t} \qquad (21)}$$

- Si $r_t < \gamma_t$, cualquier déficit primario generaría solvencia. Es decir, no habría restricción presupuestaria.

- El estado estacionario esta dado por la condición:

$$\mathrm{dp_{t+1}} = \mathrm{dp_t} \Rightarrow \boxed{\mathrm{dfp} = -(r-\gamma) * \mathrm{dp},} \text{ asumiendo: } r > \gamma \qquad (22)$$

- Implicaciones para el estado estacionario:
  - Si $\mathrm{dp} > o \Rightarrow \mathrm{dfp} < 0 \Rightarrow$ superavit primario.
  - En el estado estacionario habría superávit primario, necesario para poder financiar la carga de la deuda pública.

Por (22): $\mathrm{df} = \mathrm{dfp_t} + r * \mathrm{dp_t} = -(r_t - \gamma_t) * \mathrm{dp_t} + \mathrm{r} * \mathrm{dp_t}$

$$\boxed{\mathrm{df_t} = \gamma_t * \mathrm{dp_t} \qquad (22)}$$

El crecimiento económico paga parte de la deuda y permite incurrir en un déficit fiscal financiero.

- Superávit primario de estado estacionario:

$$\boxed{\frac{\partial(\text{-dfp})}{\partial(\mathrm{dp})} > 0; \ \frac{\partial(\text{-dfp})}{\partial r} > 0; \ \frac{\partial(\text{-dfp})}{\partial \gamma} < 0}$$

- El superávit primario para garantizar la sostenibilidad es: creciente en "*dp*" y "*r*", y decreciente en γ .
- Nota: en los países europeos la atención se centra en "dp", en los latinoamericanos en "*r*".
- Las economías que crecen pueden tener una mayor "dp". A mayor "*r*" se requerirá mayor γ , dado un nivel de superávit primario.

7. Ciclo económico y balance estructural

- G y T son afectados por el ciclo económico.
- Estabilizadores automáticos: impuestos y seguro al desempleo.
- Balance estructural o de pleno empleo:
  - Balance del presupuesto que corrige por los efectos cíclicos.
  - Para su cálculo se usan los valores de largo plazo de las variables relevantes del lado de los ingresos y de los gastos fiscales.
  - En el caso de los ingresos fiscales petroleros se consideran los precios de tendencia.
- Elasticidad de T respecto al PIB: $\eta_{T-Y} \approx 1$
- Elasticidad de G respecto al PIB: $\eta_{G-Y} < 1$. Se supone que hay rigidez en los gastos fiscales.
- Las "reglas fiscales" se definen con relación al Balance Estructural. Esto permite considerar la operación de los estabilizadores fiscales automáticos, mejorando las decisiones de política fiscal al evitar que ésta agrave las fluctuaciones del producto.

8. Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión monetaria (Política Monetaria Pasiva y coordinación entre política fiscal y monetaria):

- Si suponemos ahora que la expansión del gasto público se financia, total o parcialmente, con emisión monetaria:

$$dM = \rho\left[dG - dT\right] = \rho\left[dG - tdY\right] \ , \ 0<\rho \leq 1 \qquad (16)$$

- Donde ρ es la proporción en que el déficit es financiado con emisión monetaria.

- Sustituyendo (16) en (12):

$$dM^s = -L_i^{d\prime}di + L_Y^{d\prime}dY$$

$$\rho[dG - tdY] = -L_i^{d\prime}di + L_Y^{d\prime}dY$$

$$di = \frac{\rho dG - \rho t dY - L_Y^{d\prime}dY}{-L_i^{d\prime}} \qquad (17)$$

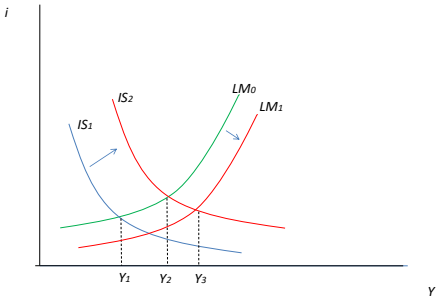
- Sustituyendo (17) en (11):

$$dY = c\left[1-t\right]dY - kdi + dG_o$$

$$\boxed{dY = \frac{1 + \frac{k\rho}{L_i^{d\prime}}}{1 - c\left[1-t\right] + \frac{kL_Y^{d\prime}}{L_i^{d\prime}} + \frac{k\rho t}{L_i^{d\prime}}} dG_o} \qquad (18)$$

- Observar que en (18) el denominador aumenta menos que el numerador $\Rightarrow$ el multiplicador del gasto aumenta al considerar las implicaciones monetarias del financiamiento del déficit fiscal.
- Notar que en la medida que ρ se eleve, **será mayor el multiplicador** (Nota: aquí no estamos tomando en cuenta las restricciones de oferta (los cambios en los precios), las filtraciones externas, ni los efectos riqueza).
- Los efectos finales dependerán de la dirección de la política monetaria (pasiva o activa).
- Gráficamente: en este caso se desplaza la IS, pero también la LM, a la derecha $\Rightarrow$ la expansión fiscal termina siendo inflacionista si hay restricciones de oferta y precios flexibles.

Efecto de una política fiscal expansiva con financiamiento monetario
Si no hay efecto sobre los precios ni filtraciones externas al multiplicador



- Recordar que la expansión de M^s depende no sólo del incremento de la *base monetaria* sino también del *multiplicador bancario*.

- En forma esquemática:

$$\Delta M^s \Rightarrow \begin{cases} i \downarrow \\ Cr_n \uparrow \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} I \uparrow \\ C \uparrow \end{cases} \Rightarrow Y_N \uparrow \Rightarrow \begin{cases} Y_r \uparrow \\ P \uparrow \end{cases}$$

9. Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión de deuda interna (Política Monetaria Pasiva y coordinación entre política fiscal y monetaria)

- Si el déficit es financiado con **emisión de deuda interna**, podría producirse un efecto desplazamiento (aumento de la tasa de interés y/o reducción del crédito al sector privado), pero no habría expansión monetaria ni presión inflacionista (a menos que los bonos de deuda interna sean finalmente adquiridos por el BC (expansión monetaria) y/o que los bonos de la deuda interna se utilicen como medios de pago (dinero efectivo)).

$$\Delta DP_N \Rightarrow \begin{cases} i \uparrow \\ Cr_{n\,\mathrm{Pub}} \uparrow \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} I \downarrow \\ C \downarrow \end{cases} \text{(crowding - out financiero)}$$

10. Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión de deuda externa (Política Monetaria Pasiva) (coordinación entre política fiscal y monetaria)

- Si el déficit es financiado con **emisión de deuda externa**, y el *tipo de cambio es fijo*, habrá un impacto monetario: la entrada de divisas aumentará las *RI* y con ello la base monetaria y el crédito interno. Si el *tipo de cambio es flexible*, el impacto monetario será menor y se produce un efecto desplazamiento (crowding – out) vía tipo de cambio (el tipo de cambio se aprecia y la política fiscal será menos efectiva).

- Tipo de cambio fijo:

$$\Delta DP_x \Rightarrow RI \uparrow \Rightarrow M^s \uparrow \Rightarrow Y_N \uparrow \begin{cases} Y_R \uparrow \\ P \uparrow \end{cases}$$

- Tipo de cambio flexible:

$$\Delta DP_x \Rightarrow e \downarrow \Rightarrow \begin{cases} X \downarrow \\ M \uparrow \end{cases} \Rightarrow Y_N \downarrow \text{(crowding - out por la vía del tipo de cambio)}$$

11. Modificación del modelo IS-LM neokeynesiano: Caso Política Monetaria Activa (la política monetaria busca objetivos independientes, aunque puede haber coordinación)

- El *BC* tratará de "***esterilizar***" los incrementos no deseados de liquidez derivados del financiamiento del déficit fiscal. Los efectos inflacionistas de la política fiscal dependerán de la capacidad de esterilización del *BC* (los instrumentos disponibles, el tamaño y desarrollo del sistema financiero, el tamaño relativo del choque fiscal).
- En cualquier caso se produce un efecto desplazamiento:
- *Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión monetaria (Política Monetaria Activa)*:

$$\Delta M^s \Rightarrow \text{esterilización} \Rightarrow i \uparrow \text{ (crowding - out financiero)}$$

- Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión de deuda interna (Política Monetaria Activa):

$$\Delta DP_n \Rightarrow \begin{cases} i \uparrow \\ Cr_{NPub} \uparrow \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} I \downarrow \\ C \downarrow \end{cases} \Rightarrow Y_N \downarrow \begin{cases} \text{(no se requiere esterilización)} \\ \text{(crowding - out financiero)} \end{cases}$$

- Efectos sobre el multiplicador cuando hay financiamiento con emisión de deuda externa (Política Monetaria Activa):
  - Tipo de cambio fijo:

$$\Delta DP_x \Rightarrow RI \uparrow \Rightarrow M^s \uparrow \Rightarrow \text{esterilización (crowding - out financiero)}$$

  - Tipo de cambio flexible:

$$\Delta DP_x \Rightarrow e \downarrow \Rightarrow \begin{cases} X \downarrow \\ M \uparrow \end{cases} \Rightarrow Y_N \downarrow \begin{cases} \text{(no se requiere esterilización)} \\ \text{(crowding - out por la vía del tipo de cambio)} \end{cases}$$

En síntesis, el efecto de la política fiscal (sin considerar las restricciones de oferta, las filtraciones al gasto, las expectativas y la incertidumbre) depende del carácter (pasivo o activo) de la política monetaria y de la manera cómo se está financiando el déficit fiscal.

Sobre el efecto Desplazamiento o crowding-out (competencia por los recursos):

- Desplazamiento o "crowding – out" real: cuando el gasto público desplaza el gasto privado al competir ambos sectores por el mismo stock de recursos productivos escasos. Este efecto depende del grado de capacidad ociosa en la economía; en principio, con desempleo, una política fiscal expansiva podría crear "crowding - in" o un efecto inclusión.
- Desplazamiento o "crowding – out" financiero: se produce al elevarse la tasa de interés y/o reducirse el crédito al sector privado (racionamiento del crédito). No necesariamente una política fiscal expansiva genera "crowding – out" financiero, depende de la situación del mercado monetario y financiero y la manera como se está financiando el déficit.

12. La consideración de los efectos sobre la riqueza (W) (el modelo monetarista)

- Un incremento de la cantidad de dinero, dados los precios, en manos de los agentes no financieros (M) y/o de la deuda pública (DP) en manos del público no financiero aumentará la riqueza del sector privado (W).
- Según la teoría monetarista, un incremento en W producirá un incremento en el consumo (C) y en la demanda de dinero (L^d).
- Los efectos riqueza asociados a un incremento del déficit del sector público serán:
  - Efecto riqueza directo:

$$\Delta M \text{ y/o } \Delta DP \Rightarrow W \uparrow \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} C \uparrow \Rightarrow \boxed{Y_N \uparrow} \\ L^d \uparrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow \boxed{Y_N \downarrow} \end{array} \right\} \text{efecto ambíguo}$$

  - Efecto riqueza indirecto vía i:

$$\Delta M \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow W \uparrow \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} C \uparrow \Rightarrow Y_N \uparrow \\ L^d \uparrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow \boxed{Y_N \downarrow} \end{array} \right\} \text{efecto ambiguo}$$

$$\Delta DP \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow W \downarrow \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} C \downarrow \Rightarrow Y_N \downarrow \\ L^d \downarrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow \boxed{Y_N \uparrow} \end{array} \right\} \text{efecto ambiguo}$$

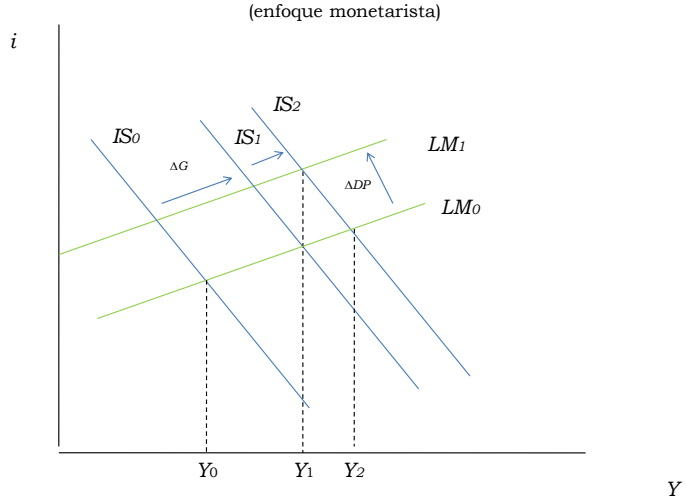
  - Efecto riqueza indirecto vía precios (P):

$$\Delta M \Rightarrow \Delta P \Rightarrow \left\{ L^d \uparrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow \boxed{Y_N \downarrow} \right. W \downarrow \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} C \downarrow \Rightarrow \boxed{Y_N \downarrow} \\ L^d \downarrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow \boxed{Y_N \uparrow} \end{array} \right\} \text{efecto ambíguo}$$

- De aquí se desprende que los efectos de la política fiscal *no son precisos*, dependerán de la intensidad de los efectos directos e indirectos de cambios en la riqueza y la demanda de dinero producidos por las modificaciones en el stock de dinero y de bonos de la deuda pública así como de los efectos vía cambios en los precios y la tasa de interés.

- De los modelos monetarios y el análisis empírico basado en estos modelos se desprende:
  - El financiamiento del déficit por vía monetaria tiene unos efectos expansivos mayores a cuando el déficit se financia con deuda pública (si el nivel de precios en la economía no se altera). En el caso de precios variables, los efectos indirectos pueden anular los efectos expansivos de la expansión monetaria.
  - El efecto desplazamiento puede ser muy importante, si los precios son variables, cuando se financia el déficit con deuda (por los efectos indirectos de la riqueza sobre el consumo) se reduce la riqueza neta del sector privado y con ello se anula la eficiencia de la política fiscal expansiva. Puede, incluso, la política fiscal, tener un efecto negativo sobre el nivel de actividad.

Financiamiento del déficit con deuda considerando efectos sobre la riqueza
(enfoque monetarista)



13. La Equivalencia Ricardiana y sus efectos (Modelo de los Nuevos Clásicos)

- Hay mucha discusión en la literatura sobre la existencia y la importancia de estos efectos riqueza. La teoría se centra en considerar que, si el déficit fiscal se financia con deuda, los agentes, al considerar los impuestos futuros (consecuencia de la ampliación actual de la deuda y de la emisión monetaria que habrá de pagarse con más inflación), ajustarán el valor esperado real de W a la baja (equivalencia ricardiana), compensando los efectos de la política fiscal expansiva.
- Esto equivale a decir que ni la emisión de deuda ni la mayor cantidad de dinero deben considerarse riqueza neta del sector privado:
  - Si hay emisión de deuda, el sector privado, actuando racionalmente, incrementaría su ahorro en una cantidad idéntica a la cantidad de deuda emitida, con el objeto de hacer frente al incremento de impuestos que la nueva deuda implica.
  - En el caso de financiamiento con emisión, el sector privado elevará su ahorro para afrontar la erosión esperada de los saldos monetarios reales que producirá la inflación.
- Principales críticas a la hipótesis de la Equivalencia Ricardiana:
  - Aun considerando que los agentes son racionales y bien informados, estos podrían trasladar a las generaciones futuras los efectos de un incremento esperado en los impuestos, por lo que no ajustarían su presupuesto hoy. Esto explicaría por que los políticos prefieren financiar el déficit con deuda y no con incrementos de impuestos (los costos políticos son menores).
  - Si la tasa de interés que debe pagar el gobierno es menor que la tasa de crecimiento de la economía, no se tendrá que aumentar los impuestos futuros para pagar la deuda que se está contrayendo.
  - No es equivalente financiar con impuestos que con deuda. Los impuestos no son neutrales y pueden tener efectos negativos muy importantes, mayores que la deuda, sobre el lado de la oferta de la economía (efectos sobre la eficiencia de la economía).
  - Muchos estudios empíricos no son consistentes con la hipótesis de la Equivalencia Ricardiana.

14. El impuesto inflacionario:

- Cuando el gobierno se financia con emisión monetaria hay que considerar con más detalle el impacto que esto tiene sobre el nivel de precios.
- Al generar inflación el gobierno se financia mediante el impuesto inflacionario.
- Si un gobierno decide crear dinero a través del Banco Central, se provee de capacidad real para adquirir bienes y servicios (factoriales y no factoriales).
- El mecanismo opera de la siguiente manera:
  - El gobierno obtiene dinero a cambio de nada.
  - Si la demanda real de dinero se mantiene constante, al aumentar *P*, debe aumentar *M* en poder del público. El gobierno gasta el dinero y el resto de los agentes retiene este dinero en sus cuentas y bolsillos.
  - Es como si los agentes privados hubiesen pagado un impuesto al gobierno. Este es el ***impuesto inflacionario*** ($T\pi$).
- Modelo básico de señoreaje (S) e impuesto inflacionario ($T\pi$):
- Suponiendo que:
    - La economía no crece $\gamma_y = 0$ y V es constante
    - Los precios son totalmente flexibles
    - El dinero es sólo el circulante: $M^S = H$ (base monetaria)
  - El señoreaje será:
    - $$M * \bar{V} = P * \bar{y} \Rightarrow \Delta M = \Delta P \Rightarrow \frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta P}{P} \Rightarrow \frac{\Delta M}{M} = \pi$$
    - $$S = \frac{\Delta M}{P} = \frac{\Delta M}{P}\frac{M}{M}$$
    - $$\boxed{S = \pi \frac{M}{P} = \pi m = T_\pi}$$
  - Nota: bajo estos supuestos $S = T_\pi$, pero no es así en una economía donde $\gamma_y \neq 0$.
- En este caso:

$$\frac{\Delta M}{P} = \Delta m + \pi * m$$

$$S = Sp + T_\pi$$

$$Sp = \Delta m = \eta_{l-y} * \gamma_y * m$$

$$T_\pi = \pi * m$$

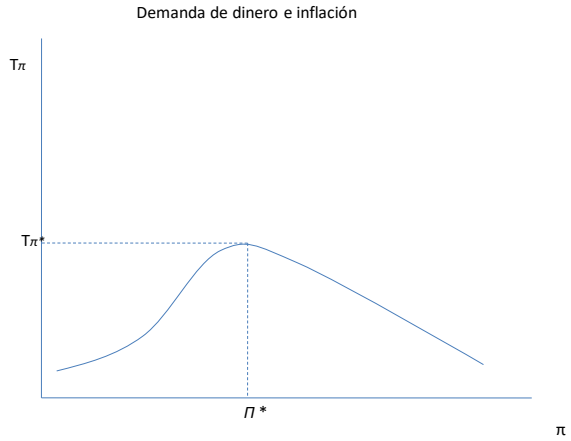
$$Cuando\ \gamma_y = 0 \Rightarrow S = T_\pi\ ;Sp = 0$$

- El Señoreaje es el ingreso real que recibe el gobierno por la emisión de dinero. El señoreaje puro es el ingreso que recibe el gobierno por el crecimiento de la demanda real de dinero. El impuesto inflacionario es la pérdida de capital de quienes tienen dinero producto de la inflación.

- Relación entre el impuesto inflacionario y la demanda de dinero:
- Considerando que: $m = L^d(i, y) = L^d(r + \pi^e, y)$
- Asumiendo que el producto está en su nivel potencial ($\gamma_y = 0$) y r es constante y no hay incertidumbre ($\pi^e = \pi$) $\Rightarrow L^d(\pi)$, la demanda de dinero sólo depende de la tasa de inflación.
- *Como:* $\eta_{l-i} = \frac{\partial L^d}{\partial i}\frac{i}{L^d} < 0 \Rightarrow \frac{\partial L^d}{\partial \pi} < 0$

$$S = T_\pi = \pi * L^d(\pi)$$

- Si la demanda de dinero es muy inelástica con respecto a la inflación $\Rightarrow \frac{\partial S}{\partial \pi} > 0$
- Si la demanda de dinero es muy elástica con respecto a la inflación $\Rightarrow \frac{\partial S}{\partial \pi} < 0$
- Se supone que a elevados niveles de inflación, la demanda de dinero se vuelve muy elástica.
- Cuanta más inflación genere el gobierno más costoso resultará mantener el dinero en los bolsillos y las cuentas bancarias. Esto terminará reduciendo la demanda real de dinero y con ello la base de tributación del impuesto inflacionario. Esto conduce a una aceleración de la inflación (y eventualmente puede producir una hiperinflación).



Los rezagos y desfases en la política fiscal

- Los desfases en la aplicación de la política fiscal son un importante factor que afecta la eficiencia de ésta para influir sobre el nivel de actividad económica.
- Los desfases están determinados por la calidad de las instituciones fiscales, los costos y disponibilidad de información, la estabilidad política y los costos de negociación.
- Los desfases típicos se clasifican en:
  - Desfases de *reconocimiento* del problema.
  - Desfases de *ejecución* de la política.
  - Desfases en el *logro del efecto* deseado o "desfase externo" a la formulación de la política.
- Los desfases (I) y (II) son más cortos en la política monetaria que en la fiscal. Lo contrario sucede con el desfase (III).

10

Otros factores que afectan la eficiencia de la Política Fiscal:

- La coordinación intra-sector público.
- Los costos de recaudación tributaria, que dependen de la estructura sectorial del PIB, el grado de urbanización, nivel de informalidad de la economía y efecto "Olivera-Tanzi"*.
- La calidad de las instituciones fiscales, de las cuales depende el nivel de evasión y el grado de corrupción.
- La inestabilidad política, que afecta los incentivos a mejorar la eficiencia fiscal.
- El grado de consenso político y social, en torno a los objetivos e instrumentos utilizados por la política fiscal.
- Los fuertes desequilibrios fiscales previos, que pueden afectar negativamente las expectativas reduciendo el impacto fiscal.
- Si las expectativas fueran racionales, los agentes económicos se anticiparían a los efectos de la política fiscal anulando su efectividad. Sólo las medidas que logren sorprender a los agentes podrían tener algún efecto, y estos, en el mejor de los casos, serían transitorios.
- Si se afecta negativamente el lado de la oferta de la economía, la política fiscal puede quedar anulada (crítica del enfoque de oferta y estructuralista).

(*) Erosión de los ingresos fiscales producto de la aceleración en la tasa de inflación.

11

15. Sobre la estructura y el perfil de vencimientos de la deuda pública

- Toda modificación en el perfil de vencimientos de la deuda afecta la estructura de los activos financieros del sector privado.
- El refinanciamiento de la deuda a corto plazo con instrumentos a largo plazo, al reducir la liquidez, reduce la propensión a gastar en el sector privado. De esta manera el manejo del perfil de la deuda puede tener efectos similares a los de la política monetaria.
- Cuando el gobierno emite títulos de deuda a muy corto plazo (sustitutos del dinero en efectivo), se reduce la demanda de dinero y baja la tasa de interés.
- Si el gobierno emite demasiada deuda a corto plazo puede contradecir a una política monetaria restrictiva. Ya que los bonos a corto plazo expanden la liquidez (medios de pago).
- Por estas vías la política de deuda pública puede complementar o contrarrestar al resto de las políticas económicas, especialmente la monetaria.

Tema 4: Política Monetaria y Demanda Agregada

1. Objetivos e instrumentos de política:

- Instrumentos:
  - Encaje legal
  - Operaciones de redescuento (crédito al sistema financiero)
  - Operaciones de mercado abierto
  - Regulaciones y controles directos:
    - Controles de tasas
    - Fijación de gavetas crediticias
- Variables operativas:
  - Base monetaria
  - Liquidez del sistema financiero
  - Tasa de interés a corto plazo
- Objetivos intermedios:
  - Oferta monetaria (Efectivo, *M1, M2, M3* etc.)
  - Tasas de interés a largo plazo
  - Crédito interno
  - Tasa de cambio

- Objetivos finales de la Política monetaria:
  - Estabilización de precios:
    - Se supone que los BC son las instituciones adecuadas para alcanzar este objetivo. En principio, la estabilidad de precios requiere controlar la cantidad de dinero en circulación (teoría cuantitativa), al menos a corto plazo.
    - La reciente investigación ha encontrado que a mediano plazo la relación directa entre dinero y precios es más bien débil.

- A largo plazo el dinero es neutral (no están conectadas las variables nominales con las reales).

- El objetivo antiinflacionario requiere de la exclusividad de objetivos. La fijación de objetivos relacionados con el crecimiento económico o el financiamiento del déficit fiscal han probado ser inconsistentes con la reducción de la inflación. Esto respalda la necesidad de BC independientes.

- Más recientemente se ha producido un debate en torno a si la estabilidad de precios debe seguir siendo el principal objetivo de los BC, cuando la estabilidad financiera está amenazada y la inflación es baja gracias a la globalización.

- Estabilidad del tipo de cambio:

  - En las economías pequeñas y abiertas la estabilidad del tipo de cambio y las tasas de inflación están muy relacionadas, dado el elevado peso de los bienes importados en la composición de los precios internos.

  - La necesidad de estabilizar el tipo de cambio reduce la autonomía de la política monetaria para lograr la estabilidad de precios interna, planteando importantes dilemas de política económica.

- Estabilidad en el ritmo de actividad económica:

  - La política monetaria, al menos a corto plazo, tiene efectos sobre la demanda agregada. Pero la eficiencia de la política monetaria está afectada por importantes y largos rezagos, y las expectativas de los agentes económicos, que debilitan la posibilidad de hacer política monetaria anticíclica.

- Estabilidad del sistema financiero:

  - Este objetivo ha ido ganando importancia con la globalización de los sistemas financieros después de los 90´s. Cuando una falla en el sistema financiero tiene consecuencias sistémicas se justifica la intervención del BC para resolver los problemas de liquidez.

  - La responsabilidad por la estabilidad y desarrollo del sistema financiero ha sido compartida entre los organismos reguladores (por ejemplo, la Superintendencia de Bancos), quienes se encargan de los aspectos microeconómicos (manejo del riesgo y la suficiencia del capital en instituciones específicas (políticas prudenciales)), y los BC que se encargan de los aspectos macroeconómicos (la salud del sector financiero es fundamental para la eficiente transmisión de la política monetaria).

- El rol de los BC para garantizar la estabilidad y buen funcionamiento de los sistemas financieros plantea importantes dilemas de política económica:

  - Estímulo a la conducta irresponsable (azar moral) al tratar de asistir a las instituciones con problemas de liquidez y solvencia.
  - Asistencia financiera y estabilidad de precios.
  - Intervención y estímulos de las burbujas financieras.

2. Relación entre objetivos finales e intermedios:

- Partiendo de la ecuación cuantitativa:

$$M\ V = P\ Y$$

En logaritmos:

$$\log(M) + \log(V) = \log(P) + \log(Y)$$

Diferenciando:

$$\frac{1}{M}dM + \frac{1}{V}dV = \frac{1}{P}dP + \frac{1}{Y}dY$$

$$\boxed{\dot{m} + \dot{v} = \dot{p} + \dot{y}_r = \dot{y}_n} \qquad (1)$$

- Si se asume que $\dot{v} = 0$ (la demanda de dinero es estable), al menos a corto plazo, se podría establecer una relación entre las variaciones en la cantidad de dinero ($\dot{m}$, los cambio en la oferta monetaria) y los cambios en el nivel de actividad nominal ($\dot{y}_n$).
- Como se supone que el BC no controla la demanda monetaria ni el nivel de crecimiento real ($\dot{v},\ \dot{y}_r$), el objetivo central del BC sería el control de la inflación (objetivo final), utilizando $\dot{m}$ como variable objetivo intermedio.
- Observar que aquí el supuesto crítico es: $\dot{v} = 0$
- Otra variable objetivo intermedio podría ser la tasa de interés. La escogencia de uno u otro objetivo intermedio depende de:

- El grado de control del BC sobre la variable elegida (demanda de dinero o tasa de interés a corto plazo).
- La convicción de que esa variable es la adecuada para influir sobre la variable objetivo final.

- Si es reducido el control del BC sobre las tasas de interés reales (que son las que influyen sobre los objetivos finales) y sí la relación entre las tasas de interés e $\dot{y}_n$ no es estable o conocida, el BC optará por utilizar como variable operativa a la oferta monetaria.

- Pero si la demanda de dinero ($\dot{v}$) no es estable y difícil de prever (especialmente por los efectos de las innovaciones financieras, los cambios en las expectativas y la incertidumbre) el BC utilizará una estrategia mixta: fijarse objetivos para la cantidad de dinero y para las tasas de interés y su variabilidad. Esta es la tendencia que tiende a prevalecer hoy.

3. Relación entre objetivo monetario (oferta monetaria) y variable operativa:

- Si se define la oferta monetaria (*M*) y la base monetaria (*B*) de la siguiente manera:

$$M = E + D \qquad (2)$$

$$B = E + ACsf \qquad (3)$$

$$r_l = \frac{ACsf_l}{D} \qquad (4)$$

$$r_v = \frac{ACsf_v}{D} \qquad (5)$$

$$r = r_l + r_v = \frac{ACsf}{D} \qquad (6)$$

$$E = eM \qquad (7)$$

- Donde:

E: efectivo en poder del público (monedas y billetes en circulación)

D: depósitos en el sistema financiero

ACsf: activos del sistema financiero en el BC más el efectivo en taquilla

r: coeficiente de reserva legal

r_v: coeficiente de reserva voluntaria

e: proporción de la cantidad de dinero que los agentes desean mantener bajo la forma de efectivo, que por el momento suponemos constante, al menos a corto plazo $(0 < e \leq 1)$.

- Deducción del multiplicador bancario o monetario:
  - Sustituyendo (7) en (2) y (3) y (6) en (3):

$$D = M\left[1 - e\right]$$

$$B = eM + r\left[1 - e\right]M$$

$$B = \left\{e + r\left[1 - e\right]\right\}M$$

$$\boxed{M = \frac{1}{e + r\left[1 - e\right]}B} \qquad (8)$$

$$\boxed{\alpha = \frac{1}{e + r\left[1 - e\right]}} \qquad (9)$$

$$\frac{\partial M}{\partial e} < 0; \quad \frac{\partial M}{\partial r} < 0$$

  - Ecuación (8) establece la relación entre la variable objetivo intermedio monetario (M) y la variable operativa (B).
  - "α"es el multiplicador monetario o bancario.

- El modelo nos dice que la oferta monetaria depende de: e, r y B. Sí α fuera constante, el BC podría controlar M mediante el control de B. ¿Pero el BC controla efectivamente a B?

4. El balance contable del BC:

Balance del Banco Central	
Activos	Pasivos
Activos externos del BC (*RI*)	Efectivo en poder del público (*E*)
Créditos al sistema financiero por el BC (*DPVbc*)	Activos de caja del sistema financiero *(ACsf)*
Créditos al sector público por el BC (*DPbc*)	Depósitos sector público en el BC *(DEPbc)*
Oros activos netos del BC (*OAbc*)	
	Capital

$$E + AC_{sf} + DEP_{bc} = B = RI + DP_{bc} + DPV_{bc} + OA_{bc}$$

- Asumiendo que el Capital es relativamente pequeño y constante.
- Donde:

E: efectivo en poder del público (monedas y billetes en circulación). Variable de difícil control ya que depende de las preferencias de los agentes económicos.

ACsf: activos de caja del sistema financiero, se regula a través del encaje legal o coeficiente de caja (variable controlada por el BC).

RI: activos externos en poder el BC (divisas, títulos en divisas, oro, DEG etc.). Variable resultado del sector externo (variable no manipulable con fines monetarios por el BC)

DPbc: Créditos al sector público otorgados por el BC (tenencia de bonos de deuda pública y créditos al tesoro y otras instituciones públicas (PDVSA)). Depende de las necesidades de financiamiento del sector público (variable determinada por la política fiscal, no por el BC).

DEPbc: depósitos del sector público en el BC (variable no controlada por el BC).

DPVbc: créditos al sistema financiero (créditos concedidos especialmente vía descuento y redescuento de papeles (*OMAs*). Variable bajo control del BC.

OAbc: otros activos netos del BC

- Desde el punto de vista de la política monetaria los instrumentos básicos del BC para controlar la oferta monetaria serían:
  - la fijación del coeficiente de encaje legal (r_l)$\rightarrow AC_{sf} \rightarrow \alpha \rightarrow M \rightarrow Y_n$
  - las *OMAs* y el redescuento: $DPV_{bc} \rightarrow B \rightarrow M \rightarrow Y_n$
- Regulando y controlando estos instrumentos el BC puede contrarrestar el comportamiento de *E, RI,* DEP_{bc} y DP_{bc} y tratar de alcanzar los niveles deseados de *M*.
- En síntesis, el BC puede controlar *M* sí:
  - α es estable y predecible
  - Se pueden contrarrestar los efectos de *E, RI,* DEP_{bc} y DP_{bc}
- Observar, de nuevo, que el BC puede optar por tratar de controlar en vez de la cantidad de dinero su precio: la tasa de interés.

5. Relación entre objetivos finales (crecimiento e inflación) y tasa de interés.

- Partiendo de la función *IS* (para una economía cerrada) y despejando *i*, se puede derivar la relación entre la tasa de interés y el nivel de demanda agregada (actividad económica si no hay restricciones de oferta):

$$Y^d = C_0 + c(1-t)Y^d + I_0 - ki + G_0$$
$$Y^d = -Kki + K\left[C_0 + I_0 + G_0\right]$$
$$\boxed{\frac{dY^d}{di} = -Kk < 0}$$

- Una elevación de *i* supone una contracción de la demanda agregada vía el gasto que es sensible a la tasa de interés (fundamentalmente el consumo y la inversión). La incidencia de *i* sobre Y^d depende de *k* (la sensibilidad de la inversión y del consumo, no explícito en el modelo, a variaciones en la tasa de interés) y el multiplicador *K*.
- ¿Cómo es la conexión entre las *tasas de interés a corto plazo,* otras tasas de interés y los objetivos finales?:
- La banca demanda dinero al BC (para hacer frente a demanda de efectivo del público, para compensar saldos interbancarios y para cumplir exigencias del encaje legal).

- El BC fija las tasas de interés que aplica a sus operaciones de crédito al sistema financiero (operaciones de descuento y redescuento).
- Las tasas del BC influyen sobre las tasas de los mercados monetarios (interbancario y otros mercados de financiamiento de activos fácilmente sustituibles por dinero) y en las tasas de interés de los créditos a corto plazo de la banca y las tasas pasivas que paga la banca por los depósitos. Estas tasas a su vez afectan las tasas a mediano y largo plazo que cobra la banca.
- Los cambios en i afectan los precios de los activos y estos afectan el consumo, la inversión y el ahorro, alterando los mercados reales y el mercado de trabajo.

6. Gestión de los instrumentos de política monetaria:

- Instrumentos de política monetaria:
  - Determinación de las reservas mínimas.
  - Operaciones de mercado abierto.
  - Descuento, redescuento y crédito.
  - Control de tasa y asignación del crédito.
  - Persuasión moral.
  - Publicidad.
- Política de reservas mínimas:
  - Mediante cambios en r_l (ecuación (8)) el BC podría controlar las variaciones de M, afectando el multiplicador monetario:

$$\frac{d\alpha}{dr_l} < 0 \Rightarrow \frac{dM}{dr_l} < 0$$

  - La manipulación de r_l es un instrumento de política monetaria poderoso, que afecta la capacidad de generar crédito del sistema financiero. *Pero no se puede utilizar con mucha frecuencia*, es un instrumento de acción discontinua y debe ser complementado con las operaciones de mercado abierto y el redescuento.
- Política de mercado abierto:
  - Compra y venta de valores a corto, mediano y largo plazo, especialmente títulos de deuda pública.

- Normalmente se realizan mediante subastas, donde sólo pueden acudir entidades financieras.
- Con este instrumento el BC incide directamente sobre la liquidez monetaria, especialmente variando los saldos monetarios en manos de la banca.
- Las operaciones de mercado abierto afectan la base monetaria (B) pero también la tasa de interés. Cuando el BC compra títulos, el efecto expansivo se produce porque aumenta la liquidez y porque baja la tasa de interés. Cuando vende, a la acción contractiva de la reducción de la liquidez se añade la subida en la tasa de interés.
- Los efectos de las operaciones de mercado abierto dependen de la profundidad y amplitud del mercado financiero.
- Las operaciones de mercado abierto son, en general, el principal instrumento de regulación monetaria debido a que son operaciones de rápida implementación, flexibles y muy eficaces para modificar la liquidez bancaria.

- Política de redescuento y crédito:
  - La política consiste en determinar la tasa de redescuento y el tipo de títulos que los bancos pueden redescontar.
  - Normalmente se espera que la tasa de interés a corto plazo de la banca y la tasa de redescuento estén altamente correlacionados.
  - Hay que distinguir entre las operaciones de redescuento y las de crédito del BC a la banca. Ambas políticas actúan a través de B.
  - Son menos efectivas, en el sentido que dependen de las decisiones de los bancos, ya que son voluntarias.
  - Los bancos tienen reservas para utilizar este canal de financiamiento ya que suele indicar problemas de liquidez en la institución bancaria que los utiliza.
- Control directo de las tasas de interés:
  - Fijación de topes máximos y mínimos
  - Fijación de tasas preferenciales
- Control de la asignación del crédito (gavetas)

- Persuasión moral: convencer a las entidades financieras para que actúen en función de los objetivos del BC, evitando hacer uso de los otros instrumentos de política.
- Publicidad: hacer conocer públicamente las opiniones e intenciones del BC y por esta vía presionar al sistema financiero. A mayor reputación del BC mayor uso de este tipo de política.

7. Eficacia de la Política Monetaria

- Predicciones del modelo neokeynesiano (IS-LM): economía cerrada
- Teniendo en cuenta las restricciones y supuestos simplificadores del modelo básico:
  - Escaza fundamentación microeconómica.
  - Economía cerrada.
  - Sin restricciones de oferta.
  - Modelo estático-comparativo, no toma en cuenta los retardos temporales.
  - Sin considerar incertidumbre, ni expectativas.
  - Supone que la *IS* y *LM* son independientes.
- En el contexto del modelo neokeynesiano el canal de transmisión de la política monetaria por excelencia es la tasa de interés.
- Hay que observar que la tasa de interés que el BC efectivamente controla es la tasa nominal overnight, por ello un factor clave es la conexión entre esa tasa y la tasa de interés real esperada por los agentes, que es la tasa que determina el comportamiento de la inversión y el consumo de bienes durables.

- Partiendo de una función *IS* y una *LM*:

$$\begin{cases} Y = c\left(Y - T\left(Y\right)\right) + I\left(i\right) + G;\ 0<c<1,\ c\text{: constante} & (10) \\ M^s = L_i^d\left(i\right) + L_y^d\left(Y\right) & (11) \end{cases}$$

Diferenciando LM y despejando di:

$$di = \frac{1}{L_i^{d\prime}} dM^s - \frac{L_y^{d\prime}}{L_i^{d\prime}} dY;\ L_i^{d\prime}<0,\ L_y^{d\prime}>0 \qquad (12)$$

Diferenciando IS, despejando dY, asumiendo $dG = 0$:

$$dY = c\left[1-t\right]dY + k di;\ k<0 \qquad (13)$$

Sustituyendo (12) en (13) y despejando dY:

$$dY = c\left[1-t\right]dY + k\left[\frac{dM^s}{L_i^{d\prime}} - \frac{L_y^{d\prime}}{L_i^{d\prime}} dY\right]$$

$$\boxed{dY = \frac{k}{L_i^{d\prime}\left\{1 - c\left[1-t\right] + k\dfrac{L_y^{d\prime}}{L_i^{d\prime}}\right\}} dM^s} \qquad (14)$$

Multiplicador de la Política Monetaria:

$$m = \frac{k}{L_i^{d\prime}\left\{1 - c\left[1-t\right] + k\dfrac{L_y^{d\prime}}{L_i^{d\prime}}\right\}} > 0;\ L_i^{d\prime}<0,\ L_y^{d\prime}>0,\ k<0$$

$$m = \frac{\dfrac{k}{L_i^{d\prime}}}{1 - c\left[1-t\right] + k\dfrac{L_y^{d\prime}}{L_i^{d\prime}}}$$

$$\boxed{m = \frac{k}{L_i^{d\prime}\left\{1 - c\left[1-t\right]\right\} + kL_y^{d\prime}} > 0}$$

- De acuerdo a (14) las variaciones en la oferta monetaria (dM^s) afectarán el nivel de la actividad económica real (dY), dependiendo de:
  - la sensibilidad de la demanda de dinero a la tasa de interés ($L_i^{d\prime}$)
  - la sensibilidad de la demanda de dinero al ingreso real ($L_y^{d\prime}$), y
  - la sensibilidad de la inversión (y, eventualmente del consumo) a la tasa de interés (k).
  - la propensión a ahorrar (c) y tributar (t).

- Observar que sí k es muy alta (más plana la IS), la política monetaria es más eficaz para afectar a Y. Sí $L_i^{d'}$ se aproxima a 0, el multiplicador será muy alto $\Rightarrow$política monetaria muy eficaz (la demanda de dinero muy inelástica a la tasa de interés, los incrementos en la cantidad de dinero se dedican a financiar transacciones y la política monetaria afecta considerablemente la tasa de interés). Si, por el contrario, la demanda de dinero es muy sensible a la tasa de interés (LM tiende a ser horizontal), el incremento en la oferta monetaria se retiene vía demanda especulativa de dinero y la política monetaria afecta poco a la tasa de interés y al gasto agregado → multiplicador de la política monetaria bajo (trampa de liquidez).
- Nota: Estas conclusiones hay que analizarlas con cuidado, dados los supuestos del modelo.

8. Otros canales de transmisión de la Política Monetaria:

- Nota: Cuando se trata de formular modelos para evaluar la efectividad de la política monetaria se suelen diferenciar los canales a través de los cuales la política puede afectar la demanda y la oferta agregada vía: tasas de interés, efectos riqueza y oferta de crédito.
- *El canal de los precios de los activos (efectos riqueza):*
  - Las tasas de interés y los precios de los activos están negativamente relacionados.
  - La variación de los precios de los activos genera importantes efectos riqueza.
- El canal del crédito (oferta de crédito):
  - Se refiere al efecto que tienen las tasas de interés sobre la oferta de crédito.
  - A medida que las tasas de interés suben se desarrolla un problema de selección adversa que afecta a los buenos proyectos (que están dispuestos a pagar primas de riesgo más bajas). Por este problema los bancos tienden a restringir el crédito y no la prima de riesgo (racionamiento del crédito).
  - Cuando se produce una reducción de la tasa de interés a corto plazo, las restricciones al crédito se reducen y los colaterales aumentan de precio.
  - Un sistema financiero con problemas reduce la efectividad de la política monetaria, debido al racionamiento del crédito.

9. Política Monetaria en una economía abierta: (efectos vía tipo de cambio)

- La relación entre la tasa de interés y el tipo de cambio es fundamental.
- Paridad de intereses no cubierta: $(1+i) = \dfrac{e_{\$/Bs}(1+i^*)}{e^e_{\$/Bs}}$
- Para pequeñas variaciones de la tasa de interés esta condición puede ser expresada como: $\boxed{i = i^* - (e^e - e)}$
- Si no hay controles de capital y los inversionistas son neutrales al riesgo esta igualdad debe cumplirse. *Notar que la política monetaria puede influir dependiendo de cómo afecta al tipo de cambio a largo plazo.*
- En una economía con rigidez de precios a corto plazo, un incremento de la oferta monetaria reduce la tasa de interés y el tipo de cambio se deprecia más en el corto plazo que a largo plazo (*overshooting*).

10. La eficiencia de la Política Monetaria y los rezagos temporales:

- Tipos de rezagos:
  - Rezagos internos (*inside lag*):
    - En la detección del problema (*information lag*)
    - En la toma de una decisión de política (*decision lag*)
    - En la aplicación de la política (*action lag*)
  - Rezagos externos (*outside lag*):
    - En la respuesta de los agentes económicos a la política
  - *En el caso de la política monetaria, los rezagos más importantes son los externos* (a diferencia de la política fiscal). Estos retardos pueden *reducir significativamente* la efectividad de la política monetaria. Estos retardos limitan mucho la utilidad de la política monetaria como instrumento anticíclico.

11. La velocidad de circulación del dinero (v) y la eficacia de la Política Monetaria:

- Dos aspectos relevantes:

- *La inestabilidad de v:* Sí v es inestable no habrá certeza de cuáles serán los efectos de la política monetaria (ver punto **II** de este esquema de clases). Es más las medidas de política monetaria pueden hacer aún más inestable a v. E*sto es lo que lleva a los monetaristas a recomendar al BC que la política monetaria más sensata es apegarse a una regla*: hacer crecer M^s a una tasa igual a la esperada para *Yr.*

- ¿Cómo tiende a variar v cuando cambia M^s? Se tiende a considerar que prevalece la tesis keynesiana: v no sólo es inestable a corto plazo sino que tiende a variar en dirección contraria a como lo hace M^s. Es decir los cambios en v contrarrestan los cambios en M^s, reduciendo la eficiencia en la política monetaria.

12. Otras limitaciones que afectan la eficacia de la Política Monetaria:

- La eficacia de la política monetaria es asimétrica: es más eficaz cuando es restrictiva que cuando es expansiva. Cuando es expansiva, no hay garantía de que los agentes gasten más ni que los bancos presten más.

- Dadas las resistencias políticas y sociales a tasas de interés muy altas, los hacedores de política tienden a hacer menos restrictiva la política monetaria de lo que debería ser. La mayor resistencia suele venir desde la política fiscal (el gobierno suele ser es el principal deudor). Esto es especialmente importante con las medidas antiinflacionarias.

- Cuando el régimen cambiario es del tipo fijo (sin controles de cambio), la eficacia de la política monetaria es muy reducida, debido a los efectos compensadores que tienen los movimientos de capital.

- Los estudios empíricos muestran que hay una alta correlación entre los cambios en M^s y en *Yn*, pero la evidencia es muy escaza en cuanto a la relación entre cambios en M^s y variaciones en P y en Yr. Es decir, no hay conclusión clara de cuál será el efecto de la política monetaria sobre la inflación y el crecimiento económico.

- La inconsistencia temporal de la política monetaria: Las autoridades tienen incentivos para abandonar determinada política si las condiciones varían, si los agentes anticipan esto la política pierde su eficacia. El problema aquí es de

reputación y credibilidad en el BC. ¿Cómo resolver este problema? éste es un asunto relacionado con la calidad institucional:

- Establecer reglas fijas que no se puedan alterar.
- Que el BC sea realmente autónomo y la precisión de un objetivo prioritario de política (por ejemplo reducir la tasa de inflación). A mayores y diversos objetivos, mayor la probabilidad de inconsistencia temporal.

13. Reconsideración de Aspectos teóricos relacionados con la política monetaria.

- Reconsideración de los principios teóricos básicos:
  - El tema de *la neutralidad del dinero* (¿afecta la política monetaria a las variables reales?).
    - Hay consenso: **a largo plazo el dinero es neutral** (la teoría cuantitativa del dinero sería válida: las variaciones en la cantidad de dinero sólo explican las variaciones de los precios nominales→ controlando el dinero se controlan los precios, sin incurrir en costos reales).
    - Hay que diferenciar entre la independencia entre el nivel de las variables nominales y reales (*neutralidad del dinero*) y la independencia entre la tasa de variación de las variables nominales y la tasa de variación de las variables reales (*superneutralidad del dinero*). La neutralidad del dinero a largo plazo no implica que la política monetaria no tenga efectos sobre el nivel de actividad económica. Elevadas e inestables tasas de inflación (tasa de variación de las variables nominales) afectan negativamente el crecimiento económico.
    - En el corto plazo y en países con baja tasa de inflación hay poca relación entre el crecimiento monetario y la inflación, pero no es así en países con elevada inflación (donde es alta la inercia inflacionaria y la indexación de precios y salarios).
  - Las rigideces de precios a corto plazo:
    - En los modelos keynesianos y neokeynesianos, el equilibrio en el mercado monetario se alcanza vía variaciones en las tasas de interés reales y nominales y no vía precios (que se consideran nominalmente rígidos a corto plazo).

- ¿Por qué se producen estas rigideces en los precios?
- Precios y salarios nominales fijados por contratos entre agentes.
- La existencia de costos de menús.
- Las rigideces de los precios nominales a corto plazo no son incompatibles con la neutralidad del dinero a largo plazo.
- A medida que la tasa de inflación es elevada se reduce el grado de rigidez de precios a corto plazo.

- Fijación óptima de las tasas de interés:
  - La fijación de objetivos de agregados monetarios juega cada vez más un papel secundario.

- El tema de la *credibilidad* del BC:
  - La credibilidad y la eficiencia están positivamente correlacionadas.
  - La credibilidad es erosionada por la inconsistencia temporal.
  - El BC puede necesitar atar sus manos con una regla (inflación objetivo o un tipo de cambio fijo).
  - Para elevar la credibilidad los BC combinan: objetivo explícito de estabilidad de precios, independencia del gobierno, mandados de sus autoridades largos, anuncios y compromisos de inflación-objetivo.

- El tema de la coordinación entre la política monetaria y fiscal:
  - Es imposible la estabilidad monetaria si las autoridades fiscales tienen una conducta irresponsable.
  - No hay consenso sobre la deseabilidad de coordinar la política fiscal y monetaria.
    - Argumentos a favor de la cooperación para evitar los resultados de un juego no cooperativo.
    - Argumentos en contra de la cooperación por que afectan la independencia del BC.

Tema 5: Política Cambiaria, ajuste del sector externo y política económica.

1. Tipo de cambio Real:

- Definición:

$$R = \frac{e\ P_f}{P};\ e(Bs/\$);\ P_f(\$);\ P(Bs)$$

  - R: cociente entre magnitudes reales.
  - Sí $R \uparrow$ aumenta la competitividad de la economía.

2. Funciones IS y LM para una economía abierta:

$$Y = DA = C + I + G + X(Y_f, R) - M(Y, R)$$
$$XN = XN(Y, Y_f, R)$$
$$DAI = C + I + G$$
$$DAI = DAI(Y, i)$$

- En equilibrio:

$$Y = DAI(Y, i) + XN(Y, Y_f, R) \qquad \text{(función } IS\text{)}$$
$$\frac{M^s}{P} = L^d(Y, i) \qquad \text{(función } LM\text{)}$$

3. Movilidad de capitales:

- Supuestos que deberían cumplirse para que el capital se distribuyera en función de las tasas de interés:
  - Tipos de cambios fijos
  - Impuestos idénticos
  - Sin riesgos políticos
- Supuesto de perfecta movilidad de capitales: los inversionistas pueden comprar y vender activos en el país que deseen con unos bajos costos de transacción y en cantidad ilimitada.

4. Función de balanza de pagos (equilibrio en el sector externo)(BP):

- Si hay perfecta movilidad de capitales, cuando:

$$i > i^* \Rightarrow \text{entrada ilimitada de capitales}$$
$$i < i^* \Rightarrow \text{salida ilimitada de capitales}$$

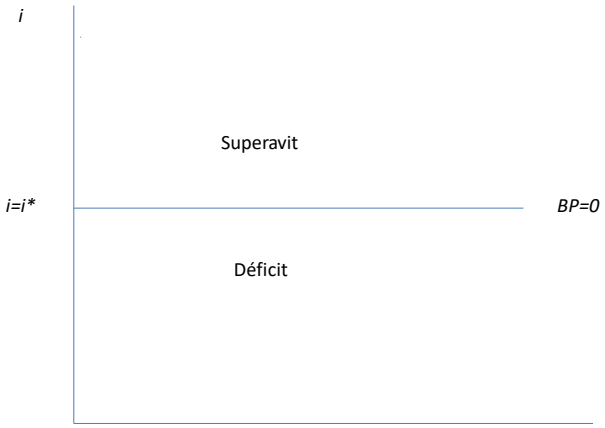
- Variación neta de reservas: $VNR = XN(Y, Y_f, R) - PF(i - i^*)$

PF: saldo de la cuenta capital y financiera, excluyendo *VNR*

$$\frac{\partial BP}{\partial Y} < 0; \quad \frac{\partial BP}{\partial (i - i^*)} > 0$$

- Un objetivo de la política económica es mantener el sector externo en equilibrio (*VNR=0*) ¿Por qué?
  - Un déficit en BP creciente es insostenible.
  - Un superávit permanente acaba generando inflación y pérdida de competitividad.
- El equilibrio de *BP* implica: $XN(Y, Y_f, R) - PF(i - i^*) = 0$

Bajo la hipótesis de perfecta movilidad de capitales:



5. Modelo IS-LM para una economía abierta y movilidad perfecta de capitales, tipo de cambio nominal flexible y curva de oferta keynesiana:

- Función de exportaciones netas de bienes y servicios (asumiendo que las exportaciones son exógenas (no dependen de *R, Y* ni de Y_f)):

$$X = X_0$$
$$M = -\varphi R + mY; \ \varphi > 0, \ m > 0$$
$$\boxed{XN = X_0 + \varphi R - mY}$$

- Equilibrio en el mercado de bienes:

$$Y = A_0 + a(1-t)Y - b\ i + X_0 + \varphi\ R - m\ Y$$

$$\boxed{\bar{Y} = \frac{A_0 - b\ i + X_0 + \varphi\ R}{1 - a(1-t) + m}} \quad \text{función } IS$$

$$\frac{\partial \bar{Y}}{\partial R} = \frac{\varphi}{1 - a(1-t) + m} > 0$$

$$\frac{\partial \bar{Y}}{\partial m} < 0$$

$$A_0 = C_0 + I_0 + G_0$$

- Equilibrio en el mercado monetario (asumiendo tipos de cambio nominales flexibles→i=i*):

$$\boxed{\frac{M^s}{P} = \lambda\ Y - h\ i}; \quad \text{función } LM$$

$$\boxed{\bar{Y} = \frac{1}{\lambda}\left(\frac{M^s}{P} + h\ i\right) = \frac{1}{\lambda}\left(\frac{M^s}{P} + h\ i^*\right)}$$

- Integrando el mercado de bienes y el de dinero (i=i*):

$$\frac{A_0 - b\ i + X_0 + \varphi\ R}{1 - a(1-t) + m} = \frac{1}{\lambda}\left(\frac{M^s}{P} + h\ i^*\right)$$

- Función del tipo de cambio real (R):

$$\boxed{R = \left[\frac{1 - a(1-t) + m}{\lambda\varphi}\right]\frac{M^s}{P} + \left[\frac{(1 - a(1-t) + m)h + \lambda b}{\lambda\varphi}\right] i^* - \left[\frac{(A_0 + X_0)}{\varphi}\right]}$$

$$\frac{\partial R}{\partial G_0} < 0; \quad \frac{\partial R}{\partial\left(\frac{M^s}{P}\right)} > 0; \quad \frac{\partial R}{\partial i} > 0$$

- Conclusiones de este modelo, bajo los supuestos de libre movilidad de capitales, tipo de cambio nominal flexible y curva de oferta keynesiana:
  - Una política fiscal expansiva aprecia R↓
  - Una expansión monetaria deprecia R↑
  - Un aumento de la tasa de interés externa deprecia R↑

6. Estabilidad del equilibrio en el mercado de divisas y condición Marshall-Lerner:

- Condición de estabilidad Marshall-Lerner (considerando sólo la cuenta corriente de BP): la condición de estabilidad estática implica que por encima del punto de

equilibrio $S_{\$} > D_{\$}$ y por debajo del punto de equilibrio $S_{\$} < D_{\$}$. Es decir:

$$\frac{\partial EXD_{\$}}{\partial e} = \frac{\partial D_{\$}}{\partial e} - \frac{\partial S_{\$}}{\partial e} < 0$$

- En términos de elasticidades:

$$\frac{\partial D_{\$}}{\partial e}\frac{e}{D_{\$}} - \frac{\partial S_{\$}}{\partial e}\frac{e}{S_{\$}} < 0 \qquad \text{(I)}$$

Como: $\frac{\partial D_{\$}}{\partial e}\frac{e}{D_{\$}} = P_f\left(\frac{\partial M}{\partial e}\right)\left(\frac{e}{P_f M}\right) = \frac{\partial M}{\partial e}\frac{e}{M} = -\varepsilon_M$

Como: $\frac{\partial S_{\$}}{\partial e} = \frac{\partial\left(\frac{P}{e}\right)X}{\partial e} = \frac{Pe\frac{\partial X}{\partial e} - PX}{e^2} = \frac{P}{e}\frac{\partial X}{\partial e} - \frac{PX}{e^2}$

$$\frac{\partial S_{\$}}{\partial e}\frac{e}{S_{\$}} = \left[\frac{P}{e}\frac{\partial X}{\partial e} - \frac{PX}{e^2}\right]\left(\frac{e}{\frac{P}{e}X}\right) = \frac{e}{X}\frac{\partial X}{\partial e} - 1 = \varepsilon_X - 1$$

Sustituyendo en (I): $-\varepsilon_M - (\varepsilon_X - 1) < 0 \Rightarrow \boxed{\varepsilon_X + \varepsilon_M > 1}$

- Si se consideran los flujos de capitales la condición Marshall-Lerner ampliada sería:

$$\boxed{\varepsilon_X + \varepsilon_M \frac{D_{\$M}}{S_{\$X}} > 1}$$

- Nota: $D_{\$M}$ y $S_{\$X}$ sólo se refieren a la oferta y demanda de divisas asociadas a M y X. Si la cuenta corriente está en equilibrio $D_{\$M} = S_{\$X}$ y la condición ampliada es igual a la condición simplificada.

7. Política Fiscal y Monetaria en una economía abierta con perfecta movilidad de capitales, régimen de tipo de cambio fijo, sin restricciones de oferta (Modelo Mundell-Fleming):

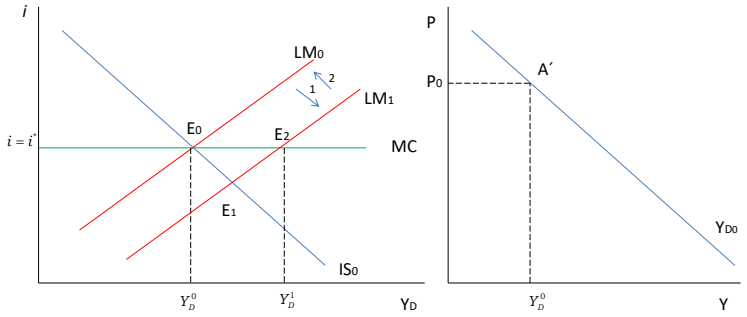
- Política Monetaria Expansiva:
  - Con perfecta movilidad de capitales, el tipo de cambio nominal fijo y credibilidad en el tipo de cambio, el Banco Central (*BC*) no puede seguir una política monetaria independiente.
  - La cantidad de dinero es endógena.

- Si el BC expande la oferta monetaria:

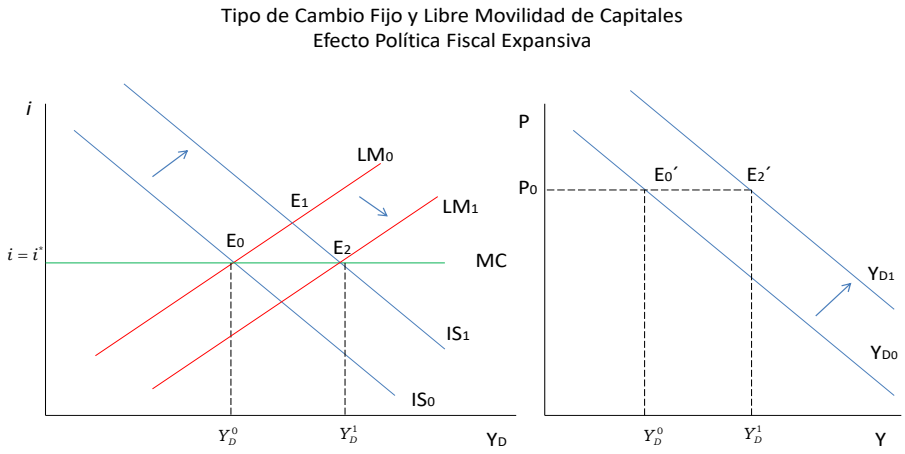
$$\left(\frac{M^s}{P}\right)\uparrow \Rightarrow i < i^* \Rightarrow \text{salida de capitales} \Rightarrow RI \downarrow \Rightarrow \left(\frac{M^s}{P}\right)\downarrow \Rightarrow i = i^*$$

- La política monetaria es *ineficaz* para incidir sobre la demanda agregada. Con la adopción del régimen de cambio fijo (si hay libre movilidad de capitales), el *BC* renuncia a utilizar la política monetaria como instrumento de política económica.

Tipo de Cambio Fijo, Libre Movilidad de Capitales y sin restricciones de oferta
Efecto Política Monetaria Expansiva

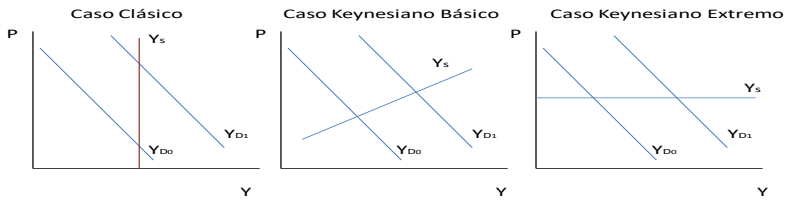


- Política Fiscal Expansiva:
  - Por libre movilidad de capitales: $i = i^*$
  - La política fiscal expansiva desplaza *IS* a la derecha.
  - En una economía cerrada el equilibrio sería en (*E1*).
  - En una economía abierta el nuevo equilibrio sería en *E2* (*manteniendo fijo los precios*).
  - La oferta monetaria subiría endógenamente a medida que se convierten activos externos en moneda local para poder satisfacer la demanda por dinero que se vería aumentada, dado el aumento del volumen de transacciones (*suponiendo que el Banco Central no valida monetariamente a la política fiscal*).



- El Banco Central aumenta sus reservas y la *LM* se desplaza a la derecha.
- En este caso la política fiscal es **muy efectiva** (si los precios no se ven afectados). No se produciría efecto desplazamiento.

- ¿De qué depende la evolución de los precios (P)? de la forma de la curva de oferta agregada: Tres casos típicos:

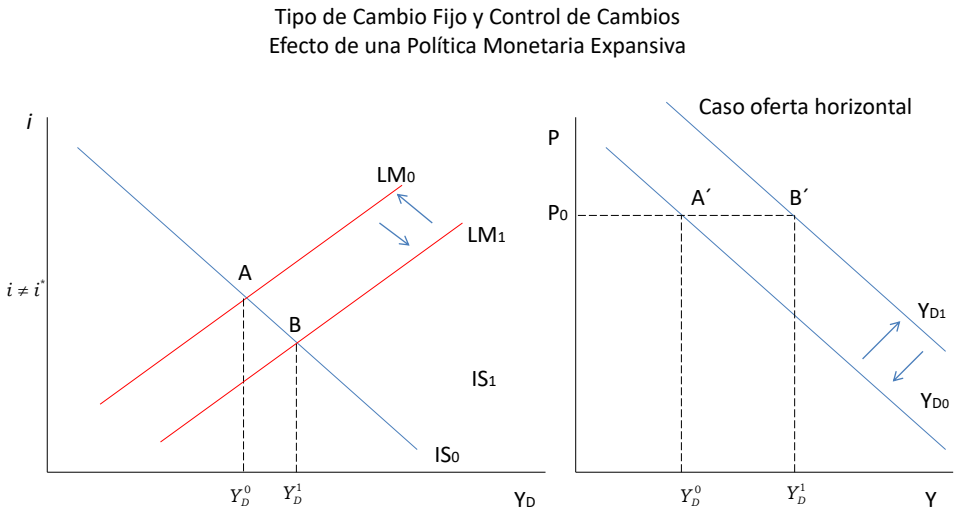


- A mayor reacción de los precios menos eficiente la política fiscal.

8. Efectos de la política económica bajo un régimen de cambio fijo y control de cambio en el caso de una economía pequeña:

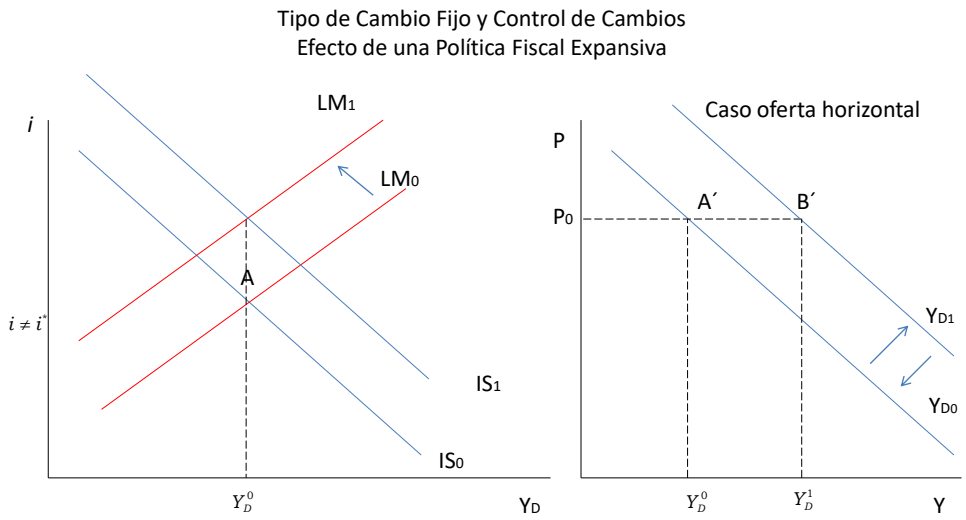
- En este caso $i \neq i^*$
- Los agentes no pueden convertir activos internos en moneda extranjera y viceversa.
- El Banco Central puede determinar la posición de la LM. Puede expandir M^s sin que los efectos sobre las reservas se manifiesten de manera inmediata.

- La LM sigue siendo endógena pero se desplaza más lentamente. La expansión monetaria hace cambiar la BC (genera déficit), lo que afectará la oferta monetaria y la LM se desplaza endógenamente (a menos que el Banco Central tome otras medidas que eviten la contracción monetaria endógena).
- Política Monetaria Expansiva:



  - En A, $i \neq i^*$
  - La *LM* se desplaza a la derecha $\Rightarrow i \downarrow, Y_D \uparrow$ (asumiendo que los precios no se alteran (curva de oferta keynesiana extrema).
  - Al $i \downarrow, \bar{e} \Rightarrow$ se tiende a un déficit (ya que $M \uparrow$)
  - Si, como es más probable, $P \uparrow, R \downarrow \Rightarrow M \uparrow, X \downarrow \Rightarrow$ el déficit externo es mayor, caen las reservas y $M^s \downarrow \Rightarrow LM \downarrow \Rightarrow Y_D \downarrow$. La economía vuelve a su punto inicial pero el Banco Central ha perdido reservas (la calidad de M^s termina deteriorándose).
- Política Fiscal Expansiva:
  - La *IS* se desplaza a la derecha $\Rightarrow$ la balanza tiende al déficit.
  - El déficit externo desplaza con el tiempo la *LM* a la izquierda, hasta que se elimina el déficit.

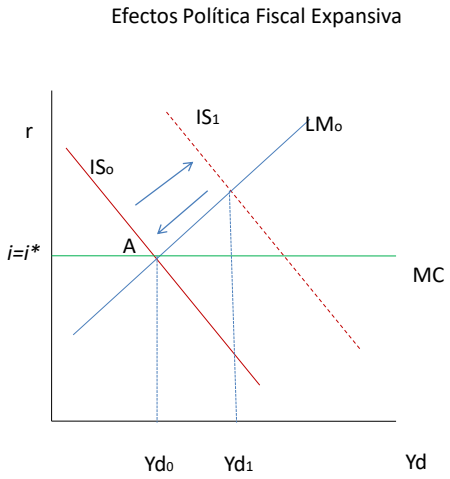
- $i \uparrow$ significativamente a largo plazo.
- La política fiscal es efectiva a corto plazo pero termina desplazando al gasto privado. Si los precios aumentan en el proceso, el efecto de la política fiscal es menos efectivo incluso a corto plazo.



9. Efectos de la política económica bajo un régimen de cambio flexible y libre movilidad de capitales en el caso de una economía pequeña:

- Caso país pequeño ($i = i^*$).
- El tipo de cambio ya no es una variable de política $\Rightarrow$ La curva IS se mueve endógenamente:
- Si $e \uparrow \Rightarrow$ la IS se mueve a la derecha
- Si $e \downarrow \Rightarrow$ la IS se mueve a la izquierda
- El banco central pierde el control sobre el tipo de cambio, pero gana control sobre M^s (la posición de la LM).
- La diferencia clave entre el tipo de cambio flexible y el fijo radica en el ajuste al movimiento de capitales: bajo tipo de cambio flexible es *e* el que se ajusta.
- Política Fiscal Expansiva:

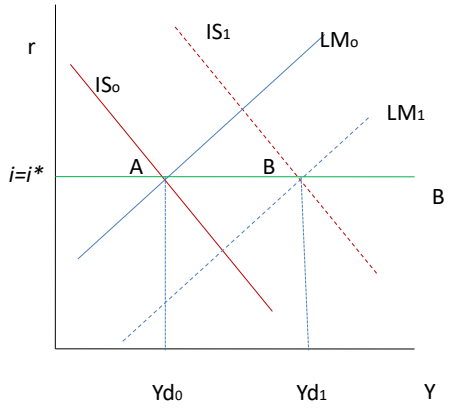
- Un incremento del gasto público desplaza IS a la derecha:



- A corto plazo $i \uparrow \Rightarrow$ entrada de capitales $\Rightarrow e \downarrow \Rightarrow X \downarrow, M \uparrow \Rightarrow IS$ retrocede hasta que se restablece el equilibrio en A.
- La demanda agregada termina no alterándose a mediano y largo plazo (suponiendo curva de oferta keynesiana).
- La expansión fiscal causó una apreciación del tipo de cambio nominal (*e*). La expansión fiscal es totalmente desplazada por una reducción en $\left(X \downarrow, M \uparrow\right)$
- En este caso la política fiscal no tiene ningún efecto sobre la demanda agregada.

- Política Monetaria Expansiva:
  - Si el banco central incrementa $M^s \uparrow \Rightarrow$ la *LM* se desplaza a la derecha, $i \downarrow \Rightarrow$ incrementa la salida de capitales $\Rightarrow e \uparrow \Rightarrow X \uparrow, M \downarrow \Rightarrow IS$ se desplaza a la derecha (con curva de oferta keynesiana) $\Rightarrow i \uparrow$ hasta que $i = i^*$.
  - La $Yd \uparrow$ y $e \uparrow$

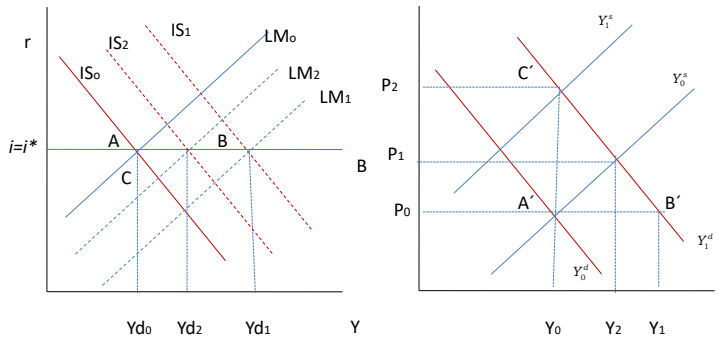
Efectos Política monetaria Expansiva



- En este caso la política monetaria actúa vía *e* y no vía tasa de interés.
- La política monetaria tiene máximo efecto bajo tipo de cambio flexible.

- ¿Qué pasa cuando se consideran los efectos sobre los precios y los salarios nominales?
  - En el mediano y largo plazo cuando los salarios y los precios se ajusten totalmente al incremento en la oferta monetaria, el producto retorna a su nivel inicial.

Efectos Política monetaria Expansiva



- Si la demanda agregada no es muy sensible a la depreciación del tipo de cambio real, la depreciación en *e* puede ser bastante grande, puede sobrepasar su valor de largo plazo (Overshooting del tipo de cambio).

- ¿Qué pasa cuando hay controles de capital?
  - En el caso de la expansión fiscal: $G \uparrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow Y \uparrow, e \uparrow$ (*e* se deprecia en lugar de apreciarse, ya que ahora no hay ingresos de capitales). *G* desplaza a *C* e *I*.
  - En el caso de la expansión monetaria: $M^s \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow C \uparrow, I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow, e \uparrow$

10. Críticas al modelo Mundell-Fleming:

- El modelo no considera que los movimientos de capitales son muy sensibles a las expectativas sobre la variación del tipo de cambio.
- Los rezagos en las respuestas de las variables relevantes (aspectos dinámicos del ajuste) que tampoco se consideran, afectan notablemente los resultados.
- No se consideran los efectos riqueza sobre los gastos reales y la composición de las carteras financieras que están asociados a las variaciones del tipo de cambio.

11. El uso de la devaluación como instrumento de política económica (en el contexto de un régimen de cambio nominal fijo):

- Las posibles reacciones de política económica ante choques en la BP serían:
  - Alteración del tipo de cambio nominal.
  - Modificación de los aranceles.
  - Modificación de la política fiscal.
  - Acción de procesos automáticos de ajuste:
    - Modificación de la oferta monetaria endógena.
    - Modificación de salarios y precios internos (ajustes en competitividad)

- La devaluación, siempre que implique una elevación en $R = \frac{e\ \bar{P}_f}{P}$ (depreciación real), evitaría una prolongada recesión para asimilar los efectos del choque (el ajuste sería más rápido).

- Una política fiscal contractiva facilitaría y reforzaría a la devaluación como medida de ajuste.
- El BC puede con medidas de esterilización reducir los efectos de la devaluación y de la política fiscal contractiva.
    - Efectos de una devaluación serán positivos para facilitar el ajuste si producen una mayor competitividad externa, eso depende de:
        - Elasticidades de exportaciones e importaciones al tipo de cambio.
        - Si la devaluación se anticipa los precios internos se ajustan y se reduce (e incluso se anula) el efecto positivo sobre la competitividad.
        - Mientras mayor sea la inercia inflacionaria menor el poder de la devaluación para corregir el desequilibrio externo.
        - Si la dependencia de las importaciones es muy alta, la devaluación tiene importantes efectos inflacionarios y de deterioro sobre los salarios reales (cae la demanda agregada y el empleo).
        - La devaluación tiende a reducir la demanda de dinero y a aumentar la oferta monetaria, lo que estimula la inflación.
        - Se incrementa la deuda externa en moneda nacional y se licua la deuda interna.
        - Regresividad en la distribución del ingreso por la caída en los salarios reales.
        - La devaluación reduce el ingreso real y la capacidad de absorción interna.

Tema 6: Redistribución del Ingreso y la Riqueza

1. Tipos de distribución:

- Sectorial
- Espacial
- Funcional
- Personal

2. Medición de la desigualdad:

- Para medir la desigualdad existe un conjunto de índices con propiedades distintas.
- La utilidad de cada índice depende de cómo satisface las "propiedades deseables" de los indicadores de desigualdad.
- Propiedades deseables de los indicadores de desigualdad:
  - *Independencia de escala*: el indicador no debe variar ante transformaciones proporcionales de ingreso.
  - *Independencia del tamaño de la población*: la desigualdad debe mantenerse si se agrega un número proporcional de individuos a todos los niveles de ingreso.
  - *Independencia ante cambios en posición*: si dos individuos intercambian su posición en la distribución del ingreso, la desigualdad no debe verse afectada.
  - *Principio débil de transferencias*: la desigualdad debe disminuir con la transferencia de ingresos desde un hogar rico a uno pobre.
  - *Principio fuerte de transferencias*: ante una transferencia de un hogar rico a uno pobre la disminución de la desigualdad será más pronunciada a medida que aumente la distancia entre ambos hogares (principio Pigou-Dalton).
  - *Descomposición aditiva*: la concentración del ingreso para una población debe ser igual a la suma de la desigualdad intragrupal e intergrupal para los subgrupos que la conforman.
  - *Rango del índice*: es deseable que el índice tome valores entre 0 y 1, donde 0 significa máxima igualdad y 1 máxima desigualdad.
- **Medidas de desigualdad**: el objetivo es calcular la desigualdad a partir de las estadísticas de distribución del ingreso (encuestas de hogares por muestreo).
  - Nomenclatura:
    - $h = 1,\ldots,H$ hogares

- $M^1 \leq M^2 \leq M^3 \leq ... \leq M^H$ ingresos
- $\left\{M^1, M^2, M^3, ..., M^H\right\}$ distribución del ingreso
- *Media del nivel de ingreso*: $\boxed{\mu = \frac{\sum_{h=1}^{H} M^h}{H}}$
- Índice de desigualdad: $I\left(M^1, M^2, M^3, ..., M^H\right)$

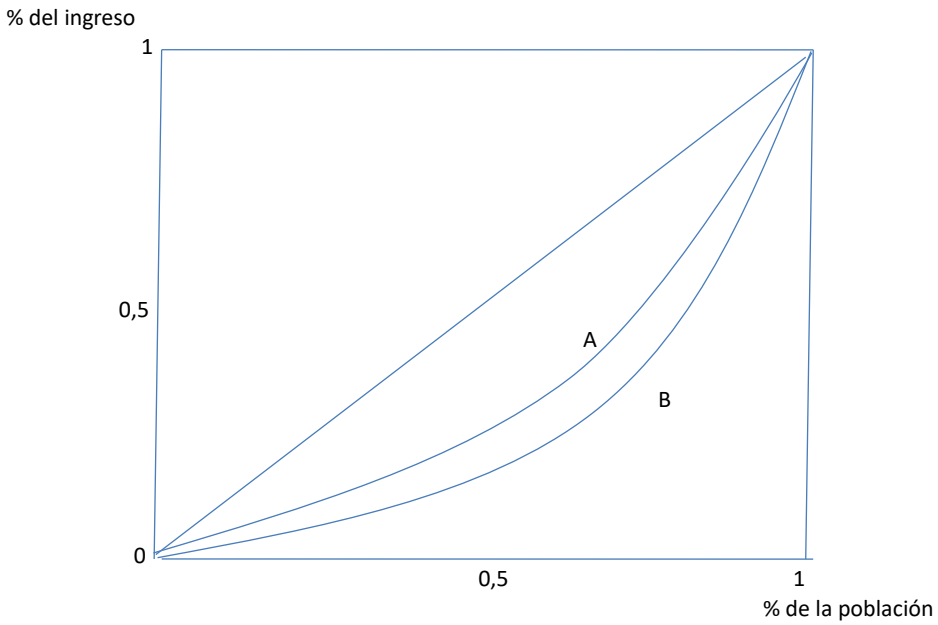
- Tipos de indicadores de desigualdad:
  - Estadísticos
  - Curva de Lorenz y Coeficiente de Gini
  - Indicadores basados en funciones de utilidad
  - Indicadores basados en la entropía

- Indicadores estadísticos:
  - *Rango de desigualdad*: $\boxed{R = \frac{M^H - M^1}{H\mu}}$
    - Objeción: *R* no toma en cuenta la dispersión de la distribución de ingresos entre el valor más alto y más bajo de *M*.
    - Ejemplo: $\{1,3,6,9,11\} \Rightarrow R = 0.3333$
 $\{1,1,6,11,11\} \Rightarrow R = 0.3333$
  - *Desviación media relativa*: $\boxed{D = \frac{\sum_{h=1}^{H} \left|\mu - M^h\right|}{2\left(H-1\right)\mu}}$
    - El numerador mide el valor absoluto de la desviación del nivel de ingreso de cada hogar con respecto a la media. El denominador asegura que $0 \leq D \leq 1$. Cada desviación pesa lo mismo y *D* es lineal respecto al tamaño de la desviación.
    - Ventaja de *D*: toma en cuenta toda la distribución y no sólo los puntos finales.
    - Ejemplo: $\{1,3,6,9,11\} \Rightarrow R = 0.3333 \Rightarrow D = 0.3333$
 $\{1,1,6,11,11\} \Rightarrow R = 0.3333 \Rightarrow D = 0.4167$
    - Desventaja *D* es insensible a las transferencias entre los grupos de ingresos, si estos grupos se encuentran localizados al mismo nivel de la distribución alrededor de la media. No cumple con propiedades Nº 4 y Nº 5.

- Varianza: $V = \frac{\sum_{h=1}^{H}\left[M^H - \mu\right]^2}{H}$
    - Satisface la propiedad de las transferencias.
    - Depende del ingreso medio: mientras mayor sea el ingreso mayor la desigualdad.
- Coeficiente de Variación modificado : $\boxed{C = \frac{\sigma}{\mu\left[H-1\right]^{\frac{1}{2}}}} = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{h=1}^{H}\left[M^H - \mu\right]^2}{H}}}{\mu\left[H-1\right]^{\frac{1}{2}}}$
    - Ejemplo: $\{1,3,6,9,11\} \Rightarrow R = 0.3333 \Rightarrow D = 0.3333 \Rightarrow C = 0.3073$
      $\{1,1,6,11,11\} \Rightarrow R = 0.3333 \Rightarrow D = 0.4167 \Rightarrow C = 0.3727$
    - La modificación es para garantizar: $0 \le C \le 1$
    - Corrige el problema de la dependencia de la media.
    - Se puede demostrar que C cumple con la propiedad de transferencias Nº 4.
    - Desventaja: El peso de la transferencia no varía con la posición relativa en la distribución (una transferencia de Bs. 10 tiene el mismo efecto ya sea de Bs. 1000 a Bs. 900 que de Bs 150 a Bs. 50. No cumple con propiedad Nº 5.
- *Varianza de los logaritmos*: $VL = \frac{\sum_{h=1}^{H}\left(\log M^H - \log \mu\right)^2}{H}$
    - Respecto a V, la utilización de logaritmos permite asignar más peso a las transferencias que se den en la parte baja de la distribución.
    - El resultado no varía con el ingreso medio.

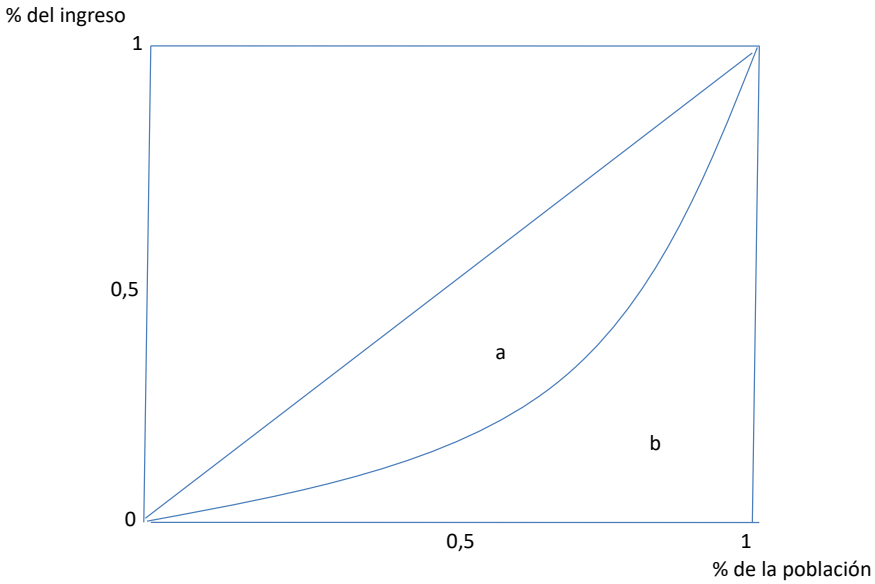
3. Curva de Lorenz y Coeficiente de Gini:

- Curva de Lorenz:
    - Ordena la población en función del ingreso y grafica la proporción del ingreso que va a cada proporción de la población.
    - Si todos los hogares tienen un ingreso igual, la curva de Lorenz es una recta diagonal conectando los puntos (0,0) y (1,1). Si hay algún grado de desigualdad, la curva de Lorenz estará por debajo de la diagonal.



- La distribución B es más desigual que la A. La curva de Lorenz cumple con el principio de las transferencias. En caso de que las curvas se cruzaran no es posible llegar a una conclusión sin ambigüedad, se necesita más información.
- Nota: la curva de Lorenz compara distribución del ingreso no bienestar. El bienestar depende de otros factores como el nivel de ingresos.

- El coeficiente de Gini:
  - G es el área entre la curva de Lorenz y la diagonal, como una proporción del área del triángulo por debajo de la diagonal: $G = \frac{a}{a+b}$



- Existen diversas formas de aproximarse al Coeficiente de Gini:

$$\boxed{G = 1 - \frac{1}{H^2 \mu} \sum_{i=1}^{H} \sum_{j=1}^{H} \min\left\{M^i, M^j\right\}}$$

- G considera todos los posibles pares de ingresos y toma el mínimo de cada comparación, luego suma estos mínimos y los divide por el denominador para asegurar que $0 \leq G \leq 1$.

- Ver ejemplo :

  Suponga que hay tres niveles de ingreso: $\{3,5,10\}$

  El valor de G será:

$$G = 1 - \frac{1}{3^2 * 6}\begin{bmatrix} \min\{3,3\} + \min\{3,5\} + \min\{3,10\} + \\ \min\{5,3\} + \min\{5,5\} + \min\{5,10\} + \\ \min\{10,3\} + \min\{10,5\} + \min\{10,10\} \end{bmatrix}$$

$$G = 1 - \frac{1}{54}[3+3+3+3+5+5+3+5+10]$$

$$G = 0,259$$

  - Otra manera de expresar G es:

$$G = 1 - \frac{1}{H^2 \mu}\left[(2H-1)M^1 + (2H-3)M^2 + (2H-5)M^3 + \ldots + M^H\right]$$

  - G es el indicador de desigualdad más utilizado.
  - G satisface la propiedad Nº 4 pero no la N°5.
  - G se puede usar para comparar distribuciones aun cuando las curvas de Lorenz se crucen, pero puede dar lugar a resultados ambiguos.
  - No satisface la propiedad Nº 6. La desigualdad de un país no se puede obtener sumando las desigualdades regionales.

4. Indicadores basados en funciones de utilidad:

- Son índices que plantean explícitamente una función de bienestar.

- *Índice de Dalton*: $D = 1 - \sum_{h=1}^{H} \frac{U(M^H)}{HU(\mu)}$

  - Muestra la perdida de bienestar debida a la desigualdad respecto a una distribución igualitaria.

  - Problema: varía con las transformaciones de la función U. Por ello es poco utilizado.

- Hay otros índices como el *Índice de Atkinson,* pero todos requieren la explicitación de una función de utilidad.

5. Indicadores basados en la entropía[1]:

- Los indicadores basados en la noción de entropía permiten analizar la desigualdad diferenciando los componentes: la desigualdad que se debe a la población como un todo y aquella que se refiere a la desigualdad dentro de un grupo específico de esa población.
- *Índice de Theil*: asigna mayor importancia a los ingresos más bajos. Permite medir la desigualdad y es sensible a las diferencias entre las transferencias de grupos ubicados en diferentes estratos de la distribución de ingresos (propiedad N° 5). Cumple con la propiedad N° 6.

$$T = \frac{1}{\log(H)} \sum_{h=1}^{H} \left(\frac{M^h}{H\mu}\right) \left[\log\left(\frac{M^h}{H\mu}\right) - \log\left(\frac{1}{H}\right) \right]$$

Desventaja: la arbitrariedad de aplicar la forma logarítmica.

6. Medición de la pobreza:

- La medición de la pobreza supone la definición de un nivel de vida aceptable.
- ***Pobreza absoluta***: se supone que hay un nivel mínimo de consumo que es fijo (en tiempo y lugar).
- ***Pobreza relativa***: es definida en un contexto dado. Supone que el nivel de lo que determina la pobreza se eleva con el aumento del ingreso de la sociedad (siempre habrá pobres).
- ***Línea de pobreza*** *(z:* nivel de ingreso límite*)*: si la cesta de necesidades mínimas no cambia, implícitamente se está asumiendo una medida de pobreza absoluta.
  - *Pobreza extrema:* valor per-cápita de una canasta de consumo que sólo contiene alimentos (determinados de acuerdo a requerimientos calóricos, proteicos y nutricionales, 50 productos): *canasta normativa de consumo de alimentos*.

[1] La entropía es una medida del desorden. Si un sistema progresa hacia la igualdad incrementa la entropía y se reduce la redundancia.

- *Línea de pobreza total:* valor per-cápita de una canasta de consumo que incluye alimentos y otros bienes y servicios. Como norma aceptada el valor de la línea de pobreza total corresponde al doble de la línea de pobreza extrema.
    - *Los hogares pobres se clasifican en:* pobreza extrema y no extrema (moderada).
        - Línea de pobreza extrema: ingreso por persona por día de $ 1,25 (a precios de 2005).
        - Línea de pobreza moderada: ingreso por persona por día de $ 2,5 (a precios de 2005).
    - En general, la proporción de personas pobres será mayor que la proporción de hogares pobres.
- Otros métodos alternativos a la línea de pobreza:
    - ***Necesidades Básicas Insatisfechas*** *(NBI).* Este es considerado una forma de análisis estructural, pues se mide a través de cinco indicadores cuya carencia califica al hogar de pobre: la alta dependencia económica, el número de niños de 7 a 12 años que no asisten a la escuela, el acceso a servicios básicos (agua y eliminación de excretas), el hacinamiento crítico y el tipo de vivienda.
    - ***Índice de desarrollo humano*** (PNUD), compuesto por los siguientes indicadores:
        - Esperanza de vida al nacer
        - Tasa de alfabetización adulta
        - Tasa de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria
        - Ingreso per-cápita mensual del hogar
        - *Metodología*: para cada indicador se calcula un índice, según valores máximos y mínimos establecidos por el PNUD:

$$I_i = \frac{X_i - \min X_i}{\max X_i - \min X_i}, 0 \le IDH \le 1$$

Luego se calcula el *IDH* como un promedio simple de los índices parciales).

7. Medición de la pobreza según el método de la línea de pobreza:

- Índices del tipo FGT (Foster-Greer-Thorbecke):

$$P_\alpha = \frac{1}{H}\sum_{h=1}^{q}\left(\frac{z - M^h}{z}\right)^\alpha \text{ para todo } M^h \le z,\ \alpha = 0,1,2$$

- Nota: α tiene como finalidad asignar mayor importancia a los individuos a medida que disminuye el ingreso.

  - Si $\alpha = 0 \Rightarrow$ **Porcentaje de pobres (incidencia)**: $P_0 = \frac{q}{H}$

    - Desventaja: no indica la intensidad ni la severidad de la pobreza, no indica si las personas pobres están cerca o lejos de la línea de pobreza.

  - Si $\alpha = 1 \Rightarrow$ **Brecha de la pobreza (intensidad)**: $P_1 = P_0\left(1 - \frac{\mu_p}{z}\right)$

    - μ_p: ingreso medio de los pobres
    - $1 - \frac{\mu_p}{z}$: brecha promedio de ingresos como proporción de la línea de pobreza
    - Mide la distancia relativa de los ingresos de los pobres con relación a la línea de pobreza. Permite verificar si en promedio los pobres están cerca o lejos de la línea de pobreza (intensidad).
    - P_1 puede ser interpretado como el gasto medio per-cápita, en relación a la línea de pobreza, requerido para eliminar la pobreza.
    - Si $P_1 \to 0$ la pobreza no es tan intensa
    - Desventaja: P_1 no refleja los cambios en la distribución entre los pobres en los casos en que el ingreso promedio no se afecta.

  - Si $\alpha = 2 \Rightarrow$ **Severidad de la pobreza**:

$$P_2 = \frac{1}{H}\sum_{h=1}^{q}\left(\frac{z - M^h}{z}\right)^2;\ 0 \le \left(\frac{z - M^h}{z}\right)^2 \le 1;\ 0 \le P_2 \le P_0$$

    - P_2 es un indicador de *severidad de la pobreza*, ya que asigna un peso mayor a los ingresos de los más pobres.
    - Si el ingreso de los pobres está muy cercano a la línea de pobreza, P_2 tiende a tomar el valor 0. Si la pobreza es más severa o crítica tiende a tomar el valor 1.
    - Nota: la curva de Lorenz se puede parametrizar y utilizarla para estimar *G, P_0, P_1* y P_2 (ver: Riutort, M. (2009). Ingreso, Desigualdad y Pobreza en Venezuela, Ucab)

8. Crecimiento Económico, desigualdad y pobreza:

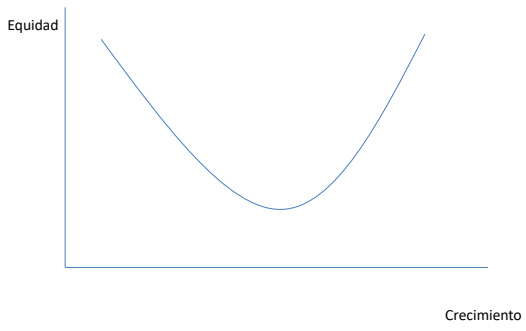
- Características del tema:
  - Desborda el campo de lo que se considera estrictamente económico.
  - Es un tema complejo que involucra aspectos económicos, demográficos, institucionales.
  - Aún se dista de alcanzar un consenso sobre la relación entre crecimiento, equidad y pobreza.

CLASIFICACION DE LAS PRINCIPALES APORTACIONES A LA RELACION ENTRE DISTRIBUCIÓN DE LA RENTA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Relación de Incompatibilidad		El crecimiento requiere una cierta desigualdad en la distribución	Mill, Harrod-Domar, Kaldor, …
		El crecimiento genera desigualdad por su propia dinámica	Marx, Boeke, Myint, Rajaraman, Furtado, D.V.Smith, …
Relación de Compatibilidad	**Unidireccional**	El crecimiento económico favorece la equidad	Marshall, ...
		La equidad favorece el crecimiento	Keynes, Hansen, Prebish, Myrdal, Todaro, Elkan, Persson, Tabellini, Alesina, Rodrik, Drazen, Perotti, Park, Chatterjee, Tsiddon, Larraín, Vergara, Kliksberg, Solimano, Birdsall, Sabot, Navarro, Sen, ...
	Bidireccional	Intrínseca: crecimiento económico y equidad se refuerzan mutuamente	Banco Mundial y CEPAL (años noventa), ...
		Inducida: determinados elementos favorecen el crecimiento y la equidad conjuntamente	Banco Mundial y CEPAL (inicios siglo XXI), ECB (1998b), ...
Relación de Incompatibilidad tendente a Compatibilidad		El crecimiento requiere una cierta desigualdad que luego se corrige	Schumpeter, Rostow, Lewis, Rosenstein-Rodan, …
		El crecimiento genera desigualdad y más adelante estimula la equidad	Kuznets, Ahluwalia, Adelman, Morris, S. Robinson, Paukert, Campano, Salvatore, Bourguignon, Morrison, Randolph, Lot, Ogwand, Park, Brat, Ram, Milanovic, Jha, Eusufzai, Barro, ...
Relación de Independencia		No existe ningún tipo de relación entre crecimiento y distribución	A. Smith, Solow, ...
Relación Indeterminada		Falta de evidencia suficiente para afirmar una relación concreta	Danzinger, Gottshalh, Iglesias, Deininger, Squire, Fields, Ruiz, ...

Fuente: Pérez Moreno, S. Relaciones entre distribución de la renta y crecimiento económico en la historia del pensamiento económico.

- La hipótesis de Kuznets (1966,1973)
  - Incompatibilidad tendiente a la compatibilidad.



- Es la hipótesis de mayor aceptación en la literatura, aunque ha venido siendo cuestionada en las investigaciones más recientes, especialmente desde la perspectiva de los modelos de crecimiento endógeno.
- Las investigaciones empíricas recientes no parecen confirmar la hipótesis de Kuznets. Los hechos estilizados confirman que:;
    - Hay mayor desigualdad en los países de ingreso medio que en los más ricos y en los pobres.
    - El crecimiento económico apenas explica una pequeña parte de la variación de la equidad.
    - La verificación de la hipótesis de Kuznets es muy sensible al método econométrico aplicado.
    - El patrón dominante en el siglo XX y XXI ha sido una reducción en la desigualdad tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo.
    - No hay diferencia significativa entre crecimiento y desigualdad entre países en desarrollo de renta alta y de renta baja.
    - No existe una relación sistemática entre crecimiento y reducción de la desigualdad pero si entre crecimiento y reducción de la pobreza.
    - Hay una fuerte asociación entre desigualdad e inestabilidad política.
    - Hay una fuerte relación entre el grado de equidad, el capital social y la salud pública.
    - Los países exitosos son los que han efectuado fuertes y continuas inversiones en la creación de capital humano.
- La conclusión más aceptada hoy es que es el tipo de crecimiento y no el crecimiento lo que determina la trayectoria de la desigualdad.

- Enfoques críticos a la hipótesis de Kuznets:
    - Enfoque de la compatibilidad:
        - La investigación más reciente parece confirmar que mayor equidad puede estimular el crecimiento económico.
        - Las sociedades más igualitarias pueden resistir mejor los choques adversos.
        - La reducción de la pobreza es una condición para potenciar el crecimiento y no una consecuencia del mismo. Esto tiene que ver tanto con aspectos asociados a la demanda agregada como a la oferta agregada.
        - Las discrepancias extremas en la distribución del ingreso es la principal causa de la inestabilidad política y, por esta vía, afectan a la estabilidad económica, la inversión y el crecimiento.
    - Enfoque bidireccional:

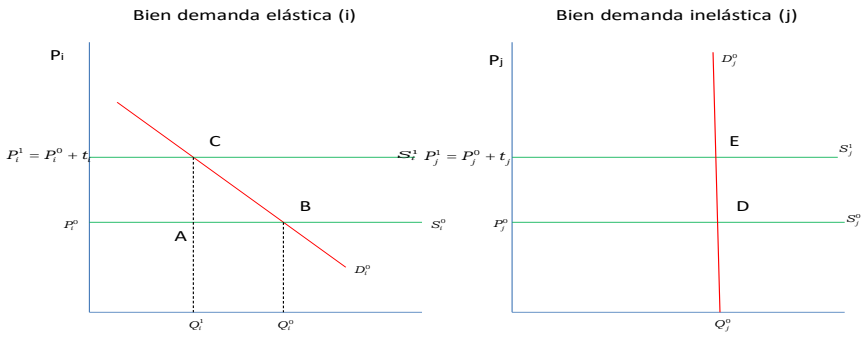
- Las políticas para reducir la pobreza, si están bien diseñadas, pueden estimular el crecimiento.
- Hay políticas claves como son:
  - la mejora en el nivel tecnológico
  - el acceso al crédito
  - la nutrición
  - la atención de la salud primaria
  - la calidad de la educación básica
  - la planificación familiar

9. Áreas de investigación sobre crecimiento y desigualdad:

- Mercado de capitales: la mayor desigualdad implica falta de acceso al crédito, lo que afecta la inversión en capital físico y humano.
- Inestabilidad socio-política:
  - La mayor desigualdad fomenta regímenes populistas, cambios bruscos en la política económica, expropiaciones y golpes de estado, todo ello retarda las reformas estructurales que pueden impulsar el crecimiento a largo plazo.
  - Si el ingreso medio es mayor que el ingreso mediano, una buena parte de la población será partidaria de políticas redistributivas muy distorsionantes con elevados costos en materia de eficiencia económica afectando, por tanto, negativamente el crecimiento económico.

- Política de redistribución del ingreso y la riqueza:
  - Objetivos más específicos:
    - Mejor distribución del ingreso
    - Garantizar igualdad de oportunidades
    - Aumentar la integración social de los excluidos
- Áreas de políticas:
    - Política Tributaria
    - Política de Gasto Público y Subsidios
    - Políticas de Rentas
    - Políticas de redistribución de activos
- Política tributaria:

- Impuestos indirectos:



- Desde el punto de vista de la eficiencia, el impuesto sobre el bien *i* genera un impacto sobre el bienestar (lo reduce, hay una pérdida de peso muerto), mientras eso no sucede con *j*. El impuesto encarece el consumo pero no distorsiona las cantidades demandadas y producidas del bien *j* (no provoca ineficiencia).
    - Si el objetivo del gobierno fuera la eficiencia fiscal (recaudar lo máximo sin importar los efectos distributivos), la política óptima sería gravar los bienes cuya demanda es más inelástica a las variaciones de precios.
    - A mayor elasticidad, mayores las pérdidas de eficiencia y mayor el incremento en la tasa de impuesto requerida para cumplir la meta de recaudación (ya que con el impuesto se reduce la basa imponible Q).
- Desde la perspectiva de la distribución de ingresos:
    - Los bienes que demandan los sectores más bajos de ingresos, al ser de primera necesidad, tienen demanda muy inelástica a las variaciones de precios. Por ello los impuestos indirectos, cuando se buscan objetivos de recaudación fiscal con mínimo efecto sobre la eficiencia, pueden ser muy regresivos.
    - La tributación óptima desde el punto de vista de la eficiencia empeora la distribución del ingreso (dada una estructura del gasto público).
    - Aquí es clara la oposición entre objetivos de eficiencia y equidad.
- Impuestos directos a la renta:
    - Progresividad del impuesto sobre la renta: cuando la tasa promedio de tributación crece al aumentar la renta.

Venezuela: Estructura del ISR

Ingresos Netos (UT)				Tasa %	Sustraendo	% Variación			Sustraendo/
						Ingreso	Tasa	Sustraendo	Ingreso
Desde	0	Hasta	1.000	6	0				0
Exceso de	1.000	Hasta	1.500	9	30	50%	50%		2%
Exceso de	1.500	Hasta	2.000	12	75	33%	33%	150%	4%
Exceso de	2.000	Hasta	2.500	16	155	25%	33%	107%	6%
Exceso de	2.500	Hasta	3.000	20	255	20%	25%	65%	9%
Exceso de	3.000	Hasta	4.000	24	375	33%	20%	47%	9%
Exceso de	4.000	Hasta	6.000	29	575	50%	21%	53%	10%
Exceso de	6.000	Hasta		34	875		17%	52%	< 10 %

- **Impuestos negativos**: el objetivo es garantizar la obtención de un ingreso mínimo con base en el definido por la línea de pobreza.
  - Los hogares con ingresos inferiores a z reciben un subsidio: $T_i = t * Y_i - z$, siempre que: $Y_i < z$. El subsidio se corrige de tal manera que no se desestimule el trabajo (ver pág. 259 Cuadrado et al (2010)).
- Política de gasto público y subsidios:
  - Objetivos perseguidos:
    - Igualdad de oportunidades: educación, formación para el trabajo.
    - Seguridad social: salud, retiro y desempleo
    - Subsidios para combatir pobreza y exclusión: misiones, servicios públicos gratuitos o subsidiados (transporte, energía, alimentación).
    - Inversiones públicas: vivienda, escuelas, hospitales, sistemas de transporte.
- **Políticas de rentas**: intervención sobre los mecanismos de fijación de precios y salarios en el mercado.
  - *Fijación del salario mínimo*: suele reducir el empleo, afectando los intereses de los desempleados.

- *Controles de precios de bienes y servicios:* incremento de la escasez, aparición de mercados negros.
- *Fijación de precios mínimos en el sector agrícola*: para proteger el ingreso de los pequeños productores. Usualmente generan rentas extraordinarias garantizadas para las empresas más grandes y desestimulan la innovación en el sector.
- *Fijación de precios máximos de venta al público* (PVP): desestimulo a la inversión, escasez, mercados negros.

- Políticas de redistribución de activos:
  - Expropiaciones.
  - Inversiones en capital humano para los pobres.

Tema 7: Crecimiento Económico y Política Económica

1. Introducción

- En este tema se estudia:
  - ¿Cómo evoluciona la producción de pleno empleo de una economía a través del tiempo?
  - ¿Por qué existen países que han crecido más rápidamente que otros?
  - ¿Existen algunas variables de política que pueden incidir sobre el crecimiento económico a largo plazo?
- El bienestar depende del crecimiento, el nivel del ingreso y su distribución.
- Crecimiento: aumento sistemático de la producción real.
- Los principales determinantes del crecimiento económico actúan sobre la oferta agregada y operan en el largo plazo.
- Determinantes del crecimiento a largo plazo:
  - Incremento en el stock de factores productivos.
  - Mayor eficiencia en el uso de los factores productivos:
    - Tecnología.
    - Organización del trabajo.
    - Cualificación de los trabajadores.
- Hechos estilizados del crecimiento (Kaldor, 1963):
  - La producción por trabajador crece con el tiempo y su tasa de crecimiento no tiende a disminuir.
  - La relación capital-trabajo crece en el tiempo.
  - La relación capital-producto tiende a ser estable.
  - La tasa de rendimiento del capital es prácticamente constante.
  - Existen grandes diferenciales entre países en cuánto al crecimiento de la producción per cápita.
  - No hay correlación entre el nivel y la tasa de crecimiento del ingreso per cápita.
  - El crecimiento del producto está correlacionado positivamente con el crecimiento del comercio internacional.

- El crecimiento poblacional está correlacionado negativamente con el nivel de ingresos. Los aumentos en el crecimiento del ingreso per cápita están correlacionados con reducciones en la tasa de fertilidad.
- Aumentos en el capital humano aumentan el crecimiento a largo plazo.
- Cuanto menor el consumo público (no el gasto) mayor la tasa de crecimiento del PIB (γ_Y).
- A menores derechos políticos menor la tasa de crecimiento económico.

2. Conceptos introductorios básicos:

- Crecimiento económico: expansión del PIB potencial.
- Crecimiento sostenido y crecimiento sostenible (crecimiento compatible con la conservación del medio ambiente y con el carácter limitado de los recursos naturales).
- PIB potencial: nivel de actividad económica que es compatible con una tasa de inflación constante que podría lograrse con los recursos disponibles (distinto al máximo nivel de producción o producción de pleno empleo).
- Brecha deflacionista: PIB potencial > PIB efectivo
- Brecha inflacionista: PIB potencial < PIB efectivo

3. Modelos básicos para explicar el crecimiento económico:

- Las recomendaciones en materia de política económica para fomentar el crecimiento económico están fundamentadas en los modelos que intentan explicar los factores determinantes del crecimiento.
- Los principales modelos:
  - Clásico,
  - Harrod-Domar (keynesiano, 1942-1946),
  - Neoclásico (Solow-Swan, 1956),
  - Modelo de Ramsey (1928),
  - Ampliaciones del Modelo Neoclásico:
    - Uzawa (dos sectores),1964

  - Tobin (incorporación del dinero), 1965

- Modelos de Crecimiento Endógeno:
  - Romer, 1986;
  - Lucas (capital humano)
  - Barro (capital público)
  - Arrow ("learning by doing")
  - Modelo AK
  - Otros modelos: rol de las instituciones, dinámica crecimiento-distribución del ingreso.

4. Modelo Clásico:

- Desde la perspectiva de la economía clásica los rendimientos decrecientes prevalecen sobre todos los demás elementos y la economía, cuando madura, tiende a un inevitable estancamiento (el estado estacionario).
- La atención se centra en la acumulación del capital, que a su vez determina el progreso tecnológico.
- El incremento de la población expande la demanda agregada y los rendimientos decrecientes hacen que los costos de producción aumenten inevitablemente (Smith, Ricardo, Malthus, Marx, Keynes y Schumpeter)[2] $\Rightarrow$ a largo plazo se tiende a un estado estacionario, donde la tasa de crecimiento del PIB real será 0 (hipótesis del estancamiento secular).
- Fallas predictivas del modelo clásico:
  - El producto ha crecido más rápido que la población en forma sostenida, especialmente después de la revolución industrial (1750-1840).
  - El incremento del ingreso per cápita se trasladó a los salarios. La tasa de natalidad comenzó a reducirse y la productividad del trabajo a crecer; todo lo contrario a lo que proyectaban las leyes malthusianas (la población crece geométricamente y la producción de alimentos crece aritméticamente).

[2] El freno al crecimiento vendría dado por factores como: la falta de posibilidades de inversión (Smith); la ley de los rendimientos decrecientes (Ricardo), la dinámica de la población (Malthus), la falta de espíritu empresarial (Schumpeter), las crisis de sobreproducción, el desempleo crónico y la sustitución del capitalismo por el comunismo (Marx), la caída en la eficiencia marginal del capital (Keynes).

- El modelo clásico falló al no anticipar tres fuerzas que han impedido los rendimientos decrecientes y evitado el estado estacionario:
  - Avances tecnológicos sostenidos.
  - Elevación de la relación capital – trabajo.
  - Caída en la fertilidad.

5. Modelo Harrod – Domar (dinámica keynesiana)

- Modelo muy popular en los 1950´s.
- Constituye un intento de extender el modelo keynesiano al análisis del crecimiento económico a largo plazo. Este modelo trata de explicar por qué el crecimiento económico es un proceso inestable y la dependencia del crecimiento económico de la acumulación del capital.
- Según este modelo el crecimiento equilibrado (consistente) sería una casualidad.
- El análisis se centra en la inversión en su doble rol: es un componente de la demanda agregada (análisis de corto plazo) y, a la vez, incrementa la existencia de capital y por tanto la oferta potencial de la economía. Por ello también se le llama Modelo del Multiplicador y el Acelerador.
- Para ello se trata, con el modelo, de identificar las condiciones necesarias para alcanzar un equilibrio dinámico.
- El modelo asume una función de producción con insumos perfectamente complementarios (aquí está una de las críticas fundamentales de este modelo) y que la fuerza de trabajo crece a una tasa constante. Es decir se asume que la tecnología es fija y por lo tanto la relación capital- trabajo es constante y exógena al modelo. Esto permite formular la siguiente ecuación:

$$\Delta K = \upsilon * \Delta Y \qquad (1)$$

- La inversión se define como: $I = \dfrac{\Delta K}{\Delta t}$ (2)
- Si, por simplificación, se asume una economía cerrada y sin sector público; la condición de equilibrio es: $S = I$ (3).

  Donde $S = S_0 + s * Y,\ \text{si } S_0 = 0 \Rightarrow S = s * Y$

  Sustituyendo en (3): $I = s * Y$ (4)

- Sustituyendo (2) en (4):

$$\frac{dK}{dt} = \frac{\upsilon dY}{dt} = I = s * Y \qquad (5)$$

$$\frac{dY}{Y} = \frac{s}{\upsilon} dt \qquad (6)$$

- Integrando (6): $\ln(\frac{Y}{Const}) = \frac{s}{\upsilon} t \qquad (7)$

Cuanto $t = 0 \Rightarrow Y = Y_0 \Rightarrow Const = Y_0$

Solución para la ecuación:

$$\boxed{Y_t = Y_0 e^{gt}} \qquad (8);$$

siendo $\boxed{g = \frac{s}{\upsilon}}$

$$\frac{\partial g}{\partial s} > 0; \ \frac{\partial g}{\partial \upsilon} > 0$$

- El proceso de crecimiento de Y es exponencial. La clave del desarrollo es incrementar los recursos para la inversión.
- Según este modelo, si un país en desarrollo desea alcanzar una tasa de crecimiento del PIB per-cápita de 2% (duplicar el nivel de ingreso per-cápita en 35 años),si $\upsilon = 4$, siendo que la población crece a 2% por año $(n = 2\%) \Rightarrow g = 4\%$. Para ello el país requerirá tener una tasa de ahorro de: $s = 16\%$. Sí $s < s^*$, se requerirá una política económica para elevar la tasa de ahorro.
- Según este modelo, la ayuda externa y la política fiscal tiene un importante rol ya que el sector público puede sustituir la baja propensión a ahorrar del sector privado.
- Como se parte de una función de producción de coeficientes fijos, la productividad media del trabajo será constante: $Y_t = a * N_t$.
- Cuando $Y = Y_0, N = N_0 \Rightarrow Y_0 = a * N_0$
- Sustituyendo en (8):
  - $Y_t = (a * N_0) e^{gt} \Rightarrow a * N_t = a * N_0 e^{gt} \Rightarrow \boxed{N_t = N_0 e^{gt}} \qquad (9)$

- La conclusión es que el crecimiento del trabajo es también exponencial.
- Como $\frac{dK}{dt} = sY \Rightarrow dK = sY_0 e^{gt}$ (10)

  Integrando (10): $K = \frac{s}{g} Y = \upsilon Y_o e^{gt}$ (11)

  Como se supone que la υ es constante, se cumple: $\upsilon = \frac{K}{Y} = \frac{K_0}{Y_0}$

  Sustituyendo en (11): $\boxed{K_t = K_0 e^{gt}}$ (12)

- Conclusión: el capital sigue una senda de crecimiento exponencial.
- Conclusión general del modelo: para que exista un crecimiento equilibrado *Y, N* y *K* deben seguir la misma senda de crecimiento exponencial. Para que esto pueda suceder debe cumplirse que: $\upsilon = \frac{s}{g}$. Si esto no se cumple, lo que es muy probable, el crecimiento se volverá inestable.
- Cualquier pequeña desviación de la propensión a ahorrar respecto a la trayectoria del crecimiento equilibrado generará tendencias cuyas trayectorias pueden ser inestables ¿Por qué la tasa de crecimiento del stock de capital igualará a la tasa de ahorro y a la tasa de crecimiento de la producción? Nada, según este modelo, puede garantizar eso.
- Según este modelo para prevenir la inestabilidad se requerirá de la intervención sobre los mercados con políticas de demanda contracíclicas para estabilizar y corregir la situación.
- Las previsiones de crecimiento del modelo *H-D* resultaron muy pesimistas. La evidencia empírica cuestiona las conclusiones del Modelo *H-D* ya que **no** se ha verificado la elevada inestabilidad y el bajo nivel del crecimiento económico sostenido, al menos en las economías más avanzadas (el objeto de investigación de H-D).
- Sí $n > g \Rightarrow$ continuo desempleo.
- Sí $g > n \Rightarrow$ crecimiento excesivo del stock de capital y sacrificios en el nivel de consumo.

- Las predicciones del Modelo *H-D* están muy afectadas por tres supuestos claves:
  - *La tasa constante de productividad del capital o de la inversión.* La relación entre inversión y crecimiento económico es muy inestable, ya que la productividad de la inversión depende de múltiples factores.
  - *La perfecta complementariedad entre los factores de la producción.*
  - *La tasa constante de ahorro.*
  - *La tasa constante de crecimiento de la fuerza laboral efectiva.*
- Estos son los supuestos que van a ser modificados en los modelos posteriores.

6. Modelo Neoclásico Solow-Swan:

- Un objetivo fundamental del modelo es mostrar que la economía puede converger a una senda de crecimiento sostenido y estable, minimizando la necesidad de intervención con políticas estabilizadoras. En todo caso, las políticas económicas requeridas para fomentar el crecimiento económico deben centrarse más en el lado de la oferta que en el de la demanda agregada.
- Uno de los propósitos del modelo es mostrar que los cambios en la relación capital-trabajo son relevantes para explicar el crecimiento económico y no solo la tecnología. Que cuando se entiende el rol de una relación capital-trabajo cambiante se puede entender por qué no se produce la inestabilidad predicha por el Modelo H-D.
- La clave de este modelo es introducir una función de producción con rendimientos constantes a escala y rendimientos decrecientes para cada factor. Sí, además, los mercados son competitivos y hay flexibilidad de precios, los problemas de estancamiento, desequilibrio e inestabilidad previstos por el Modelo Harrod- Domar no se producirán, más bien las economías podrían converger automáticamente a situaciones de crecimiento equilibrado con pleno empleo sin necesidad de intervención de políticas públicas.
- Con este modelo se llega a la conclusión de que, en ausencias de choques, las economías tienden a un estado estacionario estable, donde el producto per cápita tiende a ser constante. Una vez alcanzado éste, el crecimiento del producto per cápita dependerá del progreso tecnológico (en sentido amplio), el cual, en la versión original del modelo, está determinado exógenamente o fuera del modelo (no depende de las variables a ser determinadas con el modelo). Este resultado va a ser

modificado en los desarrollos posteriores de la teoría del crecimiento económico (progreso técnico endógeno, acumulación de capital humano y desarrollo institucional).

- Este modelo es el principal marco teórico general disponible para explicar la relación entre ahorro, acumulación de capital, tecnología, población y crecimiento económico.
- En esencia consiste en un modelo de equilibrio general dinámico para una economía competitiva sin distorsiones. Es un modelo 1x1x2 (factores). No se hace referencia explícita al proceso de intercambio que realizan diferentes agentes optimizadores (como en los modelos tipo Ramsey y de Generaciones Solapadas).
- El modelo comienza suponiendo una economía simplificada (cerrada y sin sector público), con el objeto de resaltar la relevancia para el crecimiento de la acumulación de capital y la inversión.
- Los supuestos simplificadores iniciales son:
  - La economía es cerrada, no hay gobierno.
  - La población crece a una tasa constante. La oferta de trabajo (L) es exógena, por ello es inelástica a los cambios en las condiciones económicas y a las variaciones del salario real.
  - La economía se caracteriza por ser de competencia perfecta. Esto significa que en equilibrio habrá pleno empleo de los recursos, los precios de los factores serán iguales a los valores de los productos marginales, y los precios de los productos serán iguales a sus costos medios de largo plazo.
  - La producción global de la economía (el PIB) puede representarse mediante una función de producción del tipo Cobb-Douglas con rendimientos a escala constantes y rendimientos decrecientes de los factores (de esta manera se incorpora en el modelo una relación capital-trabajo variable):

$$\boxed{\begin{aligned} Y &= A\ F[L,K] \\ Y_t &= AL^{1-\alpha}K^{\alpha} \end{aligned}} \qquad (1)$$

A : progreso técnico o productividad global (exógeno)

$K,\ L$: stock de factores

α : productividad del capital físico

$$0 \leq \alpha \leq 1$$

- Se está asumiendo que *A* es independiente de *K* y *L* (este supuesto será levantado en desarrollos posteriores del modelo neoclásico). Es decir se supone que no hay crecimiento de la productividad de los factores (no hay progreso técnico).
- Dados estos supuestos, la única manera de crecer a largo plazo en esta economía es mediante la acumulación de capital y esto se logra sólo invirtiendo.
  - Desde el punto de vista metodológico el modelo se resuelve en varias etapas, para evaluar el impacto de las variables claves:
    1. Caso de crecimiento sin progreso técnico ni variación en la tasa de crecimiento de la población.
    2. Caso con variación en la tasa de crecimiento de la población
    3. Caso con variación en la tasa de crecimiento de la población y de la tasa de progreso técnico.
  - La variable dependiente en la que se concentra la atención como proxy del crecimiento económico es el PIB per cápita. Se puede escribir el *PIB* per cápita $(y = \frac{Y}{L})$ y la relación capital-trabajo como:

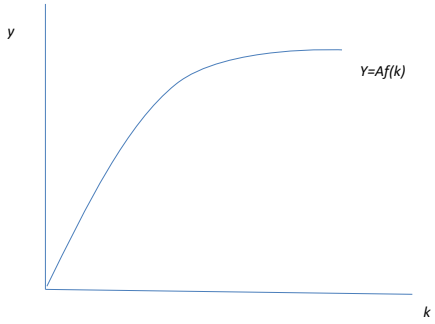
$$\boxed{\begin{aligned} y &= \frac{Y}{L} = Af(k) \qquad (2) \\ k &= \frac{K}{L} \end{aligned}}$$

- Como se verá más adelante, esto significa, en esta versión simplificada del modelo, que a largo plazo el PIB per cápita (no el PIB) no crecerá aunque aumente la cantidad del factor trabajo.
- Condiciones de "Inada"[3]:

$$\begin{cases} f'(k) = F'(K) \\ F'(L) = f(k) - kf'(k) \\ F'(K) > 0; F'(L) > 0; F''(K) < 0; F''(L) < 0 \\ \lim_{k \to 0} F'(K) = \infty \\ \lim_{k \to \infty} F'(K) = 0 \end{cases}$$

[3] Por el economista japonés Ken-Ichi Inada

- El producto per cápita (y) es una función creciente (a tasa decreciente) de la relación capital-trabajo (la productividad del capital es decreciente):



- En este contexto:

$$Y = C + I$$
$$I = \dot{K} + \partial K$$
$$sY = I$$

- Es decir, lo que no se consume se ahorra y esto automáticamente se invierte $\Rightarrow$ *no hay una función específica de inversión* $\Rightarrow$ no hay problemas de coordinación entre S e I (a largo plazo si la economía alcanza un equilibrio de pleno empleo S e I deben terminar igualándose, aunque a corto plazo S e I pueden diferir como suponen los keynesianos) (equilibrio de estado estacionario: donde la economía alcanza una situación donde el producto efectivo es igual al potencial).
- El ahorro total (S) es una proporción fija del producto o ingreso. La propensión a ahorrar (s) se determina *exógenamente* al modelo: $S = sY$
- Al igual que en el modelo *H-D*, se sigue asumiendo como determinados exógenamente: $n = \frac{\dot{L}}{L}$ y $x = \frac{\dot{A}}{A}$. Es decir la tasa de crecimiento natural está determinada fuera del modelo: $G_n = n * x$
- Dado que el ahorro es igual a la inversión:

$$I = S = sY$$
$$\Delta K = \dot{K} = sY - \partial K$$

En términos per-cápita :

$$sy - \partial k = \frac{\dot{K}}{L}$$

- Si la población crece a una tasa constante *n:*

$$sy - \partial k = nk + \dot{k}$$

$$\boxed{sy - (\partial + n)k = i - (\partial + n)k = \dot{k} \qquad (3)}$$

- Nota: si $n = 0 \Rightarrow \dot{k} = sy - \partial k = i - \partial k$

- Esta ecuación describe *el movimiento del capital per cápita a lo largo del tiempo.* $\dot{k}$ es lo que hay que explicar ya que n se considera exógena (las dos variables que explican cómo se acumulan los factores productivos, de los cuales depende el crecimiento a largo plazo, asumiendo *A* también exógena y constante).

- Conclusiones derivadas de (3):

  - $\dot{k}$ depende de:

    - El ahorro por habitante (sy).
    - La depreciación del capital (∂k) .
    - El stock de capital necesario para mantener el nivel de capital por trabajador (nk)

- El Estado Estacionario:

  - La posición de equilibrio de largo plazo de la economía (dejando de lado el progreso técnico).
  - En el estado estacionario: el producto debe crecer como la población y el stock de capital.

$$\boxed{\begin{array}{l} k = k^* \Rightarrow \Delta k = \dot{k} = 0 \\ y = y^* \Rightarrow \Delta y = \dot{y} = 0 \\ \dfrac{\Delta K}{K} = n = \dfrac{\Delta L}{L} = \dfrac{\Delta Y}{Y} \end{array}}$$

- Observar que y^* y k^* son constantes pero el producto (*Y*) y el stock de capital (*K*) siguen creciendo a una tasa igual a *n*.

- Por (3), hay una relación entre y^* y k^* :

$$\boxed{sy^* = k^*(\partial + n) \qquad (4)}$$

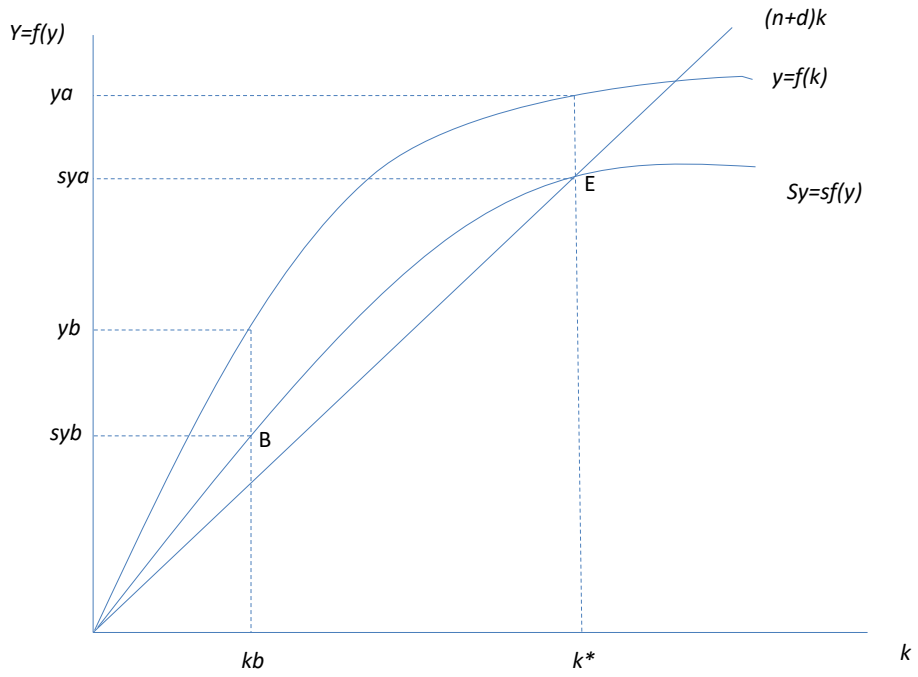
s, ∂, n exógenas

- Si la función de producción es Cobb-Douglas: $\boxed{y = Ak^{\alpha} \qquad (5)}$
- Sustituyendo (5) en (4), la combinación y^* y k^* en estado estacionario sería:

$$k^* = \left(\frac{sA}{n+\partial}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \qquad \text{(6), sustituyendo de nuevo en (5)}$$

$$y^* = A\left(\frac{sA}{n+\partial}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = A^{\frac{1}{1-\alpha}}\left(\frac{s}{n+\partial}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \qquad (7)$$

- Observar que:
  - (6) y (7) permiten relacionar *s, n,* ∂ con *K* e *Y*.
  - $\boxed{\frac{\partial k^*}{\partial s} > 0 \; ; \; \frac{\partial y}{\partial s} > 0} \Rightarrow$ *Países donde la propensión a ahorrar es mayor terminarán con mayores niveles de K y de Y en el estado estacionario.*
- Si normalizamos A=1 $\Rightarrow \frac{k^*}{y^*} = \frac{s}{\partial + n}$ (8). Las relaciones implícitas en esta ecuación son un poco altas en relación a las observadas empíricamente, pero al considerar el crecimiento de la productividad, se aproximan bastante a las efectivas.
- Solución gráfica:
  - La función de producción exhibe rendimientos decrecientes del factor: $f'(k) > 0, f''(k) < 0$
  - La línea $k(\partial + n)$ indica las necesidades de inversión para mantener constante el stock de capital per cápita (*k*).
  - El nivel de ahorro viene dado por: sY
  - El equilibrio en estado estacionario (punto E): $\dot{k} = 0 \Rightarrow sy = (n + \partial)k$
  - La diferencia entre $y - sy = c$: consumo por habitante



- En el punto *E* hay un equilibrio estacionario ya que se cumple la ecuación (4). El ahorro per cápita es suficiente para financiar la ampliación del capital, es decir lo suficiente para proporcionar el capital para la población en aumento y para reponer el capital depreciado, sin causar un cambio en *k*. En *E*, *Y* y *K* están creciendo a la tasa *n*.

- Para: $k < k^* \Rightarrow \dot{k} > 0 \Rightarrow \left[sy > (n + \partial)k \right]$; es decir, el ahorro es mayor que el necesario para mantener constante el stock de capital por trabajador $\Rightarrow$ *el capital se acumula*.

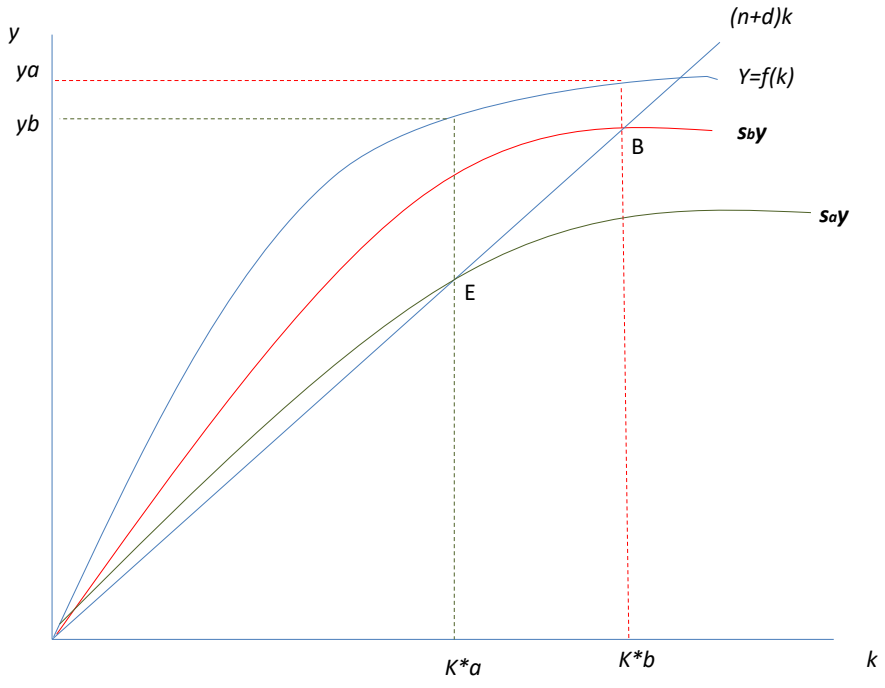
- Para: $k > k^* \Rightarrow \dot{k} < 0 \Rightarrow \left[sy < (n + \partial)k \right] \Rightarrow$ el ahorro no es suficiente para mantener constante el stock de capital por trabajador y menos para ampliar el capital por trabajador $\Rightarrow$ el capital se desacumula.

- Si la economía se encuentra en un punto como *B* (primeras etapas del desarrollo, muy alejado del estado estacionario, con bajo *k* e *y*) no es necesario emplear mucho ahorro en ampliar el capital (dado el bajo nivel de *K*); por ello, el ahorro nacional puede financiar la profundización del capital $\Rightarrow$ la economía se mueve hacia *E* (estado estacionario).

- En el período de transición al estado estacionario: $y \uparrow \Rightarrow \dfrac{\Delta Y}{Y} > n$

- Las fuerzas de la economía empujan hacia el estado estacionario. *El modelo de Solow describe un proceso dinámico estable.*

- ¿Cómo afecta s a y? ¿Una mayor tasa de ahorro lleva al crecimiento económico?:
  - En el modelo de Solow el incremento de la tasa de ahorro (*s*) eleva el nivel de (*y*) en el estado estacionario pero no su tasa de crecimiento $\left(\frac{\dot{y}}{y}\right)$ a largo plazo.
  - En otras palabras no porque se ahorre más la economía crecerá más en el estado estacionario. El crecimiento del producto y del stock de capital está determinado por *n*.
  - La variación de ***s*** si afecta el crecimiento a **corto plazo**, así como **el nivel** de ingreso per cápita a largo plazo. De la ecuación (7) se deriva que, en estado estacionario: $\left(\frac{d\ln y}{d\ln s}\right)=\frac{\alpha}{1-\alpha}$: elasticidad de y con rspecto a s
  - Esta elasticidad depende de la participación del capital en el producto. Ejemplo: si $\alpha=0,4\Rightarrow\frac{d\ln y}{d\ln s}=\frac{0,4}{0,6}=\frac{2}{3}\Rightarrow$ si s se incrementa en 10% del producto (por ejemplo de 20% a 22%) el PIB per cápita correspondiente al estado estacionario se eleva en 6,7%.
- Para ver esto consideremos dos países con tasas de ahorro distintas: $s_b > s_a$
  - Ambos países tienen iguales n y d.



- El país con sb tiene el nivel más alto de y y k en el estado estacionario, aunque en ambos el producto crece $\left(\frac{\dot{y}}{y}\right)$ a la misma tasa n.

- Si en el país A se eleva, la tasa de ahorro $sy > (n+d)k \Rightarrow$ la economía crece $\left(y\uparrow; k\uparrow\right)$ y converge a un nuevo estado estacionario (B).

- Conclusiones:

  - si $\left(s\uparrow\right)$ hay un aumento *transitorio* en $\frac{\Delta Y}{Y} > n$ y un incremento *permanente* en y^* y k^*. La tasa de crecimiento (del PIB per cápita) a largo plazo $\left(\frac{\dot{y}}{y}\right)$ no se ve afectada por las variaciones de s. Es decir, los países no crecen a largo plazo a menos que se incremente la productividad de los factores (que en la versión del modelo se ha supuesto constante o exógena).

  - Los países más pobres deberían crecer más rápido que los países más ricos, en relación a su estado estacionario. Es decir los países que están a la izquierda de k^* crecerían más rápido (esta es la base para concluir en la hipótesis de la *convergencia* en las tasas de crecimiento). En otras palabras, una unidad extra de capital es más productiva en los países más pobres. Ejemplo: con la misma tasa de inversión y depreciación, Nepal crecerá más que Japón.

  - Si los niveles de ingreso per cápita a largo plazo difieren, un país más pobre puede crecer más lento si está más cerca de su equilibrio de largo plazo.

  - ¿Qué factores explican la diferencia en k^* entre los países?

    - Países que ahorran más tienen mayor k^*.
    - Países que tienen mayor n tienen menor k^*.
    - Países con mayor A tendrán mayor Y en el estado estacionario.
    - Un aumento en n y ∂ frena el crecimiento ya que el esfuerzo de inversión para mantener k constante debe ser mayor.

7. La Regla de Oro (de acumulación de capital):

- Que una economía en estado estacionario tenga un nivel de ingreso mayor no significa que su nivel de bienestar sea mayor ya que puede estar sacrificando mucho consumo para mantener ese nivel de ingreso.
- Si el objetivo es maximizar el consumo per cápita, se requiere determinar cuál es la tasa de ahorro que maximiza *c* en el estado estacionario o cuál es el *k* que maximiza la distancia entre $y = f(k)$ y *sy* (ver gráfico).
- Es decir se trata de encontrar *k* que maximiza la ecuación: $c = f(k) - k(\partial + n)$ (9)
- Maximizando (9) con respecto a *k* se obtiene la "Regla de Oro":

$$\text{CPO:} \frac{dc}{dk} = f'(k) - (\partial + n) = 0$$

- Condición para el cumplimiento de la Regla de Oro: $\boxed{f'(k^{RO}) = (\partial + n)}$
- Despejando k^{RO}, este será el nivel de *k* para el cual la pendiente de $y = f(k)$ es igual a $(n + \partial) \Rightarrow$ máximo consumo
- El objetivo de política económica sería alcanzar s^{RO} para generar k^{RO}
- Situaciones posibles:
  - $s > s^{RO} \Rightarrow$ la economía está "sobre ahorrando", lo que implica que la acumulación de capital es excesiva y se manifiesta en un consumo inferior al máximo posible en estado estacionario $\Rightarrow k > k^{RO}$.
  - $s < s^{RO} \Rightarrow$ la economía está "sub ahorrando", lo que implica que la acumulación de capital es insuficiente y se manifiesta en un consumo superior al máximo posible en estado estacionario $\Rightarrow k < k^{RO}$.
- ¿Por qué una economía puede ahorrar excesivamente?
  - La razón es la productividad marginal decreciente. Ahorrar mucho puede conducir a un nivel de capital (*K*) muy elevado. Sería posible alcanzar una menor tasa de ahorro (mayor consumo) con un capital más productivo. Las fallas de mercado pueden conducir a un equilibrio ineficiente.

- Una consideración con relación al Modelo Solow-Swan: la tasa de ahorro se ha supuesto exógena. Una ampliación natural de este modelo es determinar endógenamente la tasa de ahorro. Esto es lo que intentó resolver el Modelo de Ramsey.

8. Considerando el Progreso Técnico

- La evidencia empírica es que el PIB en muchos países crece a largo plazo más que el crecimiento de su población. Esto se puede explicar considerando el progreso técnico.
- Otro aspecto que revelan los datos empíricos es que la brecha entre los países avanzados y los países en desarrollo se tiende a incrementar.
- Siendo *A* la productividad total de los factores, podemos partir de la siguiente función: $A_t = A_0 e^{xt}$, donde *x* es la tasa de crecimiento de la productividad.
- Si la función de producción es Cobb-Douglas y el cambio tecnológico es "aumentador de trabajo" a largo plazo la función de producción puede reformularse:

$$Y = A_0 K^{\alpha-1}\left[L_0 e^{\left(\frac{n+x}{\alpha}\right)t}\right]^{\alpha} = A_0 K^{\alpha-1} E^{\alpha} \qquad (10)$$

- *E*: unidades de eficiencia de trabajo (horas de trabajo disponibles ajustadas por la calidad). *E* crece exógenamente a una tasa $\left(\frac{n+x}{\alpha}\right)$
- *K:* se acumula con inversión.
- Midiendo las variables en términos de unidades de eficiencia de trabajo (dividiendo por $\left[L_0 e^{\left(\frac{n+x}{\alpha}\right)t}\right]$), en lugar de per cápita y normalizando $A_0 = 1$:

$$\dot{\tilde{k}} = f\left(\tilde{k}\right) - \tilde{c} - \left(\partial + n + \frac{x}{\alpha}\right)\tilde{k}$$

$$\dot{\tilde{k}} = sf\left(\tilde{k}\right) - \left(\partial + n + \frac{x}{\alpha}\right)\tilde{k} \qquad (11)$$

- En el estado estacionario, Y,C,K crecen a una tasa $\left(n+\frac{x}{\alpha}\right)$ y los valores per cápita crecen a una tasa $\left(\frac{x}{\alpha}\right)$.

- **Conclusión**: En el largo plazo el progreso técnico hace crecer el producto per cápita y la tasa de crecimiento del PIB total es igual a: $\boxed{\gamma_Y=\left(n+\frac{x}{\alpha}\right)}$

- De la ecuación (11) se puede deducir el valor de la relación capital-producto en estado estacionario:

$$\frac{\tilde{k}}{\tilde{y}}=\frac{K}{Y}=\frac{s}{\partial+\gamma}=\frac{s}{\partial+n+\frac{x}{\alpha}} \qquad (12)$$

- Esta relación se aproxima bastante a los datos macroeconómicos disponibles en contraposición a la relación planteada en (8).

- El nivel del capital que maximiza el consumo en estado estacionario vendría dado por: $\boxed{f'(k^{RD})=\partial+n+\frac{x}{\alpha}}$

- Si la economía está en la regla dorada, la tasa de interés real de equilibrio será igual a la tasa de crecimiento del PIB: $r=\gamma_Y=\left(n+\frac{x}{\alpha}\right)$

- Por tanto si $r<\gamma_Y \Rightarrow$ la productividad es baja (hay mucho capital).

- Nota: esta es una relación sólo válida a largo plazo, pretender hacer política monetaria a corto plazo basados en esta relación sería un error.

- Conclusiones generales:
  - Las diferencias entre los ingresos per cápita de los países se explican por:
    - Diferencias en el crecimiento de la productividad.
    - Diferencias en las tasas de ahorro-inversión.
    - Diferencias en las tasas de crecimiento demográfico.
    - Diferencias en el nivel de capital humano.
    - Diferencias en la tecnología.

9. Tasa de ahorro endógena (Modelo de Ramsey[4]).

- El modelo seminal de la teoría moderna de crecimiento.
- ¿Qué pasa si la tasa de ahorro no es constante?
- Planteó el problema del crecimiento como una selección entre consumo y ahorro ¿Cuánto debe ahorrar una nación para acumular capital físico (aumentar la capacidad productiva) asegurando el crecimiento y el incremento del consumo futuro, de tal manera que se maximice el valor presente de la utilidad a lo largo de todo el período considerado?
- Para plantear teóricamente este problema se introduce el enfoque de optimización dinámica de modelos de equilibrio general. El modelo se centra en determinar la tasa de ahorro óptima, para ello hay que reformular el modelo incluyendo una función de utilidad para los consumidores que debe ser maximizada.
- El modelo de Ramsey no es nada más que una generalización del modelo de elección intertemporal con la única diferencia de que se considera un número infinito de períodos.
- Se sigue asumiendo una función de producción de rendimientos a escala constantes, mercados competitivos, economía cerrada, horizonte infinito de vida de los agentes, función de utilidad cóncava.
- El programa óptimo de consumo y acumulación se plantea como un problema de optimización dinámica, para lo cual se deben satisfacer unas condiciones de equilibrio general, incluyendo condiciones de "transversalidad"[5].
- Si se cumple $sy > (n + \partial) \Rightarrow$ la economía crecerá sin límites.
- Conclusiones del Modelo de Ramsey:
  - El Modelo Solow – Swan predice un resultado ineficiente, debido a que la tasa de ahorro resultante (*s*) es superior (sobreestima) a la que maximiza la utilidad de los consumidores.
  - El Modelo implica que la tasa de interés real debe exceder a la tasa de crecimiento del PIB $(r > \gamma_Y)$ en el estado estacionario.

[4] Economista Matemático inglés (1903-1930).
[5] La condición de transversalidad garantiza que la senda de las variables no sea explosiva, evitando que se realice una acumulación de capital excesiva o por el contrario deficiente (en el primer caso acabaríamos sin consumo y en el segundo sin capital).

- Este modelo sigue prediciendo convergencia. Esto es consecuencia de las características de la función de producción propuesta (rendimientos a escala constante). La diferencia es que no todas las sendas de crecimiento conducen a un equilibrio de estado estacionario. podemos tener casos de crecimiento explosivo. La imposición de una condición de transversalidad garantiza la existencia de un equilibrio localmente estable.

- El modelo Ramsey, basado en la existencia de un "agente representativo" que vive con horizonte infinito, va a ser reemplazado por los llamados "modelos de generaciones solapadas" que permiten introducir los equilibrios múltiples y el análisis intertemporal de los problemas de endeudamiento.

10. Modelos de Crecimiento Endógeno

- Estos modelos incorporan explícitamente los mecanismos económicos que impulsan la evolución tecnológica y la eficiencia productiva global de la economía. Por ello son denominados modelos "endógenos" de crecimiento.

- Estos modelos enfatizan el rol del capital humano, de variables sociales y políticas y la importancia de las instituciones (el capital efectivo) como motores del crecimiento de largo plazo.

- De hecho hay dos formas de endogeneizar la tasa de crecimiento correspondiente al estado estacionario:

  - x podría generarse endógenamente, dependiendo de los recursos que se dedican a I+D.

  - Si los factores de producción muestran rendimientos a escala no decrecientes que puedan acumularse, estos rendimientos influirán sobre la tasa de crecimiento del estado estacionario (Modelos AK).

- Romer (1986): planteó un marco teórico alternativo al neoclásico, más consistente con la evidencia empírica y las tradicionales medidas de política económica referidas al crecimiento.

  - Según este modelo, la acumulación global de toda la economía genera ***externalidades*** para las firmas o empresas específicas, por el incremento en el stock de conocimientos que acompaña el aumento global del stock de capital, incremento relacionado con el proceso "aprendizaje a medida que se hace" ("*learning by doing*").

- El modelo parte de suponer que hay una externalidad positiva asociada al proceso de acumulación de capital: $Y_j = A(K,L)K_j^{1-\alpha}L_j^{\alpha}$
- La empresa *j* sólo controla lo que tienen el subíndice *j*.
- $A(K,L) = K^{\gamma}L^{-\gamma} \Rightarrow$ el proceso de acumulación de capital en la economía (no en la empresa) genera nuevos conocimientos, los que pasan a estar disponibles para todas las empresas.
- Con el trabajo pasa lo contrario, en la medida en que se promueve un menor estímulo a la sustitución de trabajo por capital se genera una menor producción de nuevos conocimientos (en este modelo no se consideran los efectos de aumentos en la calidad del capital humano).
- Es de notar que Romer introduce la competencia imperfecta (poder de mercado y productos múltiples). *La consecuencia de la competencia imperfecta es la innovación tecnológica con el objeto de obtener rentas extraordinarias.*
- Implicaciones para la política económica en economías en desarrollo:
    - Seguir políticas para incrementar la industrialización.
    - Subsidiar la expansión de actividades que irradian más conocimiento (el mercado no lleva a una estructura productiva óptima).
- Estas recomendaciones de política contradicen la experiencia de América Latina con la sustitución de importaciones.

- Lucas (1988): plantea un modelo alternativo a Romer. El parámetro A depende del stock de capital humano: $Y_j = A(H)F\left[K_j, L_j\right]$
    - *H* no significa enseñanza formal. El capital humano depende fundamentalmente del aprendizaje al interior de las empresas.
    - El modelo supone la generación de un *círculo virtuoso* de crecimiento, donde se verifica una elevación de la productividad del capital físico con la elevación de *H*, elevando las inversiones en capital físico, lo que eleva la productividad de *H* ("learning by doing") y así sucesivamente.
    - De esta manera el volumen de producción se correlaciona con el stock de capital humano.

- Los aprendizajes mayores serán en los sectores donde se tienen ventajas comparativas.
- Los procesos de crecimiento suelen estar acompañados de una importante expansión en las exportaciones.

- Conclusiones del modelo:
  - La externalidad generada por la acumulación de capital puede sostener un crecimiento permanente de y.
  - En situaciones de crecimiento explosivo no habrá tendencia a converger.
  - Los cambios en ***s*** afectarán el crecimiento a largo plazo.
  - El conocimiento adquirido dentro del trabajo, y no la educación formal, es un factor fundamental en la explicación de la no convergencia (sofisticación de la estructura productiva).
  - Las ventajas comparativas son dinámicas, no estáticas.

11. Clasificación general de los modelos de crecimiento endógeno:

- Modelos centrados en las externalidades positivas de la inversión de las empresas que explicarían el crecimiento del PIB per cápita en el largo plazo a pesar de que puedan existir rendimientos decrecientes de los factores a nivel microeconómico (Modelo de Romer).
- Modelos que enfatizan el rol del capital humano (Modelo Lucas).
- Modelos donde el gasto por parte del Estado genera inversiones que provén bienes públicos (por ejemplo infraestructura) que determinan la productividad global de los factores y permiten la acumulación de capital en toda la economía (Barro).
- Modelos que enfatizan las relaciones (positivas y negativas) entre el crecimiento económico y la distribución del ingreso, fundamentados en análisis de economía política (Rodrik).
- Modelos que se centran en el rol de las instituciones (Acemoglu).

12. Otras conclusiones de importancia para la política económica que surgen de los modelos más recientes y la investigación empírica:

- Correlación negativa entre inflación y crecimiento económico a largo plazo.

- Relación negativa entre gastos en consumo del gobierno y tasa de crecimiento económico.
- No parece haber relación clara entre medidas aisladas de política económica y crecimiento económico, pero si entre "paquetes de medidas de política económica" y crecimiento.
- Relación positiva entre grado de apertura de la economía y tasa de crecimiento.
- Los "milagros económicos" tienden a explicarse más por procesos de acumulación de factores y menos por cambios en la productividad total de los factores.

13. ¿Qué puede explicar que una economía abierta pueda crecer más de prisa?

- Un país puede tomar o conceder préstamos. Esto modifica los nexos entre ahorro interno – inversión –crecimiento (aspectos financieros)
- El cambio tecnológico se puede importar. El crecimiento está relacionado con los patrones de comercio (aspectos comerciales y tecnológicos)
- El comercio internacional puede redistribuir el capital en función de la rentabilidad relativa y el riesgo. Los países con tasas de ahorro superiores financiaran el gasto de inversión en aquellos con tasas de ahorro inferiores.
- El efecto del comercio sobre las economías de escala que permiten la industrialización y el crecimiento acelerado.
- La apertura de la economía incrementa la competencia y sus efectos son otra fuente de crecimiento (aumentos en la productividad).
- La orientación hacia afuera induce a mejores políticas económicas por parte de los gobiernos (por ejemplo: tipo de cambio realista, se evitan las sobrevaluaciones etc.).
- Mejores condiciones para recibir avances tecnológicos del extranjero.

14. Áreas de política que hoy se consideran relevantes:

- Protección de los derechos de propiedad
- Regulación de los mercados que garanticen el mejor funcionamiento posible del sistema de precios relativos.
- Combate a la corrupción y minimización de las actividades de búsqueda de rentas ("*rent-seeking*"), que implican fuertes distorsiones en el funcionamiento de los

mercados y una estructura de incentivos que reduce la tasa de inversión que afecta el crecimiento económico a largo plazo.

- Estabilidad macroeconómica (déficit fiscal sostenible, inflación reducida y bajo control, tipo de cambio predecible y estable).
- Estimulo del ahorro y desarrollo de los mercados financieros.
- Desarrollo del capital humano por sus importantes externalidades positivas.
- Dotación de infraestructuras públicas básicas, también por sus importantes externalidades positivas (transporte, energía, telecomunicaciones).
- Incentivos e inversión pública en las áreas de investigación y desarrollo y sectores industriales estratégicos.
- Mayor movilidad geográfica y sectorial.
- Integración económica. Sector externo abierto y reducción de las barreras de entrada en los sectores económicos internos: esto implica más competencia, más eficiencia y mayor capacidad para la adopción de tecnologías y el progreso tecnológico.
- Consistencia entre crecimiento y protección del medio ambiente (crecimiento sustentable).

15. Algunas conclusiones más recientes en torno a las políticas económicas para el crecimiento:

- Las políticas que elige cada país son el factor determinante del crecimiento económico.
- Los países exitosos son los que han aprovechado las fuerzas de la globalización para su propio beneficio.
- El éxito está relacionado con los esfuerzos de los gobiernos por reestructurar y diversificar la economía.
- Las políticas de crecimiento adecuadas casi siempre son específicas según el contexto. No se trata de que la economía funcione distinta en diferentes contextos. Lo fundamental es que los entornos en los que las familias, las empresas, los inversionistas y los gobiernos operan difieren en términos de las oportunidades y restricciones que presentan.

- Los principios generales aceptados, que promueven el crecimiento económico (protección de los derechos de propiedad, promoción de la competencia, incentivos adecuados, dinero sano etc.), no implican la creación de paquetes de políticas únicas. Hay que diseñar las políticas tomando en cuenta las oportunidades y restricciones locales.
- Generar el crecimiento y sostenerlo son dos tareas distintas. Lo segundo es lo más difícil ya que requiere de un apuntalamiento institucional muy sólido.

Tema 8: Objetivos de la Política Económica: el empleo

1. Introducción

- En las economías de mercado el volumen de empleo está asociado a las fluctuaciones del ciclo económico (desempleo cíclico). Pero el ciclo no es lo único que determina el empleo y el desempleo. El desempleo también está asociado a la estructura de la economía (desempleo estructural) y el funcionamiento del mercado de trabajo (desempleo friccional).

- Para los **economistas clásicos** la solución al desempleo era esperar que el mercado de trabajo se expandiera. Por ello la p*olítica económica debía concentrarse en crear las condiciones para que los mercados de bienes y servicios se ampliaran*. El empleo no era un objetivo directo de la política económica. El desempleo ponía en evidencia imperfecciones en los mercados que hacen que el sistema opere de manera ineficiente. Si los mercados funcionan bien el desempleo sería voluntario.

- Con **Keynes** esta visión cambia. *El logro del pleno empleo pasa a ser un objetivo directo y específico de la política económica*. El desempleo pasa a ser considerado un problema macroeconómico por sí mismo. La economía de mercado no garantiza que la demanda agregada sea consistente con la oferta agregada y menos aún con la oferta potencial del sistema económico. El desempleo involuntario es una consecuencia muy probable, intrínseca a las economías de mercado.

- Además, los salarios nominales y los precios nominales no son flexibles como suponen los clásicos. Las rigideces nominales de precios y salarios son otro factor que impide el pleno empleo.

- No es por casualidad que el surgimiento del pensamiento keynesiano coincida con un período de agudas crisis económicas y altas tasas de desempleo. Entre las conclusiones más relevantes del análisis de la Gran Depresión (1929) y el desempleo del período entre las dos guerras mundiales destacan:

    - las fluctuaciones a **corto plazo** de la producción, la ocupación y el grado de utilización del capital se deben esencialmente a *fluctuaciones en la demanda agregada* y no de la oferta agregada de bienes y servicios, que se mantiene más o menos constante a corto plazo.

    - La política monetaria y fiscal son los medios más poderosos para influir la demanda agregada y contrarrestar la caída en la demanda privada (consumo e inversión).

- Si el desempleo se vuelve *un problema estructural*, se generan problemas de estabilidad política y cohesión social y se hace obsoleto el capital humano, afectando el crecimiento a largo plazo de la economía y el bienestar socio-económico. Dejar que el automatismo de los mercados resuelva los problemas puede implicar lapsos de tiempo considerables y costos sociales y políticos demasiado altos; además la economía puede equilibrarse a una tasa de desempleo muy alta por una sostenida demanda agregada insuficiente y por las rigideces que afectan a los precios y a los salarios.

2. Definiciones Básicas:

- Desde la perspectiva keynesiana, desempleo significa *desempleo involuntario*. El *pleno empleo* será entonces: la situación en la que todos los que quieran trabajar, dadas las tasas de salarios existentes, encontrarán el empleo deseado.
- El *desempleo voluntario* se produce cuando el trabajador estima que el salario es menor al costo de oportunidad de no trabajar.
- El objetivo de la política económica sería entonces eliminar el desempleo involuntario.

3. Tipos de desempleo: estructural, friccional, estacional y cíclico

- **Desempleo estructural**: El que resulta de cambios tecnológicos (automatización), económicos (aumentos permanentes de los costos laborales, globalización, cambios en la estructura sectorial y espacial de la economía, insuficiencia del crecimiento) y políticos-institucionales (legislación económica y laboral, discriminación etc.). Este tipo de desempleo *no desaparece* ni siquiera en las fases de expansión económica[6].
- **Desempleo friccional**: el desempleo relacionado con la rotación desde un empleo a otro. Al hacerse el mercado de trabajo más flexible es previsible que se incremente el desempleo friccional. Este desempleo puede reducirse mejorando el funcionamiento del mercado de trabajo (reducción de costos de información y costos de búsqueda)[7].

[6] Hoy se estima que la tasa de desempleo estructural en la Unión Europea es de 8,8% y en USA de 5,5% (Banco Central Europeo, 2012).
[7] La tasa de desempleo friccional en el sector manufacturero de EEUU se estima en 3,5%.

- **Desempleo estacional**: asociado a la estacionalidad que afecta a los sectores económicos (clima, fases del proceso productivo, factores institucionales etc.) (agricultura, turismo etc.). La diversificación sectorial reduce el desempleo estacional.
- **Desempleo cíclico**: desempleo asociado a las fases de recesión y crisis en la economía cuando cae la demanda de bienes y servicios de consumo y la inversión, reflejándose en la producción y el empleo. Este tipo de desempleo es el *centro de la propuesta keynesiana*; hoy se considera parcial e incompleto este enfoque. En principio este desempleo es temporal, pero se puede convertir en estructural dependiendo de la duración y profundidad de las crisis (el caso europeo y las crisis recientes).

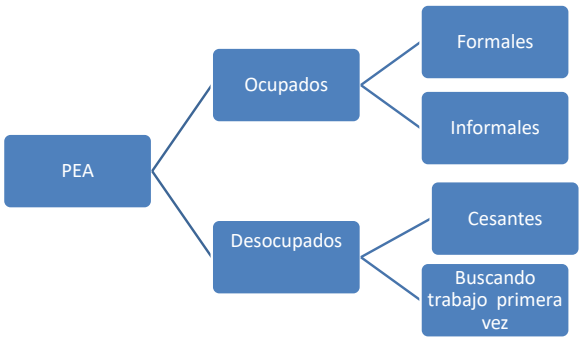
Ley de Okun: es una observación empírica, basada en el caso de **economías avanzadas**, que señala la *correlación existente entre los cambios en la tasa de desempleo y el crecimiento de una economía*. Fue propuesta en 1962 por el economista norteamericano Arthur Okun en el artículo "*Potential GNP: Its Measurement and Significance*". Okun señaló que para mantener los niveles de empleo, una economía necesitaba crecer cada año entre el 2,6% y el 3%. Cualquier crecimiento inferior significaba un incremento del desempleo debido, por ejemplo, a la mejora de la productividad. La Ley de Okun señala, además, que una vez mantenido el nivel de empleo gracias al crecimiento del 3%, para conseguir disminuir el desempleo es necesario crecer dos puntos porcentuales por cada punto de desempleo que se quiera reducir (crecer 5% para reducir la tasa de desempleo en un punto porcentual).

4. Medición del desempleo:

- Definiciones estadísticas básicas:
  - *Población económicamente activa (PEA)*: población de 15 años o más que esta **empleada o buscando un empleo**.
  - *Población económicamente inactiva*: mayores de 15 años
    - estudiantes, rentistas, amas de casa, incapacitados para trabajar, jubilados y pensionados, ayudantes o auxiliares no remunerados que trabajan menos de 15 horas a la semana.
  - *Ocupados*: el que declara haber realizado una actividad remunerada de por lo menos una hora durante la semana anterior a la encuesta.
  - *Desempleados o desocupados*: son aquellos que siendo parte de la población activa declaran no haber realizado actividad remunerada alguna durante la

semana anterior a la encuesta y haber hecho diligencias durante el último mes para encontrar un trabajo.

- *Cesante*: el que no estaba trabajando y estaba buscando un empleo durante la semana anterior a la encuesta.
- *Buscando trabajo por primera vez*: el que no había trabajado antes y está buscando trabajo por primera vez.



5. ¿Por qué hay desempleo?

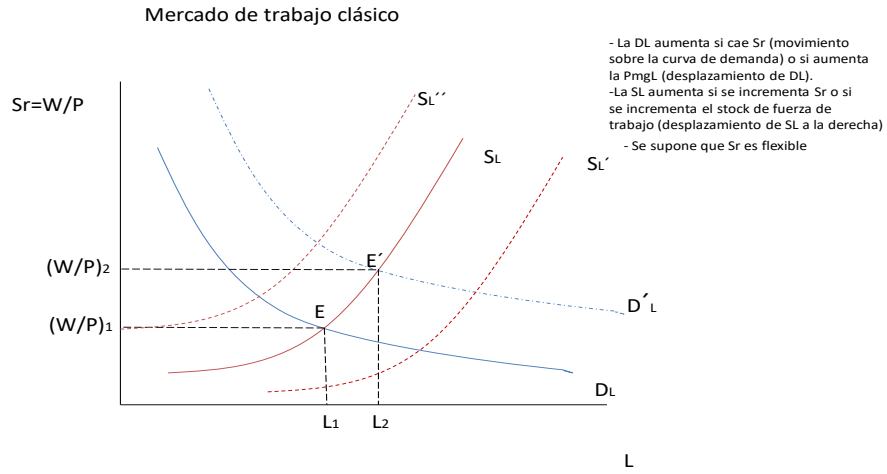
- Teorías que explican el desempleo:
  - Enfoque Clásico[8] y Neoclásico[9]:
    - El mercado de trabajo hay que analizarlo como cualquier otro mercado de libre competencia. Si *los salarios son flexibles* el mercado de trabajo tenderá al equilibrio de pleno empleo (incluyendo al desempleo friccional y estacional). Si hay desempleo éste será voluntario.

[8] Escuela Clásica: Primera escuela moderna de economía. Período: 1776 – mediados de siglo XIX (Adam Smith, Jean-Baptiste Say, David Ricardo, Karl Marx, Thomas Malthus, William Petty y Frédéric Bastiat, Johann Heinrich von Thünen. El último clásico fue John Stuart Mill).

[9] Concepto impreciso, utilizado para referirse en general a un enfoque económico basado en el llamado análisis marginalista. El marginalismo es una escuela surgida en el siglo XIX, en parte, como reacción a la escuela clásica. Los marginalistas introdujeron un lenguaje formalizado que llevó a la asimilación de la matemática en la economía. Entre otros desarrollos, el marginalismo es responsable del individualismo metodológico que caracteriza muchos de los estudios en el área, incluso en el presente. Precursores: Jevons en Inglaterra, Carl Menger en Austria, John Bates Clark en USA. Consideran tanto la oferta como la demanda en la determinación de los precios, otorgan gran importancia al papel del dinero en los asuntos económicos y extienden el análisis económico a la competencia imperfecta. Se considera economía neoclásica a los desarrollos en el pensamiento económico entre 1870 y 1920; el enfoque neoclásico se considera hoy el pensamiento económico ortodoxo o dominante (mainstream). El fundador de esta escuela es Alfred Marshall (Equilibrio parcial). Otras figuras relevantes son: Léon Walras (Teoría del equilibrio general), Knut Wicksell, Irving Fisher (Monetarismo); Arthur Pigou y Vilfredo Pareto (Economía del bienestar).

- En condiciones de competencia perfecta (homogeneidad de la fuerza de trabajo, perfecta movilidad, información perfecta, flexibilidad del salario real), el salario real de equilibrio será aquél que iguale al Valor del Producto Marginal del Trabajo.
- El desempleo involuntario sólo puede aparecer si *Sr* se fija por encima del de equilibrio.

- Factores que explican la rigidez de los salarios reales:
  - Regulaciones sobre salarios mínimos y despidos.
  - Impuestos de nómina.
  - Sindicalización y negociación colectiva.
  - Fijación de salarios en el sector público sin vinculación a la productividad.
  - Fijación de salarios de eficiencia por parte de las empresas con el objeto de[10]:
    - Aumentar la productividad.
    - Reducir la rotación.
    - Evitar la pérdida de los trabajadores más valiosos (selección adversa)
    - Reducir los problemas de azar moral.



[10] Las empresas maximizan sus beneficios teniendo en cuenta el esfuerzo y no sólo la cantidad de trabajo:

$$\max_{L,w}\left[aF\left(e_{(w)}L\right)-wL\right] \text{ siendo } e'>0,\ e''<0$$

$$CPO:\ ae_{(w)}F'\left(e_{(w)}L\right)=w$$

$$aF'\left(e_{(w)}L\right)e'_{(w)}L=L$$

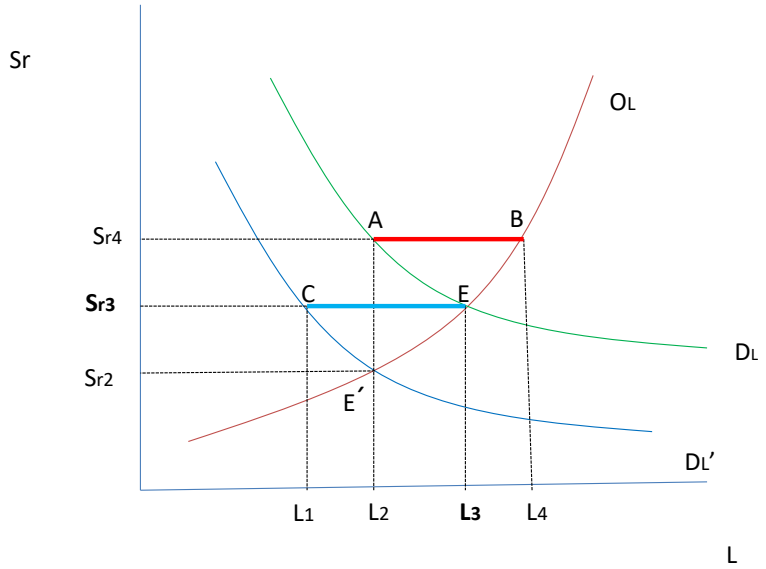
$$Solución:\ \frac{w}{e}e'_{(w)}=\frac{w}{e}\frac{\partial e}{\partial w}=1$$

El esfuerzo es una función positiva del salario real, pero crece a un ritmo decreciente. La empresa decide el salario para incentivar un esfuerzo óptimo (no toma como dado el salario real). El salario real tenderá a fijarse en un punto donde la elasticidad del esfuerzo respecto al salario es 1, independientemente de las condiciones del mercado laboral. Este modelo contrasta con el enfoque tradicional donde, dado el salario real, la empresa elige el empleo según su productividad marginal.

- Desde esta perspectiva, la política económica debe centrarse en flexibilizar lo más posible el mercado de trabajo.
- *Enfoque Keynesiano:* el desempleo relevante (a los efectos de la política económica) es el involuntario (no lo desean ni los trabajadores ni las empresas) y se origina fundamentalmente por la insuficiencia de demanda agregada.
- Desde esta perspectiva el desempleo voluntario, friccional o estacional, no es el objeto de la política económica.
- Este tipo de desempleo (involuntario y cíclico) se produce porque no se cumple la Ley de Say (toda oferta crea su demanda).
- Cuando aumenta la ocupación aumenta también el ingreso real, pero el consumo no aumenta en la misma proporción del ingreso (la propensión marginal a consumir es menor que 1).
- Para que se pudiera mantener el nivel de empleo, el gasto de inversión tendría que aumentar en la proporción precisa que complemente la diferencia entre el producto y el consumo; de otra manera los ingresos de las empresas no serán suficientes para mantener el empleo. *Por ello el nivel de equilibrio del empleo depende del nivel de inversión agregado corriente*.
- Pero ¿de qué depende la inversión de las empresas? Depende de la eficiencia marginal del capital (que depende a su vez de la rentabilidad esperada (*expectativas*) y de las *tasas de interés*). Las empresas no invierten con el objeto de utilizar el ahorro disponible, invierten para obtener beneficios.
- Si la inversión es insuficiente, el nivel de ocupación de equilibrio estará por debajo del pleno empleo. *No hay nada que garantice que la economía se equilibre automáticamente en pleno empleo* (como suponía la economía clásica).
- Es decir el problema del desempleo se origina porque *quienes ahorran y quienes invierten son grupos diferentes* de agentes, cuyas decisiones no están totalmente coordinadas
- En este caso, la recomendación de política es *compensar con gasto público la insuficiencia de demanda* con el objeto de alcanzar el nivel de producción de pleno empleo. La política monetaria carece de eficacia en las recesiones y crisis ya que la inversión y el consumo es poco sensible a las tasas de interés y la disponibilidad del crédito. Esto supone *ir contra la recomendación clásica del*

equilibrio fiscal al sugerir la conveniencia del déficit fiscal para combatir el desempleo.

Desempleo Clásico y Keynesiano



$\overline{AB}$: desempleo clásico; $\overline{CE}$: desempleo keynesiano con rigidez salarial

- Desempleo estructural y tasa natural de desempleo:
  - La tasa de desempleo a la que tiende la economía en el largo plazo, dadas todas las imperfecciones que afectan al mercado laboral.
  - Factores que inciden sobre la tasa natural de desempleo:

    N : fuerza de trabajo
    L : empleo
    U : desempleo
    f : probabilidad de que un desempleado encuentre un empleo
    s : probabilidad de que un empleado deje su empleo (en forma volutaria o involuntaria
  - $N = L + U$

    Tasa de desempleo $u = \frac{U}{N}$ (5.1)

    Personas encontrando trabajo = $f\ U$
    Personas perdiendo el trabajo = $s\ L$
    Sustituyendo en (5.1): $U = s\ L - f\ U$ (5.2)
  - Sí la economía alcanza su estado estacionario (equilibrio de largo plazo), la tasa de desempleo debe mantenerse constante:

$$s\ L = f\ U$$
$$s\left[N - U\right] = f\ U$$
$$\text{Dividiendo por } N:\ f\ \frac{U}{N} = s\left[1 - \frac{U}{N}\right] \Rightarrow f\ u = s\left[1 - u\right] \Rightarrow$$
$$\boxed{u^* = \frac{s}{s+f}} \qquad (5.3) \Rightarrow \frac{\partial u^*}{\partial s} > 0;\ \frac{\partial u^*}{\partial f} < 0$$

- Si se desea reducir u^* debe reducirse *s* y/o incrementarse *f*. de aquí se pueden deducir un conjunto de medidas de política económica para incidir sobre el desempleo estructural.

6. Modelos de Creación y destrucción de empleos:

- Crecientemente se ha adoptado como estándar para entender el mercado del trabajo —y en particular la tasa de desempleo— el análisis de los flujos desde y hacia el desempleo, en lugar de mirar a todo el stock de trabajadores y empleos.
- Los factores que determinan estos flujos dan lugar a áreas de política económica que buscan reducir la tasa de desempleo y mejorar la asignación del factor trabajo, ganando con ello eficiencia económica y bienestar.
- La rotación de empleos es la suma de creación bruta y destrucción bruta. El cambio neto de empleo es la creación bruta menos la destrucción bruta.
- A partir de los flujos de creación y destrucción de empleos, podemos analizar la evolución del desempleo y determinar la tasa natural de desempleo (aquella en la cual los flujos de creación y destrucción se anulan para dejar una tasa de desempleo constante). Esta es una forma de calcular la tasa de desempleo de pleno empleo, la cual podemos usar para conocer el producto de pleno empleo.
- Siglas:

N_t : fuerza de trabajo
L_t : empleo
U_t : desempleo
f_t : probabilidad de que un desempleado encuentre un empleo
s_t : probabilidad de que un empleado deje su empleo (en forma volutaria o involuntaria)
u_t : tasa de desempleo $= \frac{U_t}{N_t}$
V_t : vacantes de trabajo disponibles
$v_t = \frac{V_t}{N_t}$: tasa de vacantes por persona en la fuerza de trabajo

- La evolución del empleo está dada por: $L_{t+1} - L_t = fU_t - sL_t$ (1)

- En estado estacionario:

$$L_{t+1} - L_t = 0 \Rightarrow u = \frac{s}{s+f} \qquad (2)$$

$$\frac{\partial u}{\partial s} > 0; \quad \frac{\partial u}{\partial f} < 0$$

- Estimaciones de Shimer (2005) para los Estados Unidos indican que *f* y *s* son aproximadamente 46 y 3,5 por ciento mensual, respectivamente. Estas estimaciones implican que la tasa natural de desempleo de los Estados Unidos es aproximadamente 7%.

- Es importante destacar que las probabilidades *f* y *s* son variables en el tiempo, y fluctúan en el ciclo. Estos resultados tienen implicaciones de política importantes ya que se puede incidir sobre *f* y *s*.

- Es posible usar estos datos (las estimaciones empíricas de *f* y *s*) para estimar la duración promedio del desempleo y el empleo. Si el evento "encontrar un empleo" sigue un proceso Poisson[11] con probabilidad de ocurrencia *f*, la duración promedio del desempleo será *1/f*. Si la probabilidad es baja, el desempleo tendrá una duración larga.

- En los modelos de desempleo que consideran el desempleo de larga duración, es importante incluir el hecho de que la productividad de los desempleados por un período largo se reduce, lo que debería afectar la productividad y empleo de la economía en su conjunto en el largo plazo. Esta es la base para modelos de histéresis[12], en los cuales la trayectoria hacia el pleno empleo afecta el equilibrio de largo plazo. Si el ajuste es muy lento y mucha gente está desempleada por mucho tiempo, la economía puede converger a un equilibrio con menor producción respecto de aquel que habría con desempleo de menor duración.

---

[11] Un proceso Poisson tiene como característica que la probabilidad de ocurrencia es independiente del tiempo transcurrido desde la última ocurrencia.

[12] En economía se usa el término para designar, en el caso del desempleo, aquellas situaciones en donde al aumentar el desempleo existe una dificultad para lograr que éste vuelva a bajar aunque las causas iniciales que lo generaron hayan desaparecido.

7. El desempleo friccional:

- Modelo de búsqueda (*job search*, Phelps y Mortensen):
  - En realidad la mano de obra es heterogénea, el flujo de información no es completo y la movilidad del trabajo no es instantánea y sin costos. Por ello la búsqueda de empleo requiere tiempo y esfuerzo.
  - La existencia de trabajadores en proceso de búsqueda implica un desempleo persistente. Este desempleo puede reducirse (aumentar) transitoriamente cuando la demanda agregada se incrementa (se reduce).
  - Un seguro al desempleo puede aumentar la tasa de desempleo friccional, al aumentar los plazos de espera (reducir los costos de búsqueda).

8. Modelos de búsqueda y emparejamiento (Pissarides, 2000)

- El foco de este modelo son las fricciones que ocurren en el mercado laboral como producto del proceso descentralizado de negociaciones salariales entre trabajadores que andan buscando empleos y empresas que abren vacantes para puestos de trabajo.
- Función de emparejamiento: $M = mN = M(U,V)$ (3)

  M: emparejamiento (desempleados buscando trabajo-empresas buscando trabajadores).

  $m = \frac{M}{N}$: tasa de emparejamientos
- Mientras más desempleados hay buscando trabajos, más fácil es que se produzca un emparejamiento. De igual forma, mientras más vacantes hay, es más posible que se produzca un emparejamiento.
- La evidencia empírica sugiere que esta función es homogénea de grado uno, por lo cual se suele usar una especificación del tipo Cobb-Douglas:

$$M = aU^{\beta}V^{1-\beta} \; ; \; 0 < \beta < 1 \qquad (4)$$

a: eficiencia del proceso de emparejamiento

$$m = au^{\beta}v^{1-\beta} \qquad (5)$$

$p = \frac{m}{v}$: probabilidad de que se llene una vacante

$\tau = \frac{v}{u}$: índice de estrechez del mercado de trabajo

- Un τ elevado significa muchas vacantes para pocos desempleados → a las empresas les costará llenar sus vacantes: el mercado de trabajo es estrecho. Un τ bajo significa que el mercado está holgado para las empresas (pocas vacantes respecto a los desempleados).

  - Usando (3):

$$p = a\left(\frac{v}{u}\right)^{-\beta} = a\tau^{-\beta} \qquad (6)$$

$$\frac{\partial p}{\partial \tau} < 0$$

- Mientras más estrecho el mercado de trabajo más difícil llenar una vacante.

- La probabilidad de que un desempleado encuentre un empleo será:

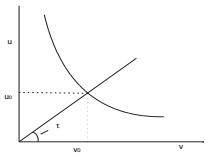
$$f = \frac{M}{U} = \frac{M}{V}\frac{V}{U} = a\tau^{1-\beta} \qquad (7)$$

- Por lo tanto, mientras la probabilidad de llenar una vacante (p) cae cuando el mercado del trabajo se hace más estrecho, la probabilidad de encontrar un empleo sube (f).

- Combinando (7) con (2), se puede relacionar u y v *(curva de Beveridge[13])*:

$$u = \frac{s}{s + a\left(\frac{v}{u}\right)^{1-\beta}} \qquad (8)$$

- La función que relaciona u y v es decreciente y convexa. La pendiente del origen a un punto dado (u_0, v_0) corresponderá al índice de estrechez del mercado.



[13] Esta curva se grafica en muchos países para determinar las condiciones del mercado del trabajo. Normalmente, para estimar las vacantes se usan avisos publicados en la prensa, aunque, naturalmente, no todas las vacantes se publican. Por ello, la idea de medir avisos en los periódicos es que esta es una fracción constante de las vacantes totales. Con una tecnología de emparejamiento constante, es de esperar que las fluctuaciones del ciclo económico se reflejen en movimientos a lo largo de la curva de Beveridge. Los cambios en la eficiencia del emparejamiento se reflejarán en desplazamientos de la curva de Beveridge. Por ejemplo, una mayor eficiencia en el proceso de búsqueda, aumento en a, debería resultar en un movimiento de la curva de Beveridge hacia el origen.

9. Implicaciones Macroeconómicas

- El reconocer que la tasa de desempleo depende de la probabilidad de que los desempleados consigan un trabajo, *f*, y los empleados dejen un trabajo, *s*, sirve para analizar qué se puede hacer para cambiar el desempleo de largo plazo.
- Un aumento de *f* o reducción de *s* llevará a una reducción de la tasa de desempleo de equilibrio. En general, todas las políticas del mercado del trabajo afectan ambas probabilidades.
- Por ejemplo, poner restricciones al despido reduciría *s*, lo que nos lleva a presumir que el desempleo bajaría. Pero el costo para las empresas de crear un puesto de trabajo también aumentaría, al punto de que el desempleo terminaría aumentando.
- Una política que reduce el desempleo por la vía de aumentar la probabilidad de encontrar un trabajo, *f*, es el mejoramiento del proceso de búsqueda y emparejamiento, que en el modelo corresponde a un aumento en *a*.
- Facilitar las condiciones de búsqueda de empleo por la vía de provisión de información o facilidades, por ejemplo, para que las mujeres busquen empleos, debería reducir la tasa de desempleo de largo plazo. Asimismo, políticas que permitan flexibilidad en materia de jornadas laborales pueden también mejorar las condiciones para que se produzcan emparejamientos eficientes.
- Existen dos formas de proteger a los trabajadores ante la pérdida de empleos: indemnizaciones por despido y el seguro al desempleo. El tener ingreso, por la vía de indemnizaciones o seguro, ayuda no solo a estabilizar ingresos de los trabajadores sino que les permite una búsqueda de empleos mejores. Un aumento en el subsidio de desempleo debería subir el salario y el desempleo de equilibrio por la vía de una reducción en la probabilidad de encontrar un empleo. Sin embargo, la eficiencia de los emparejamientos puede aumentar cuando las personas pueden realizar una mejor búsqueda. La ventaja de los seguros de desempleo es que no limitan la destrucción de empleos ineficientes y permiten una búsqueda eficiente, lo que se puede asimilar a un aumento en *a*.
- Los seguros de desempleo o indemnizaciones tienen un costo adicional por el lado del riesgo moral, ya que los trabajadores se pueden hacer despedir para obtener estos beneficios, en particular si son generosos.
- Consideraciones críticas sobre la Política Económica Keynesiana:

- La eficiencia de la política de empleo keynesiana depende de la *elasticidad de la oferta* oferta agregada es inelástica o rígida, el aumento de la demanda agregada se traduce de los precios y no del producto y el empleo.
- Además, un incremento en el producto, cuando la economía funciona por debajo del p inducir un uso más eficiente del capital o la sustitución de trabajo por capita *necesariamente el empleo aumenta con el crecimiento económico* (baja intensidad de Okun).
- En la práctica se observa una clara debilidad en la relación existente entre la demand desempleo.
- Visión contemporánea: aunque el desempleo sea involuntario y keynesiano, la polí complementarse con otras medidas, especialmente de reformas estructurales que estim la oferta y la flexibilidad de los mercados.

10. Se puede intercambiar inflación y empleo:

- La Curva de Phillips era la base para proponer la política de generar empleo creando inflac
- Hoy se admite que la inflación puede crear empleo sólo transitoriamente, pero a un alto cos social. A corto plazo si la demanda se expande y aumentan los precios, los salarios re incrementa el empleo, pero a largo plazo los salarios monetarios se ajustan a los nuevo salarios reales suben incrementando de nuevo el desempleo (la Curva de Phillips a largo p el aporte de los monetaristas).

11. Políticas de empleo: áreas de política

1. Política específica de empleo:

1.1. Aspectos Institucionales y normativos del mercado de trabajo

1.1.1 Factores que inciden sobre el ajuste salarial
- 1.1.1.1 Régimen de negociación colectiva
- 1.1.1.2 Fijación de salario mínimo (aumento del desempleo)
- 1.1.1.3 Indexación salarial (rigidez salarial, inercia inflacionaria)

1.1.2 Relaciones laborales
- 1.1.2.1 Nuevas formas de contratación
  - 1.1.2.1.1 Tiempo parcial
  - 1.1.2.1.2 Jubilación temprana
  - 1.1.2.1.3 Programas de empleo juvenil
  - 1.1.2.1.4 Empleos compartidos

[14] La curva sugiere que una política económica que persiga la estabilidad de precios puede generar desempleo. Hay evidencias de que un país puede tener simultáneamente alta inflación y alto desempleo (estanflación), sobre todo cuando ocurren perturbaciones de oferta (como en la crisis de precios petroleros a mediados de los setenta del SXX).

1.1.2.2 Costos y normas de despido (reducción de rigidez salarial)
1.1.2.3 Movilidad funcional y geográfica de la mano de obra
1.1.3 Costos de búsqueda
1.1.3.1 Duración del seguro de desempleo
1.1.4 Organización del tiempo de trabajo
1.1.4.1 Jubilación anticipada
1.1.4.2 Reducción de la jornada laboral
1.1.4.3 Reducción del pluriempleo
1.2 Políticas Activas: mejorar la información, la movilidad y reducir la discriminación
1.2.1 Servicios públicos de empleo
1.2.2 Entrenamiento, readaptación y reeducación
1.2.3 Aumento de la movilidad geográfica
2 Políticas macroeconómicas
2.1 Estímulo a sectores de producción específicos
2.2 Subsidios a la inversión en sectores intensivos en trabajo
2.3 Subsidios directos al empleo
2.4 Incentivos fiscales por generación de empleo
2.5 Reducción de costos de nómina
2.6 Programas de empleo temporal en el sector público
2.7 Políticas de rentas: controles de precios, tasas, de divisas, de asignación del crédit
2.8 Promoción de cooperativas, la pequeña y mediana empresa

Tema 9: Política Antinflacionarias

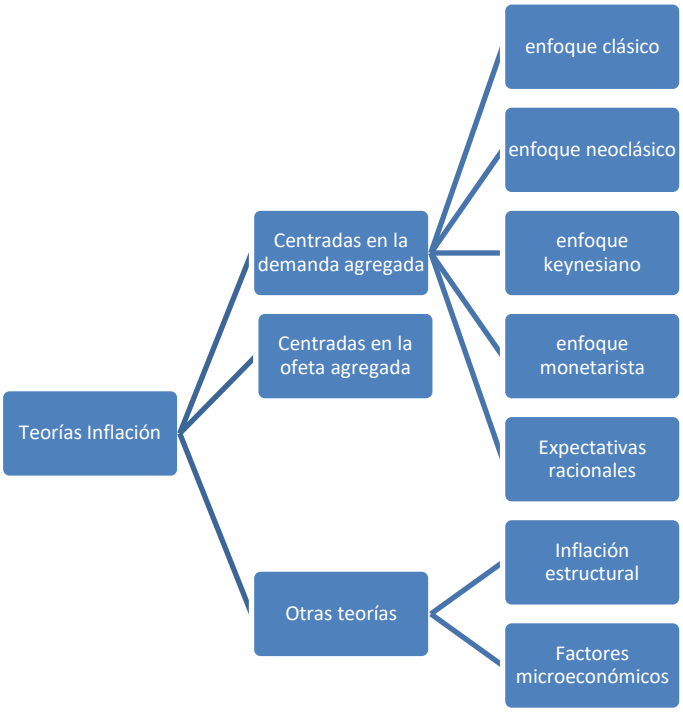
1. Estabilización de los Precios

- La inflación es un problema porque *distorsiona los precios relativos*, el principal sistema de información en una economía de mercado.
- Por inflación (deflación[15]) entendemos un aumento (reducción) en el nivel general de precios siempre y cuando este aumento (reducción) sea ***sostenido*** y produzca una disminución (aumento) del poder adquisitivo del dinero.
- La tasa de inflación es el porcentaje de variación del nivel general de precios (media ponderada de todos los precios relevantes) entre dos períodos determinados (mensual, trimestral, anual, últimos doce meses etc.).
- Índices más utilizados: *IPC* (precios al por menor), *IPM* (precios de producción), deflactor implícito del *PIB* (precios de todos los componentes del PIB: *C+I+G+X-M*).
- **Inflación subyacente**: aquella parte del nivel general de precios que puede considerarse representativa del comportamiento de los precios a largo plazo (*núcleo inflacionario*). Mide la tendencia inflacionaria (inercia), descontando los cambios de precios asociados a factores erráticos y ocasionales (ajustes en los precios controlados, choques de precios no permanentes, cambios estacionales en algunos precios, choques en el tipo de cambio o el régimen tributario (modificaciones de la tasa del IVA)).

2. Teorías sobre las causas de la Inflación:

- Disponemos de varias teorías, con frecuencia complementarias más que sustitutivas.
- Puede haber varias causas de la inflación (determinantes del lado de la demanda y del lado de la oferta), pero para generarse *se requiere* de una expansión de la cantidad de dinero en la economía, en este sentido *la inflación es siempre un fenómeno monetario* pero no es sólo un problema monetario.

[15] No confundir con *desinflación* (reducción de las tasas de inflación).



3. Teorías centradas en la demanda agregada (inflación de demanda):

- La inflación se produce por un exceso de la demanda sobre la oferta agregada.
- Tres enfoques básicos: ***clásico (y neoclásico), keynesiano, monetarista***.
- Enfoque Clásico o teoría cuantitativa del dinero:
  - Es la expansión de la cantidad de dinero lo que explica la variación del nivel general de precios.
  - No es una teoría, es una tautología. La ecuación cuantitativa es una descripción de un balance, pero no es una teoría que explique por qué se produce la inflación.
  - La ecuación de Fisher (no es una función): $M*V=P*T$ (1)
  - *M*: cantidad de dinero (*M2* por ejemplo); *V*: velocidad de circulación del dinero; P: nivel general de precios (índice de precios); *T* o *Y*: flujo de transacciones de bienes y servicios (proxy: PIB real)
  - Si se asume que a corto plazo *V* y *T* son constantes → las variaciones de precios serían explicadas por las variaciones en la cantidad de dinero.
  - Supuestos básicos que determinan las predicciones de la teoría cuantitativa:
    - El dinero solo es un medio de pago y por ello *V* se puede asumir constante. Las tasas de interés no afectarían los precios.

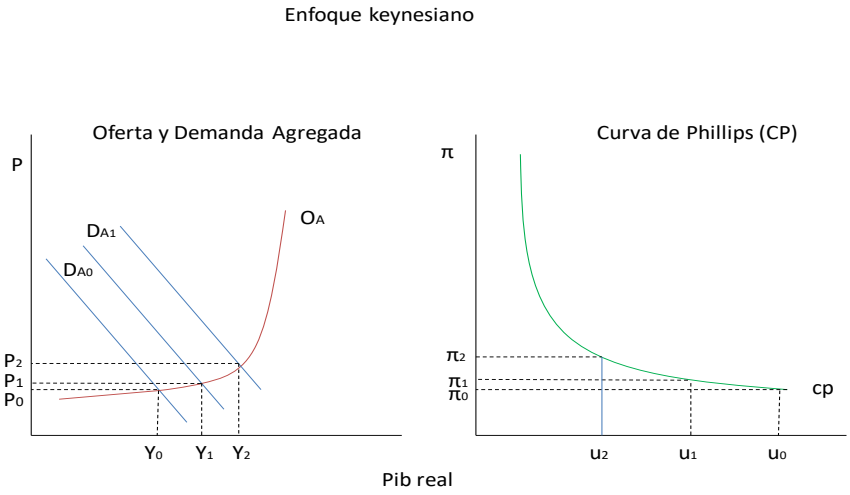
- La economía se encuentra en pleno empleo y por ello se puede asumir T constante. V y T son independientes de las variaciones de M y constantes a corto plazo (el supuesto más débil).
- M afecta P (se supone que éste es el sentido de la causalidad).
- Los precios son completamente flexibles.
- Los cambios en la cantidad de dinero no tienen efectos en la economía real ni sobre el empleo (*dicotomía clásica*).

La recomendación clásica de política económica para estabilizar los precios sería: controlar que la cantidad de dinero varíe en proporción a los cambios en el PIB real.

- Enfoque neoclásico:
  - Concentración en la función de demanda de dinero (construcción de una teoría de la inflación).
  - El dinero no es sólo un medio de transacción, es un activo financiero.
  - Los agentes demandan dinero por motivos transaccionales, especulativos y precautivos: $Md = K(P*Y)$, donde K es una fracción entre 0 y 1, y será una función de los factores que afectan la fracción que los agentes quieren mantener en dinero (la tasa de interés, los costos transaccionales, el nivel de las transacciones).
  - *La inflación se produce sí la oferta monetaria excede la demanda de dinero en la economía.*
  - La recomendación de política económica es similar a la clásica, *pero la explicación es distinta* ya que se recurre a una función de la demanda de dinero.
- Enfoque keynesiano:
  - Desde la perspectiva keynesiana los efectos sobre los precios de los cambios en la cantidad de dinero dependen de la relación entre la demanda agregada y el PIB potencial. De manera que *no hay una conexión directa, única y necesaria entre cantidad de dinero e inflación.*
  - En periodos de elevado desempleo (cuando el PIB está muy por debajo del PIB potencial), los cambios en el stock de dinero pueden estimular aumentos en la demanda y el empleo (dependiendo de la sensibilidad de la demanda agregada a los cambios en la tasa de interés y el crédito) *con efectos muy leves sobre los*

precios, no así cuando la economía se encuentra *cerca o por encima del pleno empleo*. Esto implica, en términos de la ecuación cuantitativa del dinero, que V y T no son constantes ni a corto ni a largo plazo.

- La tesis keynesiana puede resumirse en el siguiente gráfico:



$$\boxed{\pi = -\varepsilon(u)} \qquad (2)$$

- La proposición de *Samuelson-Solow* replanteó la relación empleo-inflación: Un incremento de los salarios nominales que exceda el crecimiento de la productividad se trasladará a los precios.
- Π = tasa de crecimiento de los salarios monetarios - tasa de crecimiento de la productividad.
- Además, hay una *tasa de desempleo estructural* ($\bar{u}$), por debajo de la cual no hay intercambio entre inflación y desempleo.
- En términos del gráfico de *CP*, esto significa que con aumentos en la productividad la *CP* **se traslada** hacia abajo y a la izquierda.
- La ecuación de la *CP* sería ahora: $\boxed{\pi = -\varepsilon(u - \bar{u})}$ (3)
- Donde: *u*: tasa de desempleo efectiva; $\bar{u}$: tasa natural de desempleo; $\varepsilon > 0$: coeficiente de relación
- Nota: habrá intercambio entre inflación y desempleo si $u > \bar{u}$

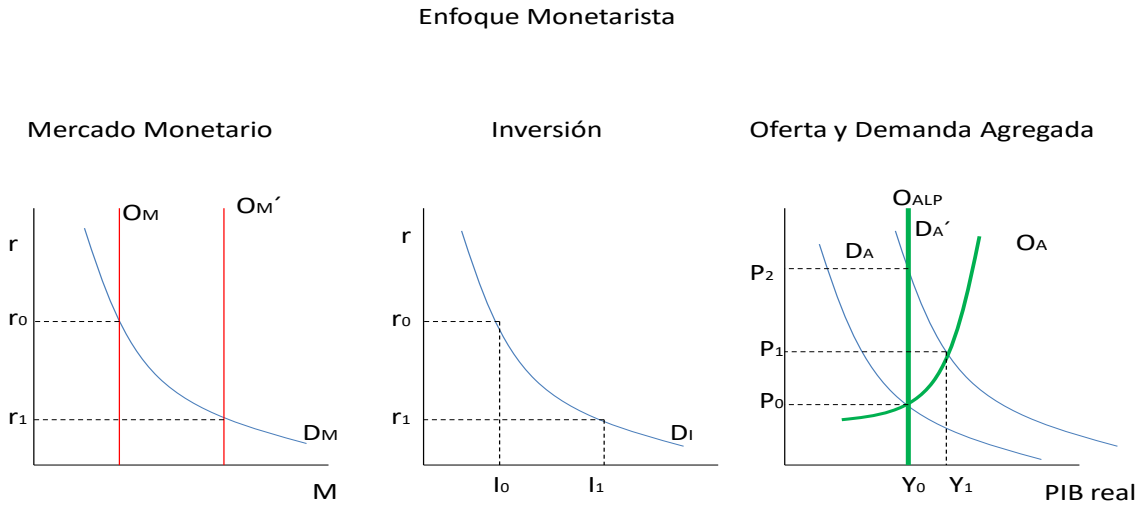
- El enfoque keynesiano también implica que: todo aumento de la *DA* por encima del *PIB* potencial elevará considerablemente la inflación. En este caso la Política Económica Antinflacionaria debe operar reduciendo la demanda agregada, especialmente con una Política Fiscal contractiva, ya que ésta es más eficiente que una Política Monetaria para contraer la *DA* y bajar las presiones inflacionarias.
- En los 70´s, las tesis de Friedman y Lucas, y la experiencia de alta inflación y desempleo, llevaron a desechar la Curva de Phillips como una relación estable.

- Enfoque Monetarista (Friedman):
  - La inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario.
  - Para el monetarismo la relación parte de la oferta monetaria que afecta la demanda agregada y de ésta a los precios. *La oferta monetaria es la variable exógena que regula la demanda global.*
  - El mecanismo es el siguiente: el incremento exógeno de la oferta monetaria, dada una función de demanda de dinero[16] **estable**, sí excede la cantidad de dinero que los agentes demandan se produce un desequilibrio en la cartera de activos. Al intentar reequilibrar sus carteras, estos agentes demandarán otros activos lo que aumentará sus precios y bajará sus rendimientos. La demanda se irá extendiendo por toda la economía. El incremento de *DA* presiona los precios ya que la curva de OA tiene pendiente positiva (diferencia fundamental con respecto al análisis keynesiano de corto plazo). Como la *OALP* es vertical, los incrementos en la oferta monetaria no generan (a largo plazo) crecimiento, ni aumento en el empleo, sino inflación.
  - Es decir, existe una tasa natural de desempleo $\bar{u}$ que es independiente de la tasa de inflación (el desempleo a largo plazo no es un fenómeno monetario). A este $\bar{u}$ le corresponde un $\bar{y}$; la única manera de mantener $u < \bar{u}$ es incrementando permanentemente la inflación: $y_t = \bar{y}_t + \alpha\left(\pi_t - \pi_{t-1}\right)$
  - Sí las expectativas de inflación son adaptativas:

[16] Para Friedman la demanda de dinero es una función que depende de las tasas de interés y el rendimiento de los activos, la tasa de inflación esperada, la riqueza y otros factores que determinan las expectativas, así como el marco institucional. La riqueza, o su proxy el ingreso permanente, es la variable más importante en la determinación de la demanda de dinero. La tasa de interés afecta poco a la demanda de dinero.

$$y_t = \bar{y}_t + \alpha\left(\pi_t - \pi^e_{t-1}\right) \qquad (4)$$

- Gráficamente:



- Es decir, la manipulación de la cantidad de dinero afecta el nivel de los precios a corto y a largo plazo. La inflación puede afectar negativamente el crecimiento y el empleo a largo plazo.
- Desde la perspectiva de los monetaristas la pendiente de la OA es mucho mayor que la que suponen los keynesianos, por tanto *la política económica debe minimizar la intervención del gobierno en la economía y debe controlarse la cantidad de dinero, si se quiere ganar estabilidad de precios (reducción de la inflación).*
- Además, la política monetaria no debe ser discrecional. Lo recomendable, desde esta perspectiva, es que la oferta monetaria crezca a una tasa anual previamente establecida de acuerdo con el crecimiento del producto potencial, *ya que hay mucha incertidumbre sobre el comportamiento de las variables que determinan la demanda de dinero* (un problema econométrico que hace difícil prever cómo evoluciona la demanda de dinero)[17].

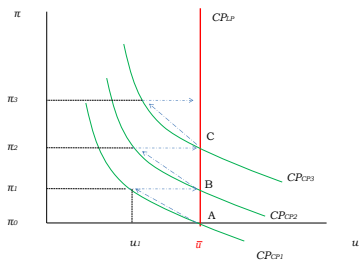
[17] Friedman con sus propuestas monetaristas perfeccionó el análisis keynesiano pero no lo reemplazó. Adoptó la idea keynesiana de gestionar la economía por medio de la macroeconomía. Desarrolló una teoría para demostrar que la economía funcionaría mejor con un aumento gradual, moderado y predecible de la oferta de dinero. En cuestión de política, Friedman estaba más cerca de Hayek que de Keynes. Keynes creía que la intervención del Estado era una medida adecuada para

- Incorporación de las expectativas en el análisis de la inflación:
  - Aspecto fundamental para entender la *propagación* de la inflación y la *inercia* inflacionaria.
  - *La inflación no sólo es afectada por la cantidad de dinero en la economía sino también por la inflación pasada y la credibilidad de la política económica (que afectan las expectativas de inflación).*
  - Al incorporarse las expectativas, la ecuación de la *CP* debe ser modificada:

$$\pi = \pi^e - \varepsilon(u - \bar{u}) \qquad (5)$$

  - Al incorporar π^e, el intercambio entre inflación y desempleo es *inestable* y sólo es posible a corto plazo. Cualquier modificación de las expectativas inflacionarias traslada *CPcp* (hacia arriba cuando los precios crecen por encima de lo previsto).
  - La *CP* a largo plazo describe la relación entre π y u, cuándo $\pi = \pi^e \Rightarrow u = \bar{u}$. Por ello la *CP* a largo plazo será vertical a la altura de $\bar{u}$. Esto significa que a largo plazo no hay ninguna posibilidad de intercambio entre inflación y desempleo $\Rightarrow$ a largo plazo las políticas de empleo basadas en la manipulación de la demanda son ineficaces.
  - *La incorporación del tema de las expectativas al análisis de la inflación, ha cambiado el enfoque sobre la efectividad de la política económica y el uso de los modelos y la econometría para fundamentar las decisiones de política económica.*
  - Además el tema del manejo de las expectativas ha pasado a formar parte de la política antinflacionaria.

Curva de Phillips a corto y largo plazo con expectativas



mejorar la vida de los ciudadanos. Friedman coincidía con Hayek en que cuando el Estado intervenía en la economía, obstaculizaba el potencial de creación de riqueza del libre mercado.

- El punto *A* se correspondería con el equilibrio de largo plazo en una economía competitiva sin intervención del gobierno. Si el gobierno trata de reducir el desempleo aplicando una política de demanda expansiva por debajo de $\overline{u}$, a largo plazo sólo produciría inflación y el desempleo volvería a $\overline{u}$. Los ajustes en las expectativas de inflación serían la causa de que la *CPcp* se trasladaría.
- Además, la aceleración de la inflación puede afectar a $\overline{u}$, aumentándolo de manera permanente (trasladando la *CPlp* a la derecha).

- Teoría de las *expectativas adaptativas*: las expectativas de inflación en cada período se forman a partir de la **inflación pasada**, y se van corrigiendo en función del error de estimación cometido en el período anterior.
- Teoría de las *expectativas racionales*:
  - Hoy día uno de los puntos en que existe mayor consenso en economía es que las expectativas son racionales[18].
  - Las expectativas sobre la evolución futura de los precios se forman con base en la **información disponible** y no sólo en referencia al comportamiento pasado de los precios. Si hay errores en la predicción de la inflación eso se debe a choques imprevistos y aleatorios (sorpresas) $\Rightarrow$ si los agentes económicos pueden prever los efectos de la política económica, ésta *no tendrá ningún efecto sobre la economía real (crítica de Lucas)*. La política económica sólo sería efectiva si sorprende a los agentes y esto sólo puede suceder a corto plazo.
  - Además de la información imperfecta (que podría explicar cuando los cambios en las políticas económicas podrían tener efectos reales), habría que tomar en cuenta las rigideces de precios (de hecho esto último parece ser más importante que las imperfecciones de información).
  - Sustitución del concepto *tasa natural de desempleo* por el de *tasa de desempleo no aceleradora de la inflación* (*NAIRU*): son conceptos similares; la *NAIRU* es una tasa de desempleo de equilibrio que puede **no** implicar $\pi_{LP} = 0$.

[18] Que las expectativas sean racionales no significa que no haya distorsiones o comportamientos no racionales, ya que puede que no haya suficientemente información, o el público debe aprender sobre los parámetros relevantes que definen los modelos, o hay problemas de coordinación que llevan a estrategias sub-óptimas. En este sentido la expectativa racional de Z_t : $E[Z_t / \Omega_t]$; Ω : conjunto de información en t

La *NAIRU* equivaldría a la suma de la tasa de desempleo friccional y estructural.

4. Teorías centradas en la oferta agregada (inflación de costos):

- La inflación puede ser afectada por **choques de oferta** que desplazarían la curva de OA y la CP_{CP}.
- Choques de oferta que afectan los costos de producción, que son independientes o no están vinculados a los cambios en la demanda agregada:
  - Aumentos autónomos de los salarios
  - Aumentos en los márgenes de beneficio (mercados imperfectos)
  - Cambios en la productividad
  - Choques de política económica:
    - Modificaciones en los precios controlados
    - Modificación de impuestos y aranceles
    - Modificación del tipo de cambio
  - Choques externos:
    - Cambios en los precios internacionales de las materias primas (variaciones en los términos de intercambio).
  - La ecuación de *CP* se modificaría de la siguiente manera:

$$\pi = \beta + \pi^e - \varepsilon(u - \bar{u}) \qquad (6)$$

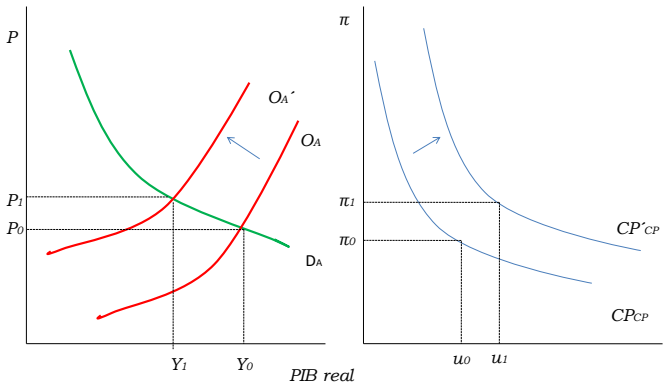
π: inflación efectiva

$-\varepsilon(u-\bar{u})$: efectos de cambios en la demanda agregada

π^e: tendencia o expectativas de inflación

β: efecto de los choques de oferta

Efectos de un choque de oferta negativo sobre *P* y *π*



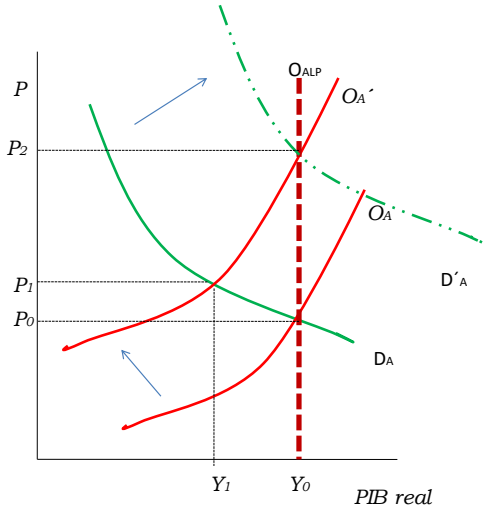
- Ante un choque de oferta *negativo* hay dos alternativas de política:

  - *No hacer nada*: la recesión creada por el choque (reducción de *Y*) haría disminuir los costos de producción en relación a la productividad. La curva *OA´* retornaría a *OA* y el nivel de producción, desempleo y de precios (deflación) se restablecerían. Pero este retorno puede ser *muy lento*, especialmente si los salarios y otros precios nominales son rígidos a la baja (sindicatos fuertes, fijación del salario mínimo nominal etc.)

  - Intervenir tratando de *"acomodar" la demanda* a la nueva situación (por ejemplo con política monetaria expansiva o política fiscal expansiva mediante financiamiento monetario) con el objetivo de reducir el impacto del choque de oferta sobre la producción y el empleo. Esta política tendría un *costo inflacionario*.

  - Nota: la efectividad de la política económica estaría condicionada a las críticas antes mencionadas.

Efectos de un choque de oferta negativo sobre *P* y *π* a corto y largo plazo con política expansiva de DA acomodaticia



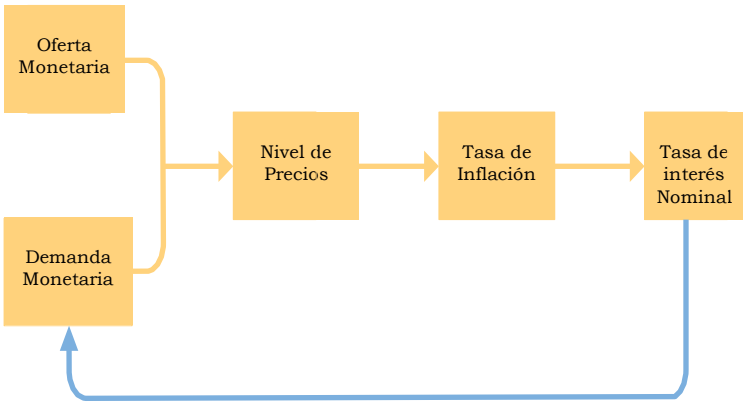
5. Otras teorías:

- Modelos de Inflación Estructural:
  - Pareciera que existe un piso a la inflación (*tasa natural de inflación*). Esta no se explica como un fenómeno monetario, fiscal o de costos, por lo que no se puede combatir con políticas coyunturales.
  - Vendría a ser *la tasa de inflación requerida para que pueda funcionar el sistema económico* y que depende de: la estructura económica, el marco institucional y la naturaleza de las expectativas inflacionarias. Esta tasa natural de inflación difiere entre países.
  - En el caso de América Latina se plantea que la inflación estructural es una consecuencia de los obstáculos y estrangulamientos (cuellos de botella, mercados imperfectos, deficientes marcos institucionales, mala gestión de la política económica, bajo capital humano etc.) que surgen en el proceso de crecimiento económico.
- Teorías centradas en factores microeconómicos:
  - La tendencia a la *homogeneización salarial* en forma independiente a las diferencias sectoriales de productividad (efecto de los sindicatos, efectos de las políticas redistributivas, ajustes salariales en el sector público no relacionados con la productividad etc.).
  - Las diferencias entre el sector de *transables* y el de *no transables*. Los transables compiten en el mercado internacional, los no transables sólo a nivel nacional, donde hay grandes imperfecciones. Si los salarios se determinan en función de lo que sucede en los no transables, se desvinculan de la productividad.
  - Las políticas gubernamentales centradas en la seguridad social, la protección del medio ambiente, la sanidad etc., pueden terminar generando choques de oferta inflacionarios.
- Inflación y tasas de interés:
  - Tasa de interés nominales y reales (Ecuación de Fisher):
  - $r = i - \pi - i \times \pi \qquad (7)$

- La ecuación (7) permite observar la relación entre la tasa de inflación y la tasa de interés nominal. Según esta ecuación un incremento de 1% en π implica un incremento de 1% en i (dado r)
- Si hay controles sobre la tasa de interés esta relación se trata de impedir, pero el resultado será el racionamiento y la distorsión del crédito.
- Diferenciando tasa de interés *ex-ante* y *ex-post*, la Ecuación de Fisher sería: $r = i - E\pi - i * E\pi$
- La función de demanda de dinero se reescribe:

$$L^d = L^d(r + E\pi, y);\ \frac{\partial L^d}{\partial r} < 0;\ \frac{\partial L^d}{\partial E\pi} < 0;\ \frac{\partial L^d}{\partial y} > 0 \qquad (8)$$

- La demanda de dinero implica que el nivel de precios no depende sólo de la oferta monetaria actual sino también de la esperada. Por ello, las expectativas de mayor inflación conducen a una mayor inflación hoy.



6. Políticas macroeconómicas y expectativas inflacionarias:

- Consideremos el modelo *IS-LM* junto con la ecuación de Fisher, que define la tasa de interés nominal:

$$\begin{cases} IS: Y = c(Y-T) + I(r) + G & (9) \\ LM: \dfrac{M}{P} = L(Y,i) & (10) \\ \text{Ecuación de Fisher: } i = r + \pi_e & (11) \end{cases}$$

- Las 3 variables endógenas del modelo son: Y, r, i
- Observar que la inversión depende de la tasa de interés real y la demanda de dinero de la tasa de interés nominal.
- Supongamos que la propensión marginal a consumir **no** es constante y puede tomar valores entre 0 y 1.
- Diferenciando el sistema, para resolver los cambios en las variables endógenas ante variaciones en las variables exógenas:

$$\begin{cases} dY = c'(dY - dT) + I'dr + dG & (12) \\ d\left(\dfrac{\bar{M}}{P}\right) = L_Y dY + L_i di & (13) \\ di = dr + d\pi^e & (14) \end{cases}$$

- Efectos de una política monetaria expansiva sin expectativas inflacionarias:
  - El mecanismo de transmisión de la política monetaria es su efecto sobre la tasa de interés, que afecta la inversión. También C y S dependen de la tasa de interés.
  - Si $\pi^e = 0$ y $d\pi^e = dT = dG = 0$

$$\begin{cases} dY = c'dY + I'dr \\ d\left(\dfrac{\bar{M}}{P}\right) = L_Y dY + L_i di \\ di = dr \end{cases}$$

  - Solucionando el sistema:

$$\frac{dY}{d\left(\dfrac{M}{P}\right)} = \frac{1}{L_Y + \dfrac{L_i(1-c')}{I'}} \geq 0 \qquad (15)$$

  - Mientras menor $\left(\dfrac{L_i}{I'}\right)$ mayor efectividad de la política monetaria.
  - Sí $L_i \to \infty$ ó $I' \to 0$: la política monetaria es inefectiva (caso de la trampa de liquidez).

- El efecto de la política monetaria sobre la tasa de interés real (*r*), en el caso donde no hay expectativas inflacionarias, vendrá dado por:

$$\frac{dr}{d\left(\frac{M}{P}\right)} = \frac{1}{L_i}\left[1 - \frac{L_Y}{L_Y + \frac{L_i(1-c')}{I'}}\right] < 0 \qquad (16)$$

- Efectos de una política fiscal expansiva sin expectativas inflacionarias:
  - Suponiendo una política fiscal expansiva, ignorando el tema del financiamiento fiscal.

$$\begin{cases} dY = c'dY + I'dr + dG & (17) \\ d\left(\frac{M}{P}\right) = L_Y dY + L_i dr & (18) \end{cases}$$

  - Solucionando el sistema:

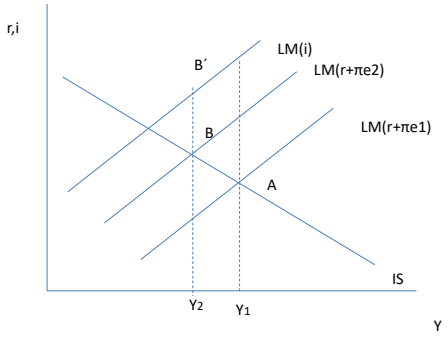
$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{I'L_y + L_i(1-c')} = \frac{1}{1-c' + \frac{I'L_Y}{L_i}} \geq 0 \qquad (19)$$

$$\frac{dr}{dG} = -\frac{L_Y}{L_i}\left[\frac{1}{1-c' + \frac{I'L_Y}{L_i}}\right] > 0 \qquad (20)$$

  - La política fiscal es inefectiva cuando la demanda de dinero no depende de la tasa de interés (crowding-out total).
  - Si se quiere estabilizar el PIB, cualquier política fiscal expansiva debería ser compensada con una política monetaria contractiva y viceversa.
  - Nota: la evaluación de las políticas macroeconómicas va mucho más allá del modelo *IS-LM*. Hay que considerar además: la interacción de las políticas con la inflación, sus efectos sobre la credibilidad, los rezagos con que operan, los efectos sobre el tipo de cambio y el precio de los otros activos (efectos riqueza).
- Efectos de la política fiscal y monetaria cuando hay expectativas inflacionarias:
  - Analizando el caso cuando hay una reducción de la inflación esperada $\left(\pi_2^e < \pi_1^e\right)$.
  - Cuando hay precios rígidos la transmisión de los cambios en la inflación esperada a la tasa de interés nominal no es completa; es decir la tasa de interés

real debe variar para absorber parte del movimiento en π^e. En otras palabras la Ecuación de Fisher (3) sólo se cumple parcialmente.

- Nota: la *IS* depende de *r*, la *LM* depende de *i*. No dependen de π^e. Sí se grafica *LM* en términos de *r* la función estaría una magnitud π^e por debajo de *LM(i):*



- La nueva *r* será la correspondiente al punto *B* y la *i* la del punto *B´*: *Y1→Y2.* Es decir la reducción de $\pi^e \downarrow$ es recesiva (*i* cae pero no lo suficiente como para evitar que $r \uparrow$.
- ¿por qué cae *Y*?
  - La caída de $\pi^e \downarrow$ reduce $Y \downarrow$ ya que $r \uparrow \Rightarrow I \downarrow$
- La rigidez de precios es la que hace que la Ecuación de Fisher no se cumpla.
- Derivación utilizando el modelo:

$$dG = dT = d\left(\frac{M}{P}\right) = 0$$

- Asumiendo

$$\begin{cases} dY = cdY + I'dr & (21) \\ 0 = L_Y dY + L_i di & (22) \\ di = dr + d\pi^e & (23) \end{cases}$$

- Solucionando el modelo:

$$\frac{di}{d\pi^e} = \frac{1}{\frac{L_i(1-c')}{I'L_Y} + 1} \leq 1 \qquad (24)$$

- Es decir, sólo se cumple parcialmente la Ecuación de Fisher.

- Cuando se espera deflación las políticas económicas expansivas pierden efectividad.

7. Perspectiva actual del problema inflacionario:

- Se distingue entre el problema a corto y a largo plazo.
- Inflación a mediano y largo plazo:
  - La inflación es un fenómeno monetario: la tasa de inflación a mediano y largo plazo tiende a ser explicada por el exceso de la variación en la oferta monetaria con respecto a las necesidades exigidas por el crecimiento del PIB potencial.
  - Factores económicos, políticos y sociales condicionan el comportamiento de los hacedores de política y explican por qué se pueden producir estos excesos monetarios y con ello la inflación observada.
    - *Tendencia a ejecutar una política fiscal estructuralmente deficitaria*:
      - Utilizando financiamiento monetario.
      - Manteniendo artificialmente bajas las tasas de interés para reducir el costo del financiamiento fiscal y estimular el crédito al sector privado.
    - *Incentivos políticos para tratar de hacer crecer la economía utilizando políticas expansivas*, dándole poca importancia a la estabilidad de precios con relación a otros objetivos.
    - *Desincentivos para producir reformas estructurales*, ya que pueden ser costosas en términos políticos y sociales:
      - Mejorar el funcionamiento del mercado laboral y de los mercados de bienes y servicios.
      - Desregulación de la economía.
      - Cambios en la estructura productiva (sectorial, espacial etc.)
- Inflación a corto plazo:
  - Es un fenómeno mucho más complejo. Cualquier variable, interna o externa, que afecte la demanda, la oferta agregada y/o las expectativas puede generar inflación.
  - Estos factores pueden, incluso, ser más importantes que la política monetaria.
  - Parecen ser factores muy importantes a corto plazo:

- La naturaleza de las expectativas. Con expectativas muy *inerciales* y con *poca credibilidad* en la política económica, la capacidad de la política monetaria para reducir la inflación será escaza.
- A mayor *rigidez de precios y salarios* menor eficacia de la política antinflacionaria.
- A *menor tasa de inflación más difícil su reducción* (tasa de inflación estructural).
- Pareciera que a mayor apertura de la economía, menos costosa será la política antinflacionaria.

- Gradualismo (keynesianos) versus choque (neoclásicos). No hay consenso, los estudios empíricos parecen validar la tesis neoclásica según la cual mientras más rápido el proceso de reducción de la inflación a corto plazo, mayor el ajuste en las expectativas inflacionarias y menor el costo en términos de crecimiento económico. ***Pero una política de choque puede afectar negativamente a la economía vía la inestabilidad política*** que puede provocar (hay un conjunto de requisitos políticos e institucionales que deben satisfacerse para hacer viable una política antiinflacionaria de choque).

8. Efectos macroeconómicos de la inflación:

- Tenemos agentes económicos que pierden y otros que ganan con la inflación:
  - Perdedores:
    - Todos aquellos que reciben remuneraciones fijas en términos nominales: asalariados, propietarios con alquileres o rentas fijadas en contratos a fecha término.
    - Pensionados y asegurados.
    - Empresas cuyos precios están controlados.
    - Empresas que venden a futuro a precios predeterminados.
    - Inversionistas en títulos de renta fija no indexados.
    - Prestamistas y acreedores en general.
  - Ganadores:
    - Deudores a tasas fijas o no indexadas.
    - Emisores de títulos de renta fija.
    - Empresas cuyos precios están indexados pero no sus costos.

- Efectos negativos de la inflación:
  - *Caso de inflación perfectamente anticipada o indexada* en toda la economía (sin cambios en los precios relativos, pero que generan pérdidas de eficiencia):
    - Aún en una economía plenamente indexada la inflación genera pérdidas de bienestar por:
      - Caída en la demanda de dinero (el costo de oportunidad de mantener dinero líquido aumenta) $\Rightarrow$ incremento en los costos transaccionales (*costos en suelas de zapato*).
      - Costos de remarcaje de precios (*costos de cambios de menú*).
      - Cambios en los precios relativos afectando la eficiencia en la asignación de recursos.
      - Cambios en las tasas impositivas efectivas.
      - Efectos sobre la eficiencia del dinero como medio de pago, medida del valor y reserva de valor.
      - Reducción del ahorro afectando la acumulación y el crecimiento económico.
  - Aumento de la incertidumbre. A mayor inflación, mayor variabilidad en la tasa de inflación y mayor variación en la estructura de precios relativos. Por esta vía se afecta la inversión y el crecimiento económico a largo plazo.
  - Los costos de búsqueda se incrementan y se crean ganancias monopólicas.
  - Se desvían recursos de las actividades productivas para aumentar la protección contra los efectos de la inflación.
- *Caso de inflación no anticipada* (el caso más probable): efectos de la inflación *cuando se afectan los precios relativos* (no hay perfecta anticipación o indexación para todos los agentes):
  - Efectos sobre la distribución del ingreso:
    - Redistribución del ingreso y la riqueza dentro del sector privado, ya que hay sectores que no disponen de mecanismos para protegerse de los efectos de la inflación (principalmente los asalariados y las empresas con precios controlados).
    - Redistribución del ingreso y la riqueza desde el sector privado al público:

- Impuesto inflacionario, que afecta especialmente a quienes mantienen saldos monetarios.
- Efecto deslizamiento de los agentes privados (personas y empresas) hacia estratos de ingreso nominal que son gravados con mayores tasas impositivas, aunque las rentas reales no se hayan modificado o incluso hayan disminuido. Esto pasa con los impuestos directos y los indirectos.

▪ La inflación afectará más a los sectores más competitivos (donde es más difícil trasladar los aumentos de costos e indexar) y *beneficiará a los sectores donde hay más imperfecciones* y son menos eficientes. Es típico que se beneficien más los sectores no transables que los que producen bienes transables.

- Hoy tasas de inflación superiores al 6% se consideran significativamente dañinas del crecimiento económico. Sí la tasa de inflación supera el 20% se considera que el país está padeciendo una *crisis inflacionaria*.

9. Hiperinflación:

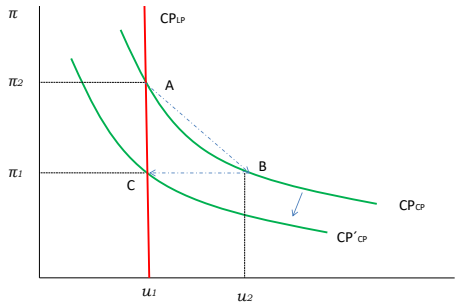
- El dinero deja de cumplir sus funciones económicas.
- La causa de todos los episodios hiperinflacionarios es de origen fiscal.
- Todos los costos de la inflación se incrementan al máximo.
- Hay que añadir el Efecto Olivera-Tanzi (caída en los ingresos fiscales reales) y la caída en la demanda de dinero que reduce los ingresos por señoreaje → la crisis fiscal se agudiza.
- Todos los episodios hiperinflacionarios terminan con un doloroso ajuste fiscal contractivo y una importante devaluación.
- Efectos positivos de la inflación (moderada):
  - Los salarios nominales son rígidos a la baja. Si los salarios reales deben reducirse, esto se facilita con la inflación (los salarios nominales variarán menos que los precios).
  - Si la tasa de inflación es positiva, las tasas de interés reales pueden ser negativas. Una política monetaria expansiva que debe hacer bajar las tasas de interés reales en una situación deflacionaria es muy difícil de implementar (caso Japón).

10. Costos macroeconómicos de la política antinflacionaria:

- Reducir la tasa de inflación tiene un costo en términos de crecimiento económico y empleo. A mayor pendiente de la curva de Phillips a corto plazo, mayores serán los costos citados. La pendiente de *CP* depende, entre otros factores, de: *la calidad institucional, la inflación inicial, la rigidez de las expectativas inflacionarias*.

- Al ajustarse las expectativas a un nivel más bajo de inflación, la economía puede volver a un nivel de desempleo menor y un mayor nivel de actividad con menos inflación.

Efectos de una política anti-inflacionaria



- Si la inflación es elevada, con certeza, los beneficios de una reducción de la tasa de inflación serán mayores a los costos de la política antinflacionaria. Si la tasa de inflación es baja, los costos de la desinflación pueden ser muy elevados y las ganancias insignificantes.

- La credibilidad de la política económica es un factor clave para reducir los costos de una política antinflacionaria. Si hay elevada credibilidad, la *CPcp* puede trasladarse rápidamente hacia abajo, con costos mínimos en términos de empleo y crecimiento económico.

- Una inflación elevada y crónica es más difícil de reducir, especialmente si están generalizados los mecanismos de indización y las expectativas inflacionarias están muy arraigadas, ya que la política inflacionaria tendrá poca credibilidad. Por ello, mayores serán los costos de la desinflación y menos dispuestos los gobiernos a asumirlos (caso Venezuela).

11. El uso del tipo de cambio nominal como anclaje de las expectativas inflacionarias:

- En países con inflación alta, mantener el tipo de cambio fijo no es suficiente como medida antinflacionaria (caso Venezuela)

- Con esta política lo que suele suceder es que los precios de los bienes *transables* se rezagan con respecto a los de los bienes y servicios *no transables y* los salarios → aumenta la demanda de los transables pero no su producción → aumento de las importaciones y caída de las exportaciones. Al no haber acceso al financiamiento externo y reducirse las reservas internacionales → devaluación → más inflación.

12. Medidas típicas de políticas antinflacionarias:

- *Por el lado de la oferta agregada*: el objetivo sería desplazar hacia la derecha la OA, dada una función de DA.
  - Incentivos fiscales para mejorar la eficiencia tecnológica en las empresas.
  - Mejoramiento del mercado de trabajo que permitan reducir los costos laborales de las empresas.
  - Liberalización de los mercados.
  - Desregulación económica.
  - Reducción de medidas fiscales que distorsiones los precios relativos (subsidios e impuestos indirectos distorsionantes).
- Por el lado de la demanda agregada:
  - Control de la oferta monetaria.
  - Reducción del déficit público financiado con emisión monetaria y deuda pública interna (especialmente cuando ésta eleva las tasas de interés y desplaza el crédito del sector privado).
  - Política de rentas orientadas a controlar el incremento salarial por encima de la productividad y canalizar los beneficios de las empresas a la capitalización.

13. Déficit fiscal financiado con emisión monetaria e inflación:

- Por la ecuación cuantitativa, asumiendo $\bar{y}$:

$$\pi = \frac{dM^s}{M^s} + \frac{dV}{V} \qquad (25)$$

- Si M^s está variando sólo por el déficit fiscal: $dM^s = P\ def$

$$\frac{dM^s}{M^s} = \frac{P}{M^s}\ def$$

- Por ecuación cuantitativa: $\frac{P}{M^s} = \frac{V}{y}$

- Sustituyendo en (4.3): $\boxed{\pi = V\frac{def}{y} + \frac{dV}{V}}$ (26)

- La inflación tiene dos variables determinantes: la magnitud del déficit fiscal financiado con emisión monetaria y la variación en la velocidad de circulación (inducida por la propia inflación).

- Con un régimen de tipo de cambio fijo, el financiamiento monetario del déficit puede diferir el impacto sobre la inflación, mientras alcancen las reservas internacionales. Más temprano que tarde, el régimen cambiario termina derrumbándose en medio de una crisis de balanza de pagos.

$$dM^s = P\ def + E\ dRI \qquad (27)$$

- Con un régimen de cambio flexible, el financiamiento monetario del déficit provoca la depreciación del tipo de cambio nominal, impactando rápidamente sobre los precios internos.

14. Señoreaje e Impuesto Inflacionario:

- El gobierno se puede financiar a través de varias vías:
  - Impuestos
  - Endeudamiento
  - Uso de las reservas internacionales
  - Señoreaje
- La inflación puede ser vista como un impuesto ¿Quién paga este impuesto? Los que mantienen saldos monetarios reales. Cuando el gobierno, o el BC, imprime nuevo dinero para financiarse, el dinero ya en circulación pierde valor. La inflación es entonces un impuesto sobre los que mantienen dinero en sus cuentas y en sus bolsillos.
- ¿Qué es el señoreaje y el impuesto inflacionario?

- El señoreaje y el impuesto inflacionario son dos conceptos muy relacionados pero que no deben confundirse. Ambos están íntimamente vinculados al financiamiento monetario del déficit fiscal.

- El llamado señoreaje puro (*Sp*) se genera por las variaciones en la demanda de saldos monetarios reales por parte de los agentes económicos, que requieren de medios de pagos para satisfacer sus necesidades de liquidez por razones especulativas y transaccionales.

- El impuesto inflacionario (*Tπ*) se refiere a las pérdidas de capital, como consecuencia de la erosión inflacionaria que experimentan los agentes económicos que mantienen saldos monetarios reales (*m*)[19].

$$S = Sp + T\pi \qquad (28)$$

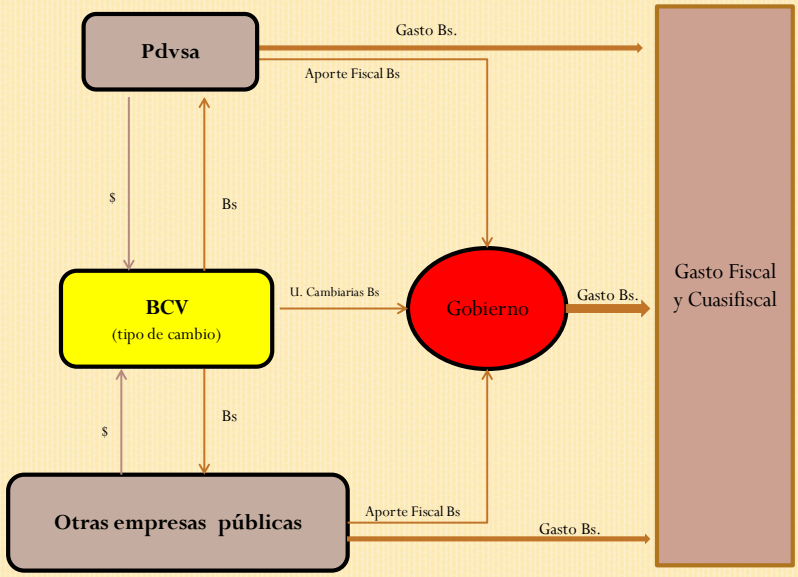
$$\overset{Sp}{S} = \overset{}{\Delta m} + \overset{T\pi}{m * \pi} \qquad (29)$$

- Ventajas fiscales:
  - No está sometido al control ni aprobación de los entes legislativos.
  - La recaudación es rápida y a bajo costo.
  - Los contribuyentes difícilmente lo pueden evadir.
- Desventajas:
  - Son fuentes de financiamiento fiscal altamente distorsionantes y muy regresivas desde el punto de vista distributivo.
- Mecanismos de generación de señoreaje en Venezuela:

[19] Una aproximación al cálculo del señoreaje y el impuesto inflacionario sería:

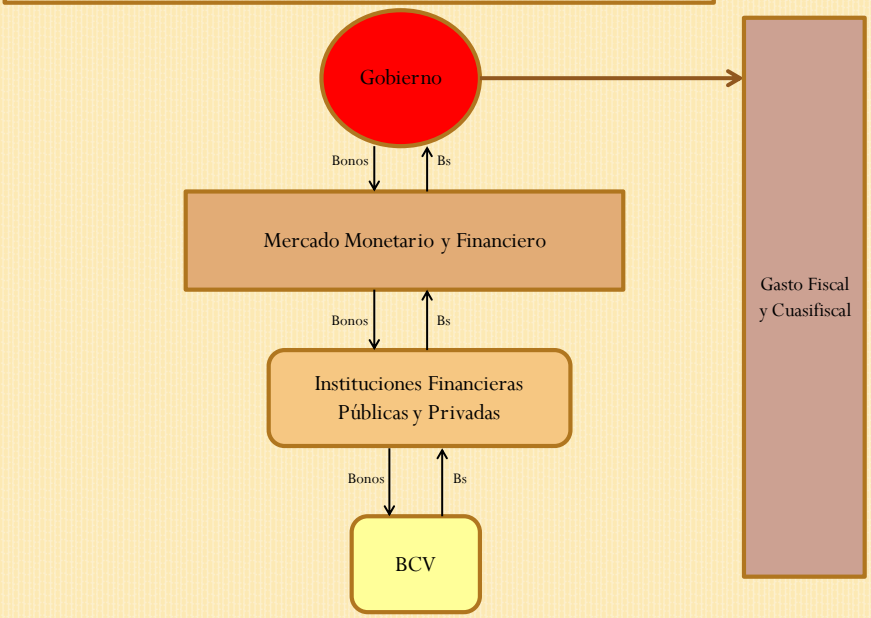
$$\frac{S_t}{Y_t} = \frac{M_t - M_{t-1}}{Y_t};\ \frac{T_\pi}{Y_t} = \pi_t \left[\frac{M_t}{Y_t}\right]$$

Canal (a): aporte fiscal empresas del estado y utilidades cambiarias BCV



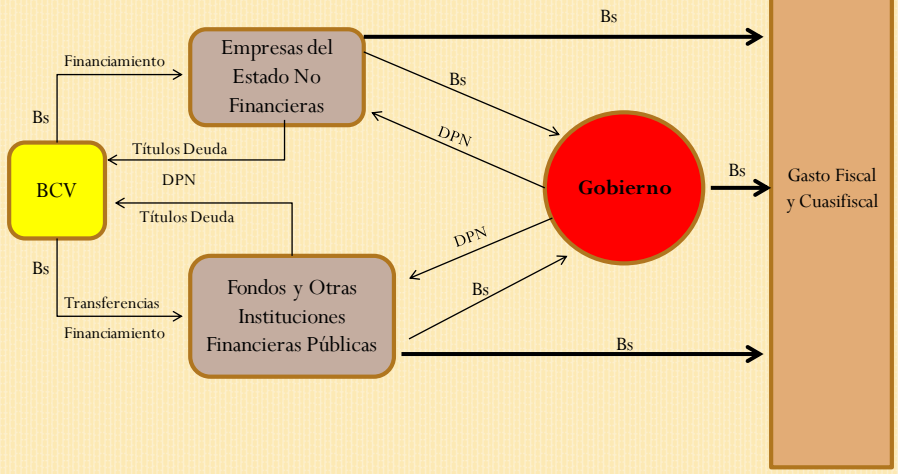
Gestión Fiscal, Señoreaje e Inflación en Venezuela Luis Zambrano Sequín 4

Canal (b): canje de bonos DPN por nueva emisión monetaria



Gestión Fiscal, Señoreaje e Inflación en Venezuela Luis Zambrano Sequín 5

Canal (c): financiamiento monetario del gasto fiscal y cuasifiscal



Significación del Señoreaje y el Impuesto Inflacionario

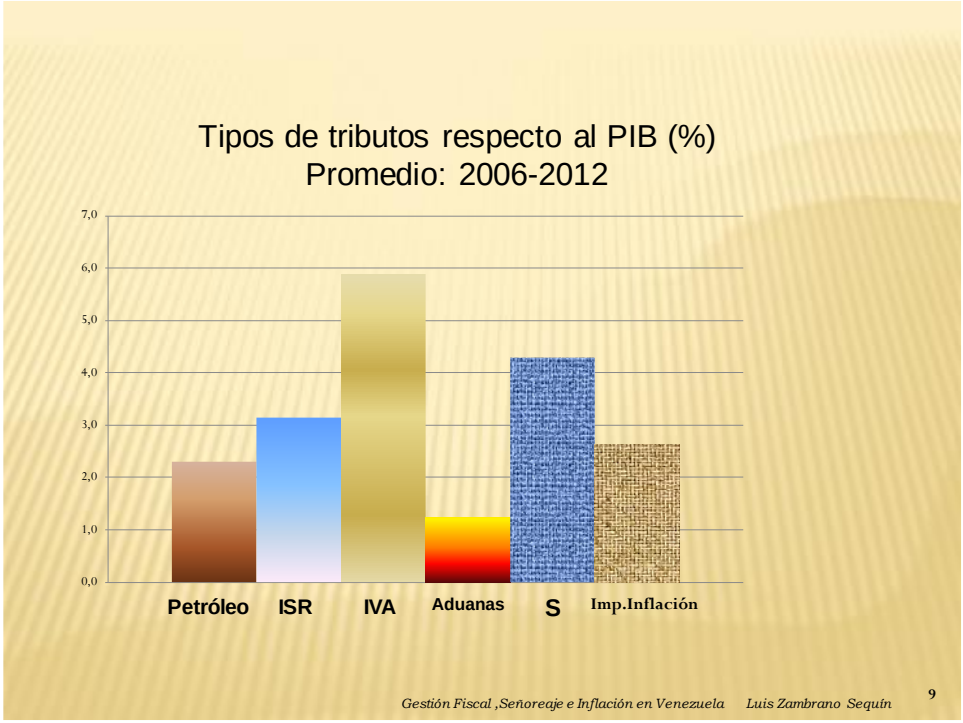
Valores Relativos (%)

Subperíodos Relevantes: 1981-2012

Período	S/PIB	S/T	S/G	$T\pi/PIB$	$T\pi/T$	$T\pi/G$
1981-2012	2,38	9,80	9,32	1,99	9,54	8,47
Recadi: 1983-1988	1,80	7,14	6,98	1,85	7,53	7,46
1994-1995	1,89	13,37	9,71	2,68	19,33	14,33
Cadivi: 2003-2012	3,80	12,93	12,59	2,21	8,88	7,71
2006-2012	4,29	14,48	14,07	2,64	11,04	9,22

Fuente: Cálculos propios

S: señoreaje; $T\pi$: impuesto-inflación; T: ingresos fiscales ordinarios; G: gasto fiscal



- Hoy en Venezuela, el impuesto inflacionario es la principal fuente de ingresos del sector público (estimado 2014: 14% PIB).

Bibliografía

Acemoglu D., S. Johnson, P. Querubin y J. Robinson (2008), "When Does Policy Reform Work? The Case of Central Bank Independence", NBER Working Paper No. 14033, Mayo.

Akerlof G. (2007), "The Missing Motivation in Macroeconomics", Presidential Address to the American Economic Association, Enero.

Ayala, José (2000), "Instituciones y economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico", FCE, México, cap.10.

Bénassy-Quéré, A., Coeuré, B., Jacquet, P., & Pisani-Ferry, J. (2010). *Economic Policy.* New York: Oxford university Press.

Bergo, Jarle (2003), "Oil - economic policy challenges", Southern Norway Conference, Kristiansand, March.

Cuadrado, R. (2010). *Polítca Económica (cuarta edición).* Madrid: McGraw-Hill.

Eichengreen B. (2004), "Real Exchange Rate and Economic Growth", Working Paper No. 4, Commission on Growth and Development, Australia.

El Anshasy, Amany (2009), "Oil Prices And Economic Growth In Oil-Exporting Countries", College of Business and Economics, United Arab Emirates University.

Fernández Cornejo, José A. (1999), "Los fallos en la intervención y la política económica" en Fernández, Andrés (dir): Fundamentos y papel actual de la política económica. Pirámide, Madrid, cap.2.

Fernandez Diaz, A., Parejo, JA. Y Rodríguez Saiz, L. (2011), "Política Económica", 4ª edición actualizada y revisada . McGraw-HiIl, Madrid.

Fiszbein, A., & Schady, N. (2012). *Los programas de transferencias monetarias.* Washington: BID, Departamento de Investigación y Economista Jefe.

Frankel, J. (2003). *Experience of and Lessons from Exchange Rate Regimes in Emerging Economies.* NBER, Working Paper, Cambridge.

Froyen, Richard (1997), "Macroeconomía: Teorías y Políticas". Quinta Edición, Prentice Hall Hispanoamericana, México.

Gasparini, L., & Cruces, G. (2013). *Políticas Sociales para la Reducción de la Desigualdad y la Pobreza en América Latina y el Caribe. Diagnóstico, Propuesta y Proyecciones en Base a la Experiencia Reciente.* Universidad Nacional de La Plata, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales , La Plata, Argentina.

Jácome L. y F. Vázquez (2005), "Any Link Between Legal Central Bank Independence and Inflation?: Evidence from Latin America and the Caribbean", IMF Working Paper No. 05/75.

Lora, E., & Pages-Serra, C. (2012). *La Era de la Productividad.* Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación y Economista Jefe, Washington.

Maliszewski , Wojciech (2009), "Fiscal Policy Rules for Oil Producing Countries: A Welfare-Based Assessment", Working Paper WP/09/126, International Monetary Fund, June.

Mohsen, M. y Mohaghegh, M. (2011), "Macroeconomic Dynamics in the Oil Exporting Countries: A Panel VAR study", International Journal of Business and Social Science, Vol. 2, No. 21, November.

Pagés, C., & Lora, E. (2012). *Se buscan buenos empleos.* Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación y Economista Jefe, Washington, DC.

Palacios, L. C., & Layrisse, I. (2011). *Crecimiento en Venezuela: una reconsideración de la maldición petrolera.* Caracas: Documento de Trabajo Escuela de Economía Nº 16. Universidad Central de Venezuela.

Rickne, Johanna (2009), "Oil Prices and Real Exchange Rate Movements in Oil-Exporting Countries: The Role of Institutions", IFN Working Paper No. 810, Research Institute of Industrial Economics, Sweden.

Romero, Roman (2008), "Monetary Policy in Oil-Producing Economies", CEPS Working Paper No. 169, Princeton University, January.

Ruiz, J., Fernández, E., & Stein, E. (9 de noviembre de 2014). Gastar mejor para crecer más. *El País* .

Setser, Brad (2007). "The Case for Exchange Rate Flexibility in Oil-Exporting Economies", Policy Brief, Number Pb07-4, *Peterson Institute for International Economics,* November, Washington.

Weeks, J. (2006), "The Effectiveness of Monetary Policy Reconsidered", Centre for development Policy and Research School of Oriental and African Studies.

Williamson, O. (2000), "The New Institutional Economics: Taking stock, looking ahead", Journal of Economic Literature, Vol. 38, páginas 595-613.

Zambrano Sequín, L. (2010). *Estructura e Incidencia de la Política Fiscal en Venezuela.* Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Zambrano Sequín, L. (2011). *El Contexto Político-Institucional y el Proceso Inflacionario Durante el Régimen Chavista.* Caracas: Academia Nacional de Ciencias Económicas.

Zambrano Sequín, L. (2013). *Gestión Fiscal, Señoreaje e Impuesto Inflacionario en Venezuela.* Caracas, Venezuela: Academia Nacional de Ciencias Económicas.

Zambrano Sequín, Luis (2000), "Canales De Transmisión de la Política Económica En Una Economía Abierta y Con Un Régimen De Cambio Flexible", Gerencia De Investigación Económica, Serie Notas Técnicas. Año 00, N° 3, Mercantil Banco Universal.

Zambrano Sequín, Luis (2010), "Estructura e Incidencia de la Política Fiscal en Venezuela", Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.