

UCES

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS
EMPRESARIALES Y SOCIALES

Facultad de Ciencias Económicas

Macroeconomía Aplicada
con datos de la República Argentina

Lic. Álvaro Antonio Rodríguez Alonso

Con la colaboración de

Lic. Gustavo Adolfo Vega

Lic. Cristian Caracoche

2022, Buenos Aires, Argentina

Rodríguez Alonso, Álvaro Antonio

Macroeconomía aplicada : con datos de la República Argentina / Álvaro Antonio Rodríguez Alonso ; Gustavo Adolfo Vega ; Cristian Caracoche ; prólogo de Eduardo Tomas Gherzi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : UCES - Editorial de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, 2022.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-1850-51-8

1. Macroeconomía. 2. Administración Económica. 3. Crecimiento Económico. I. Vega, Gustavo Adolfo. II. Caracoche, Cristian. III. Gherzi, Eduardo Tomas, prolog. IV. Título.

CDD 339.0982

Facultad de Ciencias Económicas

Macroeconomía Aplicada

con datos de la República Argentina

Cátedra de Fundamentos de Macroeconomía

Carreras de Contador Público y

Licenciatura en Administración

Profesor Titular

Lic. Álvaro Antonio Rodríguez Alonso

Profesores Adjuntos

Lic. Gustavo Adolfo Vega

Lic. Cristian Caracoche

2022, Buenos Aires, Argentina

Los Autores

El Profesor **Álvaro Antonio Rodríguez Alonso** es Titular de la Cátedra de Fundamentos de Macroeconomía de las carreras de Contador Público y de la Licenciatura en Administración de Empresas de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales desde el año 2015 y es docente de la Universidad desde marzo de 1996. Dictó además las materias Macroeconomía de la Licenciatura en Economía (2022), Realidad Económica Argentina (1996), Finanzas Públicas (1996 y 1997) y Dinero y Bancos (Licenciatura en Economía 1999 - 2001). Es representante de las materias del Área Económica en la Comisión de Evaluación Curricular de la Carrera de Contador Público desde 2014 y participó del proceso de acreditación de la Carrera ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria.

Es Licenciado en Economía graduado en la Universidad de Buenos Aires en marzo 1990 y ha cursado la Maestría en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de la Universidad Nacional de General Sarmiento (2003-2005).

Como Investigador del Instituto Nacional de Estadística y Censos se desempeña actualmente como Asesor de la Dirección de Comercio Exterior. Condujo la Dirección de Estadísticas del Sector Terciario y Precios entre enero y octubre de 2016. Asesoró a la Dirección de Planificación entre noviembre de 2016 y abril de 2019. Participó de la coordinación de diversos operativos de relevamiento estadístico entre los que pueden destacarse las Encuestas Nacionales Económicas (2004 a 2010), Encuesta del Índice de Salarios (2002 a 2007), Encuesta Nacional Pesquera (1998), Encuesta Industrial Mensual (1991 - 2001) y en el diseño e implementación de diversas publicaciones entre las que pueden destacarse la Metodología del Índice de Salarios (2002) y sus comunicados de prensa, los comunicados de Demanda Laboral Insatisfecha, Proveedores de Acceso a Internet y el Indicador Sintético de Servicios Públicos entre otros. Fue miembro de la representación del INDEC en la Jefatura de Gabinete de Asesores del Ministerio de Economía (1996 – 1997).

Dictó la materia Encuestas Económicas en la Maestría en Diseño, Gestión y Análisis de Encuestas realizada conjuntamente por el Instituto Nacional de Estadística y Censos y la Universidad de la Matanza (2016).

El Profesor **Gustavo Adolfo Vega** es docente de Fundamentos de Macroeconomía y Fundamentos de Microeconomía de las carreras de Contador Público y de la Licenciatura en Administración de Empresas y Temas de Microeconomía de la Licenciatura en Economía de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales.

Se licenció en Economía en la Universidad de Buenos Aires (2003) y se especializó en evaluación de proyectos y cursó la Maestría en Economía y Derecho en la Universidad Torcuato Di Tella (2018 -2021).

Fue profesor ayudante de Microeconomía en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires (2012 – 2020). Ha realizado investigaciones sobre cuestiones macroeconómicas, entre las cuales se encuentran informes de coyuntura económica, estudios sobre la concentración, centralización y cambios en la intensidad en el uso de la tierra, trabajos sobre los ferrocarriles de carga en la Argentina y diversos estudios en el marco de las cuentas nacionales.

Goza de una amplia experiencia en la elaboración de estadísticas económicas y sociales, fruto de sus años de labor en diferentes áreas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) colaborando en la elaboración de estadísticas referidas al área demográfica; estadísticas vinculadas con las cuentas nacionales; participación en el diseño metodológico, conceptual, análisis y publicación del Censo Nacional Económico 2004-2005; colaborando con la Dirección de Estadísticas de Servicios en la revisión del Índice de Costos de la Construcción, del Índice de Precios Mayoristas (INDEC) y del Indicador de Servicios Públicos. Actualmente participa en la elaboración de las Estadísticas de Comercio Exterior, del Índice de Precios y Cantidades del Comercio Exterior y del informe de Intercambio Comercial Argentino (ICA).

Macroeconomía Aplicada

El Profesor **Cristian Caracoche** es docente de las materias Fundamentos de Macroeconomía, Introducción a la Economía, y Políticas de Empleo, correspondientes a las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración de Empresas y Licenciatura en Recursos Humanos de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Es docente e investigador de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, y dicta clases en los del Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 53 y 35.

Es Licenciado en Administración egresado de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (2006) y Licenciado en Economía graduado en la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (2010). Ha cursado el Tramo Pedagógico en Educación Superior del Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 41 (2015). - Magister en Economía Política con mención en Economía Argentina de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) graduado en 2019. Cursa el Doctorado en Historia en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Es autor de Duhaldismo, Kirchnerismo y Macrismo. El capitalismo argentino y su recurrencia histórica. Buenos Aires: Imago Mundi (2020) y coautor de: Estados Unidos. La revolución neoliberal. En Casuccio, M. et al. La historia económica reciente internacional: 1980-2012. Buenos Aires: Paglini, Carlos Adrian - Universo Retro Press. (2020).

Prólogo

Cuando se presenta un libro en sociedad, sabemos mucho sobre la obra, ya que podemos leer y valorar el texto de manera directa y conocer a sus autores por sus antecedentes.

Sin embargo, nos faltan insumos para comprender el enorme trabajo, la invaluable tarea detrás de una producción: el tiempo dedicado, los cuidados tenidos, los basamentos científicos, tecnológicos y en este caso, el esmero pedagógico – didáctico, empleado.

El autor del Libro, Profesor Álvaro Antonio Rodríguez Alonso y sus colaboradores, Profesores Gustavo Adolfo Vega y Cristian Caracoche, de algún modo soñaron este libro como un armado sucesivo, cotidiano y probado a lo largo de una dilatada carrera docente; lo fueron confrontando en las aulas con la práctica cotidiana, sin menoscabo alguno de lo científico y lo técnico que conforma la base de la obra.

Debo también mencionar que se trata en mi opinión, de hombres comprometidos, cabales y humildes, como corresponde a quien sabe mucho de lo suyo y está dispuesto a compartirlo en un diálogo fecundo, desde lo que estudia y piensa, pero aceptando posiciones diversas.

Es un valor agregado, que los temas complejos se puedan exponer de manera que resulten agradables y de fácil acceso para alumnos, ocasionales interlocutores y para el mundo profesional y docente.

Rodríguez Alonso, es Licenciado en Economía, ha cursado la Maestría en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Es investigador del INDEC y su tarea preponderante desde lo profesional, se vincula a la estadística en numerosos organismos y sus distintos estamentos. Es Profesor titular regular, de materias de grado del área económica en las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración de empresas de la UCES y ha sido Profesor en carreras de Posgrado en la Maestría en Diseño, Gestión y Análisis de Encuestas en la UNLM-INDEC.

El Profesor Gustavo Adolfo Vega es Licenciado en Economía, Especialista en Evaluación de Proyectos y ha cursado la Maestría en Derecho y Economía en la UTD. Es Profesor adjunto regular, de Fundamentos de Macroeconomía y Fundamentos de Microeconomía de las carreras de Contador Público y de la Licenciatura en Administración de Empresas y Temas de Microeconomía de la Licenciatura en Economía de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Es investigador en temas de su especialidad y ha publicado sus trabajos en diversos medios.

El Profesor Cristian Caracoche, es Licenciado en Economía y Licenciado en Administración. A su vez es Magister en Economía Política por Flacso y cursa el Doctorado en Historia en la UBA. Es Profesor adjunto regular de Fundamentos de Macroeconomía, Introducción a la Economía, y Políticas de Empleo, en la Carrera de Contador Público, la Licenciatura en Administración de Empresas y la Licenciatura en Recursos Humanos de la UCES, además de ser docente en el Instituto Superior de Formación Docente y Técnica. Es Investigador de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

Estos tres Docentes, han conformado un equipo muy especial para dedicarle a sus alumnos y a todos quienes quieran conocer la Macroeconomía de manera amena, completa y sencilla, un libro que surge por la curiosidad de cómo enseñar mejor para un aprender mejor.

El Profesor Rodríguez Alonso y sus colaboradores, con “Macroeconomía Aplicada –con datos de la República Argentina 2022“, lograron producir un libro que enorgullece a la UCES y que suma a su extenso repertorio editorial, una obra de indudable valor por su calidad y utilidad.

Luego de una presentación detallada y completa del contenido para la lectura ordenada y sin sorpresas, se glosa en un índice analítico y los índices correspondientes a los gráficos, cuadros y anexos. Cada capítulo cuenta además de un desarrollo convenientemente organizado, con ejercitación, preguntas de repaso para guiar la lectura y estudio, un resumen integrador y la bibliografía de apoyo y ampliación.

Si bien al abordaje de contenidos, requiere una lectura secuencial, hay temas que pueden tratarse de manera modular e independiente.

La Economía en general con sus relaciones fundamentales, la aparición de la macroeconomía, las cuentas nacionales y el mercado monetario junto a la incidencia del mercado laboral, las finanzas públicas y el sector tributario, llevan a la mirada del sector externo, detalladamente explicado.

El tipo de cambio, el riesgo país, y la inflación como fenómeno permanente, junto a los planes de estabilización, forman parte ineludible de esta materia y así lo muestran los autores en los últimos capítulos del libro.

El análisis no elude, se amplía, con el abordaje de los aspectos principales del sistema tributario, los impuestos que afectan las actividades económicas y la importancia del impuesto a los ingresos netos como eje de los sistemas tributarios, que al igual que precios y tarifas tanto para personas humanas como jurídicas, inciden en cualquier toma de decisiones, públicas o privadas.

Macroeconomía Aplicada

La realidad argentina, atraviesa toda la obra a través de gráficos, cuadros, anexos y estadísticas profusas variadas y muy pertinentes.

La UCES, está segura, que cuenta en esta como en otras áreas del conocimiento, con Docentes que facilitan el acceso al mismo con material singular y significativo. En forma de clases primero, fichas después y capítulos finalmente, vimos crecer esta obra que sin duda, será aprovechada por todos los que deseen introducirse en el ámbito de la Macroeconomía, con fundamento y seguridad.

24 de junio de 2022

Eduardo Tomás Gherzi
Decano
Facultad de Ciencias Económicas
UCES

Facultad de Ciencias Económicas

Macroeconomía Aplicada

con datos de la República Argentina

Cátedra de Fundamentos de Macroeconomía

Carreras de Contador Público y

Licenciatura en Administración

Profesor Titular

Lic. Álvaro Antonio Rodríguez Alonso

Profesores Adjuntos

Lic. Gustavo Adolfo Vega

Lic. Cristian Caracoche

2022, Buenos Aires, Argentina

Contenido	Página
Prefacio	16
1. Caracterización general del análisis económico	21
1.1. La Economía, la Microeconomía y la Macroeconomía	21
1.2. Los modelos económicos, los supuestos y las variables	23
1.2.1. Los modelos económicos	23
1.2.2. Los supuestos	26
1.2.3. Las variables	27
1.2.4. Las relaciones entre las variables	29
1.3. Preguntas de repaso	31
1.4. Resumen	32
1.5. Bibliografía	34
2. Caracterización del análisis y las relaciones económicas fundamentales	35
2.1. Modelo Keynesiano Simple de 2 Sectores (Familias y Empresas)	36
2.1.1. Determinación del nivel de Ingreso correspondiente al equilibrio	36
2.1.2. Aplicación de políticas expansivas	39
2.2. Modelo Keynesiano Simple de 4 Sectores	41
2.2.1. Determinación del nivel de ingreso correspondiente al equilibrio	43
2.2.2. Determinación de la situación de financiamiento de los sectores económicos (el modelo de las tres Brechas)	45
2.2.3. Aplicación de una Política Fiscal expansiva	46
2.2.4. Aplicación de una Política expansiva, con necesidad de mantener el equilibrio presupuestario	48
2.3. Ejercitación	50
2.4. Preguntas de repaso	51
2.5. Resumen	51
2.6. Bibliografía	52

Contenido	Página
3. Las Cuentas Nacionales y los Indicadores Económicos y Sociales	53
3.1. Las Cuentas Nacionales	53
3.1.1. Matriz Insumo-Producto	54
3.1.2. Cuentas Nacionales	60
3.1.3. El Producto Interno Bruto y el enfoque de la Producción	65
3.1.4. El Producto Interno Bruto y el enfoque del Gasto	68
3.1.5. El Producto Interno Bruto y el enfoque de la Renta	70
3.1.6. Ejercitación de Cuentas Nacionales	73
3.2. Indicadores Económicos y Sociales	75
3.2.1. Números Índice – Características generales	75
3.2.2. La elección del período base y de la “canasta” de bienes	76
3.2.3. Población de referencia, cobertura geográfica y método de relevamiento	77
3.2.4. Los índices de precios del tipo Laspeyres	78
3.2.5. Los índices de precios del tipo Paasche	80
3.2.6. Ponderaciones del período base vs. ponderaciones del período actual	81
3.2.7. Comparación de los Índices de Laspeyres y Paasche	82
3.2.8. Ejercitación Números Índice	83
3.2.9. Cambios de base	86
3.3. La medición de la Pobreza y la Distribución del Ingreso	90
3.3.1. La medición de la Pobreza	90
3.3.2. La distribución del Ingreso	93
3.3.3. El coeficiente de concentración de Gini y la curva de Lorenz	94
3.3.4. Ejercitación del coeficiente de concentración de Gini y la curva de Lorenz	98
3.4. Preguntas de repaso	99
3.5. Resumen	100
3.6. Bibliografía	103
4. El Mercado Monetario	104
4.1. El Dinero y la Oferta Monetaria	104
4.1.1. El Dinero	104

Contenido	Página
4.1.2. El Banco Central	108
4.1.3. Banca Comercial	112
4.1.4. La Oferta Monetaria	116
4.2. Las teorías sobre la Demanda de Dinero	124
4.2.1. Teoría Cuantitativa de Irving Fisher (1911)	124
4.2.2. Teoría Cuantitativa de Cambridge - Marshall y Pigou (1917)	125
4.2.3. La Demanda de Dinero de Keynes (1936)	125
4.3. Ejercitación	127
4.4. Preguntas de repaso	130
4.5. Resumen	131
4.6. Bibliografía	133
5. El modelo IS-LM de Equilibrio General	134
5.1. El Mercado de Bienes – La Curva IS	136
5.1.1. La Inversión como variable endógena	136
5.1.2. Obtención de la Curva IS a partir del Modelo Keynesiano Simple	139
5.1.3. Determinación analítica de la Curva IS	140
5.1.4. Principales características de la Curva IS	141
5.1.5. La Política Fiscal	143
5.2. El Mercado Monetario – La Curva LM	144
5.2.1. El equilibrio en el Mercado Monetario y la obtención de la Curva LM	144
5.2.2. Determinación analítica de la Curva LM	145
5.2.3. Principales características de la Curva LM	146
5.2.4. La Política Monetaria	148
5.3. El Equilibrio General Macroeconómico	149
5.3.1. Análisis gráfico del Equilibrio	149
5.3.2. Determinación del Equilibrio General Macroeconómico	150
5.3. Ejercitación	151
ANEXO 5.1. Determinación de los multiplicadores de la Política Fiscal y Monetaria a partir de las Curvas IS y LM	159
ANEXO 5.2. Uso de los multiplicadores de la Política Fiscal y Monetaria para evaluar la efectividad de las políticas	163
5.4. Preguntas de repaso	172

Contenido	Página
6. El modelo DA-OA	176
6.1. La Curva Demanda Agregada – DA	176
6.1.1. Obtención de la Curva DA a partir del modelo IS-LM	176
6.1.2. Política Fiscal Expansiva	177
6.1.3. Política Monetaria Expansiva	178
6.2. Efectividad de las Políticas Monetarias y Fiscales	179
6.2.1. Efectividad de la Política Fiscal con una curva de Oferta Agregada Keynesiana	179
6.2.2. Efectividad de la Política Monetaria con una curva de Oferta Agregada Keynesiana	179
6.2.3. Efectividad de la Política Fiscal con una curva de Oferta Agregada Clásica	180
6.2.4. Efectividad de la Política Monetaria con una curva de Oferta Agregada Clásica	181
6.2.5. Las Políticas y el Ciclo Económico	181
6.3. Ejercitación	185
6.4. Preguntas de repaso	186
6.5. Resumen	186
6.6. Bibliografía	187
7. El Mercado Laboral	188
7.1. Indicadores del Mercado Laboral	188
7.1.1. El Nivel de Ingreso de Pleno Empleo y la Tasa Natural de Desempleo	188
7.2. Modelos del Mercado Laboral	194
7.2.1. La Función de Producción y la Curva de Demanda de Trabajo	194
7.2.2. La Curva de Oferta de Trabajo	196
7.2.3. El equilibrio en el Mercado de Trabajo – Supuesto ajuste automático de oferta y demanda de trabajo	197
7.2.4. El equilibrio en el Mercado de Trabajo – Supuesto ajuste automático de demanda de trabajo con oferta rígida (paritarias)	199
7.2.5. La Curva de Phillips	201
7.3. Ejercitación	204
7.3.1. Indicadores del Mercado Laboral – Encuesta Permanente de Hogares	204
7.3.2. Equilibrio en el Mercado Laboral	205
7.4. Preguntas de repaso	206
7.5. Resumen	207
7.6. Bibliografía	209

Contenido	Página
8. Las Finanzas Públicas	210
8.1. El Sector Público	211
8.2. La Rama de Servicios	213
8.2.1. Los óptimos de Pareto	214
8.2.2. Situaciones en las que la economía se aleja del óptimo de Pareto	216
8.2.3. Bienes y servicios públicos puros	220
8.2.4. Necesidades preferentes	222
8.2.5. Provisión de bienes y servicios para la satisfacción de necesidades publicas	223
8.3. Rama de distribución	224
8.3.1. La distribución de la riqueza y de la renta en una economía de mercado	224
8.4. Rama de estabilización	226
8.4.1. Objetivos de la Rama de Estabilización	228
8.5. Otros objetivos del Sector Público	229
8.6. Preguntas de repaso	231
8.7. Resumen	231
8.8. Bibliografía	233
9. El Sistema Tributario	234
9.1. Los precios cobrados por el Sector Público	235
9.2. Los tributos	236
9.2.1. Clasificaciones de los impuestos	237
9.2.2. Estructura de los impuestos	238
9.2.3. Requisitos de la política tributaria	239
9.2.4. Efectos económicos de los Impuestos	240
9.2.5. La estructura tributaria de la República Argentina	241
9.3. Impuestos a la producción y al consumo en una economía cerrada	242
9.3.1. Efectos de las elasticidades de oferta y demanda en la aplicación del impuesto	245
9.3. Impuestos a la producción, el consumo y el comercio internacional en una economía abierta	249
9.3.1. Impuestos a la producción, el consumo y el comercio internacional de bienes exportables	249
9.3.2. Impuestos a la producción, el consumo y el comercio internacional de bienes importables	251

Contenido	Página
9.4. Impuesto a los Ingresos Netos Personas (Ganancias)	254
9.4.1. Definiciones alternativas de Renta Neta	256
9.4.2. Problemas en la medición de la Renta	257
9.5. Impuesto a los Ingresos Netos de Sociedades de Capital	260
9.6. Ejercitación	263
9.6.1. Impuestos a la Producción y al Consumo en Economía Cerrada	263
9.5.2. Impuestos a la Producción, el Consumo y el Comercio Internacional en Economía Abierta	266
9.7. Preguntas de revisión	272
9.8. Resumen	273
9.8. Bibliografía	276
10. El Sector Externo	277
10.1. La Balanza de Pagos, la Posición de Inversión Internacional y la Deuda Externa	279
10.2. Indicadores del Tipo de Cambio y los Precios Internacionales	282
10.2.1. El tipo de cambio nominal y real bilateral	282
10.2.2. El tipo de cambio real multilateral	283
10.2.3. Paridad de Poder de Compra (Power Purchasing Parity - PPP)	284
10.2.4. Índice de los Términos del Intercambio	285
10.2.5. La regulación de los Tipos de Cambio	286
10.3. El Modelo de Mundell y Fleming	287
10.3.1 Modificaciones en las funciones de la Curva IS	287
10.3.2. La curva BP y la Tasa de Interés Internacional	288
10.3.3. Aplicación de una Política Fiscal expansiva con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales	290
10.3.4. Aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales	291
10.3.5. Aplicación de una Política Fiscal expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales	292
10.3.6. Aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales	293
10.3.7. Incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País)	294
10.3.8. Incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País)	295

Contenido	Página
Anexo 10.1. Análisis de los datos de la Balanza de Pagos y la Posición Internacional de Inversión correspondiente a los años 2019 y 2020	296
Anexo 10.2. Intercambio Comercial Argentino y otras publicaciones de INDEC relacionadas con el Comercio Exterior	300
Anexo 10.3. El tipo de cambio real multilateral	305
Anexo 10.4. El Índice Big Mac	309
Anexo 10.5. El Índice de los Términos de Intercambio elaborado por INDEC	311
Anexo 10.6. El Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI)	314
10.4. Preguntas de revisión	317
10.5. Resumen	318
10.6. Bibliografía	321
11. La Inflación y los Planes de Estabilización	322
11.1. La Inflación	323
11.2. Principales indicadores de la evolución de los precios y la inflación en la República Argentina	325
11.2.1. Índice de Precios Implícitos	325
11.2.2. Índice de Precios al Consumidor	327
11.3. Los diferentes enfoques teóricos sobre la Inflación	329
11.3.1. La Teoría Cuantitativa de Irving Fisher y el Enfoque Monetarista	329
11.3.2. El enfoque Estructuralista	330
11.3.3. Diferencias entre los enfoques Monetarista y Estructuralista	330
11.3.4. La inflación inercial y sus mecanismos de propagación	335
11.3.5. La Inflación y el financiamiento del Déficit Público	336
11.4. Los Planes de Estabilización	340
11.4.1. Elementos de un Plan de Estabilización	340
11.4.2. Plan Austral	340
11.4.3. Plan de Convertibilidad	342
11.5. Preguntas de revisión	345
11.6. Resumen	346
11.7. Bibliografía	350

Índice de Gráficos	Página
1.1. Oferta Agregada Clásica y Keynesiana	23
1.2. Composición sectorial del Valor Bruto de Producción	24
1.3. Evolución del PIB a precios constantes de 2004	25
1.4. Esquema de modelo de estática comparativa	26
1.5. Variables exógenas y endógenas	27
1.6. Evolución del PIB de la República Argentina	29
1.7. Función Inversión	30
1.8. El equilibrio general en el modelo IS-LM	31
2.1. Flujo circular de la renta en el modelo de 2 sectores	35
2.2. La función Consumo	36
2.3. La Demanda Agregada y la determinación del Ingreso de equilibrio	37
2.4. El equilibrio mediante la igualación entre Ahorro e Inversión	38
2.5. Efectos de un incremento en la Inversión Autónoma en términos dinámicos	40
2.6. Efectos de un incremento en la Inversión Autónoma en el Ingreso de equilibrio	41
2.7. Flujo circular de la renta en el modelo de 4 sectores	42
2.8. Determinación del nivel de Ingreso de equilibrio en el Modelo Keynesiano Simple de 4 Sectores	44
2.9. Efecto de un incremento en el Gasto Público	48
2.10. Efecto de un incremento en el Gasto Público compensado	50
3.1. Evolución del PIB a precios corrientes y constantes de 2004	63
3.2. Evolución del PIB a precios constantes de 2004	63
3.3. Evolución de la inflación medida por el Índice de Precios Implícitos	64
3.4. Composición sectorial del Valor Bruto de Producción	67
3.5. Composición de la Demanda Agregada Final	70
3.6. Curva de Lorenz - Situación inicial	97
3.7. Curva de Lorenz - Comparación de las carteras	98
3.8. Curva de Lorenz - República Argentina	98
4.1. Cambios de denominación de la Moneda Nacional	107
4.2. Estructura del Balance del Banco Central	108
4.3. Estructura del Balance de un Banco Comercial	112
4.4. Estructura del Balance del Sistema Financiero Consolidado	116
4.5. Oferta Monetaria (M1, M2, M3, M3 Total)	118
4.6. El multiplicador de los depósitos y la generación secundaria de Dinero	119
4.7. El multiplicador de los depósitos	120
4.8. Tasas de Interés en pesos, y variación del IPI (tasa de inflación)	123

Índice de Gráficos	Página
4.9. La Demanda de Dinero Keynesiana y el equilibrio en el Mercado Monetario	126
5.1. La inversión en una Empresa	138
5.2. La Función Inversión Macroeconómica	139
5.3. Determinación de la Curva IS	140
5.4. Los excesos de oferta y demanda de bienes y la curva IS	142
5.5. Determinación de la pendiente de la curva IS	143
5.6. Política Fiscal Expansiva	144
5.7. Determinación de la Curva LM	145
5.8. Excesos de oferta y demanda en el Mercado Monetario	146
5.9. Pendiente de la curva LM	147
5.10. Política Monetaria Expansiva	148
5.11. Equilibrio General Macroeconómico	149
5.12. Determinación del nivel de Ingreso de equilibrio en el Modelo IS-LM	153
5.13. Política Fiscal Expansiva	155
5.14. Política Monetaria Expansiva	156
5.15. Política Monetaria Compensatoria	157
5.16. Política Fiscal Expansiva con Demanda de Dinero poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow 0$)	163
5.17. Política Fiscal Expansiva con Demanda de Dinero muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow \infty$)	164
5.18. Política Fiscal Expansiva con Inversión poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow 0$)	165
5.19. Política Fiscal Expansiva con Inversión muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow \infty$)	166
5.20. Política Monetaria Expansiva con Demanda de Dinero poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow 0$)	167
5.21. Política Monetaria Expansiva con Demanda de Dinero muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow \infty$)	168
5.22. Política Monetaria Expansiva con Inversión poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow 0$)	169
5.23. Política Monetaria Expansiva con Inversión muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow \infty$)	170
5.24. Efectividad de las Políticas Económicas	171
6.1. Obtención de la Curva DA a partir del modelo IS-LM	176
6.2. Política Fiscal Expansiva	177
6.3. Política Monetaria Expansiva	178
6.4. Política Fiscal Expansiva con Oferta Agregada Keynesiana	179
6.5. Política Monetaria Expansiva con Oferta Agregada Keynesiana	180

Índice de Gráficos	Página
6.6. Política Fiscal Expansiva Oferta Agregada Clásica	180
6.7. Política Monetaria Expansiva Oferta Agregada Clásica	181
6.8. Efectos de las Políticas Económicas	182
6.9. Producto interno bruto de la República Argentina	183
6.10. Modelo IS-LM - Aumento en el Nivel de Precios	185
6.11. Obtención de la Curva DA a partir del Modelo IS-LM	185
7.1. Caracterización del Empleo	190
7.2. Grupos de población económicamente activa	193
7.3. Función de Producción	194
7.4. Función de Demanda de Trabajo	196
7.5. Función de Oferta de Trabajo	197
7.6. Equilibrio en el Mercado de Trabajo (ajuste automático)	198
7.7. Equilibrio en el Mercado de Trabajo y Oferta Agregada (ajuste automático)	198
7.8. Equilibrio en el Mercado de Trabajo (Modelo paritarias)	200
7.9. Equilibrio en el Mercado de Trabajo y Oferta Agregada (Modelo paritarias)	200
7.10. Curva de Phillips, el equilibrio de la tasa natural	201
7.11. Curva de Phillips, inflación y desempleo	202
7.12. Equilibrio en el Mercado Laboral - Ajuste automático	206
7.13. Equilibrio en el Mercado Laboral - Paritarias	207
8.1. Participación del Gasto Público Nacional en el Producto Bruto Interno	211
8.2. Caja de Edgeworth - Determinación del Óptimo de Pareto	214
8.3. El problema de la maximización del beneficio en situaciones de Monopolio Natural	216
8.4. Producto Bruto Interno y Tasa de Inflación en la República Argentina	227
9.1. Comparación de los efectos de la aplicación de un impuesto específico	243
9.2. Excedentes del consumidor y del productor	244
9.3. Efectos de la aplicación de un impuesto ad-valorem	244
9.4. Efectos de la aplicación de un impuesto específico a la producción de un bien	245
9.5. Efectos de la aplicación de un impuesto específico al consumo de un bien	245
9.6. Determinación de la alícuota que maximiza la recaudación y Curva de Laffer	248
9.7. Impuestos a la producción y al consumo de bienes exportables	250
9.8. Impuestos a las exportaciones (Retenciones)	251
9.9. Impuestos a la producción y al consumo de bienes importables	252
9.10. Impuestos a las importaciones (Aranceles)	253
9.11. Impuesto Negativo	260
9.12. Aplicación de un impuesto específico a la producción de un bien en economía cerrada	264

Índice de Gráficos	Página
9.13. Curva de Laffer	265
9.14. Impuestos a la producción y al consumo de bienes exportables	268
9.15. Impuestos a las exportaciones (Retenciones)	269
9.16. Impuestos a la producción y al consumo de bienes importables	270
9.17. Impuestos a las importaciones (Aranceles)	271
10.1. Sistema Integrado de las Cuentas Internacionales	280
10.2. La Curva “BP = 0” con Perfecta Movilidad de Capitales	288
10.3. La Curva “BP = 0” sin Perfecta Movilidad de Capitales	288
10.4. Aplicación de una Política Fiscal expansiva con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales	290
10.5. Aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales	291
10.6. Aplicación de una Política Fiscal expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales	292
10.7. Aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales	293
10.8. Incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País)	294
10.9. Incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País)	295
10.10. Deuda externa por sector residente y concepto, a valor nominal	297
10.11. Intercambio Comercial Argentino. Año 2020	299
10.12. Intercambio Comercial Argentino. Principales socios comerciales. Año 2020	300
10.13. Exportaciones e importaciones, en millones de dólares.	301
10.14. Índices de Precios y Cantidades del Comercio Exterior – Exportaciones	301
10.15. Índices de Precios y Cantidades del Comercio Exterior - Importaciones	302
10.16. Complejos exportadores - Año 2020	303
10.17. Origen provincial de las exportaciones - Año 2020	304
10.18. Estructura de ponderación del Tipo de Cambio Real Multilateral	306
10.19. Tipo de Cambio Real multilateral y bilaterales	309
10.20. Índices de Precios de Exportaciones e Importaciones y Términos del Intercambio	313
10.21. Tasas de Interés de referencia Estados Unidos, Argentina, Brasil y Uruguay	315
11.1. Índice de Precios Implícitos (Nivel General)	325
11.2. Tasa de Inflación del Índice de Precios Implícitos (Nivel General)	326
11.3. Índice de Precios al Consumidor (Nivel General)	327
11.4. Índice de Precios al Consumidor - Tasa de Inflación Anual	328
11.5. Curva de Laffer - Impuesto Inflacionario	339

Índice de Cuadros	Página
2.1. Efectos de un incremento en la Inversión Autónoma	39
2.2. Información correspondiente al año 2020	42
3.1. Matriz Insumo-Producto Simétrica - Año 1997	55
3.2. Matriz de coeficientes técnicos (requerimientos directos) - Año 1997	57
3.3. Matriz (I-A) - Año 1997	58
3.4. Matriz de coeficientes de requerimientos directos e indirectos (MCRDel)	58
3.5. Impacto acumulado en la demanda total de cada sector	59
3.6. PIB a precios corrientes y constantes, Índice de Precios Implícitos y tasa de inflación	62
3.7. Rama de Actividad 34 - Clasificador de Actividades de INDEC ClaNAE 2004	65
3.8. Producto Interno Bruto e Índice de Precios Implícitos por categoría de tabulación	66
3.9. El Producto Interno Bruto y el enfoque del Gasto	69
3.10. Producto Interno Bruto por tipo de Gasto, precios constantes de 2004	70
3.11. El Producto Interno Bruto y el enfoque de la Renta	71
3.12. Valor Agregado Bruto a precios básicos por componentes	72
3.13. Uso de la fórmula de Laspeyres	79
3.14. Descomposición de la fórmula de Laspeyres	79
3.15. Uso de la fórmula de Paasche	80
3.16. Uso de la fórmula de Laspeyres de precios	84
3.17. Descomposición de la fórmula de Laspeyres de precios	84
3.18. Uso de la fórmula de Paasche de precios	85
3.19. Uso de la fórmula de Laspeyres de cantidades	86
3.20. Uso de la fórmula de Paasche de cantidades	86
3.21. Cambio de base del Índice de Precios Implícitos	87
3.22. Empalme de Series y Cambio de base	89
3.23. Cálculo del Salario Real	89
3.24. Porcentaje de hogares y de población	91
3.25. Incidencia de la pobreza y de la indigencia en 31 aglomerados urbanos	92
3.26. Total de Ingresos por decil, población total según escala de ingreso individual	93
3.27. Cálculo del coeficiente de Gini - Cartera inicial	95
3.28. Cálculo del coeficiente de Gini - Cartera de comparación	97
4.1. Composición de la Base Monetaria en la República Argentina	109
4.2. Efectos de una devaluación sobre la cartera de un Banco Comercial	115
4.3. Oferta Monetaria (M1, M2, M3, M3 Total)	117
4.4. Tasas de Interés en pesos, y variación del IPI (tasa de inflación)	122

Índice de Cuadros	Página
7.1. Principales tasas del mercado de trabajo. Total 31 aglomerados urbanos	193
7.2. La Función de Producción y la Demanda de Trabajo	195
7.3. Indicadores el Mercado Laboral	205
9.1. Recaudación del Sistema de Ingresos Públicos	241
9.2. Participación del impuesto a las Ganancias en el total de la Recaudación	254
9.3. Escala del Impuesto a las Ganancias aplicable a partir del período fiscal 2018	255
9.4. Cálculo del Impuesto a las Ganancias	255
9.5. Contribuyentes con Ingresos Irregulares	257
9.6. Aplicación de Deducciones por tramo de ingreso	258
9.7. Impuesto Negativo (escala tributaria)	259
9.8. Impuesto Negativo (cálculo)	259
9.9. Comparación de la aplicación de los criterios de Integración y Separación Total	262
9.10. Valores de R correspondientes a diferentes alícuotas	265
10.1. Efecto de los Términos de Intercambio en el Balance Comercial	285
10.2. Resumen balanza de pagos por componentes y categoría funcional	296
10.3. Cuentas internacionales integradas a valor de mercado. Año 2020	298
10.4. Tipo de Cambio Real multilateral y bilaterales de los principales socios comerciales de la República Argentina	307
10.5. Índice Big Mac (medición de enero de 2020)	310
10.6. Efecto de los Términos de Intercambio en el Balance Comercial	311
10.7. Índices de Precios de Exportaciones e Importaciones y Términos del Intercambio	312
10.8. Poder de Compra de las Exportaciones y Efecto de los Términos del Intercambio	313
10.9. Tasas de Interés de referencia Estados Unidos, Argentina, Brasil y Uruguay	314
11.1. Índice de Precios Implícitos - República Argentina - Año 2020	326
11.2. Índice de Precios al consumidor - República Argentina	327

• Prefacio

El presente trabajo fue elaborado en el marco de la actualización bibliográfica que regularmente realiza la Cátedra de Fundamentos de Macroeconomía, para las Carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales.

Utilizando la experiencia acumulada en más de 20 años en el dictado de la materia y de más de 30 años de ejercicio profesional en el Instituto Nacional de Estadística y Censos, hemos elaborado conjuntamente con el equipo integrado por los docentes de la Cátedra, un material que combina la explicación de los conceptos teóricos, con la presentación de los datos empíricos y el uso de los mismos en aplicaciones prácticas, lo cual creemos sirve al futuro Profesional en Ciencias Económicas para obtener un abordaje más cercano y sistemático de la realidad.

Este libro está dividido en once capítulos, que van desde la introducción de los conceptos básicos del análisis económico en general y de la macroeconomía en particular, al análisis de la incidencia del comercio exterior y el movimiento internacional de capitales en la actividad económica nacional; para concluir en el último capítulo con el análisis de los procesos inflacionarios y los planes de estabilización aplicados en la República Argentina.

En el **Capítulo 1** presentamos los conceptos fundamentales de la materia. Comenzamos con el abordaje desde una perspectiva histórica la presentación de la economía como ciencia y la aparición de la macroeconomía como respuesta a un problema concreto, la Gran Crisis de los años 30. Presentamos además los conceptos y herramientas provenientes fundamentalmente de las matemáticas, como los modelos, las variables, las ecuaciones y otras relaciones entre variables y los supuestos.

En el **Capítulo 2** introducimos el primer modelo económico de la asignatura, el Modelo Keynesiano Simple. El Modelo Keynesiano Simple es el inicio de una serie de modelos que continúan en el conocido IS-LM y concluyen en el modelo Mundell-Fleming, que permite analizar la economía incluyendo elementos del comercio internacional y del movimiento internacional de capitales. Este conjunto de modelos, que continuaremos desarrollando en sucesivos capítulos, permite al estudiante una primera aproximación al análisis de las variables económicas y como se relacionan en la realidad. Con el propósito de reforzar este abordaje, hemos incorporado un conjunto de cuadros estadísticos, fundamentalmente sobre datos referidos a la República Argentina, los cuales son utilizados además en los ejercicios de aplicación.

En el **Capítulo 3** presentamos los elementos básicos de la Contabilidad Nacional y el análisis de los Indicadores Económicos y Sociales.

Iniciamos la primera parte con la presentación de la Matriz Insumo Producto, que además de ser un instrumento de análisis económico de suma utilidad, permite hacer una aproximación a los principales indicadores económicos como el Valor Bruto de Producción, el Producto Bruto Interno y el Consumo Intermedio de bienes y servicios. A continuación, presentamos los principales agregados económicos desde el punto de vista de la Contabilidad Nacional, utilizando los enfoques de la Producción, el Gasto y la Renta.

En la segunda parte incorporamos los Números Índice, que son de suma utilidad en la mayoría de los análisis económicos y los Indicadores Sociales de la Pobreza y de la Distribución del Ingreso. Respecto de este último tema, presentamos el Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz, como

principales indicadores de la distribución del Ingreso, y mostramos su utilidad en otros tipos de aplicaciones, como por ejemplo el Análisis de Carteras Crediticias o de Inversión.

El **Capítulo 4** introduce los principales elementos del análisis monetario; está conformado por dos secciones, la primera que corresponde a la oferta del mercado monetario y la segunda que corresponde a la demanda.

En la primera sección introducimos el papel del Dinero en la economía moderna, como elemento dinamizador que permitió a las sociedades primitivas abandonar el trueque y constituirse en sociedades especializadas y con capacidad de intercambio. Analizamos además las principales funciones del dinero en la economía moderna y como estas se ven afectadas por la inflación. A continuación, analizamos el rol del Banco Central como rector del Sistema Financiero y sus funciones como la emisión de dinero legal y la de ser rector de la política monetaria, entre otras. Introducimos en el análisis el papel de la Banca Comercial y la generación secundaria de dinero. Presentamos las principales funciones de la Banca Comercial como la implementación del Sistema de Pagos y Cambios, las transformaciones de activos financieros, la gestión de distintos tipos de riesgo, y el procesamiento de la información. Analizamos los principales determinantes de la Oferta Monetaria, introduciendo la definición de los principales Agregados Monetarios y analizamos el papel del multiplicador en la Expansión Secundaria de Dinero.

Finalmente, en la segunda parte del capítulo introducimos las teorías básicas de la determinación de la Demanda de Dinero, a partir de los aportes realizados por Irvin Fisher, Alfred Marshall, Eugene Pigou y John Maynard Keynes.

En el **Capítulo 5** presentamos el Modelo IS-LM que fue desarrollado por J. R. Hicks en 1937, a partir de las ideas económicas de Keynes y que desde entonces ha ocupado un lugar central en el dictado de los cursos de Macroeconomía Keynesiana. El presente Capítulo está formado por tres secciones, la primera corresponde al Mercado de Bienes y la Curva IS, la segunda al Mercado Monetario y a la Curva LM, mientras el tercero está dedicado al análisis del Equilibrio General Macroeconómico.

En este capítulo introducimos el papel de la tasa de interés real como determinante de la Inversión, primero al nivel de la Empresa y luego para la economía en su conjunto, mediante la derivación de la curva IS, sobre la base del análisis efectuado en el **Capítulo 1** respecto del Modelo Keynesiano Simple. Mediante la utilización de este modelo, introducimos el análisis gráfico de las políticas fiscales y sus efectos sobre el nivel de ingreso y la tasa de interés real de equilibrio.

En la segunda parte analizamos la obtención de la curva LM a partir de un determinado nivel de saldos monetarios reales (fijado por el Banco Central) y la función de Demanda de Dinero Keynesiana que estudiamos en el **Capítulo 4**. Mediante la utilización del modelo completamos el análisis gráfico de la política monetaria y sus efectos sobre el nivel de ingreso y la tasa de interés real de equilibrio.

Finalmente completamos el análisis gráfico del Equilibrio General Macroeconómico a partir de la inclusión en un mismo plano de las Curvas IS y LM, y del análisis de las fuerzas económicas que llevan hacia el Equilibrio General y presentamos la determinación de los multiplicadores de la políticas fiscal monetaria, que se obtienen a partir de las expresiones correspondientes a las Curvas IS y LM.

Tanto el Modelo Keynesiano Simple, como el IS-LM suponen una situación de ausencia de Pleno Empleo. En esa situación, un incremento en la demanda de factores productivos (especialmente trabajo) no generaría aumentos de precios. Es por ello que en estos modelos el nivel de precios se considera fijo, no teniendo ningún papel relevante en el análisis. En estas circunstancias, los gobiernos pueden aplicar políticas expansivas sin producir inflación. En el **Capítulo 6** analizamos

como afecta a la economía un aumento en el Nivel de Precios. Este capítulo que corresponde al Modelo de Demanda y Oferta Agregada (DA-OA) introduce el papel de los precios en el análisis macroeconómico, mediante la incorporación de las variaciones del nivel de precios en la determinación del equilibrio macroeconómico obtenido mediante el Modelo IS-LM, y la derivación a partir de este análisis de la curva de Demanda Agregada.

En el **Capítulo 7** desarrollamos el análisis del Mercado Laboral. Presentamos el análisis de los principales indicadores del mercado laboral tanto desde un punto de vista teórico como empírico, a partir de los Indicadores del Mercado Laboral que elabora el INDEC a partir de la Encuesta Permanente de Hogares entre los que pueden mencionarse las Tasas de Ocupación y Desocupación, entre otras. Además, analizamos algunos modelos que procuran explicar el comportamiento de las principales variables (Salarios, Nivel de Empleo) en el Mercado Laboral. Finalmente presentamos la Curva de Phillips, que vincula la tasa de desempleo con la tasa de variación de los salarios nominales, que ha constituido un elemento central en los análisis referidos a la relación existente entre la inflación y el desempleo.

Dada la importancia que tienen los temas de Finanzas Públicas y en particular los aspectos Tributarios, hemos incluido dos capítulos referidos a estos temas, cuyo propósito es introducir a los futuros profesionales en Ciencias Económicas en los fundamentos básicos del diseño de las políticas públicas y del sistema tributario.

En el **Capítulo 8** analizamos la rama de la Economía que se ocupa del estudio del Sector Público y su vinculación con el resto de los sectores económicos, a la que suele denominarse Finanzas Públicas. Este tipo de enfoque se ocupa principalmente del análisis de las actividades desarrolladas por la parte de la economía regulada mediante el presupuesto (nacional, provincial o local), y los efectos que produce su accionar, ya sea por la injerencia del gasto que realiza, o por los impuestos que recauda para financiar dicho gasto. Procuramos introducir un marco conceptual apto para el análisis de las políticas públicas, especialmente en los aspectos relacionados con la eficiencia económica, la equidad en la distribución de la riqueza y la carga tributaria, y la efectividad de las acciones encaradas por los gobiernos. En este capítulo hemos incluido los aportes realizados respecto del tema por economistas latinoamericanos, especialmente en temas vinculados con el desarrollo económico, la independencia y la integración nacional.

El **Capítulo 9** se ocupa del Sistema Tributario y está conformado por tres módulos, el primero destinado a reseñar los aspectos centrales del Sistema Tributario, el segundo enfocado en el análisis de los impuestos a la producción y el comercio y el tercero dedicado a la presentación de los aspectos generales del Impuesto a los Ingresos Netos (Ganancias), que constituye el eje de la mayoría de los Sistemas Tributarios a nivel global.

El primer módulo se refiere a los aspectos generales del Sistema Tributario como la distinción entre los precios (tarifas) y los tributos cobrados por el gobierno, las principales clasificaciones utilizadas, los elementos esenciales para la definición de los impuestos en las leyes, las características que debe tener una estructura tributaria, los efectos económicos de los impuestos y los principales rasgos de la estructura tributaria argentina.

El segundo está dedicado a los Impuestos a la Producción y el Consumo. La presentación se centra en el análisis de los efectos de los impuestos, utilizando para ello los modelos microeconómicos que sirven de base para el análisis macroeconómico. Se analizan por separado los efectos de los impuestos en bienes que no participan del comercio exterior y de los que si lo hacen. Se analiza además la incidencia de las elasticidades de demanda y oferta en la distribución de la carga de los impuestos.

El tercer módulo está dedicado a la presentación de los principales aspectos del Impuesto a los Ingresos Netos (Ganancias), tanto el que grava la actividad de las Personas, como el que afecta a las Sociedades Comerciales. Se presentan los principales criterios de definición de la Renta, y algunos de los problemas que se presentan en su medición. Finalmente se presentan los criterios de vinculación entre el Impuesto Personal y el de Sociedades Comerciales.

El **Capítulo 10** está conformado por tres secciones, la primera dedicada a las Cuentas Internacionales, la Balanza de Pagos, la Posición de Inversión Internacional y la Deuda Externa; la segunda dedicada al Tipo de Cambio y los precios internacionales y la tercera, dedicada al Modelo de Mundell y Fleming.

En el primer apartado presentamos las principales variables y conceptos que conforman las Cuentas Internacionales. Se presenta la Balanza de Pagos como el registro de las transacciones de bienes y servicios entre residentes en el país y residentes en el exterior, los principales resultados de la Posición de Inversión Internacional, y como resultado de este conjunto de operaciones la evolución de la Deuda Externa.

El segundo apartado está dedicado al análisis del Tipo de Cambio, los precios internacionales y su vinculación con la Competitividad Internacional y el resultado del Balance de Pagos. Analizamos además la relación entre los tipos de cambio nominales y reales bilaterales, y presentamos el modo de determinación del Tipo de Cambio Real Multilateral, como indicador sintético de la competitividad internacional de un país. Presentamos la Teoría de Paridad de Poder de Compra (Power Purchasing Parity) y su papel en la determinación de los tipos de cambio internacionales, en función de la evolución de los precios en los diferentes países. Mostramos el Índice de los Términos de Intercambio que permite evaluar la evolución del poder de compra de las exportaciones de un país, en términos de sus importaciones. Finalmente analizamos los distintos modos de regulación del Tipo de Cambio, fundamentalmente los llamados tipo de cambio fijo y tipo de cambio flexible, y el papel del Banco Central y del Mercado Cambiario en los respectivos regímenes.

En el tercer apartado analizamos el Modelo de Mundell y Fleming. Este modelo completa los análisis que hicimos en el **Capítulo 2** (sobre el Modelo Keynesiano Simple) y en el **Capítulo 5** (sobre el Modelo IS-LM), transformando en endógenas tanto las exportaciones como las importaciones, e incorporando al análisis del Sector Externo, la Cuenta Financiera del Balance de Pagos. Analizamos la efectividad de la aplicación de Políticas Fiscales y Monetarias, en contextos keynesianos, con perfecta movilidad de capitales y con tipos de cambio tanto fijos como flexibles y los efectos de un incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional, con Perfecta Movilidad de Capitales y Tipo de Cambio tanto Fijo como Flexible, análisis que también puede ser aplicable a una suba en el Riesgo País.

El **Capítulo 11** está formado por dos bloques temáticos, el primero destinado al análisis del tema de la Inflación y el segundo a los Planes de Estabilización. Presentamos las características de la Inflación y los efectos económicos y sociales que produce. Analizamos los indicadores de la inflación en Argentina y los principales enfoques elaborados sobre el tema de la inflación en América Latina y a nivel global. Evaluamos la vinculación entre emisión monetaria, inflación y el financiamiento del Sector Público.

Finalmente analizamos la implementación de los Planes de Estabilización en la República Argentina. Presentamos las principales políticas que suelen conformar un Plan de Estabilización y estudiamos los Planes Austral y de Convertibilidad de las décadas de 1980 y 1990, las medidas que incluyeron y sus consecuencias.

1. Caracterización general del análisis económico

En el **Capítulo 1** presentamos los conceptos fundamentales de la materia. Comenzamos con el abordaje desde una perspectiva histórica la presentación de la economía como ciencia y la aparición de la macroeconomía como respuesta a un problema concreto, la Gran Crisis de los años 30. Presentamos además los conceptos y herramientas provenientes fundamentalmente de las matemáticas, como los modelos, las variables, las ecuaciones y otras relaciones entre variables y los supuestos.

1.1. La Economía, la Microeconomía y la Macroeconomía

La Economía es la ciencia que se ocupa de la asignación de recursos escasos a fines alternativos. Al igual que la Psicología, la Sociología, la Política y otras ciencias, la Economía es una Ciencia Social. Las ciencias sociales, a diferencia de las exactas, carecen de la posibilidad de realizar pruebas de laboratorio para evaluar los resultados de las diferentes teorías. Por lo general se emplean en los diferentes análisis los métodos científicos como el Hipotético Deductivo ideado por el filósofo austríaco Karl Popper.

El método comienza estableciendo una serie de supuestos respecto del comportamiento de los agentes económicos y del contexto en el que estos llevan a cabo sus actividades. Mediante procedimientos de deducción lógica se postulan conclusiones o predicciones respecto de la realidad. Finalmente, estas hipótesis son contrastadas con los hechos. Las conclusiones deben ser explicativas de la realidad y del porqué de las relaciones entre las distintas variables. Dado que las teorías no pueden ser verificadas, una teoría será considerada válida hasta tanto alguien encuentre algún caso en el que la teoría postulada resulte ser falsa (prueba de falsabilidad). Las teorías propuestas para reemplazar la que ha sido descartada deberán poder explicar tanto el caso que se ha encontrado inválido, como los que la teoría previa explicaba correctamente.

El análisis económico suele dividirse en dos campos, la Microeconomía y la Macroeconomía. La Microeconomía se ocupa del análisis del comportamiento de los agentes individuales. Analiza por ejemplo el comportamiento de los hogares como unidades de consumo, o las empresas como unidades de producción, además de ocuparse del análisis de los mercados de bienes o factores productivos individuales. La Macroeconomía analiza el comportamiento de la economía como un conjunto, mediante el análisis de variables agregadas, como el Producto Bruto Interno, el Nivel de Empleo a nivel nacional o la Tasa de Inflación.

La historia de la Economía moderna nace en 1773 con la Publicación del “Ensayo sobre la Riqueza de las Naciones” del economista escocés Adam Smith, que conjuntamente con David Ricardo, Thomas Malthus, John Stuart Mill y Karl Marx entre otros, integraron lo que actualmente se conoce como Escuela Económica Clásica. Los economistas clásicos basaron sus razonamientos en la teoría del valor trabajo, la cual consideraba que el valor de todos los bienes podía ser expresada en términos de la cantidad de trabajo incorporado directa o indirectamente (mediante los medios empleados en la producción). Si bien analizaban temas (como el crecimiento o la distribución del ingreso) que pueden ser considerados como macroeconómicos, de acuerdo con las definiciones utilizadas actualmente, realizaban sus análisis empleando razonamientos que asimilaban los comportamientos observados a nivel microeconómico a la economía en general.

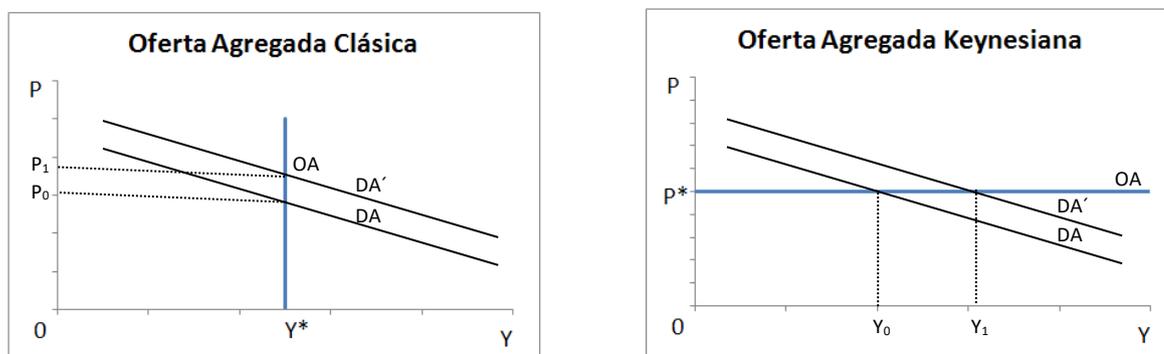
Con la aparición de la Escuela Neoclásica, con autores como Irving Fisher, Knut Wicksell y Arthur Pigou, que además de utilizar una teoría del valor subjetiva basada en el concepto de utilidad e incorporar instrumental matemático y gráfico más sofisticado que el empleado por sus predecesores, trasladaron el centro del análisis económico a la Microeconomía, enfocándose en el análisis de los problemas de mercado y su papel en la asignación de recursos. Los economistas neoclásicos suponían que si se dejaba actuar libremente a los mercados las fluctuaciones económicas se eliminarían automáticamente debido a las fuerzas de la competencia, por lo que las políticas económicas resultarían totalmente incapaces para restaurar el nivel de actividad, y solo retrasarían la recuperación económica.

La Gran Depresión iniciada en el año 1930 y la gran caída en los niveles de actividad a nivel global cuestionaron la efectividad de las recomendaciones de los economistas neoclásicos (disminuciones en los precios, salarios y tasas de interés), ya que no podían reducir el nivel de desempleo, que había llegado a ser de millones de personas en todo el mundo. La recomendación propuesta por John Maynard Keynes, plasmada en su “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero”¹, fue que los gobiernos debían actuar estimulando la Demanda Agregada, mediante la implementación de políticas fiscales y monetarias, en circunstancias en las que el sector privado no podía hacerlo por sí mismo. En la práctica esto se traducía en dar impulso al desarrollo de la infraestructura mediante la obra pública, por ejemplo, la construcción de rutas, puentes y otras obras públicas.

Podemos pensar el análisis que hacían los economistas neoclásicos utilizando el Panel A del Gráfico 1.1. Los economistas neoclásicos pensaban que la economía tendía sistemáticamente a una situación de pleno empleo. Si esto es así, la curva de oferta agregada se ubicará en el nivel de producción correspondiente al pleno empleo y será perfectamente inelástica (es decir vertical). Cualquier política expansiva, como la representada por el desplazamiento de la curva DA a DA', dado que la economía se encuentra en pleno empleo, solo producirá presión sobre la demanda de los factores productivos que se encontraban empleados previamente, lo que luego se trasladará a incrementos en los precios de los bienes.

¹ John Maynard Keynes: The general theory of employment, interest and money, McMillan, Londres, 1936.

Gráfico 1.1. Oferta Agregada Clásica y Keynesiana



Panel A – Oferta Agregada Clásica

Panel B – Oferta Agregada Keynesiana

El análisis de Keynes implica que ante una situación de desempleo general en la economía, la curva de oferta sería (al menos en el corto plazo) perfectamente elástica, es decir horizontal, tal como puede verse en el Panel B del Gráfico 1.1. con lo cual, un aumento en la Demanda Agregada no produciría un aumento en los precios, sino en el nivel de actividad. En una situación económica en la que hay gente dispuesta a trabajar a cambio de un plato de comida (tal como sucedía durante la Gran Crisis de los años 30), nadie pediría un aumento de salarios para trabajar, y por lo tanto no existiría la traslación a precios. Esto es lo que caracteriza a las situaciones que llamaremos keynesianas; dada la existencia de recursos ociosos en la economía, es factible implementar políticas económicas expansivas sin afectar el nivel general de precios. En esta situación todo el ajuste se realiza mediante aumentos o disminuciones en las cantidades producidas (sin afectar los precios), y podemos suponer que (luego del período necesario para que se produzcan los ajustes) la oferta agregada se acomodará a las variaciones en la demanda.

1.2. Los modelos económicos, los supuestos y las variables²

1.2.1. Los modelos económicos

Los modelos en general, y los **modelos económicos** en particular son representaciones simplificadas de la realidad. En los modelos macroeconómicos aparecen magnitudes agregadas llamadas **variables** (como por ejemplo el Producto Interno Bruto, el Consumo, la Inflación y la Tasa de Interés). En los modelos, las variables se relacionan de modos diferentes para formular hipótesis respecto del comportamiento de la realidad.

² Para un tratamiento más detallado de este tema ver Bajo, O. y Diaz, C. (2011). Curso de Macroeconomía. (1ª ed.), Cap.1.

http://www.antonibosch.com/system/downloads/365/original/EC-BAJOD%C3%80DAZ_Cap1.pdf?1347877690

Los **supuestos** con los que se construyen los modelos sirven para definir cuáles son los aspectos de la realidad que consideraremos relevantes y cuáles no, por lo cual debemos ser sumamente cuidadosos al seleccionarlos. Resulta habitual representar los modelos mediante sistemas de ecuaciones o representaciones gráficas.

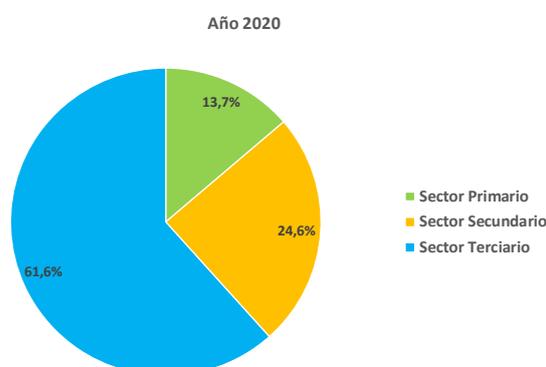
Supongamos un modelo en el cual queremos incorporar toda la información necesaria para planear un viaje a un centro turístico (podríamos pensar en un mapa). La lista de informaciones (variables) que podemos incorporar al mapa puede ser muy extensa (vías de acceso y salida de la ruta, nombre de los pueblos ubicados sobre la ruta, puestos de peaje, radares de tránsito, estaciones de servicio, restaurantes, kioscos, salas de primeros auxilios, ..., los nombres de todas las personas que conocemos por algún motivo y que viven sobre la ruta, etc.). Obviamente la complejidad con la que podemos construir el mapa puede ser enorme, y afectar severamente su utilidad. Algo parecido sucede cuando queremos analizar la realidad como un todo, se vuelve inabarcable para nuestros análisis, por lo que necesitamos construir modelos.

Los modelos utilizados más frecuentemente para el análisis de problemas económicos son los modelos Estáticos, los modelos Dinámicos y los modelos de Estática Comparativa.

- **Modelos Estáticos**

Suelen utilizarse en el análisis de agregados económicos en un momento del tiempo o un lugar geográfico determinado. La representación gráfica habitual (aunque no es la única posibilidad), suele ser el gráfico de sectores, que muestra la participación que tienen los distintos componentes del agregado económico analizado.

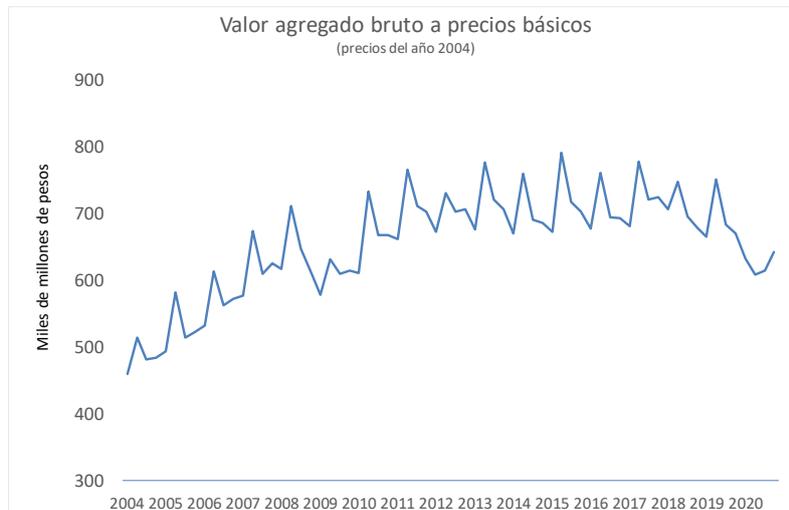
Gráfico 1.2. Composición sectorial del Valor Bruto de Producción



- **Modelos Dinámicos**

Los modelos dinámicos procuran analizar la evolución de las variables económicas a través del tiempo (que es en general la variable independiente). Un proceso habitual en este tipo de análisis es la Desestacionalización de las Series de Tiempo, que descompone la serie en 3 componentes (Tendencia/Ciclo – Estacionalidad – Componente Aleatorio). La Tendencia/Ciclo corresponde a la parte determinística del modelo (es decir la parte que solemos graficar y analizar en los modelos económicos); la estacionalidad es la parte de la serie de tiempo que tiene que ver con los meses del año, la cantidad de días de los meses, los feriados y otros factores estacionales; finalmente el Componente Aleatorio es la parte de la serie analizada que los procedimientos econométricos no consiguen explicar. Para la desestacionalización de series de tiempo suelen emplearse distintos programas informáticos, como por ejemplo el X12-ARIMA desarrollado por Bureau of Census, que es la principal oficina de estadística de Estados Unidos.

Gráfico 1.3. Evolución del PIB a precios constantes de 2004

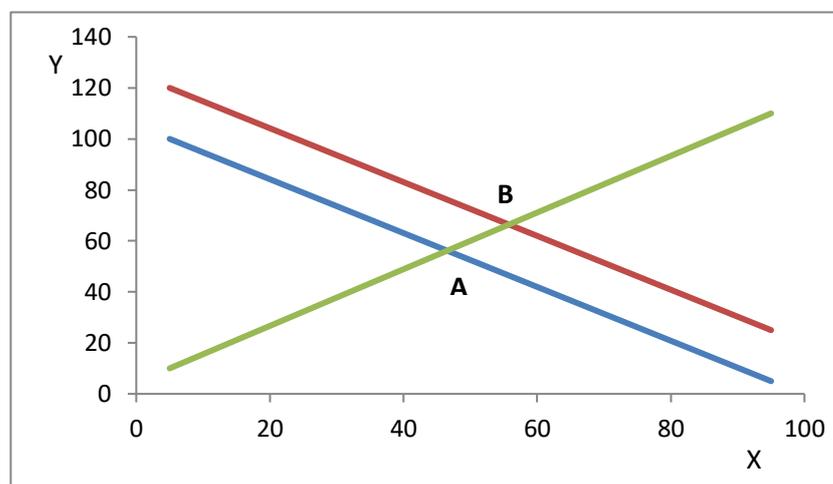


Fuente INDEC- Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

- **Modelos de estática comparativa**

Los modelos de estática comparativa permiten hacer comparaciones entre una situación previa (que puede ser la actual) y una posterior. Son muy útiles en el análisis de políticas económica, por lo que serán muy utilizados a lo largo de este trabajo.

Gráfico 1.4. Esquema de modelo de estática comparativa



1.2.2. Los supuestos

Si quisiéramos analizar la realidad tal como es, seguramente nos resultaría imposible detectar cual es la verdadera relación que existe entre las diferentes variables. Es por ello que para poder hacer análisis de forma razonable debemos **suponer** que el valor de determinadas variables no se modificará respecto de la situación que estamos analizando (supuesto *ceteris paribus*).

Los supuestos nos permiten decidir qué aspectos de un determinado problema económico vamos a analizar, pero también nos determinan cuales vamos a ignorar; actúan como reflectores que incorporan luz a determinados planos de la realidad y dejan en penumbra otros. Los supuestos que empleemos van a estar condicionados por nuestra propia experiencia, y todo aquello que constituye nuestra visión del mundo (a lo que se suele llamar ideología) y por los objetivos del modelo.

Podemos suponer que la economía tiende sistemáticamente al pleno empleo (como suponían los economistas neoclásicos), o pensar en una economía en la que hay recursos ociosos disponibles para incrementar el nivel de actividad (y pensar en un modelo keynesiano). Podemos pensar que el nivel de Inversión de la economía es determinado exógenamente (como veremos en este mismo capítulo), o que la Inversión es determinada mediante una relación inversa con la tasa de interés (como veremos en el modelo IS-LM). La variedad y multiplicidad de supuestos que podemos utilizar para construir nuestros modelos es realmente inmensa.

1.2.3. Las variables

Las variables son elementos de la realidad que pueden asumir valores diferentes dependiendo del modelo del tiempo, de la ubicación geográfica, de las características del clima, o cualquier otro elemento que pueda intervenir en la determinación de su valor. Las variables pueden ser clasificadas siguiendo diferentes criterios:

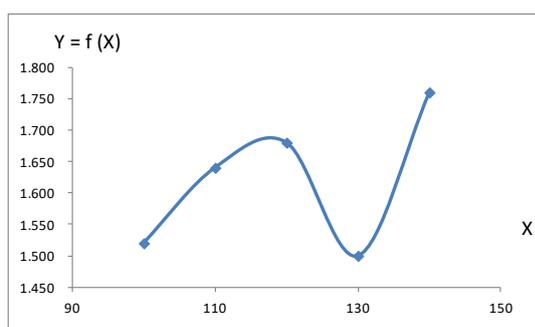
- **Variables exógenas y variables endógenas**

Las variables exógenas suelen denominarse también autónomas, independientes o explicativas, en tanto que a las variables endógenas se las llama variables dependientes o explicadas. Resulta sumamente importante identificar de qué tipos de variable se tratan las variables incorporadas en un modelo, ya que esto determina la dirección de la causalidad (relación causa – efecto) que debemos identificar.

En los modelos matemáticos³ suele asignarse a las variables exógenas el eje X (también llamado eje de abscisas) y a las variables endógenas el eje Y (también conocido como eje de ordenadas). Resulta habitual ver representado este tipo de relación entre las variables como $Y = f(X)$, lo cual significa que los valores de la variable Y dependerán (estarán en función) de los valores que vaya asumiendo la variable X.

Gráfico 1.5. Variables exógenas y endógenas

X	Y = f (X)
100	1.520
110	1.640
120	1.680
130	1.500
140	1.760



³ En algunos modelos económicos la elección de los ejes es inversa a la utilizada en el criterio matemático. A modo de ejemplo, si pensamos en las funciones microeconómicas de oferta o demanda de un bien, representan las cantidades demandadas u ofrecidas dependiendo de su nivel de precios. Sin embargo, gráficamente se asigna el eje Y a los precios, y el eje X a las cantidades, invirtiendo visualmente la relación de causalidad.

- **Variables flujo y variables stock**

Para ejemplificar la relación entre variables flujo y stock suele emplearse el ejemplo de una bañera en la cual ingresa por medio de una canilla una cantidad determinada de litros de agua por unidad de tiempo (podríamos pensar en 20 litros por minuto), y que en un determinado momento del tiempo tiene una determinada cantidad de agua (120 litros). El agua que ingresa a la bañera por minuto es una variable flujo, es una cantidad relacionada con un período de tiempo, en cambio la cantidad de litros que tiene la bañera en un determinado momento del tiempo (como por ejemplo en este preciso instante) es una variable stock.

Muchas de las variables que analizaremos son variables flujo, como por ejemplo el Consumo (de los hogares a lo largo de un año) o la Producción (de las empresas nacionales en el mismo período), las ventas de una empresa en un mes particular también constituyen una variable flujo. Como ejemplos de variables stock podemos mencionar el valor del inventario de mercaderías de un comercio al 31 de diciembre de cada año (que se utiliza en general contablemente, pero en rigor el inventario medido a cualquier fecha es una variable stock) o el stock de Capital (maquinarias, equipos, mercaderías de reposición, etc.) de las empresas valorizado a determinado momento del tiempo.

Obviamente existen relaciones entre las variables flujo y las variables stock; el capital de una empresa en determinado momento del tiempo se obtiene a partir del flujo acumulado de Inversiones neto de las correspondientes amortizaciones; el Inventario de mercaderías a una determinada fecha es el resultado neto de los flujos de compras y ventas realizadas por la empresa.

Por otro lado, existen variables económicas que no son variables flujo ni variables stock como por ejemplo los precios (o más precisamente los ingresos medios), que son el cociente entre el flujo de montos de ventas y el flujo de cantidades vendidas de un bien, en un período determinado.

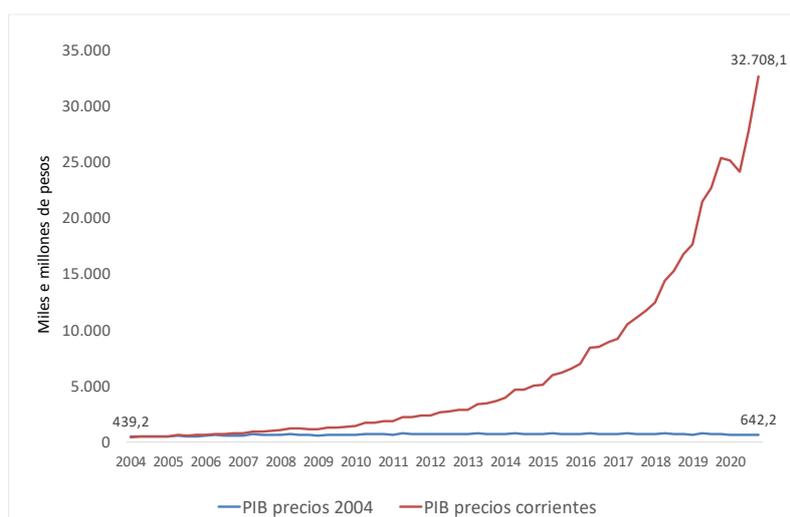
- **Variables nominales y variables reales**

Las variables nominales, o variables expresadas en términos monetarios, están valorizadas a los precios correspondientes al período corriente; en cambio las variables reales están valorizadas a precios de un período al que daremos el nombre de período base. Las variables reales permiten analizar la evolución del poder de compra (como en el caso del salario real que se obtiene haciendo el cociente entre el salario nominal y el índice de precios al consumidor), o si se prefiere de las cantidades o volúmenes físicos (consumidos, producidos, exportados, etc.). Para transformar una variable nominal en real, es necesario dividir los valores

correspondientes a la variable nominal para cada período, por los respectivos valores de un Índice de Precios.

A modo de ejemplo podemos ver que el PIB de la República Argentina creció 28,7% en el período 2004-2020 si lo medimos a precios constantes del año 2004 (en términos reales), y un 5.564,9% si la variación se calcula con los precios corrientes de cada año (en términos nominales), lo que muestra un crecimiento de los precios del 4.300% en el mismo período. La medición a precios constantes nos permite evaluar el crecimiento real de la economía, ya que cuando efectuamos la comparación a precios corrientes se mezcla el crecimiento de la economía con la inflación.

**Gráfico 1.6. Evolución del PIB de la República Argentina
Medido a precios corrientes y a precios constantes de 2004**



Fuente INDEC- Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

1.2.4. Las relaciones entre las variables

- **Identidades**

Las identidades definen una variable a partir de operaciones matemáticas entre otras. Son como recetas de cocina que permiten obtener los valores correspondientes a una variable, a partir de los valores de otras. A modo de ejemplo, podemos definir la Demanda Agregada del Sector Privado (DA_{s_pr}) como la suma del Consumo (C) y la Inversión (I).

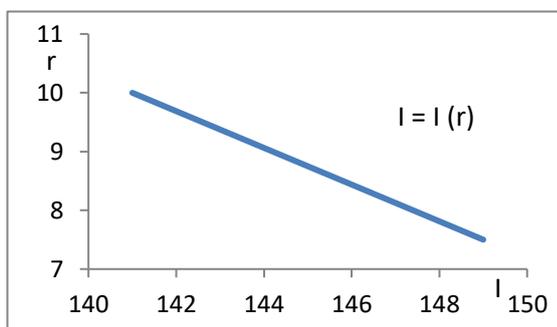
Período	DA _{s_pr}	C	I
	Miles de millones de pesos		
2015	665,8	521,1	144,7
2016	654,4	517,1	137,3
2017	697,1	538,6	158,5
2018	669,4	526,5	142,9
2019	607,1	488,1	119,0
2020	526,6	420,9	105,7

$$DA_{s_pr} \equiv C + I$$

- **Relaciones funcionales**

Se caracterizan porque una o más variables determinan el valor de otra por medio de ecuaciones. Las más comunes son las relaciones de comportamiento. A modo de ejemplo podemos definir la Inversión como una función decreciente de la tasa de interés:

Gráfico 1.7. Función Inversión



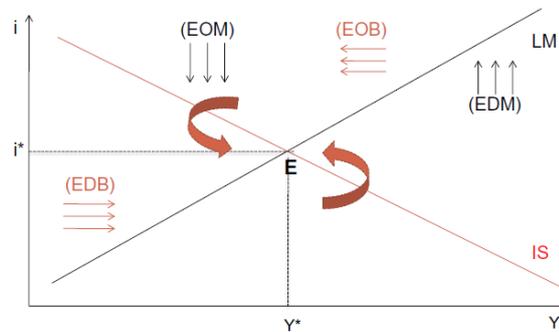
$$I = I(r) \quad \frac{\partial I}{\partial r} < 0$$

El nivel de Inversión (I) es función de la tasa de Interés (r). El signo negativo de la derivada de la Inversión respecto de la tasa indica que se trata de una función decreciente. En este caso también los ejes están invertidos, en relación con la causalidad de las variables.

- **Condiciones de equilibrio**

Las condiciones del equilibrio sirven para determinar las circunstancias en las cuales no existen motivos para que las variables del modelo tengan que modificar sus valores. Podemos establecer como condición de equilibrio en el mercado de un bien, que las cantidades producidas sean iguales a las demandadas por los hogares; o que el Producto Bruto Interno, que es la producción total de bienes finales de la economía sea igual a la Demanda Agregada.

Gráfico 1.8 – El equilibrio general en el modelo IS-LM



En el modelo IS-LM el mercado los desequilibrios en el mercado de bienes se solucionan mediante ajustes en el nivel de producción y los desajustes en el mercado de activos se resuelven mediante aumentos o disminuciones en la tasa de interés. El equilibrio general del modelo se obtiene en la intersección de las curvas IS y LM. Mientras la economía se encuentre en los niveles de ingreso y tasa de interés correspondientes a los valores de la intersección, la economía permanecerá en equilibrio.

1.3. Preguntas de repaso

- Comente como fue el contexto histórico en que nació la Macroeconomía.
- Explique, utilizando los gráficos que corresponda, la diferencia entre una curva de Oferta Agregada Clásica y una Keynesiana. Que diferencias supone la utilización de una u otra, respecto del análisis económico.
- Explique mediante algunos ejemplos las diferencias que existen entre los siguientes pares de tipos de variables:

Variables flujo

Variables stock

Variables nominales

Variables reales

Variables endógenas

Variables exógenas

- Elabore algún ejemplo que vincule las existencias de una empresa al 31 de diciembre de 2020, con las compras y las ventas realizadas por la misma a lo largo del año, en términos de variables flujo y stock.

1.4. Resumen

- La Economía es la ciencia que se ocupa de la asignación de recursos escasos a fines alternativos. Las ciencias sociales emplean en los diferentes análisis los métodos científicos como el Hipotético Deductivo ideado por el filósofo austríaco Karl Popper.
- El análisis económico suele dividirse en dos campos, la Microeconomía y la Macroeconomía. La Microeconomía se ocupa del análisis del comportamiento de los agentes individuales (el consumo de los hogares, la producción de las empresas, los mercados de bienes individuales). La Macroeconomía analiza el comportamiento de la economía como un conjunto, mediante el análisis de variables agregadas, como el Producto Bruto Interno, el Nivel de Empleo a nivel nacional o la Tasa de Inflación.
- La historia de la Economía moderna nace en 1773 con la Publicación del “Ensayo sobre la Riqueza de las Naciones” de Adam Smith. Los economistas clásicos basaron sus razonamientos en la teoría del valor basada en el trabajo y realizaban sus análisis empleando razonamientos que asimilaban los comportamientos observados a nivel microeconómico a la economía en general.
- Los economistas de la Escuela Neoclásica utilizaban una teoría del valor subjetiva basada en el concepto de utilidad. Enfocaron sus análisis en los problemas de mercado y su papel en la asignación de recursos. Suponían que si se dejaba actuar libremente a los mercados las fluctuaciones económicas se eliminarían automáticamente, por lo que las políticas económicas resultarían totalmente incapaces para restaurar el nivel de actividad, y solo retrasarían la recuperación económica.
- La Gran Depresión iniciada en el año 1930 cuestionaron la efectividad de las recomendaciones de los economistas neoclásicos ya que no podían reducir el nivel de desempleo. La recomendación propuesta por John Maynard Keynes, plasmada en su “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero”, fue que los gobiernos debían actuar estimulando la Demanda Agregada, mediante la implementación de políticas fiscales y monetarias, en circunstancias en las que el sector privado no podía hacerlo por sí mismo.
- Los economistas neoclásicos pensaban que la economía tendía sistemáticamente a una situación de pleno empleo. Si esto es así, la curva de oferta agregada será perfectamente inelástica (es decir vertical). Cualquier política expansiva solo producirá presión sobre la demanda de los factores productivos que se encontraban empleados previamente, lo que luego se trasladará a incrementos en los precios de los bienes.

- El análisis de Keynes implica que ante una situación de desempleo general en la economía la curva de oferta sería (al menos en el corto plazo) perfectamente elástica con lo cual un aumento en la Demanda Agregada no produciría un aumento en los precios, sino en el nivel de actividad. Esto es lo que caracteriza a las situaciones que llamaremos keynesianas; dada la existencia de recursos ociosos en la economía, es factible implementar políticas económicas expansivas sin afectar el nivel general de precios.
- Los modelos son representaciones simplificadas de la realidad. En los modelos macroeconómicos aparecen magnitudes agregadas llamadas **variables** (como por ejemplo el Producto Interno Bruto). En los modelos, las variables se relacionan de modos diferentes para formular hipótesis respecto del comportamiento de la realidad. Los **supuestos** con los que se construyen los modelos sirven para definir cuáles son los aspectos de la realidad que consideraremos relevantes y cuáles no,
- Los modelos de estática comparativa permiten hacer comparaciones entre una situación previa (que puede ser la actual) y una posterior. Son muy útiles en el análisis de políticas económica, por lo que serán muy utilizados a lo largo de este trabajo.
- Los supuestos nos permiten decidir qué aspectos de un determinado problema económico vamos a analizar. Los supuestos que empleemos van a estar condicionados por nuestra propia experiencia, y todo aquello que constituye nuestra visión del mundo y por los objetivos del modelo.
- Las variables son elementos de la realidad que pueden asumir valores diferentes dependiendo del modelo del tiempo, de la ubicación geográfica, de las características del clima, o cualquier otro elemento que pueda intervenir en la determinación de su valor.
- Las variables exógenas suelen denominarse también autónomas, independientes o explicativas, en tanto que a las variables endógenas se las llama variables dependientes o explicadas. Resulta sumamente importante identificar de qué tipos de variable se tratan las variables incorporadas en un modelo, ya que esto determina la dirección de la causalidad.
- Las variables flujo son variables cuyos valores corresponden a un período de tiempo como las ventas de una empresa durante un año. Las variables stock corresponden a un momento de tiempo, como la existencia de mercaderías de un comercio a una fecha determinada.
- Las variables nominales están valorizadas a precios del período corriente, las variables reales se valorizan a precios de un período base. Las variables reales permiten analizar el crecimiento (en términos de volúmenes físicos o cantidades) o la evolución del poder de compra (como en el caso del salario real).

1.5. Bibliografía

BAJO, O. Y DIAZ, C. (2011). *Teoría y Política Macroeconómica*. Cap.1. Madrid: Antoni Bosch Editor
http://www.antonibosch.com/system/downloads/365/original/EC-BAJOD%C3%8DAZ_Cap1.pdf?1347877690

CASE, K. Y FAIR, R (2008). *Principios de Macroeconomía*. (8ª ed.), Caps. 5, México: Prentice Hall

BELZUNEGUI, J., CABRERIZO, J. y PADILLA, R. (1999). *Macroeconomía*. (2ª ed.), Cap.1. Madrid: Mc Grau Hill

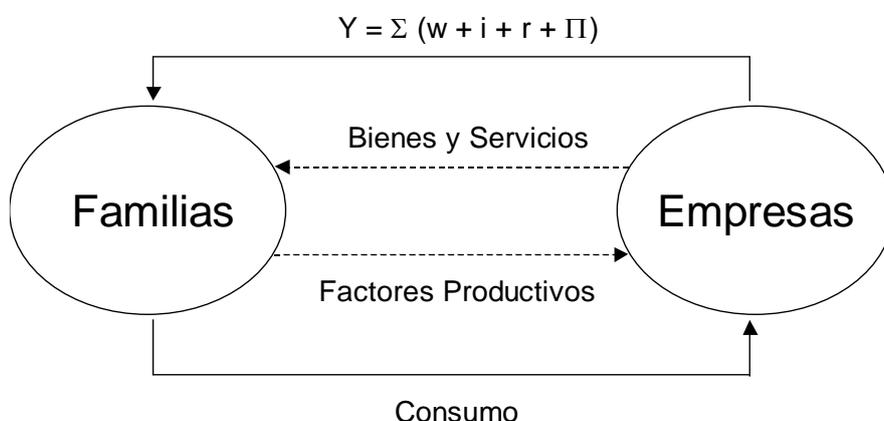
2. Caracterización del análisis y las relaciones económicas fundamentales

En el **Capítulo 2** introducimos el primer modelo económico de la asignatura, el Modelo Keynesiano Simple. El Modelo Keynesiano Simple es el inicio de una serie de modelos que continúan en el conocido IS-LM y concluyen en el modelo Mundell-Fleming, que permite analizar la economía incluyendo elementos del comercio internacional y del movimiento internacional de capitales. Este conjunto de modelos, que continuaremos desarrollando en sucesivas presentaciones, permite al estudiante una primera aproximación al análisis de las variables económicas y como se relacionan en la realidad. Con el propósito de reforzar este abordaje, hemos incorporamos un conjunto de cuadros estadísticos, fundamentalmente sobre datos referidos a la República Argentina, los cuales son utilizados además en los ejercicios de aplicación.

2.1. Modelo Keynesiano Simple de 2 Sectores (Familias y Empresas)

Vamos a comenzar suponiendo una economía en la que no existe Sector Público (Gobierno), ni sector Externo. Vamos a suponer además que la Economía cuenta con recursos ociosos, de modo que es posible incrementar el nivel de Producción sin que los precios se vean afectados (supuesto general Keynesiano). En este modelo simplificado, al que llamamos modelo de 2 Sectores, las Familias (que intervienen en la economía mediante el Consumo, que representa su gasto en bienes y servicios para los hogares), y las Empresas (que son quienes realizan la Inversión, es decir la producción y compra de bienes de capital).

Gráfico 2.1. Flujo circular de la renta en el modelo de 2 sectores



2.1.1. Determinación del nivel de Ingreso correspondiente al equilibrio

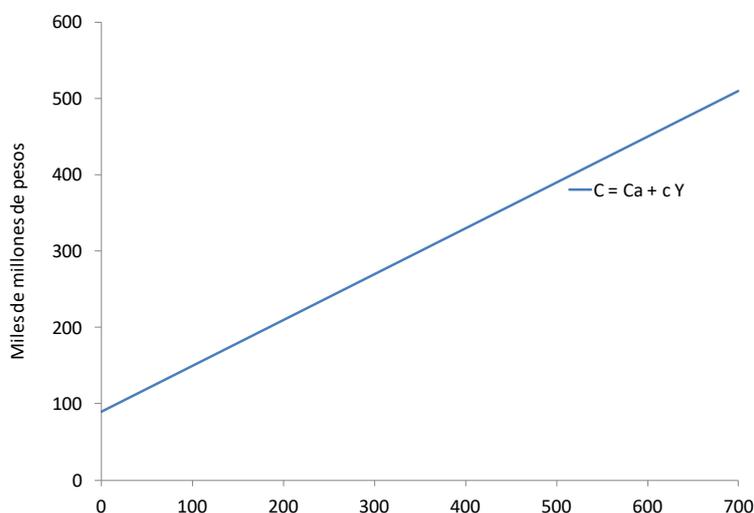
Sobre la base de los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de la República Argentina se ha estimado que el consumo de subsistencia del año 2020, medido a precios del año 2004 en \$ 90.000 millones. Basándose en la misma información, la estimación de la propensión marginal a consumir ha sido del 60%. La Inversión Privada ha sido estimada en \$ 140.000 millones, de los cuales \$ 135.000 millones correspondieron a Formación Bruta de Capital y los \$ 5.000 millones restantes a variación de existencias.

En el siguiente cuadro sintetizamos la información recibida:

		Miles de millones de pesos
C_a	Consumo Autónomo	90
I_a	<u>Inversión Autónoma</u>	<u>140</u>
c	Propensión Mg. a Consumir	0,6

El Consumo se obtiene sumando al Consumo Autónomo, que representa el consumo de subsistencia de los hogares, el producto entre la Propensión Marginal a Consumir y el Ingreso. La propensión marginal a consumir es el incremento que se produce en el Consumo ante un aumento de un peso en el nivel de actividad. Gráficamente, el Consumo Autónomo es la ordenada al origen de la función consumo (corresponde al valor 0 de ingreso), mientras la Propensión es la pendiente de la función consumo.

Gráfico 2.2. La función Consumo

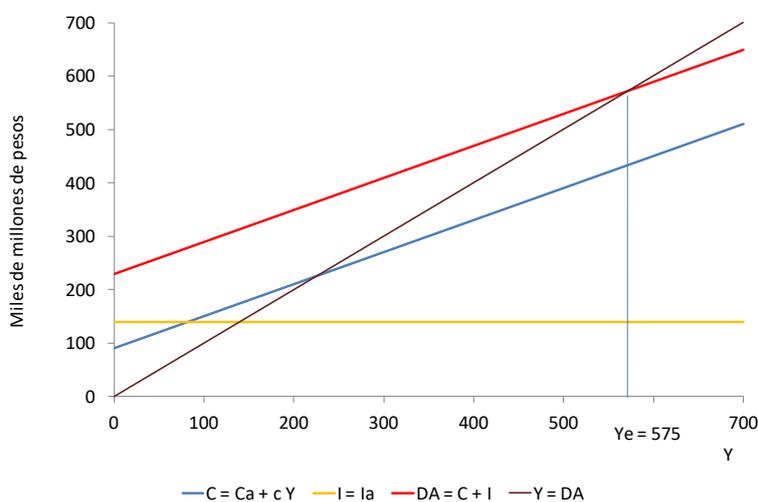


En este modelo, la Inversión es totalmente autónoma, lo que quiere decir que se trata de un dato obtenido de la realidad, o determinado mediante algún modelo distinto del que estamos analizando. Gráficamente, representamos la Inversión como una línea paralela al eje de ordenadas, lo que además significa que el nivel de Inversión es independiente del nivel de Ingreso.

La Demanda Agregada de la economía se obtiene mediante la suma del Consumo y la Inversión. Gráficamente es la suma vertical de ambas funciones. Tiene como ordenada al origen, el valor correspondiente a la suma del Consumo y la Inversión Autónomos.

Representamos gráficamente la condición de equilibrio entre el Ingreso y la Demanda Agregada, mediante la bisectriz del cuadrante. Cada punto sobre esta recta corresponde a una situación de equilibrio posible de la economía, y el punto en que esta bisectriz resulta interceptada por la función Demanda Agregada, corresponderá al nivel de Ingreso de equilibrio de la economía.

Gráfico 2.3. La Demanda Agregada y la determinación del Ingreso de equilibrio en el Modelo Keynesiano Simple de 2 Sectores



Podemos resumir lo previo mediante las siguientes funciones:

$$DA = C + I \text{ (Función Demanda Agregada)}$$

$$C = C_a + c * Y \text{ (Función Consumo)}$$

$$I = I_a \text{ (Función Inversión)}$$

$$Y = DA \text{ (Condición de equilibrio)}$$

$$Y = C_a + c * Y + I_a$$

$$\rightarrow Y (1 - c) = C_a + I_a$$

$$A_a = C_a + I_a$$

$$\alpha = 1 / (1 - c)$$

$$\rightarrow Y_e = \alpha * A_a$$

El nivel de ingreso de equilibrio se obtiene mediante el producto entre la Demanda Agregada Autónoma (también llamada Absorción Autónoma - A_a) y el Multiplicador (que en adelante representaremos como α). En el caso de nuestro ejercicio:

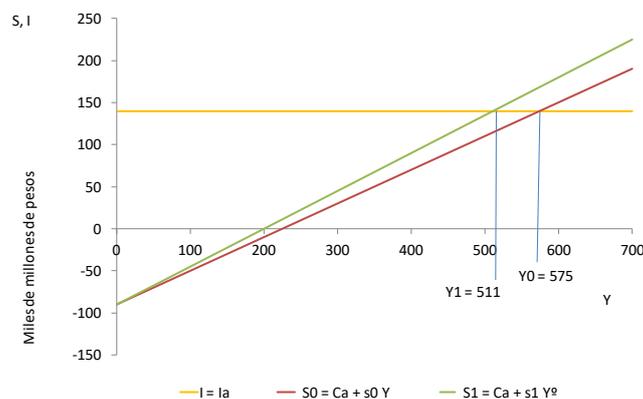
$$A_a = C_a + I_a = 90 + 140 = 230$$

$$\alpha = 1 / (1 - c) = 1 / (0,4) = 2,5$$

$$\rightarrow Y_e = \alpha * A_a = 2,5 * 230 = 575$$

Es decir que en el año 2020 el nivel de Ingreso (o si se prefiere de Producción) de equilibrio, en Argentina, fue de 575.000 millones de pesos, valorizados a precios del año 2004.

Gráfico 2.4. El equilibrio mediante la igualdad entre Ahorro e Inversión



En el gráfico 2.4. vemos la determinación del equilibrio mediante la igualación del Ahorro y la Inversión. En el mismo gráfico podemos observar que un incremento de la Propensión a Ahorrar (s) de 0,40 a 0,45 (lo que generaría una sociedad más ahorradora) reduce el Ingreso de equilibrio de 575 a 511. Esto parece contradecir la vieja creencia de que el ahorro es la base de la fortuna. Este efecto es conocido en Economía como la “Paradoja de la Frugalidad”. Cabe considerar que hallar el equilibrio de la economía a través de igualar la inversión (I) y el ahorro privado (S) sólo es válido en modelos de dos sectores. Cuando tengamos más de dos sectores, esta deberá igualarse a la suma de los ahorros de los sectores.

2.1.2. Aplicación de políticas expansivas

Suponga que el Gobierno otorga un incentivo que incrementa la inversión autónoma en \$ 10.000 millones. ¿Qué efectos tendría esta medida sobre el nivel de ingreso de equilibrio?

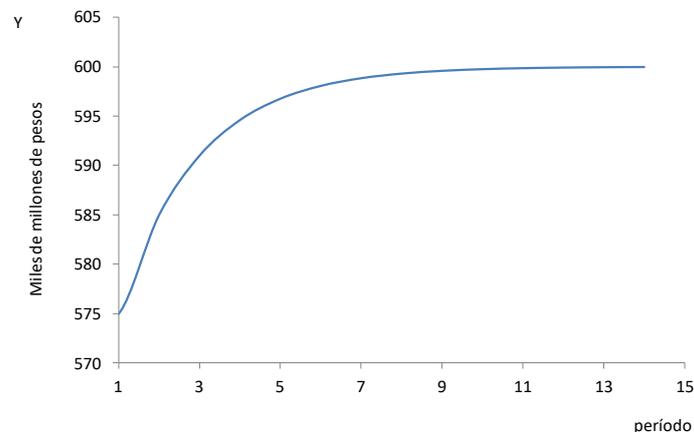
En la situación inicial, el nivel de Ingreso de equilibrio es de 575 (en lo sucesivo todos los valores estarán expresados en miles de millones de pesos a precios de 2004), de los cuales 435 corresponden a Consumo, y los 140 restantes a Inversión. En el período 1, el Gobierno otorga un subsidio que incrementa la Inversión en 10, con lo que pasa a ser de 150, y la nueva Demanda Agregada (DA) es 585. Para satisfacer este aumento en la DA, el nivel de producción de la economía debe igualarse con esta, lo que, vía aumento en el Ingreso (pagos a los factores productivos), genera un nuevo aumento en el Consumo (pasa a 441), que sumado a la inversión de 150 (no vuelve a modificarse), lleva la DA a 591. El ciclo se repite hasta que en el período 14 alcanza un nivel estacionario en 600, de los cuales 450 corresponderán a Consumo y los 150, al nuevo nivel de Inversión.

Cuadro 2.1. Efectos de un incremento en la Inversión Autónoma en el nivel de Ingreso de equilibrio – El multiplicador keynesiano en términos dinámicos

Período	Y	C	I	DA	Variación DA
0	575,0	435,0	140	575,0	
1	575,0	435,0	150	585,0	10,0
2	585,0	441,0	150	591,0	6,0
3	591,0	444,6	150	594,6	3,6
14	600,0	450,0	150	600,0	0,0

Tanto el Ingreso, como el Consumo y la Inversión son variables flujo, es decir variables cuyos valores están referidos a un período de tiempo. Cuando hablamos de Inversión, hablamos de la Inversión en un período determinado (un año, un cuatrimestre, etc.) en un país o lugar determinado. Del mismo modo, los efectos del multiplicador sobre el nivel de Ingreso de equilibrio es el resultado de un proceso acumulativo y convergente, que en el ejemplo tiene lugar en 14 períodos sucesivos. Mediante el ejemplo podemos ver como un incremento inicial de 10 en el nivel de Inversión (que es un componente de la Demanda Agregada), generará una demanda adicional sobre el nivel de Producción de equilibrio de 50. El multiplicador, en definitiva, es exactamente eso, por cuanto tengo que multiplicar el incremento inicial de la DA (que en este caso corresponde a un incremento en la Inversión Autónoma) para saber cuál será el efecto acumulado sobre la Producción de equilibrio, una vez completado el período de referencia.

Gráfico 2.5. Efectos de un incremento en la Inversión Autónoma en términos dinámicos



Ya hemos visto que, podemos determinar el nivel de Ingreso de equilibrio haciendo el producto entre la absorción autónoma y el multiplicador. Ahora veremos que podemos calcular la variación en el Ingreso de equilibrio simplemente multiplicando la variación en la componente de la Demanda Autónoma por el multiplicador:

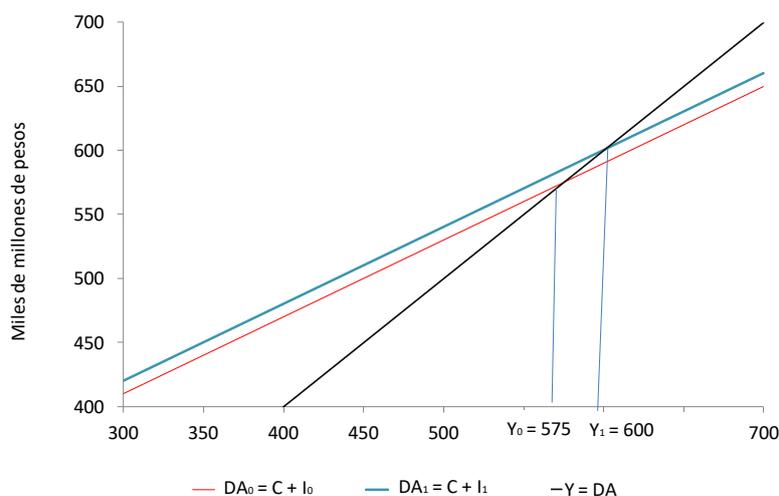
$$\Delta Y = \alpha * \Delta A_a \rightarrow 25 = 2,5 * 10$$

Para obtener el nuevo nivel de Ingreso de equilibrio, simplemente sumamos la variación del Ingreso, al nivel de Ingreso de equilibrio inicial.

$$Y_1 = Y_0 + \Delta Y \rightarrow 600 = 575 + 25$$

Gráficamente un incremento en un componente de la Demanda Agregada se representa como un desplazamiento paralelo y hacia arriba de la curva correspondiente, que genera un desplazamiento de DA en la misma magnitud. El equilibrio final tiene lugar en el nivel en que la nueva Curva DA intercepta la bisectriz.

Gráfico 2.6. Efectos de un incremento en la Inversión Autónoma En Ingreso de equilibrio



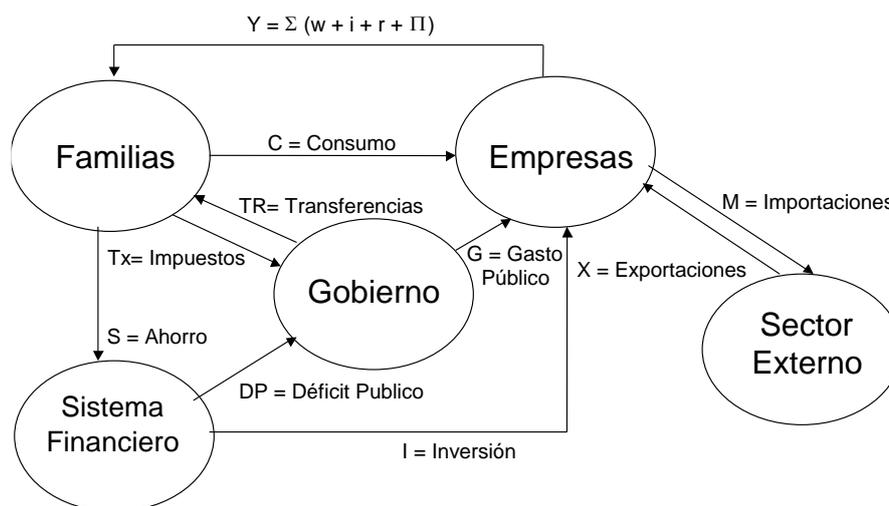
2.2. Modelo Keynesiano Simple de 4 Sectores (Incluyendo el Gobierno y el Sector Externo)

En este punto vamos a incluir al Gobierno y al Sector Externo en nuestro modelo. El Gobierno provee Bienes y Servicios Públicos al conjunto de la Sociedad. Para producir estos bienes y servicios realiza compras a las empresas, y contrata personal al que paga salarios. La producción del Gobierno no puede ser valorizada a precios de mercado, por lo cual este es el único sector de la economía que se mide por el lado del Gasto. Además, el Gobierno paga jubilaciones, pensiones y realiza otros pagos sin contraprestación (al menos en el período que estamos analizando), a este flujo lo denominaremos Transferencias. Para financiar el Gasto Público y las Transferencias cobra diferentes tipos de Impuestos.

Respecto del Sector Externo, vamos a incorporar el intercambio comercial (dejaremos el análisis el mercado de capitales para capítulos posteriores). Las exportaciones las consideraremos como determinadas exógenamente (son un dato extraído de la realidad, o son el resultado de algún otro modelo). Las importaciones aumentan con el nivel de actividad porque al recibir mayores ingresos los consumidores demandarán más

bienes importados y para incrementar el nivel de Producción se requiere también una mayor importación de insumos, ya que no todos se producen localmente.

Gráfico 2.7. Flujo circular de la renta en el modelo de 4 sectores



De acuerdo con los datos suministrados por INDEC del Gasto del Gobierno en la República Argentina en el año 2020, ha sido de 96 (nuevamente, los datos estarán expresados en miles de millones de pesos a precios del año 2004), en tanto que las Exportaciones totalizaron 143. Los datos correspondientes a la serie histórica de importaciones permiten estimar una propensión marginal del 25%. Informes de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), establecen que la alícuota media del Impuesto a las Ganancias fue del 7%, en tanto que la recaudación de los Impuestos no vinculados a la Renta ascendió a 103 y los pagos del Sistema de Seguridad Social totalizaron 82.

En el siguiente cuadro resumimos la información disponible:

Cuadro 2.2 Información correspondiente al año 2020

Miles de millones de pesos a precios de 2004

Ca	Consumo Autónomo	90
<u>Ia</u>	<u>Inversión Autónoma</u>	<u>140</u>
G	Gasto Público	96
TX	Impuestos no vinculados a la Renta	103
TR	Transferencias	82
X	Exportaciones	143
c	Propensión Mg. a Consumir	0,6
t	Alícuota Impuesto a las Rentas	0,07
m	Propensión Mg. a Importar	0,25

2.2.1. Determinación del nivel de ingreso correspondiente al equilibrio

Vamos a ver primero, como se determina el nivel de Ingreso de equilibrio en el modelo de 4 Sectores. La Demanda Agregada estará constituida por la suma del Consumo, la Inversión, y ahora añadiremos el Gasto Público y las Exportaciones Netas:

$$DA = C + I + G + XN$$

En este modelo, el Consumo será función del Ingreso Disponible de los hogares, ya que se verá incrementado por las Transferencias (pagos jubilatorios y otros ingresos recibidos del Gobierno, sin contraprestación en el período que estamos considerando, TR) y disminuido por los Impuestos. A efectos del análisis consideraremos dos tipos de impuesto, el Impuesto a las Rentas, que dependerá del nivel de Ingreso (vamos a llamar "t" a la alícuota media del impuesto a las Ganancias), y el resto de los Impuestos que los consideraremos determinados autónomamente (TX).

$$C = C_a + c Y_d$$

$$Y_d = Y + TR - TX - t Y$$

Tanto la Inversión como el Gasto Público y las Exportaciones serán también variables cuyo valor es determinado de forma exógena. Las importaciones en cambio, dependerán del nivel de Ingreso, siendo "m" la propensión marginal a Importar.

$$I = I_a \quad G = G_a \quad X = X_a \quad \text{IMPO} = m Y$$

La condición de equilibrio exige nuevamente que la Demanda Agregada se iguale con el nivel de Ingreso.

$$Y = DA$$

$$Y = C_a + c (Y + TR - TX - t Y) + I_a + G_a + X_a - m Y$$

$$\rightarrow Y (1 - c + c t + m) = C_a + c (TR - TX) + I_a + G_a + X_a$$

$$\text{Si} \quad \alpha = 1 / (1 - c + c t + m)$$

$$\text{y} \quad A_a = C_a + c (TR - TX) + I_a + G_a + X_a$$

$$\rightarrow Y_e = \alpha A_a$$

Incorporando los datos:

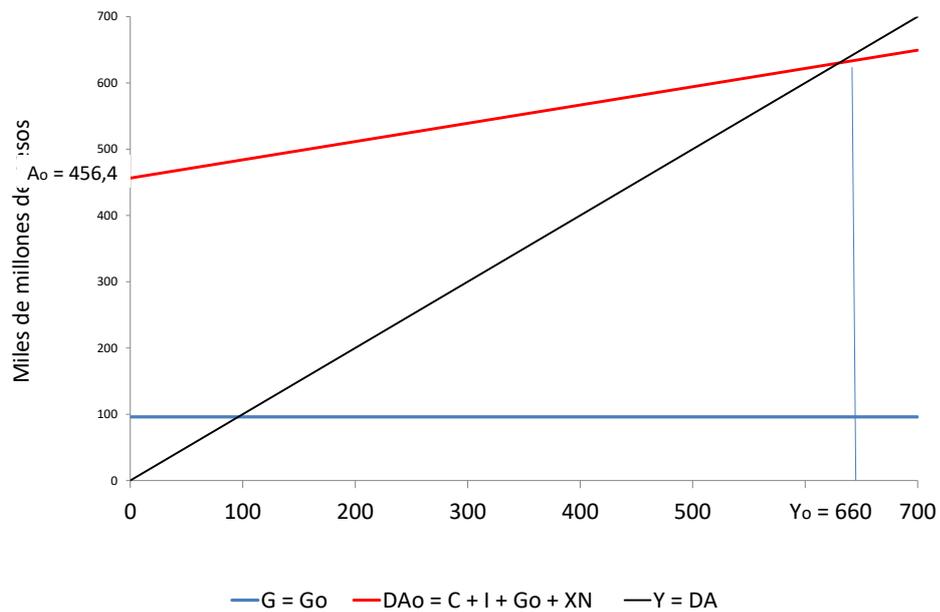
$$A_a = 90 + 0,6 (82 - 103) + 140 + 96 + 143 = 456,4$$

$$\alpha = 1 / (1 - 0,6 + 0,6 * 0,07 + 0,25) = 1,45$$

$$Y_e = 1,45 * 456,4 = 650$$

Esto significa que el nivel de ingreso de equilibrio en la República Argentina en el año 2020 ha sido de 650 miles de millones de pesos valorizados a precios del año 2004.

Gráfico 2.8. Determinación del nivel de Ingreso de equilibrio en el Modelo Keynesiano Simple de 4 Sectores



2.2.2. Determinación de la situación de financiamiento de los sectores económicos (el Modelo de las Tres Brechas)

Utilizando el Teorema de las Tres Brechas, determine la situación de Financiamiento de cada uno de los sectores de la economía.

En el Modelo Keynesiano Simple de Cuatro Sectores la condición de equilibrio Ahorro-Inversión es reemplazado por el Teorema de las Tres Brechas. Según este teorema, la Capacidad de Financiamiento del Sector Privado debe equilibrarse con la suma de las Necesidades de Financiamiento del Sector Público y del Sector Externo:

$$\begin{array}{ccccc}
 \mathbf{S - I} & = & \mathbf{DP} & + & \mathbf{XN} \\
 \text{Capacidad financiamiento} & & \text{Necesidad financiamiento} & & \text{Necesidad financiamiento} \\
 \text{Sector Privado} & & \text{Sector Público} & & \text{Sector Externo}
 \end{array}$$

El Ahorro es capacidad que tiene el Sector Privado para financiar proyectos de Inversión. Si el Ahorro es mayor a la Inversión, la diferencia entre ambos determina la capacidad de Financiamiento que tiene el Sector Privado, respecto del resto de la economía. Cuando esta diferencia resulta negativa, muestra la necesidad que tiene el Sector de recibir ayuda de alguno de los otros dos, o eventualmente de ambos.

El Déficit del Sector Público es la diferencia entre los Gastos que este realiza (incluidas las Transferencias) y sus ingresos, es decir los Impuestos, por lo que muestra su necesidad de financiamiento. Un valor negativo indica que los ingresos superan a los egresos, es decir existe un Superavit.

Un valor positivo en las Exportaciones Netas indica que en el período que estamos analizando, las Exportaciones superaron a las Importaciones, por lo que existe un saldo a nuestro favor, que implica una Necesidad de Financiamiento por parte del resto del mundo (considerado como sector).

Incorporaremos los datos en nuestro Sistema de Ecuaciones. Lo primero que necesitamos obtener es el Ahorro. Para calcular el Ahorro, primero debemos obtener el Ingreso Disponible. Como paso previo calcularemos los "Impuestos Netos", es decir a los Impuestos les restaremos las Transferencias.

$$\begin{array}{lcl}
 \text{TN} = \text{TX} + t \text{Y} - \text{TR} & \rightarrow & \text{TN} = 103 + 0,07 * 660 - 82 = 67 \\
 \text{Yd} = \text{Y} - \text{TN} & \rightarrow & \text{Yd} = 660 - 67 = 593
 \end{array}$$

Una forma sencilla de obtener el Ahorro es calcular primero el Consumo, y luego restar este al Ingreso Disponible.

$$C = C_a + c Y_d \quad \rightarrow \quad C = 90 + 0,6 * 593 = 446$$

$$S = Y_d - C \quad \rightarrow \quad S = 593 - 446 = 147$$

Calculamos la diferencia entre el Ahorro y la Inversión:

$$S - I = 147 - 140 = 7$$

Podemos obtener el Déficit Público como diferencia entre el Gasto Público y los Impuestos Netos.

$$DP = G - TN \quad \rightarrow \quad DP = 96 - 67 = 29$$

Finalmente calculamos las Exportaciones Netas como diferencia de las Exportaciones y las Importaciones:

$$XN = X - m Y \quad \rightarrow \quad XN = 143 - 165 = -22$$

S - I	=	DP	+	XN
7		29		-22

Podemos ahora analizar los resultados. El Sector Privado generó una capacidad de financiamiento de 7 miles de millones de pesos, que resultan insuficientes para cubrir el déficit del Sector Público, que ha sido de 29 miles de millones de pesos. El Sector Externo es en definitiva el que cubre ese déficit, aportando una capacidad de financiamiento de 22 miles de millones.

2.2.3. Aplicación de una Política Fiscal expansiva

El Gobierno Nacional está pensando incrementar el Gasto Público de 10 miles de millones de pesos. Determine el nuevo nivel de Ingreso de equilibrio.

Siempre es posible utilizar el procedimiento mostrado en 2.1.3. para calcular el nuevo nivel de Ingreso de equilibrio, solo se requiere incrementar la Absorción Autónoma en el importe deseado, y efectuar el producto con el multiplicador. Sin embargo, vamos a aplicar el procedimiento mostrado en 2.1.2. para el Modelo de dos Sectores, es decir, estimaremos la modificación en el nivel de ingreso derivada de la variación en alguna componente de la demanda agregada autónoma, calculando el producto del multiplicador por el valor de esa variación, para luego incorporar esta variación al nivel de Ingreso original.

$$\Delta Y = \alpha * \Delta A_a$$

Aplicaremos directamente esta expresión cuando el incremento se produzca en el Consumo y la Inversión Autónomos, el Gasto Público o las Exportaciones:

$$\Delta Y = \begin{cases} \alpha * \Delta C_a \\ \alpha * \Delta I_a \\ \alpha * \Delta G_a \\ \alpha * \Delta X_a \end{cases}$$

Cuando el incremento se produzca en las Transferencias o en los Impuestos no vinculados con el nivel de Renta, el incremento se verá filtrado por la propensión marginal a consumir, con signo positivo en el caso de las Transferencias y negativo en el caso de los Impuestos. En el caso de las Transferencias, los perceptores de estos ingresos ahorran parte de los ingresos que recibieron, por lo cual este dinero no se incorporará al flujo de la renta. En el caso de los Impuestos, estos producen una disminución en el ingreso que se incorpora al flujo circular, pero esta reducción también será menor, porque una parte de esos impuestos de todos modos hubieran sido ahorrados por los perceptores del ingreso, y retirados del flujo circular.

$$\Delta Y = \begin{cases} \alpha * c * \Delta TR \\ -\alpha * c * \Delta TX \end{cases}$$

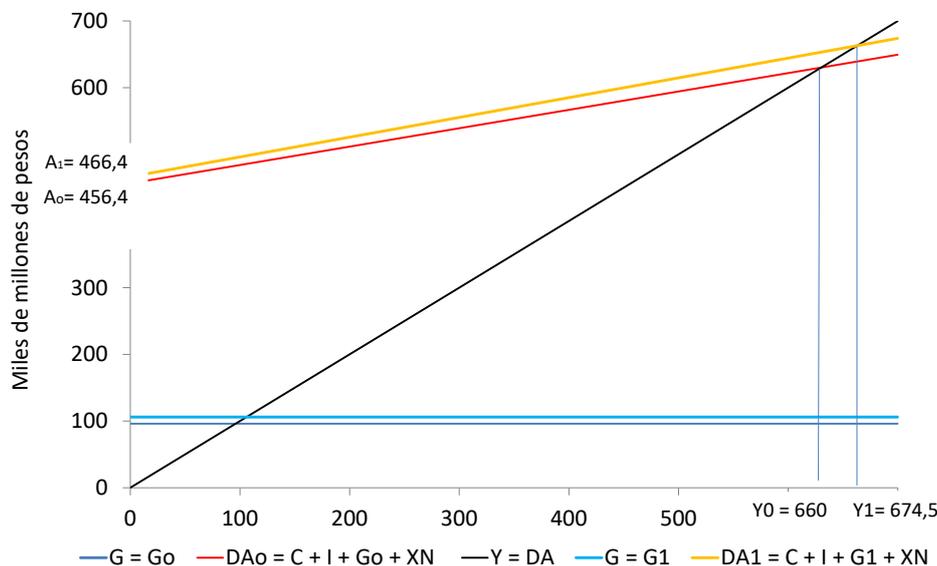
Incorporaremos ahora los datos para obtener el nuevo Ingreso de equilibrio:

$$\Delta Y = \alpha * \Delta A_a \rightarrow 14,5 = 1,45 * 10$$

Para obtener el nuevo nivel de Ingreso de equilibrio, simplemente sumamos la variación del Ingreso, al nivel de Ingreso de equilibrio inicial.

$$Y_1 = Y_0 + \Delta Y \rightarrow 674,5 = 660 + 14,5$$

Gráfico 2.9. Efecto de un incremento en el Gasto Público en el nivel de Ingreso de equilibrio



2.2.4. Aplicación de una Política expansiva, con necesidad de mantener el equilibrio presupuestario

El Gobierno Nacional está pensando financiar el incremento del Gasto Público de 10, con un impuesto patrimonial (no vinculado a la renta) del mismo monto. Determine el nuevo nivel de Ingreso de equilibrio.

A priori, parece razonable suponer que un incremento en el Gasto Público financiado mediante un impuesto que recaude el mismo monto no debiera producir efectos en la determinación del ingreso de equilibrio. Lo cierto es que esta combinación de políticas no tendrá efectos sobre el déficit público, es decir, si el Gobierno en la situación previa se encontraba con déficit, el nivel del mismo se mantendrá luego de la aplicación de esta política.

$$\text{si } \Delta G = \Delta TX \quad \rightarrow \quad \Delta DP = \Delta G - \Delta TX = 0$$

Veamos ahora cuales son los efectos que se producen respecto de la determinación del nuevo nivel de ingreso de equilibrio. Los efectos separados de las dos medidas, respecto del nivel de ingreso son:

$$\Delta Y = \alpha * \Delta G \qquad \Delta Y = -\alpha c * \Delta TX$$

La combinación de ambas medidas dará por resultado:

$$\Delta Y = \alpha * \Delta G - \alpha c * \Delta TX$$

Pero como $\Delta G = \Delta TX$:

$$\Delta Y = \alpha * \Delta G - \alpha c * \Delta G \rightarrow \Delta Y = \alpha * (1 - c) * \Delta G$$

Simplemente para ver más claramente la naturaleza del efecto, vamos a suponer que la alícuota media del impuesto a las ganancias y la propensión a importar son cero, si esto es así:

$$\Delta Y = \frac{(1 - c)}{(1 - c)} * \Delta G$$

De lo que podemos deducir que, dadas estas condiciones, un aumento del Gasto Público compensado con un impuesto de la misma cuantía producirá un incremento en el Ingreso de Equilibrio igual al aumento del gasto. De lo cual se desprende que, aún en una situación en la cual el gobierno de un país se encontrara con déficit en las cuentas públicas, podría aplicar políticas compensadas para mejorar el nivel de actividad de la economía. Si suponemos que la alícuota del impuesto a las ganancias y la propensión a importar dejan de ser cero, esto reducirá el efecto de las políticas, pero no lo hará desaparecer.

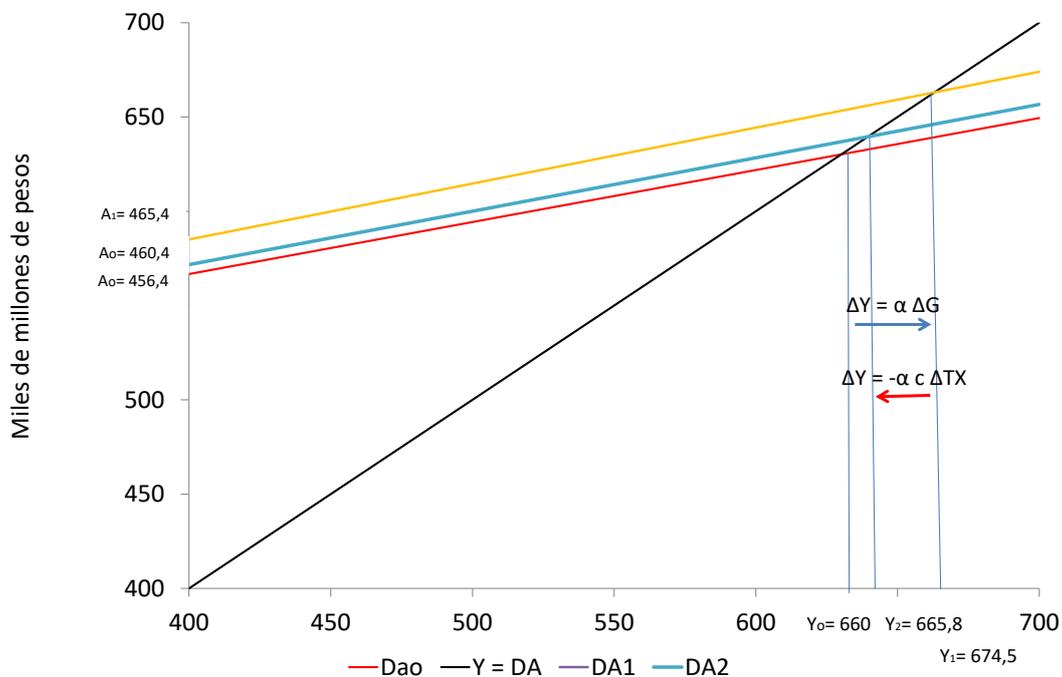
En nuestro ejercicio:

$$\Delta Y = \alpha * (1 - c) * \Delta G \rightarrow 14,5 = 1,45 * 0,4 * 10 = 5,8$$

Para obtener el nuevo nivel de Ingreso de equilibrio, simplemente sumamos la variación del Ingreso, al nivel de Ingreso de equilibrio inicial.

$$Y_0 = Y_0 + \Delta Y \rightarrow 665,8 = 660 + 5,8$$

Gráfico 2.10. Efecto de un incremento en el Gasto Público compensado con un Impuesto en el nivel de Ingreso de equilibrio



2.3. Ejercitación

- Suponga un incremento de las Transferencias por parte del Gobierno de 10 pesos. Determine el nuevo nivel de ingreso de equilibrio. Represente mediante el gráfico correspondiente. Compare el resultado obtenido con el visto en 2.2.3. (aumento del Gasto Público) y explique la diferencia desde un punto de vista teórico.
- Suponga un incremento de los Impuestos de Suma Fija por parte del Gobierno de 10 pesos. Determine el nuevo nivel de ingreso de equilibrio. Represente mediante el gráfico correspondiente. Compare el resultado obtenido con el visto en el ejercicio anterior y explique las diferencias desde un punto de vista teórico.
- En los ejercicios anteriores, determine la situación de financiamiento de los sectores de la economía utilizando el Teorema de las Tres Brechas. Analice la forma en que afectaron las variaciones en la Demanda Agregada Autónoma las situaciones de financiamiento de los distintos sectores.

2.4. Preguntas de repaso

- a) Caracterice, utilizando los gráficos que corresponda, la función Consumo utilizada en el Modelo Keynesiano Simple (MKS) de dos sectores.
- b) Explique, utilizando los gráficos que corresponda, la determinación del nivel de Ingreso de equilibrio en el modelo de dos sectores.
- c) Explique el funcionamiento del Multiplicador del MKS en términos dinámicos.
- d) Comente la llamada “Paradoja de la Frugalidad”.
- e) Explique el rol que tiene el Gobierno en el MKS de 4 sectores. Comente cuáles son sus fuentes de financiamiento.
- f) Indique cuales de las siguientes políticas públicas tienen efectos expansivos en el nivel de actividad económica (Nivel de Ingreso de Equilibrio):
 - Implementación de un plan de construcción de escuelas públicas
 - Incremento en la escala aplicada para el pago de jubilaciones y pensiones
 - Aumento del Impuesto de suma fija aplicado a los propietarios de vivienda
 - Incremento de los salarios pagados por el Gobierno
 - Plan de fomento para radicación de industrias en zonas de frontera
 - Reducción de gastos en insumos realizados por el Gobierno
- g) Explique cuáles son los cambios que sufre la función Consumo en el MKS de 4 sectores, en relación con el de dos sectores.
- h) La condición de equilibrio en el modelo de 4 sectores puede ser explicada mediante el Teorema de las tres brechas. Explique en qué consiste este Teorema, y cuál es su significado económico.

2.5. Resumen

- En el modelo keynesiano simple de dos sectores los valores de la función Consumo se obtienen mediante la suma del Consumo Autónomo (C_a) y el producto de la propensión a consumir (c) con los respectivos niveles de renta (Y). La Inversión (I) es determinada exógenamente.
- La condición de equilibrio en el modelo de dos sectores dice que para que la economía se encuentre en equilibrio, la Demanda Agregada que es igual a la suma del Consumo y la Inversión debe igualarse con el nivel de Producción planeado (Y). Esta condición es equivalente a la igualdad entre el Ahorro y la Inversión planeada.

- El multiplicador del modelo Keynesiano muestra el efecto que tendrá en el nivel de renta planeado de la economía de un incremento en alguna variable independiente. En el modelo de dos sectores, este multiplicador será mayor cuanto más grande sea la propensión a consumir.
- En el modelo Keynesiano de cuatro sectores se incorporan el Sector Público y el Sector Externo. El sector público está representado por el Gasto Público, que está constituido por los gastos necesarios para la producción de Bienes y Servicios Públicos y las Transferencias (como las jubilaciones), y tiene como fuentes de financiamiento los Impuestos y el Déficit Público. El Sector Externo está representado por las Exportaciones, que se determinan exógenamente, y las Importaciones, que dependen del nivel de ingreso.
- La condición de equilibrio en el modelo Keynesiano simple de cuatro sectores se determina mediante el teorema de las tres brechas. El teorema expresa que la Capacidad de Financiamiento del Sector Privado (que es igual a la diferencia entre el ahorro y la inversión) debe igualarse con la suma de la Necesidad de Financiamiento del Sector Público (que es igual a la diferencia entre el Gasto Público y los Impuestos netos de Transferencias) y la suma de la Necesidad de Financiamiento del Sector Externo (que es igual a la diferencia entre las Exportaciones y las Importaciones).

2.6. Bibliografía

BLANCHARD-PEREZ ENRRI (2011) - Macroeconomía con aplicaciones para América Latina. Cap. 3. Pearson - 2da ed.

CASE, K. Y FAIR, R (2008) - *Principios de Macroeconomía*. Caps. 8 y 9. México: Prentice Hall - 8ª ed.

DIULIO, E. (1994). Macroeconomía, Cap. 2, 3 y 4. México: McGraw Hill - 2ª ed.

3. Las Cuentas Nacionales y los Indicadores Económicos y Sociales

El **Capítulo 3** está compuesto por 2 secciones, la primera está dedicado a las Cuentas Nacionales y la segunda a los Indicadores Económicos y Sociales.

Iniciamos la primera parte con la presentación de la Matriz Insumo Producto, que además de ser un instrumento de análisis económico de suma utilidad, permite hacer una aproximación a los principales indicadores económicos como el Valor Bruto de Producción, el Producto Bruto Interno y el Consumo Intermedio de bienes y servicios. En la segunda parte de la primera sección presentamos los principales agregados económicos desde el punto de vista de la Contabilidad Nacional, utilizando los enfoques de la Producción, el Gasto y la Renta.

En la segunda parte incorporamos el instrumental de los Números Índice, que son de suma utilidad en la mayoría de los análisis económicos, además de los Indicadores Sociales de la Pobreza y de la Distribución del Ingreso. Respecto de este último tema, presentamos el Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz, como principales indicadores de la distribución del Ingreso, y mostramos su utilidad en otros tipos de aplicaciones, como por ejemplo el análisis de carteras crediticias o de inversión.

3.1. Las Cuentas Nacionales

En 1941 se desarrolló el primer Sistema de Contabilidad Nacional (SCN), sus autores fueron Keynes, Meade y Stone. La versión actual fue publicada en 2008 con autoría conjunta de la Comisión Europea, el Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, la Organización de Naciones Unidas y el Banco Mundial.⁴ La metodología empleada actualmente en Argentina es la publicada por INDEC en “Cuentas Nacionales – Metodología de Estimación (Metodología 21)” del año 2016.⁵

Iniciaremos nuestra presentación de las Cuentas Nacionales con la Matriz Insumo-Producto, que brinda la posibilidad de comprender la relación entre los diferentes agregados económicos, como el Producto Bruto Interno y el Consumo Intermedio.

⁴ FMI y otras organizaciones – Sistema de Cuentas Nacionales. 2008

<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf>

⁵ INDEC – Cuentas Nacionales, metodología de estimación. Base 2004 series a precios constantes y corrientes. Metodología N° 21. Buenos Aires, 2016 https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_21_cuentas_nacionales.pdf

3.1.1. Matriz Insumo-Producto

La Matriz Insumo-Producto fue desarrollada en 1936 por Wassily Leontief, un economista ruso radicado en Estados Unidos, el mismo año en que John Maynard Keynes publicó su “Teoría general del empleo, el interés y la renta”.

La MIP ofrece una descripción detallada de la ruta que siguen los bienes y servicios hasta llegar a la demanda final; y brinda la participación relativa de las empresas en el total de una determinada rama de actividad, con sus consecuentes posibilidades de expansión de mercado.

La MIP es fundamentalmente una herramienta para la toma de decisiones en el sector privado y para la planificación en el sector público. Por el volumen y el nivel de detalle de la información que ofrece, es una herramienta para la toma de decisiones de inversión y políticas de ventas de las empresas, así como una excelente referencia para la implementación de planes de generación de empleo, de uso racional de la energía y protección del medio ambiente, y de promoción de las exportaciones, entre otros objetivos que se pueden plantear desde el gobierno.

En las filas de la MIP pueden verse las ventas que realizan las empresas, ya sea con destino al Consumo Intermedio (materias primas y otros insumos) o a la Demanda Final de bienes y servicios, por parte de hogares (Consumo), de las empresas (compras de bienes de capital, Inversión), el gobierno (Gasto Público), o el resto del mundo (Exportaciones). En las columnas de las MIP pueden observarse las compras de las empresas, ya sea en el mercado doméstico (Consumo Intermedio Nacional), o en el exterior (Importaciones), además de los impuestos a los productos y a las importaciones, netos de subsidios.

En el cuadro principal de la MIP se presentan las compras y ventas de insumos realizados entre las empresas de los diferentes sectores; en este cuadro sólo hay transacciones de insumos, no de bienes y servicios finales.

Un insumo (para los fines que estamos analizando) es un bien que será transformado mediante un proceso productivo, en el período que estamos considerando y en el país que estamos considerando. Si un bien que habitualmente es considerado un insumo (como por ejemplo 1 tonelada de urea) es exportado, a los efectos de nuestro análisis deja de ser un insumo, ya que pasa a formar parte de las Exportaciones, que en nuestro modelo constituyen Demanda Final. Si un insumo, al terminar el período que estamos considerando se mantiene sin haber sido transformado mediante un proceso productivo, formará parte de la variación de las existencias, que forman parte de la Inversión, que también es Demanda Final. En muchos casos los bienes pueden ser insumos o bienes de demanda final, dependiendo del uso que se haga de ellos; un neumático puede ser un bien final, si es adquirido por el propietario de un automóvil para utilizarlo como repuesto, o un insumo si es comprado por una terminal automotriz para utilizarlo en su red de montaje en el armado de automóviles.

En general las MIP implican un enorme trabajo tanto de relevamiento, como de análisis de los datos, debido al nivel de desagregación de los datos que se requiere. Particularmente en aquellas economías que tienen un alto grado de informalidad en sus actividades económicas, el cierre de los vectores de oferta y demanda de diversos sectores requiere del trabajo de expertos y la aplicación de relaciones técnicas para arribar a cifras consistentes. La última MIP publicada para República Argentina fue la del año 1997. Los datos que siguen han sido elaborados a partir de esa matriz.⁶

Cuadro 3.1. Matriz Insumo-Producto Simétrica – Año 1997

Miles de millones de pesos del año 1997

	Demanda Intermedia				Demanda Final				Demanda Total	
	S1	S2	S3	Total	C	I	G	X		
S1	5,1	19,7	0,4	25,2	1,7	1,6		6,0	9,1	34,3
S2	4,3	45,8	20,2	70,3	45,8	37,3		19,0	102,0	172,3
S3	3,2	26,7	42,6	72,5	118,7	6,2	37,0	2,9	165,1	237,6
Consumo Intermedio Nacional	12,6	92,2	63,2	168,0						
Importaciones	0,7	15,0	2,6	18,3						
Impuestos netos de subsidios sobre productos e importaciones	0,7	3,1	6,1	9,9						
Consumo Intermedio Total	14,0	110,3	71,9	196,2						
V.A.B. precios básicos	20,3	62,0	165,7	248,0					248,0	
V.B.P. precios Básicos	34,3	172,3	237,6	444,2						444,2

Fuente: elaboración propia con datos de INDEC – Matriz Insumo-Producto 1997. Matrices reducidas.

Para facilitar el análisis, hemos agrupado los 16 sectores que aparecen en la publicación en 3:

- S1: sector primario, incluye las actividades agropecuarias, la caza, silvicultura, pesca y la explotación de minas y canteras.
- S2: sector secundario, incluye además de la industria manufacturera, el suministro de electricidad, gas y agua y la construcción.
- S3: sector terciario, comprende el comercio, tanto minorista como mayorista, y las actividades de servicios (hoteles y restaurantes; transporte, almacenamiento y comunicaciones; intermediación financiera; actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; administración pública y defensa; planes de la seguridad social obligatoria; enseñanza; servicios sociales y de salud; otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales y reparaciones y servicio doméstico de hogares privados).

Los valores incluidos en el cuadro principal de la MIP (S1 a S3 tanto en filas como en columnas) corresponden a transacciones de insumos entre empresas de los diferentes sectores de la economía. A modo de ejemplo, el valor 45,8 de (S2, S2) corresponde a transacciones de insumos

⁶ INDEC – Matriz Insumo-Producto 1997. Matrices reducidas en formato xls.

<https://www.economia.gob.ar/peconomica/matriz/menu.html>

entre empresas del sector secundario, en tanto que el valor 20,2 de (S2, S3), corresponde a ventas de insumos de empresas del sector secundario, a empresas del sector terciario. En ningún caso, estas ventas incluyen bienes de capital, como maquinarias, equipamiento informático, de transporte u otros, ya que los bienes de capital constituyen bienes de demanda final (Inversión).

La suma de las compras de insumos realizadas por un sector es el Consumo Intermedio Nacional de dicho sector, y está valorizado a precios básicos (sin incluir los impuestos indirectos ni de deducir los subsidios a la producción). Si a este valor se añade el de las importaciones, y el de los impuestos indirectos netos de subsidios, se obtiene el Consumo Intermedio Total (CIT). Finalmente, añadiendo el Valor Agregado Bruto (VAB), que es igual a la suma de los pagos por el uso de los factores de la producción (salarios, intereses, rentas y beneficios), obtenemos el Valor Bruto de Producción.

La suma de los Valores Brutos de Producción (en adelante VBP) de los diferentes sectores pareciera ser un buen indicador del nivel de actividad de la economía y su evolución a través del tiempo. Sin embargo, este indicador presenta el problema de incluir duplicaciones de diversa magnitud, por la incorporación (en diferente estado) de los mismos insumos en etapas sucesivas de producción. Aún en una economía absolutamente estable (es decir sin cambios a lo largo del tiempo), un cambio en la integración vertical de las empresas podría mostrar variaciones en el nivel de actividad de la economía, si se utiliza el VBP como indicador.

Para que la economía se encuentre en equilibrio, en este modelo, es necesario que el VBP de cada sector sea igual a la demanda total (DT) del mismo, es por ello que los valores que aparecen en la columna DT para cada sector son los mismos que aparecen en VBP de la respectiva columna.

Puede observarse además que, los valores correspondientes a la demanda final (DF), que pueden obtenerse como diferencia entre la DT y la demanda intermedia (DI), se igualan para cada sector, con los respectivos VAB.

De todo lo expuesto, podemos concluir que la suma de los VAB de todos los sectores de la economía, que en adelante llamaremos Producto Bruto Interno (PBI) puede ser definida de tres formas equivalentes:

- El PBI es igual a la suma de los pagos a los factores de la producción en todos los sectores de la economía. (Enfoque del Ingreso o de la Renta)
- El PBI es igual a la diferencia entre el VBP y el CIT. (Enfoque de la Producción)
- El PBI es igual a la suma de las ventas de todos los bienes y servicios de demanda final, es decir es igual a la suma del Consumo, la Inversión, el Gasto Público y las Exportaciones Netas. (Enfoque del Gasto)

A partir de la MIP pueden obtenerse la Matriz de coeficientes técnicos (MCT), también conocida como matriz de requerimientos directos, y la Matriz de coeficientes de requerimientos directos e indirectos (MCRDel).

- **Matriz de Coeficientes Técnicos, o de Requerimientos Directos (MCT)**

La MCT se obtiene dividiendo los valores presentes en cada columna de la MIP, por el VBP correspondiente. El significado de los coeficientes es el incremento en la producción, o en la disponibilidad de factores productivos necesarios para poder satisfacer el impacto directo de un aumento en \$ 1, en la columna correspondiente.

Cuadro 3.2. Matriz de coeficientes técnicos (requerimientos directos) - Año 1997

	S1	S2	S3
S1	0,15	0,11	0,00
S2	0,13	0,27	0,09
S3	0,09	0,15	0,18
Consumo Intermedio Nacional	0,37	0,54	0,27
Importaciones	0,02	0,09	0,01
Impuestos netos de subsidios sobre productos e importaciones	0,02	0,02	0,03
Consumo Intermedio Total	0,41	0,64	0,30
VAB precios básicos	0,59	0,36	0,70
VBP	1,00	1,00	1,00

A modo de ejemplo el valor 0,13 que corresponde a la intersección de la columna del Sector 1 con la fila del Sector 2 representa la demanda de insumos que realiza el sector primario al sector industrial, por cada peso de aumento en la demanda del sector primario; de igual modo, el 0,59 del VAB a precios básicos del sector primario, corresponderá a la demanda de factores productivos (trabajo, capital, etc.) necesaria para satisfacer el mismo aumento en el valor de producción.

- **Matriz de Requerimientos Directos e Indirectos (MCRDeI)**

Para obtener la MCRDeI, es necesario calcular primero la matriz (I-A), y luego calcular su inversa. Llamaremos A al cuadro principal de la MIP. La matriz (I-A) se calcula restando celda a celda los valores de A, a una matriz Identidad.⁷

Cuadro 3.3. Matriz (I-A) – Año 1997

Matriz I				Matriz A				
	S1	S2	S3		S1	S2	S3	
S1	1	0	0	-	S1	0,15	0,11	0,00
S2	0	1	0		S2	0,13	0,27	0,09
S3	0	0	1		S3	0,09	0,15	0,18

Matriz I - A			
	S1	S2	S3
S1	0,85	-0,11	0,00
S2	-0,13	0,73	-0,09
S3	-0,09	-0,15	0,82

Finalmente se invierte la matriz (I-A), utilizando por ejemplo alguna planilla de cálculo, para obtener la MCRDeI.

Cuadro 3.4. Matriz de coeficientes de requerimientos directos e indirectos (MCRDeI) Año 1997

	S1	S2	S3
S1	1,21	0,19	0,02
S2	0,23	1,43	0,15
S3	0,18	0,29	1,25

⁷ Una matriz identidad es una matriz cuadrada (en este caso de la misma dimensión que A), que tiene unos en su diagonal principal, y ceros en el resto de las celdas.

El significado de los coeficientes de la MCRDel es el impacto en el consumo intermedio acumulado de cada uno de los sectores, derivado de \$1 de aumento en la DF del sector que estamos analizando.

Cuadro 3.5. Impacto acumulado en la demanda total de cada sector de un incremento en la demanda final del sector 3

	Var(DF)	DF ₂	S ₁	S ₂	S ₃	DT ₁	DT ₂	Var(DT)
S1	0	9,1	1,21	0,19	0,02	34,3	34,5	0,2
S2	0	102,0	0,23	1,43	0,15	172,3	173,8	1,5
S3	10	175,1	0,18	0,29	1,25	237,6	250,1	12,5

Para ver el modo en que se utiliza la MCRDel vamos a suponer un incremento de \$ 10 en la DF de servicios (S3). El nuevo vector de demanda final es DF₂, con un nuevo nivel de 175,1 en S3 (el valor inicial era 165,1 en la MIP original), y manteniéndose el resto de los valores. El nuevo consumo intermedio de cada uno de los sectores se calcula del siguiente modo:

$$34,5 = 9,1 * 1,21 + 102 * 0,19 + 175,1 * 0,02$$

$$173,8 = 9,1 * 0,23 + 102 * 1,43 + 175,1 * 0,15$$

$$250,1 = 9,1 * 0,18 + 102 * 0,29 + 175,1 * 1,25$$

Por último, el incremento acumulado en la demanda total de cada uno de los sectores se calcula como la diferencia entre el nuevo valor estimado para cada sector y el valor inicial (última columna de la MIP original).

Los coeficientes de la MCRDel se interpretan como el impacto en la demanda total de cada uno de los sectores, derivado de un aumento de \$ 1 en la demanda final del sector que estamos analizando. Estos coeficientes pueden ser mayores que 1, por la existencia de duplicaciones del uso de insumos en las distintas etapas del proceso productivo.

3.1.2. Cuentas Nacionales

La elaboración de las Cuentas Nacionales, que en la República Argentina está a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), se realiza sobre la base de distintas fuentes de información. Desde la utilización de la información proveniente de registros administrativos (como la bases de datos de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), de la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), de Ministerios, Empresas Públicas y otras oficinas que elaboran información administrativa que puede ser empleada con fines estadísticos), o de encuestas realizadas para obtener información sobre la actividad económica de las empresas y de los hogares (como el Censo Nacional Agropecuario, o la Encuesta Permanente de Hogares), el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) articula y provee un marco conceptual para la integración de las estimaciones de las variables económicas relevantes, tanto a nivel nacional (como por ejemplo el Ingreso Nacional, el Consumo o la Formación Bruta de Capital a nivel nacional), como a nivel provincial (mediante las estimaciones del Producto Bruto Geográfico).

DICCIONARIO

PRODUCTO (PIB) ≠ PRODUCCIÓN (VBP)

El indicador más importante del SCM es el Producto Interno Bruto (PIB). La palabra Producto, tal como vimos en el capítulo anterior, nos indica que se trata de la venta de bienes finales producidos por la economía que estamos analizando, en el período considerado. En este sentido debemos diferenciar el Producto (PIB) de la Producción (VBP), que incluye las ventas tanto de bienes finales como de intermedios (insumos). Tanto el Producto, como la Producción son agregados contables del Sistema de Cuentas Nacionales.

INTERNO ≠ NACIONAL

Que un indicador económico haya sido calculado en términos Internos significa que los procesos que han tenido lugar para su producción se han llevado a cabo dentro de las fronteras del territorio nacional, independientemente del lugar de residencia de los factores productivos que han participado. Que un indicador económico haya sido calculado en términos Nacionales nos indica que los pagos a los factores productivos incluidos en su estimación son residentes (han tenido al menos 1 año su centro económico en el país), con independencia del lugar físico en que la actividad económica se desarrolla.

BRUTO ≠ NETO

La diferencia entre un indicador económico medido en términos Brutos y el mismo indicador medido en términos Netos, es que en el primer caso no se ha descontado la depreciación de los bienes de capital, entendida como la utilización que se hizo de dichos bienes en el período que estamos analizando, y en el segundo si han sido descontadas. El concepto económico de depreciación difiere del concepto contable de amortización, que en general implica la reducción del valor del bien de capital siguiendo un algoritmo de cálculo que en general está vinculado con la vida útil del bien, sin tener en cuenta el uso efectivo realizado sobre el mismo en el período considerado.

a precios de mercado ≠ a precios básicos

Que un indicador económico se encuentre valorizado a precios de mercado, significa que tiene incluidos los Impuestos a los productos (a los ingresos brutos, específicos, a los débitos y créditos bancarios, a las exportaciones) y descontados los subsidios (impuestos indirectos netos de subsidios). Un indicador económico valorizado a precios básicos no tiene incluidos estos impuestos netos de subsidios. El indicador a precios de mercado está tomado a los precios en que efectivamente adquieren los compradores finales los bienes, en cambio a precios básicos se aproxima al precio a “salida de fábrica”.

a precios corrientes ≠ a precios constantes

La diferencia entre un indicador valorizado a precios corrientes y uno a precios constantes, es que el primero considera los precios que tienen los bienes en el período que estamos analizando, en tanto que a precios constantes los bienes están valorizados a precios de un período al que vamos a llamar período base o período de referencia. Un análisis realizado con indicadores valorizados a precios constantes (o en términos reales) permite analizar si la economía está creciendo o no, los indicadores a precios constantes aproximan la evolución de las cantidades (ej. Nivel de Actividad), en tanto que los indicadores a precios corrientes mezclan la evolución de las cantidades con la de los precios.

Como puede observarse en el Cuadro 3.6, el PIB medido a precios básicos creció 28,7% a precios constantes de 2004 (en términos reales), y un 5.564,9% si la variación se calcula con los precios corrientes de cada año (en términos nominales), lo que muestra un crecimiento de los precios del 4.300,8%, para el mismo período, medido por el Índice de Precios Implícitos.

Cuadro 3.6. PIB a precios corrientes y constantes, Índice de Precios Implícitos y tasa de inflación⁸

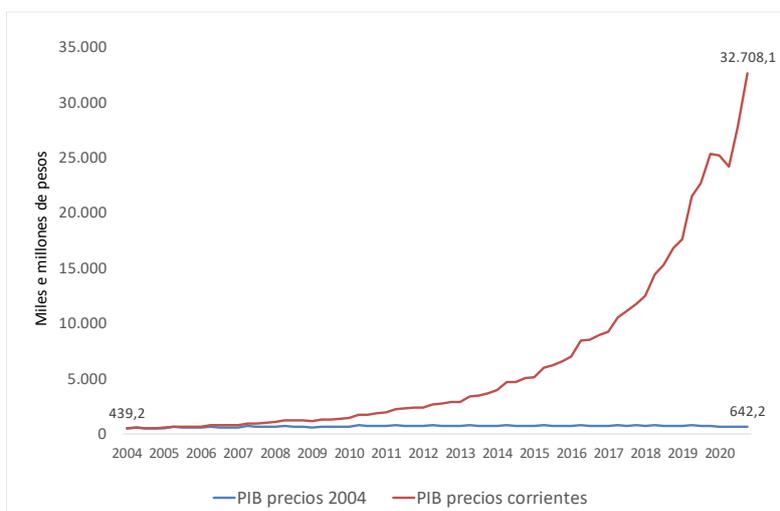
	PIB precios 2004	PIB precios corrientes	Índice de precios implícitos (IPI)	Tasa de Inflación (IPI 2004=100)
Miles de millones de pesos				
2004	485	485	100,0	
2005	528	583	110,3	10,3
2006	571	716	125,5	13,7
2007	622	897	144,2	14,9
2008	647	1.150	177,6	23,2
2009	609	1.248	205,0	15,4
2010	671	1.662	247,8	20,9
2011	711	2.179	306,6	23,7
2012	703	2.638	375,0	22,3
2013	720	3.348	464,8	23,9
2014	702	4.579	652,0	40,3
2015	721	5.955	825,3	26,6
2016	706	8.228	1.164,7	41,1
2017	726	10.660	1.467,6	26,0
2018	707	14.745	2.084,4	42,0
2019	693	21.802	3.145,9	50,9
2020	624	27.481	4.400,8	39,9

Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

El Índice de Precios Implícitos, también conocido como Deflactor del PIB, es el índice de precios con mayor cobertura sectorial, ya que es el único que mide la evolución de los precios de todos los bienes finales transados en la economía; se calcula efectuando el cociente entre el PIB a precios corrientes y el PIB a precios constantes.

⁸ INDEC – Cuentas Nacionales – Agregados Macroeconómicos (PIB)
<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-47>

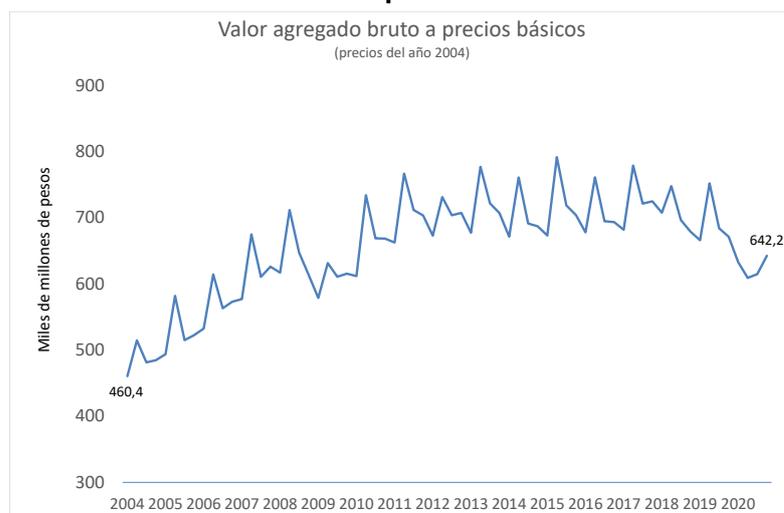
Gráfico 3.1. Evolución del PIB a precios corrientes y constantes de 2004



Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales. Las cifras presentadas en el Gráfico 3.1. corresponden a los valores trimestrales, correspondiendo los últimos valores de la serie al cuarto trimestre de 2020.

El análisis de la serie de PIB a precios constantes muestra que la economía creció a una tasa a una tasa media cercana al 8% entre 2004 y 2011, con un quiebre en el crecimiento en 2009, y que a partir de 2012 la economía se estanca, generando una meseta que no permite ni siquiera generar empleos que cubran el crecimiento poblacional.

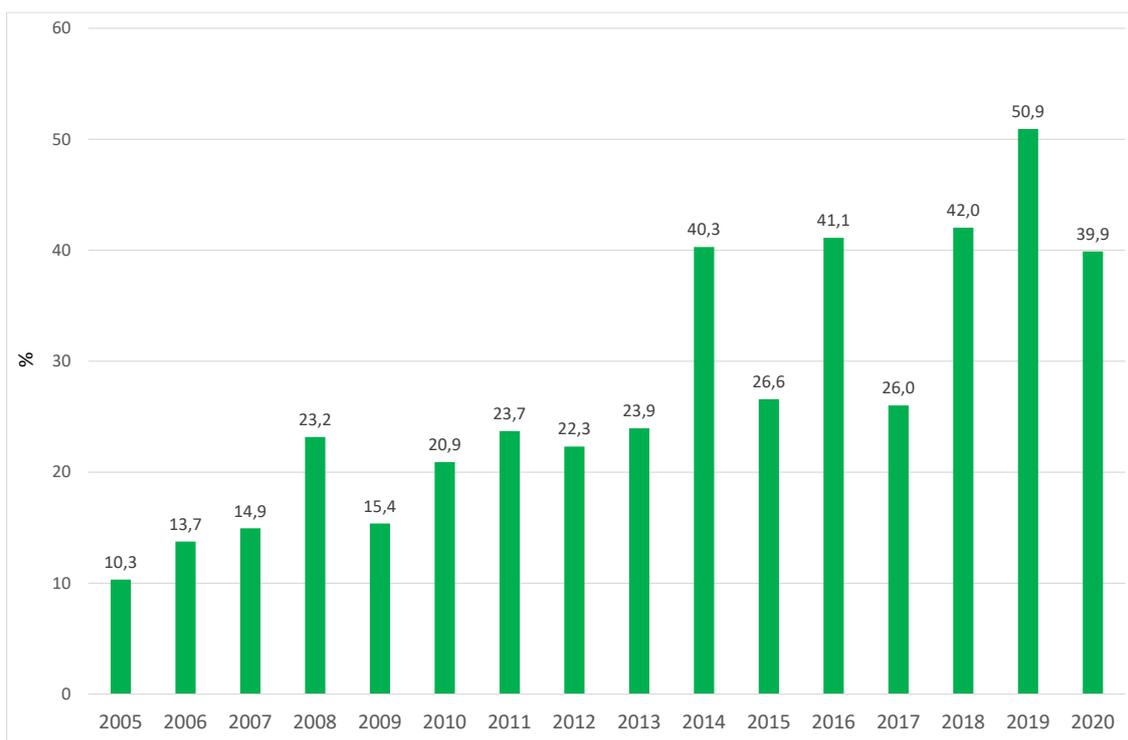
Gráfico 3.2. Evolución del PIB a precios constantes de 2004



Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales. Las cifras presentadas en el Gráfico 3.2. corresponden a los valores trimestrales, correspondiendo los últimos valores de la serie al cuarto trimestre de 2020.

Respecto de la evolución de la inflación, medida por el IPI, se observa que con excepción de los primeros años se ha ubicado por lo general por encima del 20%, presentando 3 picos superiores al 40% en los años 2014, 2016 Y 2018 y uno mayor al 50% en 2019.

Gráfico 3.3. Evolución de la inflación medida por el Índice de Precios Implícitos



Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

La Matriz Insumo-Producto forma parte del SCN. Mediante el estudio de la Matriz, hemos analizado en el ejercicio anterior, la forma en que se genera el Producto Interno Bruto (PIB) en una economía. Hemos visto además que la integración del PIB puede analizarse desde el punto de vista de tres enfoques diferentes, a los que hemos llamado enfoque de la Producción, enfoque del Gasto y enfoque de la Renta.

3.1.3. El Producto Interno Bruto y el enfoque de la Producción

El enfoque de la Producción muestra como el PIB es generado por los distintos sectores de la economía. Este enfoque es muy utilizado por los Institutos Nacionales de Estadística (INEs) y otras organizaciones dedicadas al relevamiento de información sobre la actividad económica, para solicitar a los distintos agentes económicos (empresas y organizaciones de todo tipo, tanto públicas como privadas) información para la estimación de la producción, el empleo, las inversiones y otros indicadores relevantes.

La información es solicitada y analizada teniendo en cuenta la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), cuya cuarta revisión fue publicada el año 2009 por la Organización de Naciones Unidas⁹. El CIIU brinda una desagregación por actividad económica que llega a 4 dígitos a la que por lo general los INEs añaden un quinto, para mejorar la adaptabilidad a las estructuras productivas nacionales, pero manteniendo la compatibilidad de los datos elaborados hasta el cuarto dígito.

El clasificador utilizado en Argentina es el Clasificación Nacional de Actividades Económicas (ClNAE 2004)¹⁰. Como ejemplo de este clasificador, mostramos la rama “34 Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques”, que forma parte de la categoría de tabulación “D Industria Manufacturera”.

Cuadro 3.7. Rama de Actividad 34 - Clasificador de Actividades de INDEC ClNAE 2004

34	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES
341	Fabricación de vehículos automotores
3410	Fabricación de vehículos automotores
3410.0	Fabricación de vehículos automotores (Incluye la fabricación de motores para automotores)
342	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
3420	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
3420.0	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
343	Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores
3430	Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores
3430.1	Rectificación de motores
3430.9	Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores n.c.p.

⁹ ONU - Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) – Revisión 4. 2009. https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf

¹⁰ INDEC - Clasificación Nacional de Actividades Económicas (ClNAE 2004). https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/menusuperior/clasificadores/clanae_2004_19.pdf

El Cuadro 3.8. muestra los resultados correspondientes a los años 2004 y 2020 Producto Interno Bruto, por categoría de tabulación, tanto a precios corrientes, como a precios constantes del año 2004 y el Índice de Precios Implícitos (2004=100), que se obtiene como cociente entre los valores a precios corrientes y los valores a precios constantes de 2004, para cada período, y muestra el incremento sufrido por los precios en cada sector entre 2004 y el período analizado (2020).

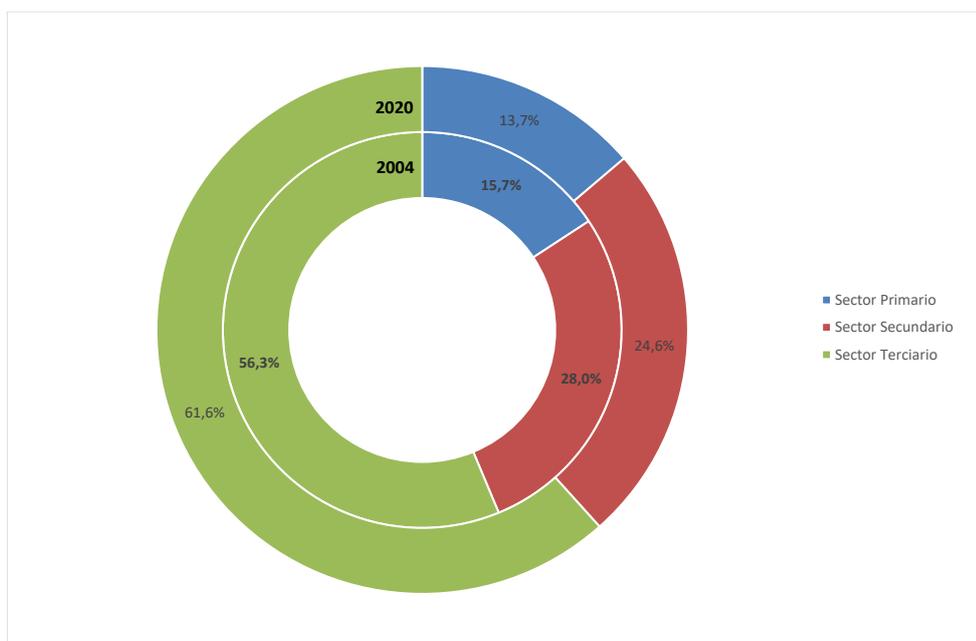
Cuadro 3.8. Producto Interno Bruto e Índice de Precios Implícitos por categoría de tabulación

	Producto Bruto Interno					Índice de Precios Implícitos 2004 = 100
	2004	2020		2020		
		a precios de 2004	Variac %	a precios corrientes	Variac %	
Miles de millones de pesos						
Valor agregado bruto a precios básicos	412,4	521,4	26,4	23.044,9	5.487,6	4.419,7
A - Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	39,1	50,4	28,7	1.543,8	3.845,8	3.065,5
B - Pesca	1,4	1,9	32,8	86,5	5.898,3	4.517,7
C - Explotación de minas y canteras	24,3	19,3	-20,6	857,9	3.427,1	4.442,4
D - Industria manufacturera	91,9	99,9	8,7	4.223,7	4.497,6	4.229,0
E - Electricidad, gas y agua	8,7	12,3	41,1	438,7	4.941,5	3.574,1
F - Construcción	14,9	16,4	9,9	886,0	5.844,3	5.410,5
G - Comercio mayorista, minorista y reparaciones	60,0	79,3	32,1	4.451,9	7.315,5	5.614,4
H - Hoteles y restaurantes	6,9	5,8	-15,8	313,0	4.412,3	5.360,2
I - Transporte, almacenamiento y comunicaciones	29,8	47,1	58,0	1.320,8	4.333,9	2.805,6
J - Intermediación financiera	15,1	25,1	66,4	1.000,0	6.531,5	3.984,5
K - Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	53,1	70,4	32,6	2.655,9	4.903,3	3.773,7
L - Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	21,6	31,1	44,3	1.890,5	8.658,5	6.071,7
M - Enseñanza	17,1	26,3	54,3	1.457,6	8.445,2	5.536,7
N - Servicios sociales y de salud	13,2	21,6	63,7	1.237,4	9.273,6	5.727,8
O - Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales	12,3	11,0	-10,2	524,1	4.177,4	4.764,5
P - Hogares privados con servicio doméstico	3,0	3,5	16,4	157,0	5.060,7	4.433,8

Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

El crecimiento de la economía (medido a precios constantes de 2004) ha sido muy irregular, siendo el mayor crecimiento el de Intermediación Financiera, que incrementó su actividad 66,4%. La mayor retracción, Explotación de Minas y Canteras, muestra una caída del 20,6%. Respecto de los precios, el mayor crecimiento se observa en “Administración Pública, Defensa y Planes de Salud Pública de Afiliación Obligatoria” con 5.971,7%, mientras el más bajo se observa en Transporte, almacenamiento y comunicaciones con 2.705,6%.

**Gráfico 3.4. Composición sectorial del Valor Bruto de Producción
Años 2004 y 2020**



Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

Si se comparan las participaciones de los Sectores Económicos en los años 2004 y 2020 se observa un crecimiento de la participación del Sector Terciario (que incluye las categorías de tabulación G a P, es decir las Actividades Comerciales y Productoras de Servicios) del orden del 9,5%, mientras el Sector Primario (categorías A a C, incluye Actividades Agropecuarias, Forestales, Pesca, Mineras, etc.) pierde el 12,7% y el Sector Secundario (categorías D a F, que incluye Industria Manufacturera, producción de Electricidad, Gas y Agua, y Construcción), perdió el 12%.

3.1.4. El Producto Interno Bruto y el enfoque del Gasto

El enfoque del gasto permite analizar el PBI desde el punto de vista de sus destinos. Los agregados macroeconómicos utilizados en este enfoque son similares a los que hemos utilizado en los ejercicios del capítulo anterior, referidos al Modelo Keynesiano Simple, y son habitualmente utilizados en el análisis económico.

El **Consumo Privado** incluye el gasto en bienes durables, no durables y servicios. La compra de inmuebles para vivienda es considerada inversión; en el caso de otros bienes de consumo durable, como por ejemplo los automóviles, el equipamiento informático y de comunicaciones, son tratados como consumo durable si son adquiridos por hogares, y como inversión en caso de ser comprados por empresas. La compraventa de bienes usados no genera ningún cambio en los agregados económicos, a menos que en la transacción intervenga algún agente económico (inmobiliaria, agencia, etc.) que perciba una remuneración por sus servicios, los que son asentados como tales.

Cuadro 3.9. El Producto Interno Bruto y el enfoque del Gasto

Producto Interno Bruto (a precios de mercado)

Gastos personales de Consumo

Bienes duraderos

Bienes no duraderos

Servicios

Inversión Bruta Interna

Formación Bruta de Capital (Comercial)

Instalaciones

Equipo duradero de los productores

Construcciones residenciales

Variaciones de Existencias

Gasto Público

Exportaciones netas de Bienes y Servicios

Exportaciones

menos Importaciones

La **Inversión Bruta** está compuesta por la Formación Bruta de Capital y la Variación de Existencias de las empresas. La Formación Bruta de Capital se integra con la compra de bienes de capital (maquinarias, equipo de transporte, equipamiento informático, etc.) y la construcción de instalaciones dedicadas a la actividad productiva (edificios de oficinas, fábricas, galpones, caminos, plantación de bosques, mejoras de campos, etc.). En el caso de los bienes de capital cuyo período de producción excede el año, son considerados por el valor producidos durante el período analizado (ej. avances de obra). Al igual que en el Consumo, sólo se consideran los bienes nuevos, a menos que se trate de una importación de equipamiento. La Variación de

Existencias forma parte de la inversión, ya que los stocks (de materias primas, productos en proceso o terminados, mercaderías) de las empresas son parte de su capital de trabajo y son necesarios para desarrollar la actividad económica; se considera por su variación, que se calcula como diferencia entre valor el inventario al 31 de diciembre de cada año, y la misma fecha del año anterior.

El **Consumo Público** (también conocido como Gasto Público) incluye las compras de bienes tanto durables como no durables y servicios por todos los niveles y poderes del gobierno. En este caso, el valor del consumo se valoriza por su costo de producción, ya que los bienes y servicios que produce el estado, especialmente los bienes y servicios públicos puros (defensa, seguridad, servicio diplomático, provisión de espacios públicos, etc.), no pueden ser valorizados a precios de mercado.

Las **Exportaciones de bienes y servicios** deben incluirse en el cálculo del PIB, ya que si bien el uso de estos bienes es realizado fuera de las fronteras nacionales su producción fue realizada en el país.

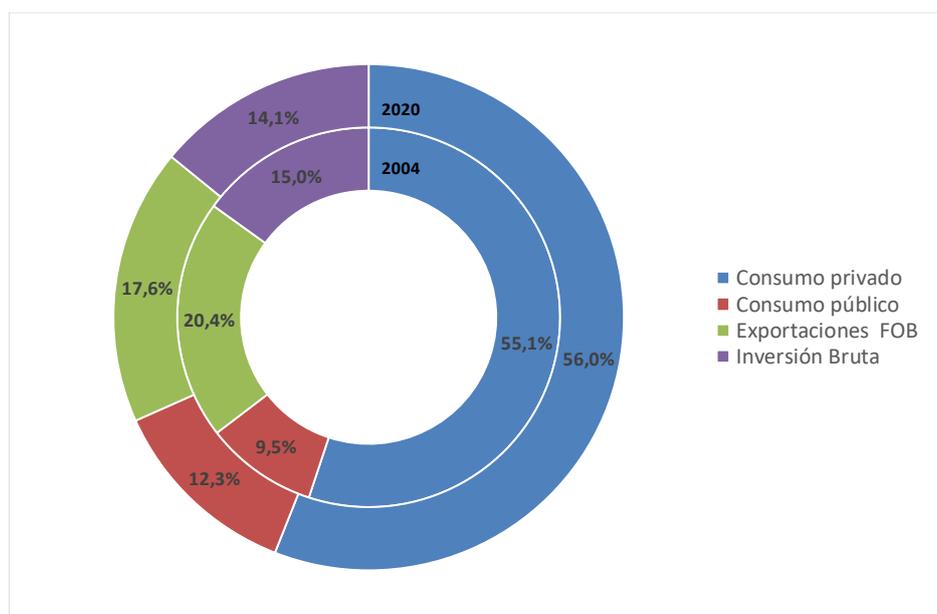
Cuadro 3.10 Producto Interno Bruto por tipo de Gasto, precios constantes de 2004

Período	Producto Bruto Interno	Importaciones FOB (bienes y servicios reales)	Demanda Global	Consumo privado	Consumo público	Exportaciones FOB (bienes y servicios reales)	Inversión Bruta
2004	485.115	81.718	566.833	312.082	53.919	115.688	85.144
2005	528.056	94.669	622.725	335.153	59.233	130.597	97.742
2006	570.549	105.074	675.624	371.873	61.438	137.860	104.454
2007	621.943	125.711	747.654	406.602	66.248	149.115	125.689
2008	647.176	142.761	789.937	436.058	69.570	150.219	134.089
2009	608.873	116.469	725.342	412.521	73.490	136.177	103.153
2010	670.524	157.471	827.995	458.675	77.497	155.102	136.721
2011	710.782	192.160	902.942	501.647	81.035	161.537	158.723
2012	703.486	183.074	886.560	507.217	83.473	154.900	140.970
2013	720.407	190.183	910.590	525.675	87.916	149.447	147.552
2014	702.306	168.350	870.656	502.764	90.505	139.017	138.369
2015	721.487	176.281	897.769	521.146	96.792	135.156	144.674
2016	706.478	186.548	893.026	517.080	96.284	142.343	137.319
2017	726.390	215.620	942.010	538.583	98.824	146.066	158.538
2018	707.377	206.000	913.378	526.488	96.954	147.009	142.926
2019	693.046	166.882	859.929	488.094	95.788	160.390	119.050
2020	624.468	137.069	761.536	420.895	92.622	132.600	105.706

Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

Las **Importaciones**, que forman parte tanto del Consumo Privado como Público, de la Inversión, y de las Exportaciones, deben ser descontados del PIB, por cuanto ya sea como bienes finales o como insumos, están incluidos en estos agregados y no han sido producidos localmente.

Gráfico 3.5. Composición de la Demanda Agregada Final



Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

Si se comparan las composiciones de la demanda final para los años 2004 y 2020 se observan crecimientos en las participaciones del Consumo Privado en 0,4% y del Consumo Público en 27,9%, en tanto que la participación de la Inversión disminuyó 14,7% y la de las Exportaciones se redujo en 7,6%.

3.1.5. El Producto Interno Bruto y el enfoque de la Renta

El enfoque de la Renta, también conocido como enfoque del Ingreso, permite analizar la distribución del PIB entre los distintos factores de la Producción. Desde este punto de vista, el PIB es igual a la suma de los pagos a los factores productivos (salarios, intereses, rentas y beneficios).

En el Cuadro 3.11. se muestran las operaciones necesarias para obtener el Ingreso Nacional (que es igual al Producto Nacional Neto medido a precios básicos) a partir del PIB medido a precios de mercado; y para obtener el Ingreso Personal Disponible, a partir del Ingreso Nacional.

Es necesario aclarar que la palabra “ingresos” que aparece en “Entrada/Pagos de ingresos...” hace referencia a los pagos de factores productivos. La diferencia entre las entradas y los pagos de ingresos de factores productivos provenientes del resto del mundo suele denominarse “Pagos netos de ingresos de factores productivos del resto del mundo”.

La palabra “Personal” en “Ingreso Personal Disponible” hace referencia a ingreso de las Personas, es decir el ingreso de los hogares, disponible luego del pago de impuestos y de registrar las transferencias y otros ingresos.

Cuadro 3.11. El Producto Interno Bruto y el enfoque de la Renta

Producto Interno Bruto (a precios de mercado)

más Entrada de ingresos de los factores productivos del resto del mundo
menos Pagos de ingresos de los factores productivos del resto del mundo

Producto Nacional Bruto (a precios de mercado)

menos Depreciación

Producto Nacional Neto (a precios de mercado)

menos Impuestos indirectos netos de subsidios

Ingreso Nacional = Producto Nacional Neto (a precios básicos)

menos Utilidades de las empresas menos dividendos (Utilidades no distribuidas)

menos Pagos a la Seguridad Social

más Ingreso personal en intereses recibidos del gobierno por las familias

más Pagos de transferencias a personas

Ingreso Personal

menos Impuestos personales

Ingreso Personal Disponible

En el Ingreso Nacional están incluidos la totalidad de los pagos a los factores productivos devengados en el período considerado. En el caso de las Utilidades de las Empresas, están incluidas tanto las distribuidas (dividendos), como las no distribuidas (UND), es por ello que, para obtener el Ingreso Personal (de los hogares) a partir del Ingreso Nacional, es necesario descontar las UND, además de los Pagos a la Seguridad Social (aportes jubilatorios), y sumar los Pagos de transferencias a personas (jubilaciones, pensiones, etc.) y los intereses que las familias reciben del Gobierno (intereses por letras de tesorería y otros títulos públicos).

Finalmente, para pasar del Ingreso Personal al Ingreso Personal Disponible, sólo se requiere descontar los Impuestos Personales (también conocidos como Impuestos Directos), es decir el Impuesto a las Ganancias (Ingresos Netos de Personas y Sociedades) y los Impuestos Patrimoniales.

Cuadro 3.12. Valor Agregado Bruto a precios básicos por componentes

Año 2020

	Total general
	Millones de pesos
Valor Agregado Bruto a precios básicos	23045
Remuneración al trabajo asalariado	11050
Ingreso mixto bruto	3156
Otros impuestos netos de subsidios a la producción	-1105
Excedente de explotación bruto	9944

La Remuneración al trabajo asalariado se refina como la retribución total, en efectivo o en especie, pagada al trabajador por el trabajo realizado. Incluye las contribuciones sociales, tanto las pagadas a los organismos de la seguridad social, como las pagadas directamente a los trabajadores.

El Ingreso mixto bruto es el resultado de las empresas no constituidas en sociedades, en las que no puede diferenciarse el rendimiento obtenido como empresario (por los miembros del hogar), de la remuneración del trabajo realizado.

El Excedente de explotación bruto es el saldo contable de las empresas constituidas en sociedades. Este saldo contable se obtiene una vez que se deducen del valor agregado la remuneración de los asalariados y los impuestos, menos las subvenciones sobre la producción.

3.1.6. Ejercitación de Cuentas Nacionales

Información correspondiente al año 2020

Miles de millones de pesos a precios de 2004

Pagos de Transferencias	82
Subsidios	25
Contribuciones a la Seguridad Social	62
Depreciación	22
Retribuciones a factores productivos del exterior que participan del proceso productivo en Argentina	23
Retribuciones de los factores productivos locales que participan en procesos productivos en el exterior	4
Gasto Público	96
Importaciones	165
Impuestos Indirectos	110
Exportaciones	143
Inversión Neta	120
Impuestos Directos	52
Utilidades No Distribuidas	42
Consumo de los Hogares	450

Teniendo en cuenta los datos precedentes, calcule los siguientes agregados económicos:

- a) Inversión Bruta
- b) Exportaciones Netas
- c) Producto Interno Bruto (a precios de mercado)
- d) Producto Nacional Bruto (a precios de mercado)
- e) Producto Nacional Neto (a precios de mercado)
- f) Ingreso Nacional
- g) Ingreso Personal
- h) Ingreso Personal Disponible
- i) Ahorro

Resolución:

- a) La Inversión Neta es igual a la Inversión Bruta más la Depreciación:

$$IN = IB + \text{Depreciación} \rightarrow 142 = 120 + 22$$

- b) La Exportaciones Netas se calculan restando las Importaciones a las Exportaciones:

$$XN = X - \text{Impo} \rightarrow -22 = 143 - 165$$

- c) El Producto Interno Bruto (a precios de mercado) se calcula sumando el Consumo, la Inversión Bruta, el Gasto Público y las Exportaciones Netas:

$$PBI_{pm} = C + IB + G + XN \rightarrow 666 = 450 + 142 + 96 - 22$$

- d) El Producto Nacional Bruto (a precios de mercado) se calcula sumando al PBI_{pm} la retribución a los factores productivos locales que participan en procesos productivos en el exterior y restando la retribución a los factores productivos del exterior que participan del proceso productivo en Argentina:

$$PBN_{pm} = PBI_{pm} + RFP_{arg-en-ext} - RFP_{ext-en-Arg} \rightarrow 647 = 666 + 4 - 23$$

- e) El Producto Nacional Neto (a precios de mercado) se calcula sustrayendo las depreciaciones del PBN_{pm} :

$$PNN_{pm} = PBN_{pm} - \text{Depr} \rightarrow 625 = 647 - 22$$

- f) El Ingreso Nacional, que es igual al Producto Nacional Neto (a precios básicos) se calcula restando los Impuestos Indirectos Netos de Subsidios del PNN_{pm} :

$$IN = PNN_{pm} - \text{Impuestos Indirectos} + \text{Subsidios} \rightarrow 540 = 625 - 110 + 25$$

- g) El Ingreso Personal, se calcula restando al Ingreso Nacional las Utilidades No Distribuidas y las Contribuciones a la Seguridad Social, y sumando los Pagos de Transferencias:

$$IP = IN - UND - PSS + TR \rightarrow 518 = 540 - 42 - 62 + 82$$

- h) El Ingreso Personal Disponible, se calcula restando al Ingreso Personal los Impuestos Directos:

$$IP_d = IP - \text{Impuestos Directos} \rightarrow 466 = 518 - 52$$

- i) El Ahorro se calcula restando al IP_d el Consumo de los Hogares:

$$S = IP_d - C \rightarrow 16 = 466 - 450$$

3.2. Indicadores Económicos y Sociales

3.2.1. Números Índice – Características generales

Uno de los propósitos de la Estadística en general y de la Estadística Descriptiva en particular es resumir la información que puede obtenerse a partir de un conjunto de datos, para permitir su interpretación. Uno de los métodos que se emplea con mayor frecuencia a este fin en diversos campos de la ciencia, es el de los Números Índice.

El propósito de los números índice es poner de manifiesto las variaciones respecto del tiempo, lugar o cualquier otra circunstancia que resulte necesario analizar de un fenómeno o atributo complejo.

Un número índice es un promedio (ponderado o no) o cualquier otra medida de tendencia central (mediana, modo, etc.) representativa de un conjunto de datos; y sus variaciones permiten evaluar el comportamiento del fenómeno que se expresa mediante dicho conjunto, respecto de un período que llamaremos “base”, o de cualquier otro momento del tiempo que se encuentre bajo estudio. Para simplificar, se realizará toda la exposición considerando únicamente la dimensión temporal de los índices, pero debe tenerse presente, que con pequeñas modificaciones, los mismos razonamientos pueden aplicarse a comparaciones entre diferentes lugares, individuos, etc.

Entre los principales tipos de índice podemos mencionar¹¹

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| • Índices de precios | IPC, SIPM, ICC |
| • Índices de cantidades | Índice de Producción Industrial |
| • Índices de valor | Índice de Monto de Ventas |
| • Índices de calidad | Relación temperatura/humedad |
| • Índices sociológicos | Coficiente intelectual |

¹¹ Para ver las principales características de un número significativo de Números Índice referidos a República Argentina, consultar: INDEC-Indicadores de Coyuntura - https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/indicadores_coyuntura_fichas_2019.pdf

3.2.2. La elección del período base y de la “canasta” de bienes

Estos dos aspectos constituyen una parte esencial de la problemática que debe resolverse en la etapa de planeamiento de un proyecto estadístico.

El período base es el período de tiempo contra el que se harán las comparaciones a lo largo de la vida del índice. Berenson y Levine¹² señalan dos reglas que deben seguirse para la selección del período base:

1. El período seleccionado, hasta donde sea posible, debe ser de normalidad o estabilidad económica, en vez de uno que esté cerca de un máximo o una cúspide de una economía en expansión o de una depresión en una economía declinante o en recesión.
2. El período base debe ser reciente a fin de que las comparaciones no se afecten sin necesidad por cambios en la tecnología, calidad del producto o en las actitudes, intereses, gustos y hábitos de los consumidores.

Respecto de la primera regla cabe señalar que, si bien resulta razonable desde un punto de vista teórico, su aplicación en la práctica (sobre todo a nivel de los grandes indicadores) es al menos dificultosa. Los operativos censales sobre los que se basan normalmente los números índice demandan un período de preparación bastante prolongado (en algunos casos podría hablarse de años). Aun contando con los últimos adelantos en materia de predicción económica, la extensión de los ciclos puede ser variable, e incluso estar influida por decisiones políticas y empresariales absolutamente impredecibles, lo que hace sumamente difícil e introduce un componente de error significativo en la estimación del período óptimo que debiera ser empleado como base.

En cuanto a la segunda regla, si bien es estrictamente necesaria la actualización periódica de las bases para evitar sesgos derivados de las causas apuntadas¹³, debe tenerse en cuenta que existe una relación conflictiva entre este objetivo y la comparabilidad de las series para períodos largos, lo que normalmente es también, un objetivo importante en la construcción de números índice.

Entendemos por “canasta básica” al conjunto de bienes y/o servicios para los cuales el índice seguirá a lo largo del tiempo, la evolución de un determinado atributo (precios, cantidades consumidas, etc.). Respecto de la selección de los bienes que integrarán la canasta básica, la condición principal de dicha muestra ha de ser la representatividad; es decir, que de los resultados obtenidos en la muestra puedan inferirse conclusiones válidas para toda la población.

Dado que esta condición debiera cumplirse tanto para el período base como para los sucesivos períodos a comparar, se remarca la importancia de la segunda regla respecto de la proximidad de la base. Tanto la aparición de nuevos productos, como la desaparición de los obsoletos, puede restar representatividad a la canasta de bienes seleccionada; esto sin tener en cuenta los cambios en las calidades, gustos, tecnología, etc.

¹² Estadística para Administración y Economía - M.L.Berenson, D.M.Levine - Cap. 16 - Editorial Mc Graw Hill

¹³ Para una explicación más detallada sobre este tema ver Case, K. y Fair, R (2008). Principios de Macroeconomía. (8ª ed.), pag. 146

3.2.3. Población de referencia, cobertura geográfica y método de relevamiento

La “Población de referencia” define las características que deberán tener los individuos a los cuales se solicitará información mediante la encuesta, para la conformación del índice. A modo de ejemplo, en una encuesta a hogares, las unidades seleccionadas pueden cumplir condiciones como las siguientes, o combinaciones de ellas:

- El ingreso del hogar está comprendido entre [valor mínimo] y [valor máximo]
- El ingreso del hogar debe estar por debajo de [valor mínimo]
- El ingreso del hogar debe estar por encima de [valor máximo]
- El hogar está conformado por dos adultos y dos menores
- El hogar debe contar con acceso a Internet, televisión por cable y heladera con frízer
- La vivienda debe estar ubicada sobre calle asfaltada y contar con agua corriente y cloaca

En la medida en que la especificación de las características del hogar sea más estricta, el índice construido sobre esta muestra será más representativo de la evolución por ejemplo de los precios, de los bienes consumidos por este tipo de hogares, a la vez que perderá relación con la evolución de los precios de los bienes consumidos (en promedio) por el conjunto de la sociedad. Por el contrario, cuanto más amplia sea la selección de hogares, y menos estricta la tipificación, mayor será la representatividad respecto del conjunto, y menor la representatividad específica.

Con “Cobertura geográfica” hacemos referencia al espacio físico en el cual los individuos que conformarán la muestra serán seleccionados. A modo de ejemplo, la cobertura geográfica del Índice de Precios al Consumidor era hasta hace algunos años el Gran Buenos Aires, sin embargo este indicador era utilizado para seguir la evolución de los precios en toda la República Argentina. Al momento de hacer este uso, debería tenerse en cuenta que los precios podían variar de modo diferente en áreas geográficas diferentes del GBA, como puede ser la ciudad de Ushuaia, o la Quebrada de Humahuaca que aunque formen parte del mismo territorio nacional los precios que se registran en esas localidades, para los distintos bienes, podían evolucionar de modo diferente al observado en el GBA, por razones climáticas, de distancia y costo de transporte, etc. Sin embargo, mientras no se contó con indicadores de precios que representaran la evolución de la inflación local, no existía otra alternativa que emplear el IPC GBA como “variable proxi”. Actualmente INDEC brinda un IPC con cobertura nacional, que además información con desagregación regional.¹⁴

Respecto del “Método de relevamiento”, la metodología clásica empleada por INDEC para el relevamiento de precios, ha sido la visita de Encuestadores a los locales en los que los bienes son vendidos. Existe un sinnúmero de formas de obtener precios:

¹⁴ INDEC – Índice de Precios al Consumidor.

https://www.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=3&id_tema_2=5&id_tema_3=31

- Precios publicados por las principales cadenas de supermercados y otros negocios de venta de bienes de consumo en Internet
- Listas de precios de Cámaras Empresarias
- Listas de precios acordados entre el Gobierno y/o asociaciones de consumidores, con los negocios minoristas o los productores
- Consulta telefónica de precios a los principales proveedores

La lista tiene solo algunos ejemplos y seguramente irá evolucionando con el progreso tecnológico. Sin embargo hay un aspecto que no puede soslayarse y que debe ser tenido muy en cuenta a la hora de seleccionar fuentes de información, con el objeto de evitar distorsiones por la inclusión de precios “irreales” en el cálculo de los índices, y es que los precios considerados deben ser precios que hayan sido efectivamente cobrados y pagados en transacciones reales, por lo cual no resulta muchas veces suficiente, que hayan formado parte de determinadas listas de precios, es estrictamente necesario, al menos en los casos en que se tenga duda respecto de esto, la consulta detallada a quien suministra el precio.

3.2.4. Los índices de precios del tipo Laspeyres ¹⁵

La expresión matemática que corresponde a estos indicadores es:

$$L_p = \frac{\sum_{i=1}^n P_{i_0}^{\times} q_i}{\sum_{i=1}^n P_{i_0}^{\times} q_i} \times 100$$

es decir:

1. Se multiplican las cantidades correspondientes al período base de cada uno de los bienes por sus precios para el período actual
2. Se suman los productos obtenidos en 1.
3. Se multiplican las cantidades correspondientes al período base de cada uno de los bienes por sus precios para el período base
4. Se suman los productos obtenidos en 3.
5. Se divide la suma obtenida en 2. Por la suma obtenida en 4. Y el resultado se multiplica por 100

¹⁵ En este capítulo presentamos las versiones más sencillas respecto de las fórmulas utilizadas usualmente, que en general corresponden a los promedios aritméticos ponderados. Para una visión más amplia de este tema se recomienda consultar: Dorín y otros - Los números índices y su relación con la economía. CEPAL (2018). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43974/4/S1700988_es.pdf

Cuadro 3.13. Uso de la fórmula de Laspeyres

	${}_0q_i$	${}_0p_i$	${}_1p_i$	$\sum {}_1p_i \times {}_0q_i$	$\sum {}_0p_i \times {}_0q_i$
Lechuga	10	1	0,9	9	10
Tomate	20	2	2,1	42	40
Cebolla	5	0,5	0,5	2,5	2,5
Σ				53,5	52,5
L_p				101,9	

El índice es el resultado del cociente entre el gasto correspondiente al período base valorizado a los precios del período actual, y el mismo gasto valorizado a los precios del período base; de lo cual podemos decir que responde a la pregunta “¿Por cuánto habría que multiplicar el valor del consumo del período base para obtener el valor del consumo actual, suponiendo que las cantidades consumidas sean las mismas en ambos períodos?”

En este punto resulta conveniente realizar una distinción. Muchas veces se confunde el Índice de Precios al Consumidor (que se calcula mediante la fórmula de Laspeyres) con un Índice de Costo de Vida. Un índice de costo de vida debiera incluir tanto las variaciones en los precios a los que se adquieren los bienes, como las variaciones en las cantidades consumidas, es decir, sería el resultado del cociente entre el gasto total en ambos períodos (el de base y el corriente), lo que correspondería a un índice de valor, en el cual las cantidades que actúan como ponderaciones son las correspondientes a ambos períodos

$$ICV = \frac{\sum_{i=1}^n {}_t p_i \times {}_t q_i}{\sum_{i=1}^n {}_0 p_i \times {}_0 q_i} \times 100 = \frac{Gasto_t}{Gasto_0} \times 100$$

El índice Laspeyres puede descomponerse en dos factores

$$L_p = \frac{\sum_{i=1}^n {}_t p_i \times {}_0 q_i}{\sum_{i=1}^n {}_0 p_i \times {}_0 q_i} \times 100 = \sum_{i=1}^n \frac{{}_t p_i}{{}_0 p_i} \times \frac{{}_0 p_i \times {}_0 q_i}{\sum_{i=1}^n {}_0 p_i \times {}_0 q_i} \times 100 = \sum_{i=1}^n \frac{{}_t p_i}{{}_0 p_i} \times W_i$$

Cuadro 3.14. Descomposición de la fórmula de Laspeyres

	${}_0q_i$	${}_0p_i$	${}_1p_i$	${}_0p_i \times {}_0q_i$	W_i	${}_1p_i / {}_0p_i$	${}_1p_i / {}_0p_i \times W_i$
Lechuga	10	1	0,9	10	0,19	0,9	0,17
Tomate	20	2	2,1	40	0,76	1,05	0,8
Cebolla	5	0,5	0,5	2,5	0,05	1	0,05
Σ				52,5	1		1,019
L_p							101,9

De esta forma se divide el cálculo en dos partes. Se calculan los cocientes entre los precios de cada bien en el período corriente y el de base y por el otro se obtienen las ponderaciones correspondientes a cada bien. Esto facilita el cálculo ya que, las ponderaciones al corresponder al período de base son fijas, por lo cual solo es necesario calcularlas una vez, con lo que solo se deben calcular los cocientes entre los precios correspondientes al período actual y el de base, multiplicarlos por sus ponderaciones y luego sumar.

La ponderación (W_i) no es otra cosa que el cociente entre el gasto realizado en el período base en un bien particular (${}_0p_i \times {}_0q_i$) y el gasto total realizado en el mismo período, en todos los bienes ($\sum {}_0p_i \times {}_0q_i$). Es decir, cada ponderación representa la participación de cada bien en el gasto total del período base.

3.2.5. Los índices de precios del tipo Paasche

Como ya se dijo, las ponderaciones utilizadas en estos indicadores son las correspondientes al período que se pretende estimar, es decir su expresión algebraica es la siguiente:

$$P_p = \frac{\sum_{i=1}^n {}_t p_i \times q_i}{\sum_{i=1}^n {}_0 p_i \times q_i} \times 100$$

es decir:

1. Se multiplican las cantidades correspondientes al período **actual** de cada uno de los bienes por sus precios para el período actual
2. Se suman los productos obtenidos en 1.
3. Se multiplican las cantidades correspondientes al período **actual** de cada uno de los bienes por sus precios para el período base
4. Se suman los productos obtenidos en 3.
5. Se divide la suma obtenida en 2. por la suma obtenida en 4. y el resultado se multiplica por 100

Cuadro 3.15. Uso de la fórmula de Paasche

	${}_0q_i$	${}_1q_i$	${}_0p_i$	${}_1p_i$	${}_1p_i \times {}_1q_i$	${}_0p_i \times {}_1q_i$
Lechuga	10	11	1	0,9	9,9	11
Tomate	20	19	2	2,1	39,9	38
Cebolla	5	6	0,5	0,5	3	3
Σ					52,8	52
P_p					101,5	

El índice que se obtiene mediante este procedimiento es el factor por el que habría que multiplicar el valor del consumo a precios del período base, para obtener el valor con los precios del período actual, suponiendo que los consumos en ambos períodos son los correspondientes al período actual.

Si bien es posible “descomponer” este indicador en un cociente entre los precios del período actual y el período base por un lado y la ponderación por otro, tal como se hizo en el índice de Laspeyres, al variar las ponderaciones de período en período ya no resulta conveniente esta operación, al menos desde el punto de vista de la economía de cálculo.

3.2.6. Ponderaciones del período base vs. ponderaciones del período actual

Para calcular un índice con ponderaciones corrientes (del período actual) es necesario efectuar una encuesta adicional a la que releva los precios, que permita obtener las cantidades consumidas de cada uno de los bienes a los cuales corresponden esos precios, cada vez que se quisiera calcular el índice. En términos concretos, si se quisiera calcular el IPC conforme a la fórmula de Paasche, sería necesario efectuar una Encuesta de Gasto de los Hogares para cada período.

La forma tradicional de relevar la información para el cálculo de un índice de precios es recurrir a los negocios (o eventualmente productores) que comercializan esos bienes o servicios, para consultar sobre los precios corrientes a los cuales estos se están vendiendo. Desafortunadamente, no es posible obtener mediante esta vía la información correspondiente a las cantidades, ya que las bocas de expendio en las que las personas adquieren los bienes pueden variar a lo largo del tiempo. Además, existen consideraciones referidas al muestreo que hacen que un relevamiento apto para obtener información sobre precios no lo sea para obtener datos correspondientes a las cantidades.

Estas consideraciones harían económicamente inviable el cálculo del IPC, ya que el costo del relevamiento de las cantidades, tanto para quien tiene la responsabilidad de efectuar el cálculo del índice, como para los informantes de la encuesta, sería sumamente elevado. Además, el tiempo requerido para el procesamiento de este tipo de información, produciría demoras inaceptables en la estimación y obtención del indicador, al punto de transformarlo en potencialmente inútil.

El ejemplo del IPC puede ser extendido al cálculo de la mayoría de los indicadores que estima el INDEC. Una excepción a esta regla son los Índices de precios del Comercio Exterior, ya que para su cálculo se dispone de registros administrativos tanto de precios como de cantidades para cada período, entregados como documentación comercial a la Aduana por cada uno de los participantes en operaciones de exportación o importación, lo que permite calcular índices de ambos tipos, sin los habituales problemas de captación de la información.¹⁶

Una segunda excepción es el Deflactor del Producto Bruto Interno, también conocido como Índice de Precios Implícitos, que se obtiene haciendo el cociente entre el PBI medido a precios corrientes, y el PBI medido a precios constantes del período base

$$IPP = \frac{PBI_{precios_corrientes}}{PBI_{precios_constantes}} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i,t} \times q_i}{\sum_{i=1}^n p_{i,0} \times q_i} \times 100$$

¹⁶ INDEC – Índices de Precios y Cantidades del Comercio Exterior.
https://www.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=3&id_tema_2=2&id_tema_3=41

3.2.7. Comparación de los Índices de Laspeyres y Paasche

Los índices de Laspeyres tienden a sobrestimar la verdadera variación de la variable que pretenden seguir...

Una crítica que suele hacerse a los índices del tipo Laspeyres es que al considerar en su numerador el consumo del período base valorizado a los precios del período corriente ($\sum_t p_t \times q_0$), se introduce un nivel de gasto que es mayor que el real, por cuanto los consumidores tienden a ajustar su demanda de bienes y servicios de modo tal que incrementan el consumo de aquellos bienes cuyo precio ha disminuido y disminuyen el de aquellos cuyo precio ha aumentado, intentando minimizar el gasto total, al mismo tiempo que procura no disminuir su nivel de vida. Al comparar este valor que exagera el volumen del gasto, con el correspondiente al período de base, en el cual tanto los precios como las cantidades corresponden al mismo período ($\sum_0 p_0 \times q_0$), el índice tiende a sobrestimar la verdadera variación del fenómeno cuya evolución pretende seguir.

... pero los índices de Paasche tienden a subestimarla

Basándose en la misma argumentación, suele decirse que el índice de Paasche tiende a subestimar la verdadera variación de los precios. Dado que su denominador ($\sum_0 p_t \times q_t$) tampoco admite el ajuste de las cantidades ante las variaciones de precios, con lo que se exagera el gasto involucrado y teniendo en cuenta que, el numerador de esta fórmula ($\sum_t p_t \times q_t$) daría un nivel de gasto representativo de la situación real, puede pensarse que este indicador subestima la verdadera variación de los precios.

Una forma de minimizar tanto este efecto, como el opuesto, comentado en el caso de Índice de Laspeyres, es mantener actualizada la canasta de bienes sobre la que se calcula el índice.

Existen algunos indicadores alternativos que pretenden “solucionar” este problema, entre ellos pueden destacarse:

1. Índice de Edgeworht-Marshall: Es el promedio aritmético de los índices de Laspeires y Paasche

$$(E-M)_p = (L_p + P_p)/2$$

2. Índice de Fisher: también llamado índice ideal, en virtud de algunas de sus propiedades, es igual a la media geométrica de los índices de Laspeires y Paasche

$$F_p = \sqrt{L_p \times P_p}$$

Respecto de la aplicación práctica de estos indicadores, baste recordar las Observaciones planteadas en relación con la viabilidad de la construcción de un índice de precios mediante la aplicación de la fórmula de Paasche.

3.2.8. Ejercitación Números Índice

1. El Sindicato Único de Obreros de Curtiembres y Afines ha realizado un relevamiento referido a los gastos mensuales de sus afiliados que dio como resultado los siguientes datos, siendo Q_0 la cantidad consumida en el período base, P_0 el precio unitario pagado en el período base, y P_1 el precio pagado en el período actual:

	Q_0	P_0	P_1
Alimentos	200	3	3,5
Transporte	100	0,5	0,5
Vestimenta	250	10	9
Esparcimiento	150	8	10
Gastos Escolares	125	2	2,5

- a) Con esta información, que tipo de índice puede calcular
- b) Calcule el índice correspondiente e interprete el resultado obtenido
- c) Calcule las ponderaciones que corresponden a cada uno de los productos
- d) Teniendo en cuenta que el sueldo promedio del afiliado es de \$ 6.000
 - d1. ¿Cuál sería el incremento porcentual que debiera requerir para mantener el salario en términos reales?
 - d2. ¿Cuál sería el incremento porcentual que debiera requerir para mantener la capacidad de ahorro en términos nominales?
 - d3. ¿Cuál sería el incremento porcentual que debiera requerir para mantener la capacidad de ahorro en términos reales?
- e) Teniendo en cuenta que los consumidores ajustan las cantidades consumidas a las variaciones de los precios y suponiendo que, ceteris paribus, incrementan en 20 unidades su consumo de vestimenta y la disminuyen en 30 de esparcimiento. ¿Cuál sería el valor correspondiente al índice de precios de Paasche para el período 1?
- f) Teniendo en cuenta los cambios consignados en e) ¿Cuáles serían los valores correspondientes a los Índices de Cantidades (Paasche y Laspeyres)?

Resolución:

- a) Dado que sólo se cuenta con las cantidades consumidas en el período base, se debe calcular un Índice de Laspeyres.
- b) El índice de Laspeyres compara la canasta de bienes consumidos en el período base valorizada a precios del período corriente, con esa misma canasta pero valorizada a precios del período base. La variación de este Índice responde a la pregunta: ¿Qué aumento debieran pedir los trabajadores, para poder consumir en el período corriente los mismos bienes que consumieron en el período base, teniendo en cuenta el incremento de
- c) los precios. En este caso la variación de los precios entre el período base y el corrientes (tomando como canasta de bienes la correspondiente al período base) fue del 4,6%. La variación calculada mediante el índice de Laspeyres permite mantener el ingreso en términos reales, es decir el poder adquisitivo del salario.

Cuadro 3.16. Uso de la fórmula de Laspeyres de precios

Gasto en	Q ₀	P ₀	P ₁	Q ₀ *P ₀	Q ₀ *P ₁
Alimentos	200	3	3,5	600	700
Transporte	100	0,5	0,5	50	50
Vestimenta	250	10	9	2.500	2250
Esparcimiento	150	8	10	1.200	1500
Gastos Escolares	125	2	2,5	250	312,5
Σ				4.600	4812,5

$$L_p = \frac{4812,5}{4600} \times 100 = 104,6 \rightarrow \text{Variación de } L_p = 4,6\%$$

- d) La ponderación de cada uno de los componentes del Gasto (que en adelante llamaremos W_i) se calcula dividiendo el gasto correspondiente al componente sobre el gasto total del período base. La ponderación es el peso que cada uno de los componentes en el gasto total. Un método alternativo para calcular los índices de Laspeyres es multiplicar las ponderaciones de cada uno de los componentes, por el cociente de los precios del componente en el período corriente y el período base, la suma de estos productos, multiplicada por 100, nos dará como resultado nuevamente el índice de Laspeyres. Este método alternativo es muy utilizado, porque las ponderaciones de los índices de Laspeyres (tanto de precios como de cantidades) son fijas, con lo que se reduce significativamente la necesidad de cálculos, en series continuas.

Cuadro 3.17. Descomposición de la fórmula de Laspeyres de precios

Gasto en	Q ₀	P ₀	P ₁	Q ₀ *P ₀	W _i	P ₁ /P ₀	W _i * P ₁ /P ₀
Alimentos	200	3	3,5	600	0,13	1,167	0,1522
Transporte	100	0,5	0,5	50	0,01	1,000	0,0109
Vestimenta	250	10	9	2.500	0,54	0,900	0,4891
Esparcimiento	150	8	10	1.200	0,26	1,250	0,3261
Gastos Escolares	125	2	2,5	250	0,06	1,250	0,0679
Σ				4.600	1,00		1,0462
					L_p		104,6196

- d1. Esta es la respuesta que nos da el índice de Laspeyres, cual es el incremento que se debe requerir para mantener el ingreso en términos reales, es decir en este caso el 4,6%.
- d2. Mantener la capacidad de ahorro en términos nominales implica que el resto del ingreso (es decir la parte consumida) debe mantenerse en términos reales. En nuestro caso, el salario en el período base fue de 6.000, y el consumo de 4.600, por lo tanto el ahorro en el período base fue de 1.400. El consumo en el período 1 (la canasta del período base valorizada a precios del período 1) cuesta 4.812,5; a este Gasto hay que añadirle los 1.400 de ahorro (que quieren mantenerse en términos nominales), por lo que el salario en el período 1 deberá ser de 6.212,5, y ese es el salario que debe compararse con el del período base para calcular la variación necesaria:

$$\text{Indice Variación Salarial} = \frac{6.212,5}{6.000} \times 100 = 103,5 \rightarrow \text{Variación} = 3,5\%$$

- d3. En este caso, ya que tanto el consumo como la capacidad de ahorro deben mantenerse en términos reales, la respuesta vuelve a ser la proporcionada por el índice de Laspeyres.
- e) El índice de Paasche compara la canasta de bienes consumida en el período corriente valorizada a precios del período corriente, con esta misma canasta pero valorizada a precios del período base. La variación de este Índice responde a la pregunta: ¿Qué aumento debieran pedir los trabajadores, para poder consumir en el período corriente los mismos bienes que consumieron en el período corriente, teniendo en cuenta el incremento de los precios? En este caso la variación de los precios entre el período base y el corriente (tomando como canasta de bienes la correspondiente al período corriente) fue del 2,9%.

Cuadro 3.18. Uso de la fórmula de Paasche de precios

	Q ₁	P ₀	P ₁	Q ₁ *P ₁	Q ₁ *P ₀
Alimentos	200	3	3,5	700	600
Transporte	100	0,5	0,5	50	50
Vestimenta	270	10	9	2430	2700
Esparcimiento	120	8	10	1200	960
Gastos Escolares	125	2	2,5	312,5	250
				4692,5	4560

$$P_p = \frac{4692,5}{4560} \times 100 = 102,9 \rightarrow \text{Variación de } L_p = 2,9\%$$

- f) Así como los elementos fijos que definen las ponderaciones en los índices de precios son las cantidades, en el caso de los índices de cantidades este lugar lo ocupan los precios. Las fórmulas de los índices de cantidades de Laspeyres y Paasche son:

$$L_q = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i,t} \times p_i}{\sum_{i=1}^n q_{i,0} \times p_i} \times 100$$

$$P_q = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i,t} \times p_i}{\sum_{i=1}^n q_{i,t} \times p_i} \times 100$$

Cuadro 3.19. Uso de la fórmula de Laspeyres de cantidades

	P ₀	Q ₀	Q ₁	Q ₁ *P ₀	Q ₀ *P ₀
Alimentos	3	200	200	600	600
Transporte	0,5	100	100	50	50
Vestimenta	10	250	270	2700	2500
Esparcimiento	8	150	120	960	1200
Gastos Escolares	2	125	125	250	250
Σ				4560	4600

$$L_q = \frac{4560}{4600} \times 100 = 99,1 \rightarrow \text{Variación de } L_q = -0,9\%$$

Cuadro 3.20. Uso de la fórmula de Paasche de cantidades

	P ₁	Q ₀	Q ₁	Q ₁ *P ₁	Q ₀ *P ₁
Alimentos	3,5	200	200	700	700
Transporte	0,5	100	100	50	50
Vestimenta	9	250	270	2430	2250
Esparcimiento	10	150	120	1200	1500
Gastos Escolares	2,5	125	125	312,5	312,5
Σ				4692,5	4812,5

$$P_q = \frac{4692}{4812,5} \times 100 = 97,5 \rightarrow \text{Variación de } L_q = -2,5\%$$

3.2.9. Cambios de base

Existen al menos dos cosas distintas que se conocen en estadística como cambio de base:

1. La actualización que se realiza luego de un determinado número de años, de la canasta que se emplea en la construcción del índice. En este sentido estamos hablando de un cambio significativo del índice, que normalmente se basa en información censal, o de una gran encuesta; hablamos de un cambio en la estructura de ponderaciones del índice, que además puede incorporar diversas modificaciones metodológicas.
2. El cambio del momento seleccionado para el "100" en el cálculo del índice. Se trata de un cambio cualitativamente menor que el anterior, pero que tiene una gran utilidad práctica. Si se quiere evaluar la evolución del PBI, el salario o cualquier otra variable en términos reales, esto se consigue dividiendo los valores corrientes de la serie, por un Índice de Precios con valor 100 en el momento que se desea tomar como base de comparación.

Si se dispone de una serie correspondiente a un índice con valor 100 en el momento "t", y se desea contar con esa misma serie pero que tenga el valor 100 en el momento "j", se debe dividir cada valor del índice de la serie original por el valor del índice en base "t" para el momento "j" y luego multiplicar por 100. La serie transformada tendrá las mismas variaciones de la original, pero tendrá su valor 100 en el momento "j".

Un detalle interesante, es que si bien los niveles del índice se modifican, sus variaciones siguen siendo las mismas.

Cuadro 3.21. Cambio de base del Índice de Precios Implícitos

Período	Índice de precios implícitos - Base 2004 = 100		Índice de precios implícitos - Base 2020 = 100	
	Indice de precios implícitos - Base 2004 = 100	Variación %	Indice de precios implícitos - Base 2020 = 100	Variación %
2004	100,0		2,3	
2005	110,3	10,3	2,5	10,3
2006	125,5	13,7	2,9	13,7
2007	144,2	14,9	3,3	14,9
2008	177,6	23,2	4,0	23,2
2009	205,0	15,4	4,7	15,4
2010	247,8	20,9	5,6	20,9
2011	306,6	23,7	7,0	23,7
2012	375,0	22,3	8,5	22,3
2013	464,8	23,9	10,6	23,9
2014	652,0	40,3	14,8	40,3
2015	825,3	26,6	18,8	26,6
2016	1.164,7	41,1	26,5	41,1
2017	1.467,6	26,0	33,3	26,0
2018	2.084,4	42,0	47,4	42,0
2019	3.145,9	50,9	71,5	50,9
2020	4.400,8	39,9	100,0	39,9

- **Encadenamiento de índices**

Este procedimiento se aplica generalmente para el cálculo de agregados elementales, y consiste en aplicar la relación entre el valor del período “t” y el del período “t-1” al índice del período “t-1”. La utilidad de este método es que evita la necesidad de recurrir permanentemente a comparaciones contra el período base, con lo que se eluden dificultades referidas a las altas o bajas de informantes y los cambios en las especificaciones de los productos. Permite además la incorporación de productos e informantes nuevos, etc.

$$I_0^2 = I_0^1 \times \frac{V^2}{V^1} \quad I_0^3 = I_0^2 \times \frac{V^3}{V^2} = I_0^1 \times \frac{V^2}{V^1} \times \frac{V^3}{V^2} \quad I_0^n = I_0^{n-1} \times \frac{V^n}{V^{n-1}}$$

Al encadenar índices, cada uno de los elementos de la cadena debe ser estimado con suma precisión, ya que los errores correspondientes a cada período se van acumulando en los índices de los períodos sucesivos.

• **Ejercitación:**

El Instituto de Estadística elaboró una serie del Índice de Precios hasta el año 2010, con base en 1998=100; a partir de ese año comenzó con la publicación de una nueva serie, con base en ese año, y sin proporcionar un empalme de dichas series. Ud. necesita calcular una serie de salario real a precios del año 2020, para el período 2008-2020, sobre la base de los siguientes datos:

	IP ₁₉₉₈₌₁₀₀	IP ₂₀₁₀₌₁₀₀	Salario
2008	15314,3		2.824
2009	16834,9		3.485
2010	17934,2	100,0	3.506
2011		123,2	4.142
2012		142,1	5.105
2013		171,8	6.097
2014		212,6	7.555
2015		260,0	9.226
2016		322,3	11.100
2017		452,1	15.874
2018		572,2	20.736
2019		801,6	28.506
2020		1.004,8	36.234

- Proponga una metodología de empalme de las series
- Calcule el salario real, a precios de 2017, correspondiente a cada uno de los
- ¿Cómo fue la evolución del salario real en el período considerado?
- ¿Cómo interpreta el valor obtenido para el año 2005 (y los sucesivos de la serie)?

• **Resolución:**

- Lo usual es completar los datos faltantes de la serie “nueva” (base 2007=100), para lo cual se multiplica cada uno de los valores correspondientes de la serie vieja, por el cociente entre los valores correspondientes al año 2010, de la serie nueva (que es 100) y de la serie vieja (que en este caso es 17.934,2).
- Lo primero que hay que hacer es transformar la serie del índice de precios (base 2010=100) en una serie (base 2020=100), para ello se divide cada uno de los valores de la serie, por el valor correspondiente al año 2020, y luego se multiplica por 100.

Cuadro 3.22. Empalme de Series y Cambio de base

	IP ₁₉₈₈₌₁₀₀	IP ₂₀₁₀₌₁₀₀	IP' ₂₀₂₀₌₁₀₀
2008	15314,3	85,4	8,5
2009	16834,9	93,9	9,3
2010	17934,2	100,0	10,0
2011		123,2	12,3
2012		142,1	14,1
2013		171,8	17,1
2014		212,6	21,2
2015		260,0	25,9
2016		322,3	32,1
2017		452,1	45,0
2018		572,2	57,0
2019		801,6	79,8
2020		1.004,8	100,0

El salario real (w) se calcula dividiendo el salario nominal (W) de cada período por el respectivo Índice de precios y luego se multiplica por 100.

Cuadro 3.23. Cálculo del Salario Real

	Salario	IP' ₂₀₂₀₌₁₀₀	Salario Real
2008	2.824	8,5	33.229
2009	3.485	9,3	37.303
2010	3.506	10,0	35.227
2011	4.142	12,3	33.788
2012	5.105	14,1	36.094
2013	6.097	17,1	35.651
2014	7.555	21,2	35.711
2015	9.226	25,9	35.654
2016	11.100	32,1	34.608
2017	15.874	45,0	35.280
2018	20.736	57,0	36.409
2019	28.506	79,8	35.732
2020	36.234	100,0	36.234

- c) Mientras el salario nominal se multiplicó por 12, el salario real creció apenas un 9%. Con pequeñas variaciones, la evolución del salario nominal parece haber seguido la de la inflación, manteniéndose en términos reales.
- d) El valor del salario real de 2010 (y los del resto de la serie) muestra el poder adquisitivo del salario, a precios del año 2020. Nos dice como fue el poder de compra de nuestro salario, para cada uno de los años, pero valorizado a precios de hoy, y no a valores históricos.

3.3. La medición de la Pobreza y la Distribución del Ingreso

3.3.1. La medición de la Pobreza

En la República Argentina se emplean fundamentalmente dos metodologías para la medición de la Pobreza, los porcentajes de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), y la comparación con Líneas de Pobreza e Indigencia.

La metodología NBI¹⁷, que se presenta fundamentalmente a partir de datos relevados por los Censos de Población, calcula el porcentaje de hogares que tiene alguna de las siguientes carencias:

NBI 1. Vivienda: es el tipo de vivienda que habitan los hogares que moran en habitaciones de inquilinato, hotel o pensión, viviendas no destinadas a fines habitacionales, viviendas precarias y otro tipo de vivienda. Se excluye a las viviendas tipo casa, departamento y rancho.

NBI 2. Condiciones sanitarias: incluye a los hogares que no poseen retrete.

NBI 3. Hacinamiento: es la relación entre la cantidad total de miembros del hogar y la cantidad de habitaciones de uso exclusivo del hogar. Operacionalmente se considera que existe hacinamiento crítico cuando en el hogar hay más de tres personas por cuarto.

NBI 4. Asistencia escolar: hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela.

NBI 5. Capacidad de subsistencia: incluye a los hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado y que tienen un jefe no ha completado el tercer grado de escolaridad primaria.

¹⁷ INDEC – Necesidades Básicas Insatisfechas
https://www.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=4&id_tema_2=27&id_tema_3=66

Cuadro 3.24. Porcentaje de hogares y de población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), según provincia.

Provincia	Porcentaje de hogares con NBI		Porcentaje de población con NBI	
	2001	2010	2001	2010
Total del país	14,3	9,1	17,7	12,5
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	7,1	6,0	7,8	7,0
Buenos Aires	13,0	8,1	15,8	11,2
24 partidos del Gran Buenos Aires	14,5	9,2	17,6	12,4
Interior de la provincia de Buenos Aires	10,5	6,4	12,7	9,2
Catamarca	18,4	11,3	21,5	14,6
Córdoba	11,1	6,0	13,0	8,7
Corrientes	24,0	15,1	28,5	19,7
Chaco	27,6	18,2	33,0	23,1
Chubut	13,4	8,4	15,5	10,7
Entre Ríos	14,7	8,0	17,6	11,6
Formosa	28,0	19,7	33,6	25,2
Jujuy	26,1	15,5	28,8	18,1
La Pampa	9,2	3,8	10,3	5,7
La Rioja	17,4	12,2	20,4	15,5
Mendoza	13,1	7,6	15,4	10,3
Misiones	23,5	15,6	27,1	19,1
Neuquén	15,5	10,4	17,0	12,4
Río Negro	16,1	9,4	17,9	11,7
Salta	27,5	19,4	31,6	23,7
San Juan	14,3	10,2	17,4	14,0
San Luis	13,0	7,9	15,6	10,7
Santa Cruz	10,1	8,2	10,4	9,7
Santa Fe	11,9	6,4	14,8	9,5
Santiago del Estero	26,2	17,6	31,3	22,7
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	15,5	14,2	14,1	14,5
Tucumán	20,5	13,3	23,9	16,4

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y 2010.

Respecto de la metodología de las Líneas de Pobreza e Indigencia¹⁸, se basan en el recuento de los hogares relevados por la Encuesta Permanente de Hogares, que no cubren con su ingreso la Canasta Básica Alimentaria o la Canasta Básica Total.

Para determinar la Canasta Básica Total (CBT) se amplía la CBA, considerando los bienes y servicios no alimentarios. La estimación se obtiene mediante la aplicación del coeficiente de Engel (CdE), definido como la relación entre los gastos alimentarios y los gastos totales observados en la población de referencia. La CBA se valoriza cada mes con los precios relevados por el Índice de Precios al Consumidor del Gran Buenos Aires (IPC-GBA).

La Canasta Básica Alimentaria (CBA) se ha determinado tomando en cuenta los requerimientos normativos kilo-calóricos y proteicos imprescindibles para que un varón adulto, de entre 30 y 60 años, de actividad moderada, cubra durante un mes esas necesidades. Se seleccionaron los alimentos y las cantidades en función de los hábitos de consumo de la población, a partir de la información provista por la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENGHo).

La población total de los 31 aglomerados era de 28.606.793 y estaba constituida en 9.250.886 hogares, en el segundo semestre de 2020. Durante ese mismo período, se encontraban por debajo de la línea de pobreza 2.926.890 hogares, los cuales incluyen 12.000.998 personas. En ese conjunto, 720.678 hogares se encontraban, a su vez, bajo la línea de indigencia, e incluían 3.007.177 personas indigentes.¹⁹

Cuadro 3.25. Incidencia de la pobreza y de la indigencia en 31 aglomerados urbanos

Indicador	Segundo semestre 2019	Primer semestre 2020	Segundo semestre 2020
Pobreza			
Hogares	25,4	30,4	31,6
Personas	35,4	40,9	42,0
Indigencia			
Hogares	5,5	8,1	7,8
Personas	7,7	10,5	10,5

Fuente: INDEC. Encuesta Permanente de Hogares.

¹⁸ Los valores de la Canasta Básica Alimentaria (Indigencia) y la Canasta Básica Total (Pobreza) en la República Argentina, fueron respectivamente de \$ 7.340,12 y \$ 17.542,89, para el mes de diciembre de 2020. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/canasta_01_215E241F64B7.pdf

¹⁹ INDEC – Incidencia de la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos. Segundo semestre de 2020. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/eph_pobreza_02_2082FA92E916.pdf

3.3.2. La distribución del Ingreso

Para el análisis de la Distribución del Ingreso en la República Argentina se utiliza la información relevada por la Encuesta Permanente de Hogares que realiza trimestralmente el INDEC²⁰.

Cuadro 3.26. Total de Ingresos por decil, población total según escala de ingreso individual. Total aglomerados.

Número de decil	2001		2007		2017		2020	
	millones de pesos	%						
1	70,9	1,3	223,2	1,3	3.244,1	1,3	7.061,2	1,3
2	148,1	2,7	480,2	2,8	8.254,6	3,4	17.432,7	3,1
3	204,0	3,8	702,7	4,1	11.229,5	4,6	26.026,1	4,6
4	270,9	5,0	866,4	5,0	13.028,5	5,4	31.349,8	5,6
5	325,1	6,0	1.127,9	6,6	16.493,3	6,8	37.694,6	6,7
6	400,7	7,4	1.372,6	8,0	20.539,3	8,4	47.435,6	8,5
7	488,6	9,1	1.671,5	9,7	25.332,1	10,4	57.879,5	10,3
8	632,4	11,7	2.102,1	12,2	31.103,6	12,8	70.810,4	12,6
9	883,5	16,4	2.815,5	16,4	40.191,1	16,5	92.501,9	16,5
10	1.963,8	36,4	5.833,5	33,9	73.973,7	30,4	172.575,1	30,8
Total	5.388,1	100,0	17.195,6	100,0	243.389,8	100,0	560.766,8	100,0

Fuente: INDEC. Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Valores correspondientes a los cuartos trimestres de cada año

Una primera aproximación a la distribución del ingreso es brindada por el cociente entre las participaciones del decil de ingreso más alto y el primer decil. Este indicador mostraba que el ingreso percibido por el diez por ciento de la población que recibía los mayores ingresos, era 27,7 veces el percibido por el diez por ciento de la población de ingreso más bajo en el año 2001. Este indicador descendió a 22,8 y 23,7 para los años 2007 y 2020 respectivamente, lo cual parece indicar que al menos en principio, hubo una desconcentración del ingreso en el período analizado.

²⁰ INDEC – Distribución del Ingreso - Cuarto trimestre de 2020.

https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ingresos_4trim20F7BE1641DE.pdf

3.3.3. El coeficiente de concentración de Gini y la curva de Lorenz

Un indicador más preciso es el coeficiente de concentración de Gini, el que además de ser utilizado para el análisis de la distribución del ingreso, puede emplearse en diversos tipos de estudio, en los que se requiera una medida de concentración, como puede ser un análisis de cartera (de clientes, de inversiones, etc.).

Cartera Inicial

Nro. Crédito	Monto
1	15000
2	48000
3	45000
4	39000
5	49000
6	38000
7	53000
8	40000
9	15000
10	50000
11	5000
12	51000
13	54000
14	54000
15	70000
16	20000
17	49000
18	51000
19	79000
20	25000

Vamos a presentar la construcción de coeficiente de Gini mediante un ejemplo, en el que vamos a utilizar el coeficiente para realizar un análisis de cartera:

El Gerente de Crédito Minorista le pide que desarrolle un indicador de concentración de una cartera de crédito de consumo del Banco. Su intención es utilizarla como variable proxy del grado de exposición que tiene el banco para este tipo de clientes.

a. Calcule un indicador de concentración, realizando una segmentación por cuartiles.

b. Pasados seis meses, el Gerente le pide saber como evolucionó la cartera con relación al indicador que le había solicitado crear. A partir de la nueva distribución de créditos, calcule el valor del nuevo indicador y defina la evolución de la cartera.

Cartera de comparación

cartera acumulada (porcentaje de cliente)	Préstamos Totales por cuartil (miles)
25%	100.000
50%	160.000
75%	170.000
100%	390.000

Resolución:

Nro. Crédito	Monto
11	5000
1	15000
9	15000
16	20000
20	25000
6	38000
4	39000
8	40000
3	45000
2	48000
5	49000
17	49000
10	50000
12	51000
18	51000
7	53000
13	54000
14	54000
15	70000
19	79000

Para comenzar, tendremos que ordenar la cartera de créditos, por el monto del crédito, en forma ascendente. Hecho esto, agruparemos los créditos en grupos de 5 (cuartiles) y calcularemos el ingreso total de cada cuartil.

Para comprender como funciona el coeficiente de Gini, vamos a graficar la curva de Lorenz. El eje horizontal corresponderá al porcentaje de población acumulada (en tanto por 1), y el eje vertical a porcentaje de ingreso acumulado (también en tanto por 1). Con estos ejes, queda definida una superficie cuadrada de 1x1, cuyo valor es 1. En la bisectriz de este cuadrado, tendremos los puntos que corresponden a la distribución perfectamente equitativa (al 20% de la población acumulada corresponde el 20% del ingreso acumulado, al 40% corresponde el 40%, y así sucesivamente). Como la bisectriz no tiene superficie, el valor del coeficiente para la distribución perfectamente equitativa es cero.

Cuadro 3.27. Cálculo del coeficiente de Gini – Cartera inicial

Número de cuartil	Población acumulada (tanto por uno)	Ingreso total por cuartil	Porcentaje del ingreso	Porcentaje del ingreso acumulado	$\$i$	$\$_{i-1}+\i
1	0,25	80000	9,41	9,41	0,09	0,09
2	0,50	210000	24,71	34,12	0,34	0,44
3	0,75	250000	29,41	63,53	0,64	0,98
4	1,00	310000	36,47	100,00	1,00	1,64
Σ		850000	100,00			3,14

Con los ingresos totales de los cuartiles, completaremos la tercer columna del Cuadro 3.27. Los valores de la cuarta columna se calculan dividiendo cada uno de los valores de la columna 3 por el total de la columna. La columna 5, corresponde a los porcentajes acumulados de ingreso, y la 6, los $\$i$, son los porcentajes acumulados pero expresados en tanto por uno.

La curva de Lorenz se construye incorporando en el gráfico los pares ordenados de porcentaje de población acumulada y los ξ_i , y uniendo los puntos con los segmentos correspondientes. Cuanto mayor es la superficie comprendida entre la bisectriz y la poligonal, que en adelante llamaremos α , o superficie de concentración, más concentrada (o inequitativa) será la distribución representada. La mayor concentración posible corresponde al triángulo ubicado bajo la bisectriz, y el valor de esa superficie será 0,5. Para efectuar las comparaciones respecto del cuadrado, calcularemos nuestro coeficiente de Gini, como el doble de la superficie de concentración. Los valores del coeficiente variarán entre 0 y 1, siendo cero el valor que corresponde a la menor concentración (situación perfectamente equitativa en términos de distribución del ingreso) y uno el valor de mayor concentración (y mayor inequidad).

$$G = 2 \alpha \quad \rightarrow \quad 0 < G < 1$$

Existen varios algoritmos para la estimación de la superficie de concentración, y del coeficiente de Gini, utilizaremos para ello la siguiente fórmula²¹:

$$G = 1 - \frac{1}{N} * \sum (\xi_i + \xi_{i-1})$$

Los valores de $(\xi_i + \xi_{i-1})$, correspondientes a la última columna del Cuadro 2.23, se obtienen sumando a los valores de la columna 6 de cada cuartil, el valor del cuartil anterior. En el caso del primer cuartil el valor correspondiente al cuartil anterior es cero. El valor de N será el número de intervalos en que fueron distribuidos los datos. En este caso

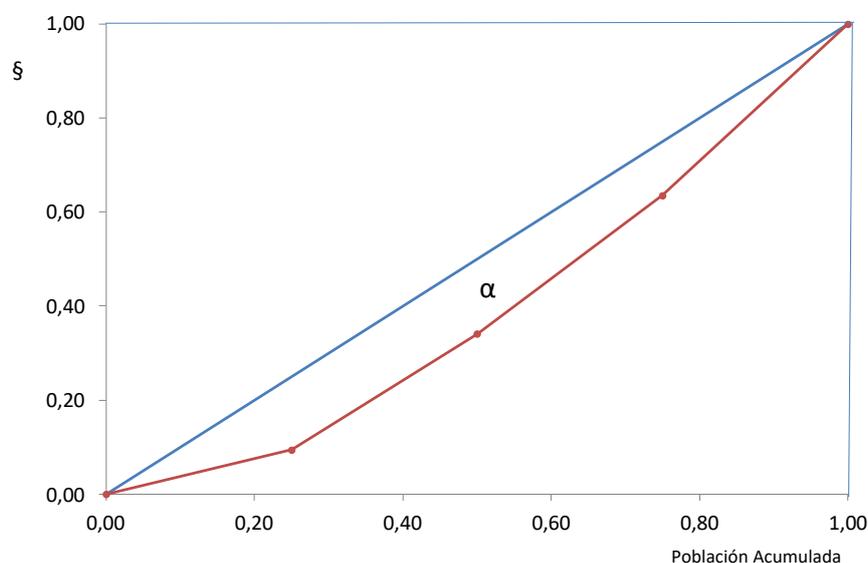
:

$$G = 1 - \frac{1}{4} * 3,14 = 0,2147$$

Sabemos que cuanto más cercano sea este valor a 1, más concentrados estarán los datos de nuestro estudio, pero para interpretar adecuadamente el resultado obtenido necesitaremos otro coeficiente de Gini, que utilizaremos como referencia.

²¹ Cantatore De Franck, N (1981). Series Cronológicas, Números Índice y Medidas de Concentración (1ª ed.)

Gráfico 3.6. Curva de Lorenz – Situación inicial



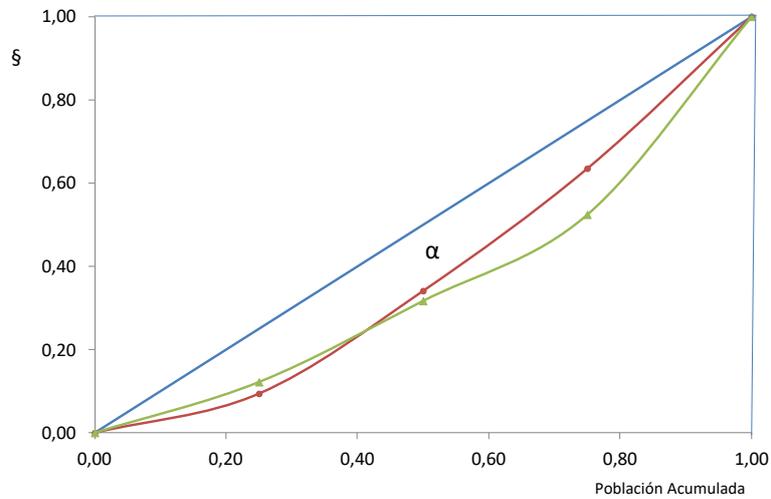
Utilizando los datos de la “Cartera de Comparación” podemos calcular el coeficiente correspondiente:

Cuadro 3.28 Cálculo del coeficiente de Gini – Cartera de comparación

Número de cuartil	Población acumulada (tanto por uno)	Ingreso total por cuartil	Porcentaje del ingreso	Porcentaje del ingreso acumulado	S_i	$S_{i-1}+S_i$
1	0,25	100.000	12,20	12,20	0,12	0,12
2	0,50	160.000	19,51	31,71	0,32	0,44
3	0,75	170.000	20,73	52,44	0,52	0,84
4	1,00	390.000	47,56	100,00	1,00	1,52
Σ		820000	100,00			2,93

Con estos valores el nuevo coeficiente 0,2683, que frente al 0,2147 que habíamos obtenido inicialmente, nos permite concluir que como el nuevo coeficiente es mayor que el anterior, la cartera de préstamos se ha concentrado en el período considerado.

Gráfico 3.7. Curva de Lorenz – Comparación de las carteras



3.3.4. Ejercitación del coeficiente de concentración de Gini y la curva de Lorenz

- a) Utilizando los datos del Cuadro 3.2.6. calcule los coeficientes de Gini para la República Argentina de los años 2001, 2007 y 2020. Interprete los resultados obtenidos y grafique utilizando la curva de Lorenz.

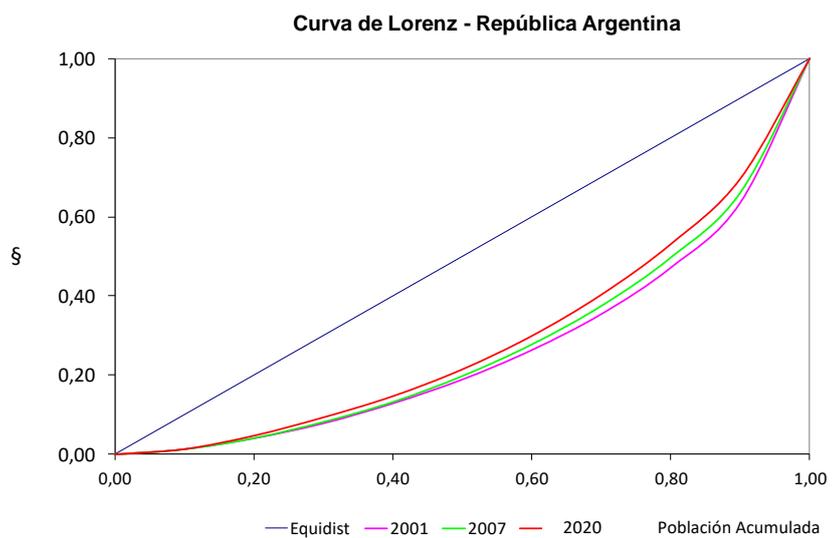
Gráfico 3.8. Curva de Lorenz – República Argentina

Respuesta:

$G_{2001} = 0,465$

$G_{2007} = 0,445$

$G_{2020} = 0,411$



La distribución del ingreso se volvió más equitativa en el período analizado.

3.4. Preguntas de repaso

- Explique el significado de los datos incluidos en el cuadro principal de una Matriz Insumo Producto. ¿Qué características diferencias a un insumo de un bien final?
- Comente el modo en que se calcula la Matriz de Coeficientes Técnicos (requerimientos directos) y el significado de los coeficientes que la componen.
- Comente la forma en que se estima la Matriz de Requerimientos Directos e Indirectos y que información brindan los coeficientes que la integran.
- En el contexto de las Cuentas Nacionales en general y de la MIP en particular, explique las diferencias entre Producción (VBP) y Producto (PBI).
- Utilizando los ejemplos que corresponda, comente las diferencias que existen en la

medición de agregados económicos en términos

Internos/Nacionales
Bruto / Neto
precios de mercado / precios Básicos

En el contexto de las Cuentas Nacionales explique los conceptos incluidos en los

agregados económicos

Gastos personales de Consumo
Inversión Bruta Interna
Gasto Público
Exportaciones netas

- Indique la verdad o falsedad de la siguiente afirmación: “En una economía como la Argentina, la medición del Producto Bruto medido en términos Nacionales dará un resultado mayor a que si se considerará en términos Internos”. Justifique su afirmación.
- Especifique cuales son las operaciones necesarias para transformar el Producto Bruto Interno medido a precios de mercado, en el Producto Neto Nacional medido a precios básicos (Ingreso Nacional).
- Enumere las operaciones necesarias para pasar del agregado Ingreso Nacional, al Ingreso Personal Disponible.
- Explique cuáles son las condiciones que deben cumplir el Período de Referencia y la Canasta Básica para la elaboración de un Índice.
- Indique cuales son las principales diferencias que existen entre los índices construidos con las fórmulas de Laspeyres y Paasche.
- ¿Qué otro nombre recibe el denominado Índice de Precios Implícitos y a cual tipo de índice corresponde?
- Enumere los indicadores utilizados en la medición de la pobreza con la metodología de Necesidades Básicas Insatisfechas.
- Comente la verdad o falsedad de la siguiente afirmación: “Un coeficiente de Gini mayor a 1 indicaría que la distribución del ingreso es relativamente equitativa”.

3.5. Resumen

- La Matriz Insumo-Producto ofrece una descripción detallada de la ruta que siguen los bienes y servicios hasta llegar a la demanda final y permite a las empresas estimar su participación relativa el total de una determinada rama de actividad.
 - En las filas de la MIP pueden verse las ventas que realizan las empresas, ya sea con destino al Consumo Intermedio o a la Demanda Final de bienes y servicios. En las columnas de la MIP pueden observarse las compras de las empresas, ya sea en el mercado doméstico o en el exterior, y los pagos realizados a los factores de la producción.
 - Un insumo es un bien que será transformado mediante un proceso productivo, en el período que estamos considerando y en el país que estamos considerando.
 - El PBI es igual a la suma de los pagos a los factores de la producción en todos los sectores de la economía. (Enfoque del Ingreso o de la Renta).
 - El PBI es igual a la diferencia entre el VBP y el CIT. (Enfoque de la Producción).
 - El PBI es igual a la suma de la ventas de todos los bienes y servicios de demanda final, es decir es igual a la suma del Consumo, la Inversión, el Gasto Público y las Exportaciones Netas. (Enfoque del Gasto).
 - La Matriz de Coeficientes Técnicos se obtiene dividiendo los valores presentes en cada columna de la MIP, por el VBP correspondiente. El significado de los coeficientes es el incremento en la producción, o en la disponibilidad de factores productivos necesario para poder satisfacer el impacto directo de un aumento en \$ 1, en la columna correspondiente.
 - Los coeficientes de la Matriz de Coeficientes de Requerimientos Directos e Indirectos se interpretan como el impacto en la Demanda Total de cada uno de los sectores, derivado de un aumento de \$ 1 en la demanda final del sector que estamos analizando.
-
- La diferencia entre **Producción** (Valor Bruto de Producción) y **Producto** (Producto Bruto Interno) es el **Consumo Intermedio**. La Producción incluye las ventas de bienes y servicios tanto intermedios como finales, en cambio el Producto incluye solamente las ventas de bienes finales.
 - Interno significa producido dentro de las fronteras del país (sin importar el lugar de residencia de los factores productivos involucrados). Nacional significa producido por factores productivos radicados en el país (en Argentina o en cualquier lugar del mundo).
 - La diferencia entre un concepto medido en términos Brutos y otro medido en términos Netos es la Depreciación, que es el valor correspondiente al uso de los bienes de capital afectados al proceso productivo en el período que estamos considerando.

- La diferencia entre un concepto medido a precios de mercado y a precios básicos son los impuestos indirectos (IVA, Ingresos Brutos, Impuestos a los Combustibles, etc.) netos de subsidios a la producción.
- La diferencia entre un concepto medio a precios corrientes y a precios constantes es que en la valorización del primero se utilizan los precios de cada período medido, y en el segundo se utilizan los correspondientes al período base.
- El enfoque de la Producción muestra como el PIB es generado por los distintos sectores de la economía. El nomenclador utilizado para clasificar las actividades productivas se llama Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) y fue elaborado por la Organización de las Naciones Unidas.
- Desde el punto de vista del Gasto, el PIB se destina a Consumo de los Hogares, Inversión Bruta Interna, Gasto Público y Exportaciones Netas de bienes y servicios.
- El Consumo Privado incluye el gasto en bienes durables, no durables y servicios. La compra de inmuebles para vivienda es considerada inversión. La compra-venta de bienes usados no genera ningún cambio en los agregados económicos.
- La Inversión Bruta está compuesta por la Formación Bruta de Capital y la Variación de Existencias de las empresas. La Formación Bruta de Capital se integra con la compra de bienes de capital y la construcción de instalaciones dedicadas a la actividad productiva. La Variación de Existencias forma parte de la inversión, ya que los stocks de las empresas son parte del capital de trabajo de las mismas y se calcula como diferencia entre valor el inventario al 31 de diciembre de cada año, y la misma fecha del año anterior.
- El Consumo Público incluye las compras de bienes tanto durables como no durables y servicios por todos los niveles y poderes del gobierno. El valor del consumo se valoriza por su costo de producción, ya que los bienes y servicios que produce el estado no pueden ser valorizados a precios de mercado.
- Las Exportaciones de bienes y servicios deben incluirse en el cálculo del PIB, ya que si bien el uso de estos bienes es realizado fuera de las fronteras nacionales, su producción fue realizada en el país.
- Las Importaciones, que forman parte tanto del Consumo Privado como Público, de la Inversión, y de las Exportaciones, deben ser descontados del PIB, porque están incluidos en estos agregados y no han sido producidos localmente.
- En el Ingreso Nacional están incluidos la totalidad de los pagos a los factores productivos devengados en el período considerado. Para obtener el Ingreso Personal a partir del Ingreso Nacional, es necesario descontar las Utilidades no Distribuidas, además de los Pagos a la Seguridad Social y sumar los Pagos de transferencias a personas además de los intereses que las familias reciben del Gobierno.
- Un número índice es un promedio representativo de un conjunto de datos y sus variaciones permiten evaluar el comportamiento del fenómeno que se expresa mediante dicho conjunto, respecto de un período que llamaremos “base”, o de cualquier otro momento del tiempo que se encuentre bajo estudio.

- El período Base debe ser de normalidad o estabilidad económica, es decir no debe corresponder a situaciones extremas. El período base debe ser reciente a fin de que las comparaciones no se afecten sin necesidad por cambios en la tecnología, calidad del producto o en los hábitos de los consumidores.
 - La “Población de referencia” define las características que deberán tener los individuos a los cuales se solicitará información mediante la encuesta para la conformación del índice. Con “Cobertura geográfica” hacemos referencia al espacio físico en el cual los individuos que conformarán la muestra serán seleccionados.
 - El índice de Laspeyres responde a la pregunta “¿Por cuánto habría que multiplicar el valor del consumo del período base para obtener el valor del consumo actual, suponiendo que las cantidades consumidas sean las mismas en ambos períodos?”. Las ponderaciones corresponden al período Base, y a medida que nos alejemos de éste se acentuará su sesgo a la Sobreestimación de las variaciones de lo que deseamos medir.
 - El índice de Paasche es el factor por el que habría que multiplicar el valor del consumo a precios del período base, para obtener el valor con los precios del período actual, suponiendo que los consumos en ambos período son los correspondientes al período actual. Las ponderaciones corresponden al período Actual, y a medida que nos alejemos de éste se acentuará su sesgo a la Subestimación de las variaciones de lo que deseamos medir.
-
- En la República Argentina se emplean fundamentalmente dos metodologías para la medición de la Pobreza, los porcentajes de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), y la comparación con Líneas de Pobreza e Indigencia.
 - La metodología NBI, se utiliza con datos de los Censos de Población e incluye indicadores de Vivienda inconveniente, Condiciones sanitarias inadecuadas, Hacinamiento, Asistencia Escolar y Capacidad de subsistencia insuficientes.
 - Respecto de la metodología de las Líneas de Pobreza e Indigencia, se basan en el recuento de los hogares relevados por la Encuesta Permanente de Hogares, que no cubren con su ingreso la Canasta Básica Alimentaria o la Canasta Básica Total.
 - La Canasta Básica Alimentaria (CBA) se ha determinado tomando en cuenta los requerimientos normativos kilocalóricos y proteicos imprescindibles para que un varón adulto, de entre 30 y 60 años, de actividad moderada, cubra durante un mes esas necesidades. Para determinar la Canasta Básica Total se amplía la CBA, considerando los bienes y servicios no alimentarios.
 - Para el análisis de la Distribución del Ingreso en la República Argentina se utiliza la información relevada por la Encuesta Permanente de Hogares que realiza trimestralmente el INDEC.
 - Los valores del coeficiente variarán entre 0 y 1, siendo cero el valor que corresponde a la menor concentración (situación perfectamente equitativa en términos de distribución del ingreso) y uno el valor de mayor concentración (y mayor inequidad).

3.6. Bibliografía

Cantatore de Franck, N. (1981). Series Cronológicas, Números Índice y Medidas de Concentración (1ª ed.) Partes 2 y 3. Buenos Aires: Editorial Tesis

Case, K. y Fair, R. (2008) *Principios de Macroeconomía*. (8ª ed.) Cap.6. México: Prentice Hall.

Clemente, A. (2016) ¿Qué es el Índice de Precios al Consumidor? Notas al pie N°1. INDEC. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/ipc_que_es_06_16.pdf

Dorín, F y otros (2018) - Los números índices y su relación con la economía. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43974/4/S1700988_es.pdf

INDEC – Cuentas Nacionales, metodología de estimación. Base 2004 series a precios constantes y corrientes. Metodología N° 21. Buenos Aires, 2016 https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_21_cuentas_nacionales.pdf

INDEC (1998). Comprendiendo la MIP. Buenos Aires: INDEC. <https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/Comprendiendo%20la%20utilidad%20de%20la%20Matriz%20de%20Insumo.pdf>

Organización de Naciones Unidas, Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional y otros - Sistema de Cuentas Nacionales (2008) <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf>

Ventura, R. (2010) *Macroeconomía de la Economía abierta* (1ªed.) Cap.19., Buenos Aires: Nueva Librería.

4. El Mercado Monetario

El análisis realizado en los capítulos previos (especialmente en el **Capítulo 2**) estaba referido al Mercado de Bienes. Introduciremos ahora el Dinero, y el Mercado Monetario, en nuestro análisis del sistema económico. El presente capítulo está conformado por 2 secciones, la primera que corresponde a la Oferta del Mercado Monetario y la segunda que corresponde a la Demanda.

En este Capítulo introducimos el papel del Dinero en la economía moderna, como elemento dinamizador que permitió a las sociedades primitivas abandonar el trueque y constituirse en sociedades especializadas y con capacidad de intercambio. Analizamos además las principales funciones del dinero en la economía moderna y como estas se ven afectadas por la inflación.

Analizamos el rol del Banco Central como rector del Sistema Financiero, y sus funciones centrales como la Emisión de Dinero Legal, la de ser Banco de Bancos, Prestamista de última Instancia y rector de la Política Monetaria entre otras.

Introducimos en el análisis el papel de la Banca Comercial y la generación secundaria de dinero. Presentamos además las principales funciones de la Banca Comercial como la implementación del Sistema de Pagos y Cambios, las diferentes Transformaciones de Activos Financieros, la Gestión de los distintos tipos de Riesgo, y la Supervisión y Procesamiento de Información.

Analizamos los principales determinantes de la Oferta Monetaria. Se introduce la definición de los principales Agregados Monetarios y se analiza el papel del multiplicador en la Expansión Secundaria de Dinero. Como complemento hemos introducido una serie de ejercicios que tienen por finalidad introducir al alumno en los rudimentos de la determinación de los diferentes Agregados Monetarios.

En la segunda sección introducimos las teorías básicas de la determinación de la Demanda de Dinero. Comenzaremos analizando la Teoría Cuantitativa del Dinero desarrollada por Irvin Fisher en 1911. Luego presentamos los cambios realizados por Alfred Marshall y Eugene Pigou (de la Universidad de Cambridge), fundamentalmente en lo referido al concepto de Demanda Real de Dinero como determinante del nivel de actividad económica. Finalmente reseñamos la contribución del Keynes a la Teoría Monetaria, en la que aparece la tasa de interés como determinante de la Demanda Especulativa de Dinero. El análisis de la Demanda Keynesiana de Dinero resultará central para la comprensión de los elementos que presentaremos en la unidad 5, cuyo tema central es el Modelo IS-LM, que fue desarrollado por John Hicks en 1937, sobre la base de las ideas de Keynes.

4.1. El Dinero y la Oferta Monetaria

4.1.1. El Dinero

Una economía sin dinero, es decir una economía de trueque, requiere de la coincidencia (incluso temporal) de las necesidades y disponibilidades de un grupo de individuos, con las disponibilidades y necesidades de otro. Si una persona que cuenta con un kilogramo de carne desea comprar un par de zapatos, necesitará encontrar a otra persona que quiera consumir el kilo de carne, y que además esté dispuesto a entregar el par de zapatos como pago. Difícilmente hubiera podido desarrollarse una economía moderna realizando transacciones en estas condiciones. La aparición del Dinero permitió romper la necesidad de todo este conjunto de coincidencias al descomponer una operación inicial [mercancía x mercancía], en dos transacciones, una primera de [mercancía x dinero] y una segunda de [dinero x mercancía], lo que permite al dueño del kilogramo de carne venderlo por una cantidad de dinero que considera justa, y en algún otro momento del tiempo, utilizar el dinero para comprar el par de zapatos, o cualquier otro bien que requiera.

El historiador griego Heródoto atribuyó la invención del dinero a los habitantes de Lydia, un pueblo ubicado en las costas del Mar Egeo, que en el Siglo VIII A.C., utilizaban monedas de oro y plata que llevaban la imagen de un león (que era el símbolo del pueblo). El uso de metales preciosos (oro, plata) se extendió rápidamente debido a la amplia aceptación que tenían los metales ya que eran utilizados por los orfebres en la elaboración de joyas, además de ser fácilmente transportable, divisible, y tener valores elevados y estables en volúmenes pequeños. La estabilidad del valor de los metales (que funcionaban como dinero-mercancía, ya que las monedas eran intercambiadas al peso por los banqueros ubicados en las plazas) se debía a la rigidez de su oferta, al menos hasta el descubrimiento de América. Una innovación posterior fue la acuñación, que consistió en imprimir marcas en los cantos de las monedas para evitar su adulteración.

La aparición del papel moneda en China en el siglo VIII D. C. fue documentada en las crónicas de viaje de Marco Polo. Los primeros billetes europeos aparecen en Suecia en 1661, y eran recibos de depósitos de metales preciosos en el Banco de Estocolmo. En España comenzó a utilizarse en 1780, durante el reino de Carlos III. El Patrón Oro, que suponía la obligación por parte de los bancos emisores de entregar la cantidad de metal consignada en los billetes, se aplicó durante el siglo XIX, y hasta la Primera Guerra Mundial. A partir del tratado de Bretton Woods (1944), se adoptó un sistema basado en el dólar estadounidense como moneda internacional. La era contemporánea del dinero fiduciario comenzó con la presidencia de Estados Unidos de Richard Nixon (1971) y terminó con el sistema de respaldo en metales preciosos del dólar estadounidense. El dinero fiduciario se basa en la confianza (fiducia) que tiene la comunidad en el valor de signo monetario.

Se entiende por Dinero, a todo bien aceptado en el marco de una sociedad como medio para realizar transacciones²². En general se considera que debe cumplir con las siguientes funciones:

- **Medio de Pago**

Al actuar como Medio de Pago, el dinero elimina la necesidad de simultaneidad entre los deseos de los compradores y los vendedores de los bienes, facilitando significativamente la especialización económica y el intercambio como mecanismo para mejorar la asignación de recursos. La primera condición que debe cumplir el dinero como medio de pago es su aceptabilidad general por parte de la sociedad. Una característica deseable es la divisibilidad de la unidad monetaria en unidades menores (como por ejemplo los pesos en centavos), ya que permite un intercambio más fluido entre diferentes tipos de bienes.

- **Unidad de Cuenta**

Que un bien pueda servir como Unidad de Cuenta implica que los precios de todos los bienes que se transan en una economía deben establecerse en términos de ese bien. Cuando algunos bienes (como por ejemplo los inmuebles o los automóviles) comienzan a valorizarse en otra moneda (dólar, euro, real, etc.), el bien ve afectada esta función y menoscabada su calidad monetaria. Se debe tener en cuenta que unidad monetaria (moneda oficial de un país) es un concepto diferente al de unidad de cuenta. Normalmente la unidad monetaria también es la unidad de cuenta, pero eso no es esencial, o necesario. En los países con alta inflación el dólar se convirtió en la unidad de cuenta, incluso aunque la moneda local continúe sirviendo de medio de cambio.

- **Depósito de Valor**

Para que un bien pueda actuar como Depósito de Valor debe mantener su capacidad para adquirir bienes inalterada a lo largo del tiempo. Esto implica que si una persona adquiere una determinada canasta de bienes por 100 unidades monetarias en el día de hoy, el precio que debiera pagar por esa misma canasta dentro de un año (o aún transcurrido un período de tiempo mayor) no debiera diferir significativamente de esas mismas 100 unidades monetarias.

²² Esta es su función originaria y esencial (facilitar las transacciones), de la cual se derivan las funciones conexas de unidad de cuenta y reserva de valor.

Gráfico 4.1. Cambios de denominación de la Moneda Nacional.



REPUBLICA ARGENTINA – CAMBIO DE DENOMINACION DE LA MONEDA NACIONAL

Desde	Hasta	Denominación	Cambio	Cambio Acumulado
1881	1969	Peso Moneda Nacional	1	1
1970	1983	Peso Ley 18.188	100	100
1983	jun-1985	Peso Argentino	10.000	1.000.000
jun-1985	1992	Austral	1.000	1.000.000.000
1992	...	Peso	10.000	10.000.000.000.000



En países como la República Argentina, que se han visto afectados por procesos inflacionarios crónicos, esta función se vio sensiblemente dañada, derivando en reiterados cambios de signo monetario.

A los efectos de nuestro análisis, el Sistema Financiero está constituido por el Banco Central y los Bancos Comerciales²³.

²³ Se incluyen en los Bancos Comerciales, el resto de los bancos que integran la Banca Pública (Bancos de Provincia, Hipotecario, Nación, Ciudad, etc., excluido el Banco Central) y las Entidades Financieras, que cumplen funciones similares a las de los bancos.

4.1.2. El Banco Central

En nuestro sistema financiero este rol es desempeñado por el Banco Central de la República Argentina, que cumple sus funciones en el marco de su Carta Orgánica dictada en la Ley 24.144²⁴.

Entre las principales funciones que suelen asignarse a los Bancos Centrales suelen incluirse las siguientes:

- **Emisión de Dinero Legal**

Esta función no debe ser confundida con la Impresión de los billetes y monedas, que históricamente fue realizada en la República Argentina por la Casa de la Moneda, y que puede ser encargada a empresas del sector privado que cuentan con capacidad técnica para realizarla, o incluso encargada a empresas de otros países.

Gráfico 4.2. Estructura del Balance del Banco Central.

Balance del Banco Central	
ACTIVO	PASIVO
Reservas internacionales de oro y divisas	Billetes y monedas emitidos
Créditos y préstamos al Sector Público (Títulos Públicos)	Depósitos Bancos Comerciales en el Banco Central
Redescuentos Certificados de depósito	Depósitos del Sector Público en el Banco Central
Activo no monetario	Pasivo no monetario

²⁴ Ley 24.144 - Carta Orgánica del Banco Central de la República Argentina.
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/65000-69999/66194/texact.htm>

La Emisión de Dinero Legal consiste en la inyección por parte del Banco Central de dinero en el mercado monetario. Para comprender el mecanismo mediante el cual realiza esta inyección, analizaremos primero el Balance del Banco. El Pasivo Monetario está constituido por:

- Billetes y Monedas emitidos
- Depósitos de los Bancos Comerciales en el Banco Central

Los Billetes y Monedas emitidos son una deuda que el Banco Central tiene con los tenedores de los mismos. Respecto de los Depósitos, los Bancos Comerciales constituyen lo que se conoce con el nombre de Encajes, que son reservas que los Bancos Comerciales deben mantener en el Banco Central en función de los Depósitos que el público mantiene en las distintas entidades. La suma de los Billetes y Monedas y los Encajes constituye la Base Monetaria, o dinero de alto poder, que representaremos con la letra H:

$$H = B_p + E$$

El Activo Monetario de Banco Central está constituido por:

- Reservas internacionales de oro y divisas
- Créditos y préstamos al Sector Público (Títulos Públicos)
- Redescuentos

Cuadro 4.1. Composición de la Base Monetaria en la República Argentina
Período 2004-2020 (promedios anuales)

Período	Base monetaria	Circulación monetaria	Depósitos en BCRA
2004	47.659	31.320	16.339
2005	52.643	39.992	12.650
2006	65.098	50.057	15.040
2007	83.994	63.002	20.993
2008	100.039	73.972	26.067
2009	104.839	81.507	23.332
2010	132.098	102.794	29.304
2011	180.804	142.089	38.715
2012	245.691	190.439	55.252
2013	315.643	245.699	69.944
2014	379.311	292.151	87.159
2015	501.007	391.374	109.633
2016	644.710	484.954	159.756
2017	839.482	642.202	197.280
2018	1.112.969	760.299	352.670
2019	1.428.527	890.628	537.899
2020	2.131.106	1.483.658	647.448

Fuente: datos del Banco Central de la República Argentina

Las Reservas Internacionales, que constituyen el respaldo monetario por excelencia, están integradas fundamentalmente por Dólares estadounidenses y Euros, pero también existen depósitos en otras unidades monetarias como el Real (Brasil), el Yen (Japón), el Yuan (China), en Derechos Especiales de Giro (moneda del Fondo Monetario Internacional), y monedas de otros países. Los Créditos y préstamos al Sector Público están conformados por títulos emitidos generalmente por la Tesorería General de la Nación, que los gobiernos utilizan para el financiamiento del Déficit Público. Cuando el Banco Central desea incrementar la cantidad de dinero en circulación, compra por intermedio del Sistema Financiero, Divisas o Títulos Públicos que están en manos del sector privado, pagando por ellos mediante la emisión de un cheque del Banco, incrementando las respectivas cuentas de Reservas Internacionales ó Créditos al Sector Público y como contrapartida la Base Monetaria. Cuando quiere reducir la cantidad de dinero en circulación, simplemente vende Divisas o Títulos Públicos, generando los movimientos correspondientes en las cuentas del activo y el pasivo del Banco. Las transacciones con Títulos Públicos suelen denominarse “Operaciones de Mercado Abierto”.

Otra forma para que el Banco Central incremente la base monetaria es mediante la Ventanilla de Redescuentos. Mediante esta operatoria el Banco otorga préstamos a entidades bancarias que transitoriamente tienen problemas para cubrir los requerimientos de Encaje que el Banco establece. Mediante esta línea los Bancos Comerciales pueden acceder a un financiamiento menos costoso que el del Mercado Interbancario, ya que la tasa que cobra el banco suele ser menor a la del Mercado (llamada tasa o tipo interbancario). Sin embargo, un Banco que en reiteradas oportunidades recurre a la Ventanilla puede ser objeto de auditorías por parte del Banco Central, por la sospecha de que pueda estar enfrentando problemas mayores, que puedan derivar en una quiebra del Banco.

- **Banco de Bancos**

Los Bancos Centrales operan únicamente con Bancos y otras Entidades Financieras, no tienen vinculación con Empresas ni otras entidades no Financieras, independientemente del tamaño que tengan las mismas. Los Bancos Centrales tienen con el resto de los Bancos las mismas relaciones que los particulares (incluidas las Empresas y otras Organizaciones) tienen con los Bancos Comerciales; recibe depósitos, otorga préstamos y en el caso del Banco Central supervisa la actividad de las otras entidades bancarias.

- **Prestamista de última instancia**

Las funciones que el Banco Central desempeña como “Banco de Bancos” corresponden a sus actividades cotidianas. La función de “Prestamista de última instancia” tiene que ver con la urgencia, con las corridas o crisis que pueden iniciarse en una entidad bancaria, y si las autoridades no toman las medidas que las circunstancias requieren pueden trasladarse a todo el sistema bancario e incluso trascender las fronteras nacionales.

- **Administra la cuenta de Reservas Internacionales**

Es el responsable de mantener el nivel adecuado de Reservas Internacionales, por ejemplo en función de la cantidad de dinero emitido.

- **Regula el Mercado Cambiario**

Esta función la cumple cuando el régimen cambiario es Tipo de Cambio Fijo, o utiliza algún régimen de flotación del tipo de cambio. Cuando el régimen cambiario es Tipo de Cambio Flexible o Flotante el tipo de cambio es establecido por el mercado y el Banco Central no debe intervenir.

- **Administra la deuda pública (agente financiero del estado)**

Es el encargado de colocar o rescatar del mercado los títulos emitidos por la Tesorería General de la Nación, mediante las operaciones de Mercado Abierto.

- **Diseña y ejecuta la Política Monetaria**

Los Bancos Centrales tienen la función primordial de mantener el valor de las respectivas monedas. Con este fin establecen y ejecutan las medidas necesarias para mantener la cantidad de dinero en circulación o la tasa de interés en niveles adecuados. En países como Argentina en general se trata de establecer el nivel de la oferta monetaria, en cambio en Estados Unidos el Banco de la Reserva Federal regula la política monetaria mediante la fijación de la tasa de interés de referencia.

4.1.3. Banca Comercial

Los Bancos Comerciales son los encargados de recibir depósitos, fundamentalmente de empresas y otras organizaciones privadas y de particulares, y transformarlos en préstamos y otros activos financieros, con el propósito de obtener una utilidad.

El Pasivo del Balance de un Banco Comercial está constituido por los Depósitos (a la vista, a plazo, etc.), que constituyen una deuda que tiene la entidad bancaria con sus depositantes. El Activo por su parte, está conformado por Activos Rentables y distintos tipos de encajes. Los Activos Rentables (créditos, carteras de valores, fondos públicos, etc.) constituyen la razón de ser de la actividad bancarias, ya que además de las comisiones cobradas por las distintas operatorias, son la principal fuente de utilidades para el banco. Los encajes por su parte son constituidos por el banco comercial para cumplir con las exigencias del Banco Central (depósitos a la vista en el Banco Central), además del efectivo que utilizan en las operaciones cotidianas y que se encuentra disponibles en las diferentes sucursales bancarias.

Gráfico 4.3. Estructura del Balance de un Banco Comercial.

Balance de Banco Comercial	
ACTIVO	PASIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Encaje <ul style="list-style-type: none"> - Efectivo - Depósitos a la vista en el Banco Central 	<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos <ul style="list-style-type: none"> - Depósitos a la vista - Depósitos a plazo
<ul style="list-style-type: none"> • Activos Rentables <ul style="list-style-type: none"> - Créditos a corto y medio plazo - Cartera de valores - Fondos Públicos - Valores Industriales 	
• Activo neto	• Pasivo neto

Entre las funciones de la Banca Comercial de la Banca Comercial suelen incluirse las siguientes:²⁵

- **Servicios de cambio de dinero y de pagos**

Históricamente los bancos comerciales cumplieron un doble rol en la gestión del dinero, por un lado, cambiando dinero emitido por distintas instituciones financieras (especialmente entre la moneda nacional y las extranjeras) y por el otro, prestando un servicio de pagos, que incluye la gestión de las cuentas de sus clientes, al conjunto de la sociedad.

- **Transformación de activos**

Los bancos comerciales desarrollan 3 tipos de transformación de activos, la transformación de calidades, de denominación, y de vencimiento.

- **Transformación de activos de calidades**

Los bancos comerciales poseen en su Activo créditos hipotecarios y otros tipos de préstamo a largo plazo (a la producción, sobre operaciones de comercio exterior). Sobre estos créditos, el banco comercial puede emitir un título propio, con una mejor combinación de riesgo y vencimientos, lo que permite al banco, además de obtener una ganancia por esta operatoria, obtener nuevos fondos líquidos, para volver a prestarlos.

- **Transformación de activos de denominación**

Los depósitos recibidos por los bancos comerciales (por lo general de pequeños depositantes), suelen corresponder a montos significativamente menores a los de los préstamos solicitados por los clientes del banco. La gestión de los depósitos y los préstamos para generar flujos de fondos que permitan sostener grandes créditos y préstamos, a partir de depósitos individuales pequeños, constituye una de las tareas más significativas de la operatoria de la banca comercial.

- **Transformación de activos de vencimiento**

Los créditos necesarios para financiar actividades productivas, las operaciones de comercio exterior, o la construcción de viviendas, suelen requerir plazos superiores al año, y a veces significativamente mayores, como en el caso de los créditos hipotecarios. Estos créditos deben ser sostenidos por los bancos comerciales, sobre la base de los depósitos individuales que tienen plazos más cortos y una volatilidad mucho mayor.

²⁵ Para un tratamiento más detallado de este tema ver Freixas, X. y Rochet, J. C. (1999). Economía Bancaria (1ª ed.) Cap. 1. Ver además Llach y Braun (2010) – Macroeconomía Argentina - 2a ed. Cap. 16.

- **Gestión de riesgo**

La gestión de los diferentes tipos de riesgo que son inherentes a la actividad bancaria constituye una función central en la operatoria de toda institución bancaria. Entre otros tipos de riesgo los bancos comerciales deben enfrentar los que suelen denominarse de tipo de interés, de liquidez, de tipo de cambio y de default.

- **Gestión de riesgo de tipo de interés**

El riesgo de tipo de interés es un riesgo derivado de la transformación de activos de vencimiento, ya que el costo de obtener los depósitos necesarios para sostener los créditos otorgados por el banco (que incluye la tasa de interés pagada sobre los depósitos y los gastos de administración), puede en algún momento del tiempo superar los ingresos derivados de la operatoria crediticia. La tasa a la que el banco otorga los préstamos queda determinada en el momento en que el crédito es acordado, en cambio la tasa que el banco debe pagar para captar depósitos en el Sistema Financiero puede variar a lo largo del tiempo. El problema es que si el banco establece tasas excesivamente altas sobre los créditos que ofrece, difícilmente encuentre clientes dispuestos a tomarlos.

- **Gestión de riesgo de liquidez**

Al igual que en el caso del riesgo de tipo de interés, el riesgo de liquidez es también un riesgo derivado de la transformación de activos de vencimiento. El riesgo de liquidez se evidencia cuando ante un retiro imprevisto de depósitos por un monto significativo, el banco comercial no cuenta con los fondos necesarios para cubrir los encajes bancarios requeridos por el Banco Central. Ante esta circunstancia el banco comercial puede recurrir a la Ventanilla de Redescuentos, pagando la tasa correspondiente.

- **Gestión de riesgo de tipo de cambio**

El efecto de una devaluación (aumento del tipo de cambio) es incrementar los montos expresados en moneda nacional, en la magnitud de la devaluación. Si un banco mantiene en su pasivo depósitos en moneda extranjera sin prestar, el efecto de una devaluación será incrementar el valor en pesos de ese pasivo, sin que los préstamos que debieran constituir el activo correspondiente reciban el incremento derivado de la devaluación. Por lo general los bancos procuran mantener una relación muy estrecha entre sus activos y pasivos en moneda extranjera, con el propósito de evitar las pérdidas derivadas de una devaluación.

Cuadro 4.2. Efectos de una devaluación sobre la cartera de un Banco Comercial

	Miles de dólares	tipo de cambio	Miles de pesos	tipo de cambio	Miles de pesos	Incremento
Depositos en dólares	1.000	40	40.000	44	44.000	4.000
Préstamos en dólares	500	40	20.000	44	22.000	2.000

A modo de ejemplo, si un banco comercial tiene depósitos por 1 millón de dólares, el tipo de cambio es de 40 pesos por dólar, y tiene solamente colocados 500.000 dólares; una devaluación del 10% (que lleve el tipo de cambio a 44 pesos por dólar) generará una pérdida para el banco de 2 millones de pesos, ya que mientras los activos del banco (préstamos en dólares) incrementan su valor en pesos en 2 millones, los depósitos (que constituyen una deuda para el banco) se incrementaron en 4 millones.

○ **Gestión de riesgo de default**

La gestión del riesgo de default consiste en la reducción al mínimo posible de la morosidad e incobrabilidad de los créditos otorgados por el banco. Esta función, que constituye un elemento central en la estrategia de supervivencia de las entidades bancarias tiene en uno de sus ejes la diversificación de las carteras de crédito y en el otro la Supervisión y el procesamiento de la información referida a los destinatarios de los créditos.

• **Supervisión y procesamiento de la información**

Una función central de los Bancos Comerciales es la recopilación de información respecto de los potenciales tomadores de créditos. Esta actividad resulta indispensable para el funcionamiento del sistema económico, ya que permite a los Bancos otorgar créditos en condiciones razonables de seguridad, y con costo relativamente bajo.

Simplemente supongamos el costo que tendría un sistema financiero en el que cada una de las familias (que son los depositantes del sistema bancario) debiera obtener información respecto de todas las empresas potencialmente tomadoras de créditos para decidir a quién prestarle.

La información recopilada por los bancos comerciales evita la necesidad de estas búsquedas y reduce significativamente los costos de operación del sistema.

4.1.4. La Oferta Monetaria

La Oferta Monetaria es el total del dinero que circula en la economía. Está constituida por el total de Billetes y monedas emitidos por el Banco Central y los Depósitos que los diferentes actores sociales tienen en los Bancos Comerciales que integran el Sistema Financiero. Así como la Base Monetaria es igual al Pasivo Monetario del Banco Central, la Oferta monetaria se define como el Pasivo Monetario Consolidado del Sistema Financiero²⁶.

Gráfico 4.4. Estructura del Balance del Sistema Financiero Consolidado.

Balance del Sistema Financiero	
ACTIVO	PASIVO
<p>BANCO CENTRAL Reservas internacionales de oro y divisas Créditos y préstamos al Sector Público (Títulos Públicos) Redescuentos Certificados de depósito</p>	<p>BANCO CENTRAL Billetes y monedas emitidos Depósitos Bancos Comerciales en el Banco Central (Encajes)</p>
<p>BANCOS COMERCIALES Depósitos a la vista en el Banco Central (encajes) Efectivo Activos rentables</p>	<p>BANCOS COMERCIALES Depósitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • A la vista • A plazo

²⁶ En la consolidación del Balance del Sistema Financiero desaparecen los Encajes, que aparecen como una Activo para los Bancos Comerciales, y un Pasivo para el Banco Central.

- **Los Agregados Monetarios**

Dependiendo del grado de liquidez ²⁷ que tienen los activos financieros que las componen pueden construirse diferentes definiciones de Oferta Monetaria. La utilizada por el Banco Central de la República Argentina define como:

M_0 (Base Monetaria) = Billetes y monedas emitidos + Depósitos de los Bancos Comerciales en el Banco Central

M_1 = Billetes y monedas emitidos + Depósitos en Cuentas Corrientes

M_2 = M_1 + Depósitos en Cajas de Ahorro

M_3 = M_2 + Depósitos a Plazo Fijo

M_{3TOTAL} = M_3 + Depósitos Netos de Residentes del Exterior

Cuadro 4.3. Oferta Monetaria (M1, M2, M3, M3 Total)
Período 2004-2018 (promedios anuales)

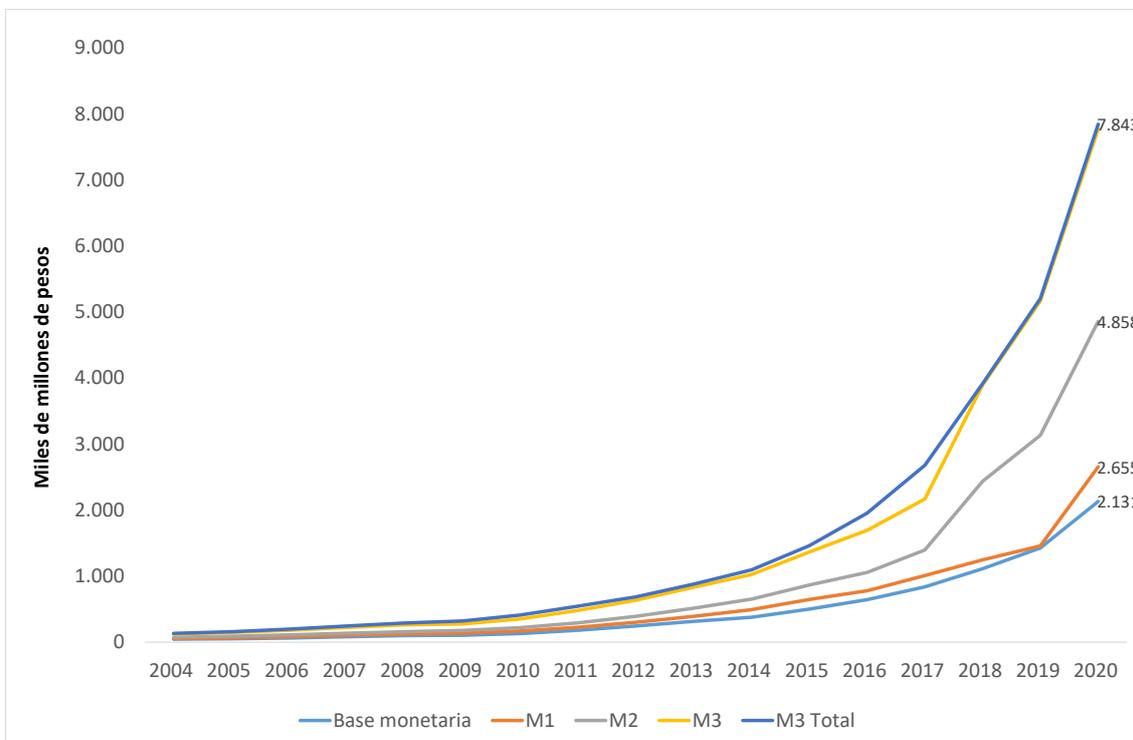
Período	Base monetaria	M1	M2	M3	M3 Total
2004	47.659	55.122	74.870	122.836	132.675
2005	52.643	67.711	92.004	148.550	160.536
2006	65.098	84.762	112.727	181.048	197.636
2007	83.994	104.601	137.219	224.538	245.913
2008	100.039	122.020	159.707	263.640	292.262
2009	104.839	137.888	178.351	278.002	321.961
2010	132.098	171.122	221.235	353.208	412.198
2011	180.804	226.573	294.274	481.840	546.536
2012	245.691	301.997	392.846	636.058	687.067
2013	315.643	390.947	515.415	831.611	879.264
2014	379.311	492.802	652.741	1.025.263	1.096.897
2015	501.007	648.682	866.041	1.364.662	1.462.209
2016	644.710	780.024	1.056.879	1.693.911	1.954.534
2017	839.482	1.009.556	1.396.737	2.169.268	2.678.133
2018	1.112.969	1.247.819	2.436.566	3.897.392	3.915.718
2019	1.428.527	1.458.966	3.133.809	5.168.501	5.202.315
2020	2.131.106	2.655.189	4.858.385	7.774.438	7.843.221

Fuente: Elaborado con datos del Banco Central de la República Argentina²⁸

²⁷ La liquidez es la cualidad de los instrumentos financieros que hacen que los podamos considerar de diferentes categorías. un activo es líquido si puede utilizarse de manera inmediata, cómoda y barata, para efectuar pagos. Los billetes se encuentran en estado puro de liquidez porque están disponibles sin restricciones para efectuar pagos. entonces, de mayor a menor, serán más líquidos los activos financieros que puedan convertirse en su estado puro de liquidez rápidamente y a un bajo costo.

²⁸ Banco Central de la República Argentina - Cuadros estandarizados de series estadísticas
http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Cuadros_estandarizados_series_estadisticas.asp

Gráfico 4.5. Oferta Monetaria (M1, M2, M3, M3 Total)



- **La generación secundaria de dinero y el multiplicador monetario**

La emisión primaria de dinero es realizada por el Banco Central mediante operaciones de mercado abierto, compra de divisas, o la ampliación de las líneas de redescuento. Sobre la base de la emisión primaria, los Bancos Comerciales producen la expansión secundaria del dinero.

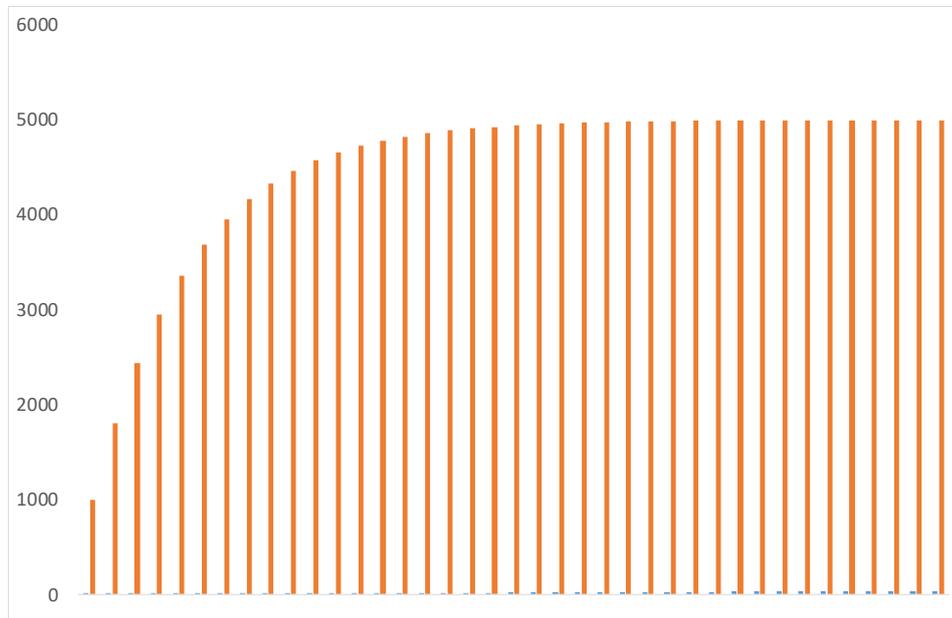
Si suponemos un mercado monetario en el que el 100% de las transacciones se realizan mediante operaciones bancarias (el público no realiza operaciones con dinero en efectivo), y en el que el Banco Central ha establecido un coeficiente de encaje del 20%, una inyección primaria de 1 millón de pesos, emitidos por el banco central mediante una compra de divisas, generará una expansión secundaria de 4 millones de pesos, totalizando un incremento total en la Oferta Monetaria de 5 millones.

Gráfico 4.6. El multiplicador de los depósitos y la generación secundaria de Dinero

Multiplicador de los Depósitos			
BANCO FRANCES			
Debe		Haber	
Reserva Legal (20%)	200.000	Depósito Sr. Álvarez	1.000.000
Crédito Sr. Blanco	800.000		
BANCO SANTANDER			
Debe		Haber	
Reserva Legal (20%)	160.000	Depósito Mercado de Materiales SA	800.000
Crédito Sr. Malaver	640.000		
BANCO SANTANDER			
Debe		Haber	
Reserva Legal (20%)	128.000	Depósito Súper Chino SA	640.000
Crédito Sr. Natalucci	512.000		

A modo de ejemplo podemos suponer que el Banco Central compra divisas al Sr. Álvarez por 1 millón de pesos y que deposita ese importe en una cuenta en el Banco Frances; sobre este depósito el Banco debe mantener reservas por 200 mil pesos, y puede prestar los 800 mil restantes. El Sr. Blanco recibe el préstamo y realiza una compra en Mercado de Materiales S.A., que deposita el dinero en Banco Santander, el que nuevamente debe constituir reservas por 160 mil pesos y vuelve al prestar 640 mil. Esta cadena de operaciones, que en cada etapa sucesiva implica montos menores, generará una expansión secundaria total (medida como el incremento de los Depósitos) de 4 millones de pesos, la que sumada a la inyección inicial dará como resultado un aumento en la Oferta Monetaria de 5 millones. La relación entre la variación inicial en la Base Monetaria y el incremento final en la Oferta Monetaria es conocida como multiplicador de los depósitos o multiplicador monetario.

Gráfico 4.7. El multiplicador de los depósitos y la generación secundaria de Dinero



La Oferta Monetaria es igual a la suma de los billetes y monedas que han sido emitidos por el Banco Central y se encuentran en poder del público (también conocido como circulante), y los Depósitos de los agentes económicos en los Bancos Comerciales.

$$M = B_p + D$$

La Base Monetaria es definida como la suma del circulante en poder del público y los depósitos de los Bancos Comerciales en el Banco Central (encajes).

$$H = B_p + E$$

El Multiplicador Monetario será igual al cociente entre la Oferta y la Base Monetaria.

$$mm = \frac{M}{H} = \frac{B_p + D}{B_p + E}$$

Si definimos “ α ” como el cociente entre el circulante en poder del público y los Depósitos y “ ϖ ” como el cociente entre los encajes y los depósitos, y dividimos la expresión anterior por el total de Depósitos, el multiplicador monetario será igual a:

$$mm = \frac{B_p/D + 1}{B_p/D + E/D}$$

$$\alpha = B_p/D \quad \text{y} \quad \varpi = E/D$$

$$mm = \frac{\alpha + 1}{\alpha + \varpi}$$

Podemos denominar “ α ” como el grado de monetización de la economía, y “ ϖ ” como el coeficiente de encaje. El valor del multiplicador será mayor cuanto menores sean tanto el grado de monetización de la economía como el coeficiente de encaje. Cuanto menor es el coeficiente de monetización, mayor es la proporción del incremento de la oferta monetaria que se traduce en mayores depósitos y genera expansión secundaria. Cuanto menor es el coeficiente de encaje, mayor es la proporción de los Depósitos que puede ser nuevamente prestada.

La Oferta Monetaria puede calcularse como el producto entre la Base Monetaria y el Multiplicador:

$$M = mm * H$$

Teniendo en cuenta que el total de la Oferta Monetaria puede ser destinado a dinero en circulación o a depósitos bancarios, y definiendo como “ b ” la relación entre el circulante en poder del público y la Oferta Monetaria, y “ d ” como el cociente entre los Depósitos y la Oferta Monetaria²⁹:

$$M = B_p + D \rightarrow 1 = \frac{B_p + D}{M}$$

$$b = \frac{B_p}{M} \text{ y } d = \frac{D}{M}$$

$$1 = b + d$$

A partir del resultado correspondiente a la Oferta Monetaria pueden obtenerse el resto de los agregados monetarios:

Circulante Monetario $B_p = b * M$

Depósitos $D = d * M = (1-b) * M$

Encajes $E = \varpi * D$

Capacidad Prestable $P = D - E = (1 - \varpi) * D$

²⁹ No debe confundirse el valor de “ b ”, que corresponde a la relación entre el circulante monetario y la oferta monetaria con “ α ” que es la relación entre el circulante monetario y los depósitos; la relación entre α y b será:

$$\alpha = \frac{B_p / M}{D / M} \rightarrow \alpha = \frac{b}{d} \rightarrow \alpha = \frac{b}{1 - b}$$

4.2. Las teorías sobre la Demanda de Dinero

- **La Demanda Monetaria**

La Demanda de Dinero se define como Preferencia por la Liquidez, es decir como la demanda de activos monetarios, atendiendo el Costo que implica conservarlos en cartera.

- **La Tasa de Interés**

El principal costo de mantener dinero es la tasa de interés. La tasa de interés que utilizamos en los modelos tiene las siguientes características:

Es una tasa de interés real: al igual que el Producto Bruto Interno, el Consumo, la Inversión, el Gasto Público y muchas de las variables que utilizamos en los modelos. Se calcula restando a la tasa de interés nominal la tasa de inflación (π):

$$i_{\text{real}} = i_{\text{nominal}} - \pi$$

Es una tasa de interés promedio: es una tasa promedio de las tasas activas y pasivas con que se realizan las transacciones en la economía, ponderadas por su peso relativo en esas transacciones. En este promedio se incluyen tanto las tasas que deben pagar quienes recurren al sistema financiero para financiarse, como el costo de oportunidad (la tasa que dejan de ganar) en el caso de las inversiones que se autofinancian.

Es una tasa de interés esperada: es la tasa que los agentes económicos esperan pagar o cobrar en el período para el que vamos a efectuar el análisis.

Las tasas de interés suelen clasificarse en Activas y Pasivas. Las tasas de interés Activas son las que cobran las entidades bancarias por los préstamos que otorgan. Las tasas de interés Pasivas con las que pagan para captar depósitos bancarios. La diferencia entre ambas se denomina spread e incluye además de la ganancia del banco, sus costos de operación unitarios. Entre las tasas pasivas podemos mencionar las tasas que pagan los bancos por Depósitos a Plazo Fijo y la del Mercado Interfinanciero, y entre las activas, las tasas sobre Créditos Hipotecarios y sobre Adelantos en Cuenta Corriente.

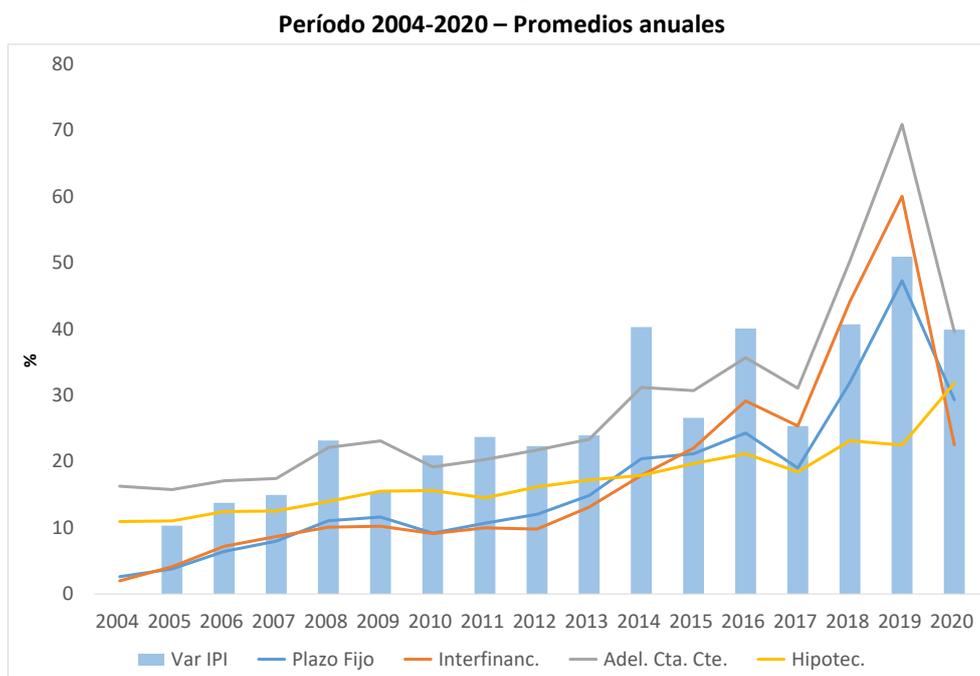
Cuadro 4.4. Tasas de Interés en pesos, y variación del IPI (tasa de inflación)

Período 2004-2020 – Promedios anuales

Período	Tasas de interés en pesos en porcentaje nominal anual				Variación del Índice de Precios Implícitos (Base 2004=100)
	Por depósitos a plazo fijo de 30 a 59 días de plazo	Por préstamos interfinancieros hasta 15 días de plazo	Por adelantos en cuenta corriente al sector privado no financiero	Por préstamos hipotecarios al sector privado no financiero (entre 5 y 10 años)	
	%				
2004	2,61	1,96	16,25	10,92	...
2005	3,76	4,11	15,75	11,03	10,32
2006	6,42	7,20	17,10	12,42	13,74
2007	7,97	8,67	17,43	12,53	14,94
2008	11,05	10,07	22,10	13,95	23,17
2009	11,60	10,23	23,10	15,52	15,38
2010	9,17	9,09	19,17	15,60	20,92
2011	10,68	9,98	20,28	14,49	23,70
2012	12,02	9,79	21,72	16,17	22,31
2013	14,85	13,10	23,35	17,20	23,95
2014	20,42	17,90	31,18	17,89	40,28
2015	21,17	22,01	30,70	19,68	26,58
2016	24,28	29,14	35,66	21,17	40,07
2017	19,00	25,37	31,05	18,43	25,35
2018	31,92	44,17	50,29	23,12	40,70
2019	47,29	60,04	70,89	22,47	50,92
2020	29,32	22,53	39,57	31,80	39,89

Fuente: Elaborado con datos del Banco Central de la República Argentina y del INDEC

Gráfico 4.8. Tasas de Interés en pesos, y variación del IPI (tasa de inflación)



4.2.1. Teoría Cuantitativa de Irving Fisher (1911)

Irving Fisher sistematizó en 1911 la primera teoría sobre la demanda de dinero:

$$M * V = P * T$$

Siendo

M = Cantidad de Dinero

V = Velocidad de Circulación

P = Nivel General de Precios

T = Cantidad de Transacciones (VBP)

El producto de M (la cantidad de dinero) por V (la velocidad de circulación) da como resultado el valor de las transacciones realizadas en la economía desde el punto de vista del mercado monetario. Por otro lado, el producto de P (el nivel general de precios) por T (el número total de transacciones de la economía, que podemos interpretar como el Valor Bruto de Producción en términos reales) es igual a el valor de las transacciones realizadas en la economía, pero vista desde el punto de vista del mercado de bienes. La condición de equilibrio entre ambas implica la igualdad entre ambos valores, el correspondiente al mercado monetario y al de bienes.

Suponiendo que la economía tiende permanentemente al pleno empleo, el número de transacciones de la economía debiera permanecer constante, o con muy pocas variaciones. La velocidad de circulación del dinero, por su parte, está determinada por factores institucionales y los gustos de la población en el uso de instrumentos financieros, los que a corto plazo varían muy poco.

Si la velocidad de circulación del dinero y la cantidad de transacciones realizadas en la economía permanecen constantes, un aumento en la cantidad de dinero solo podrá derivar en un aumento en el nivel general de precios. La teoría de Fisher es en realidad una primitiva teoría sobre la inflación.

4.2.2. Teoría Cuantitativa de Cambridge - Marshall y Pigou (1917)³⁰

Marshall y Pigou tratan de establecer los factores que explican la decisión del individuo de mantener dinero. Transforman la expresión de Fisher en una teoría de la demanda real de dinero, como una función del nivel de ingreso (PBI).

$$\frac{M}{P} = k * Y$$

Donde (M/P) es la cantidad real de dinero, y k es la proporción del nivel de Ingreso que la gente demanda en Saldos Monetarios Reales. El valor de k aproxima a la inversa de la velocidad de circulación (pero en transacciones de bienes finales).

Para los economistas de Cambridge, la Demanda de Dinero es una demanda de Saldos Reales, lo que implica que los agentes económicos no tienen Ilusión Monetaria, es decir demandan dinero por su poder de compra y no simplemente por su valor nominal, y por lo tanto establecen la Demanda de Dinero como una relación funcional entre los Saldos Monetarios Reales y el Nivel de Ingreso (PBI).

4.2.3. La Demanda de Dinero de Keynes (1936)³¹

Para Keynes la demanda de dinero descrita por Fisher y los economistas de Cambridge, sólo corresponde a la demanda para transacciones. Keynes considera 3 motivos para la demanda de Dinero:

- Demanda para Transacciones: es la que realizan los agentes económicos para poder afrontar sus pagos cotidianos. Está vinculada al Nivel de Ingreso (Y).
- Demanda por Precaución: es la demanda de dinero para cubrir eventuales accidentes, enfermedades, etc. En general se la vincula al Nivel de Ingreso (Y).
- Demanda Especulativa: es la demanda que realizan los agentes económicos, atendiendo a la posibilidad de que aparezca un buen negocio (que supere en rentabilidad a la tasa de interés de mercado). Se vincula con la Tasa de Interés Real (i)

Expresamos la demanda de dinero keynesiana mediante la siguiente expresión:

$$L^d = k * Y - h * i$$

³⁰ La teoría Cuantitativa de Cambridge fue presentada formalmente por primera vez en 1917 en Pigou - Value of Money

³¹ Keynes, John Maynard - Teoría general del empleo, el interés y el dinero. (1936)

Según esta expresión la Demanda de Dinero va a depender del nivel de renta (Y) y de la tasa de interés real. La demanda para transacciones y precaución dependerá del nivel de renta de la población, mientras la demanda especulativa dependerá de la tasa de interés.

Sobre una curva de demanda de dinero el nivel de renta permanecerá constante, y la tasa de interés disminuirá a medida que aumenta la oferta monetaria real (por eso la curva tiene pendiente negativa). Un aumento en el nivel de renta, con una oferta monetaria real determinada, tendrá como resultado un aumento en la tasa real de interés.

Gráfico 4.9. La Demanda de Dinero Keynesiana y el equilibrio en el Mercado Monetario

$$L^d = \underbrace{k * Y}_{\text{Demanda para Transacciones y Precaución}} - \underbrace{h i}_{\text{Demanda Especulativa}}$$

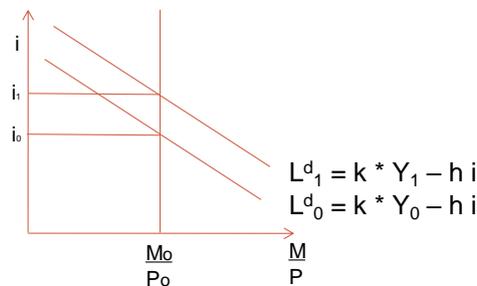
Donde:

L^d = la Demanda total de dinero

k = sensibilidad de la Dda. de Dinero a la Renta

h = sensibilidad de la Demanda de Dinero a la Tasa de Interés

i = tasa de interés real



4.3. Ejercitación

De acuerdo con los datos publicados por el Banco Central de la República Argentina, la Base Monetaria promedio del año 2020 fue de 1.134 miles de millones de pesos. Con los datos publicados por la misma fuente hemos estimado un coeficiente de monetización (calculado como el cociente entre el dinero que la gente mantiene en promedio en efectivo y sus ingresos totales) del 20%. Sobre esta misma fuente de información hemos estimado un coeficiente de encaje del 12% para el promedio del sistema.

- Calcule el multiplicador y la oferta monetaria, los depósitos, encajes y la capacidad prestable correspondientes.
- Suponiendo un incremento del 2% en los deseos del público de mantener dinero en efectivo, estime el nuevo multiplicador y los agregados monetarios correspondientes.
- Partiendo de la situación inicial estime los efectos que tendría en el mercado monetario una venta de divisas del Banco Central de 14 miles de millones de pesos.
- Partiendo de la situación inicial, suponiendo que los depósitos a plazo fijo constituyen el 46% del total de depósitos, y que el Banco Central resolvió reducir los encajes sobre este tipo de depósito al 50% con el propósito de alentar este tipo de depósito, estime los efectos que tendrá esta medida en el multiplicador y en los agregados monetarios.

- Resolución**

- Los datos que aparecen en el enunciado pueden resumirse como:

$$H = 1.134 \qquad b = 0,20 \qquad \varpi = 0,12$$

Podemos calcular primero los valores de α y el multiplicador monetario

$$\alpha = \frac{b}{1-b} = \frac{0,20}{0,80} = 0,25$$

$$mm = \frac{\alpha + 1}{\alpha + \varpi} = \frac{0,25 + 1}{0,25 + 0,12} = 3,65$$

Calculamos la Oferta Monetaria como el producto de la Base y el multiplicador monetario y el resto de los indicadores monetarios:

$$\text{Oferta Monetaria} \qquad M = H * mm = 1.134 * 3,65 = 3.831$$

$$\text{Circulante Monetario} \qquad B_p = b * M = 0,2 * 3.831 = 766$$

$$\text{Depósitos} \qquad D = d * M = 0,8 * 3.831 = 3.065$$

Encajes	$E = \varpi * D = 0,12 * 3.065 = 368$
---------	---------------------------------------

Capacidad Prestable	$P = D - E = 3.065 - 368 = 2.697$
---------------------	-----------------------------------

- b) Calculamos primero los valores de α y el multiplicador monetario, para un valor de $b = 0,22$:

$$\alpha = \frac{b}{1-b} = \frac{0,22}{0,78} = 0,28$$

$$mm = \frac{\alpha + 1}{\alpha + \varpi} = \frac{0,28 + 1}{0,28 + 0,12} = 3,19$$

Calculamos la Oferta Monetaria y el resto de los indicadores:

Oferta Monetaria	$M = H * mm = 1.134 * 3,19 = 3.616$
------------------	-------------------------------------

Circulante Monetario	$B_p = b * M = 0,22 * 3.616 = 796$
----------------------	------------------------------------

Depósitos	$D = d * M = 0,78 * 3.616 = 2.821$
-----------	------------------------------------

Encajes	$E = \varpi * D = 0,12 * 2.821 = 338$
---------	---------------------------------------

Capacidad Prestable	$P = D - E = 2.821 - 338 = 2.483$
---------------------	-----------------------------------

- c) Una venta de divisas por parte del Banco Central tiene como contrapartida una disminución tanto en la Base como en la Oferta Monetaria. En el Balance del Banco Central se observa una disminución en el total de la cuenta Reservas Internacionales, que se compensa con una reducción en el dinero en circulación, o en las cuentas que poseen los Bancos Comerciales en el Banco Central (es decir los encajes). En este caso el multiplicador no se modifica (usamos el del punto a)).

Base Monetaria	$H_1 = H_0 + \Delta H = 1.134 - 14 = 1.120$
----------------	---

Oferta Monetaria	$M = H * mm = 1.120 * 3,38 = 3.784$
------------------	-------------------------------------

Circulante Monetario	$B_p = b * M = 0,22 * 3.784 = 757$
----------------------	------------------------------------

Depósitos	$D = d * M = 0,78 * 3.784 = 3.027$
-----------	------------------------------------

Encajes	$E = \varpi * D = 0,12 * 3.027 = 363$
---------	---------------------------------------

Capacidad Prestable	$P = D - E = 3.027 - 363 = 2.664$
---------------------	-----------------------------------

- d) En este caso es necesario calcular primero el nuevo coeficiente de encaje, que se obtiene como la suma ponderada de los coeficientes de encaje de los dos tipos de depósito (a plazo, y el resto).

$$\varpi_1 = d_p * \varpi_p + d_r * \varpi_r = 0.46 * 0.06 + 0.54 * 0.12 = 0,0924$$

donde

d_p = Participación de los Depósitos a Plazo en el total de Depósitos

ϖ_p = Coeficiente de encaje de los Depósitos a Plazo

d_r = Participación del Resto de los Depósitos en el total de Depósitos

ϖ_r = Coeficiente de encaje del Resto de los Depósitos

$$mm = \frac{\alpha + 1}{\alpha + \varpi_1} = \frac{0,28 + 1}{0,28 + 0,0924} = 3,65$$

Calculamos la Oferta Monetaria y el resto de los indicadores:

Oferta Monetaria	$M = H * mm = 1.134 * 3,65 = 4.140$
Circulante Monetario	$B_p = b * M = 0,22 * 4.140 = 828$
Depósitos	$D = d * M = 0,78 * 4.140 = 3.312$
Depósitos a Plazo	$D_p = d_p * D = 0,46 * 3.312 = 1.524$
Resto de los Depósitos	$D_r = d_r * D = 0,54 * 3.312 = 1.788$
Encajes	$E = \varpi_1 * D = 0,0924 * 3.312 = 306$
Encajes Depósitos a Plazo	$E_p = \varpi_p * D_p = 0.06 * 1.524 = 91$
Encajes Resto de los Depósitos	$E_r = \varpi_r * D_r = 0.12 * 1.788 = 215$
Capacidad Prestable	$P = D - E = 3.312 - 306 = 3.004$

4.4. Preguntas de repaso

- a) Explique cuáles son las funciones que debiera desempeñar un bien para ser considerado Dinero. ¿Cuáles de estas funciones son afectadas por la inflación y como lo son?
- b) ¿Cuáles son las principales funciones que tiene el Banco Central en el marco del Sistema Financiero?
- c) Una de las principales funciones del Banco Central es la Emisión de Dinero Legal, explique en que consiste y cuáles son los canales principales mediante los cuales el Banco inyecta liquidez a plaza.
- d) Comente las principales diferencias que existen entre la función de Banco de Bancos y la de Prestamista de Última Instancia.
- e) Los Bancos Comerciales realizan distintas funciones para transformar sus Depósitos en Créditos (Transformación de Activos), comente en que consisten estas funciones.
- f) Explique cuáles son los Tipos de Riesgo que deben Gestionar los Bancos Comerciales para desarrollar su actividad.
- g) Explique la diferencia entre Oferta y Base Monetaria.
- h) ¿Cómo se componen los principales agregados de la Oferta Monetaria?
- i) Comente el proceso denominado Generación Secundaria de Dinero (que tiene como resultado el Multiplicador Monetario).
- j) Explique en que consiste la Demanda de Dinero.
- k) ¿Qué características tiene la Tasa de Interés que utilizamos en los modelos?
- l) Comente la Teoría Cuantitativa del Dinero que fue desarrollada por Irving Fisher.
- m) ¿Qué cambios introdujeron Marshall y Pigou en la teoría desarrollada por Fisher?
- n) La teoría desarrollada por Keynes asigna tres motivos a la Demanda de Dinero, explique cuáles son y como se relacionan con las variables que los determinan.

4.5. Resumen

- Una economía sin dinero requiere de la coincidencia de las necesidades y disponibilidades de un grupo de individuos, con las disponibilidades y necesidades de otro. Difícilmente hubiera podido desarrollarse una economía moderna realizando transacciones en estas condiciones.
- Se entiende por Dinero a todo bien aceptado en el marco de una sociedad como medio para realizar transacciones.
- Las funciones que debe cumplir un bien para ser considerado Dinero son “Medio de Pago”, “Unidad de Cuenta” y “Depósito de Valor”. Especialmente las dos últimas se ven afectadas por los procesos inflacionarios.
- El Sistema Financiero esta integrado por el Banco Central y los Bancos Comerciales.
- El Pasivo Financiero del Banco Central está constituido por los Billetes y Monedas en Circulación y los Depósitos de los Bancos Comerciales en carácter de Encajes, es decir por la Base Monetaria.
- Los Billetes y Monedas en Circulación representan una deuda que tiene el Banco Central con los tenedores de los mismos.
- La Emisión de Dinero Legal consiste en la inyección de dinero en el mercado por parte del Banco Central. Para inyectar dinero el Banco compra divisas o títulos públicos (Operaciones de Mercado Abierto) u otorga préstamos a Bancos Comerciales con problemas de Liquidez.
- Como Banco de Bancos, el Banco Central cumple las mismas funciones que los Bancos Comerciales realizan con los particulares. Recibe Depósitos fundamentalmente en concepto de Encajes y otorga Créditos principalmente en carácter de Redescuentos. Esta función tiene que ver con la actividad cotidiana, normal y habitual del Banco.
- Cuando el Banco Central actúa como Prestamista de Ultima Instancia, lo hace para socorrer a un Banco Comercial que está enfrentando una corrida bancaria. En general los Bancos Centrales intervienen en estas circunstancias para evitar que el problema que enfrenta un Banco se traslade a todo el Sistema Financiero.
- Los Bancos Comerciales se dedican a recibir Depósitos y transformarlos en Créditos y otras colocaciones que generan utilidad.
- El Pasivo del Balance de los Bancos Comerciales está constituido por los Depósitos, que son una deuda del Banco Comercial con los depositantes.
- Las principales funciones de los Bancos Comerciales son “Cambiar dinero” y “Generar un Sistema de Pagos”.
- Los Bancos Comerciales permiten la transformación de sus Depósitos en Préstamos, concentrando los volúmenes (Denominación) y extendiendo los plazos (Vencimiento) de los Depósitos, para alcanzar las características necesarias para poder prestarlos. Además, pueden emitir títulos propios sobre la base de sus Carteras de Crédito, que les permiten operar con mejores combinaciones de riesgo y vencimiento, recuperar liquidez y obtener ganancias (Calidad).

- Los Bancos Comerciales deben gestionar riesgos derivados de cambios inesperados en la tasa de interés, retiros imprevistos por parte de los depositantes (Liquidez), o cambios en el tipo de cambio (Devaluaciones). También deben gestionar el riesgo de morosidad de los prestatarios de los créditos (Default). Todas estas Gestiones de Riesgo requieren de un Sistema de Procesamiento de la Información sumamente eficiente.
- El Pasivo del Balance Consolidado del Sistema Financiero está constituido por los Billetes y Monedas en Circulación y los Depósitos en los Bancos, es decir por la Oferta Monetaria.
- Existen distintos Agregados Monetarios (M_0 a M_{3Total}) cuya composición depende del Grado de Liquidez de los Depósitos y Activos que incluyen.
- La Generación Secundaria de Dinero es llevada a cabo por los Bancos Comerciales, al otorgar Créditos con su Capacidad Prestable (Depósitos menos Encajes).
- La Demanda de Dinero se define como Preferencia por la Liquidez, es decir como la demanda de activos monetarios, atendiendo el Costo que implica conservarlos en cartera (tasa de interés).
- La tasa de interés que utilizamos en los análisis macroeconómicos es una tasa de interés Real, que corresponde a un promedio ponderado de las tasas activas y pasivas con que se realizan las transacciones en la economía, y es una tasa de interés esperada, ya que es la que esperan pagar o cobrar los agentes económicos en el período al que corresponde nuestro análisis (futuro).
- Las tasas de interés activas son las que cobran las entidades bancarias por los préstamos que otorgan. Las tasas de interés pasivas son las que pagan las entidades bancarias por los préstamos que reciben. La diferencia entre las tasas activas y pasivas se denomina spread.
- La Teoría Cuantitativa de Fisher es una primitiva teoría sobre la Inflación. Si la velocidad de circulación del dinero y la cantidad de transacciones realizadas en la economía permanecen constantes, un aumento en la cantidad nominal de dinero, solo podrá generar un aumento en el nivel general de precios.
- Para los economistas de Cambridge (Marshall y Pigou) la Demanda de Dinero es una demanda de Saldos Reales, lo que implica que los agentes económicos no tienen Ilusión Monetaria. La Demanda de Dinero es una relación funcional entre los Saldos Monetarios Reales y el Nivel de Ingreso (PBI).
- Keynes considera que la teoría de Cambridge solo considera el motivo Transacción para la Demanda de Dinero. Para Keynes además del motivo Transacción (vinculado al nivel de Ingreso), la gente demanda por los motivos Precaución y Especulación.
- La demanda por Precaución está asociada al nivel de Ingreso, la demanda especulativa está vinculada con la tasa de interés.
- Sobre una curva de demanda de dinero el nivel de renta permanecerá constante, y la tasa de interés disminuirá a medida que aumenta la oferta monetaria real.

4.6. Bibliografía

Banco Central de la República Argentina - Cuadros estandarizados de series estadísticas
http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Cuadros_estandarizados_series_estadisticas.asp

Blanchard-Perez Enri (2011) - Macroeconomía con aplicaciones para América Latina Cap. 4.
Pearson - 2da ed.

Braun, M., Llach, L. (2010). Macroeconomía Argentina (2ª ed.), Cap. 16. Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino

Dornbusch, R., Fisher, S. y Startz, R. (2004). *Macroeconomía*. (9ª ed.) Cap.15 y 16. México: McGraw Hill.

Freixas, X. y Rochet, J. C. (1999). Economía Bancaria (1ª ed.) Cap. 1.

Ley 24.144 - Carta Orgánica del Banco Central de la República Argentina.
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/65000-69999/66194/texact.htm>

Massia, J., Sotelo, J. y otros (1998). *Introducción a la Macroeconomía*. (2ª ed.) Cap. 5, 6 y 7.
Madrid: ESIC Ed.

Olivera, J. (1977). *Economía Clásica Actual*. (1ª ed.). Cap.1. Buenos Aires: Ed. Macchi.

5. El modelo IS-LM de Equilibrio General

El Modelo IS-LM fue desarrollado por J. R. Hicks en 1937³², a partir de las ideas económicas de Keynes y desde entonces ha ocupado un lugar central en el dictado de los cursos de Macroeconomía Keynesiana. El presente Capítulo está formado por 3 secciones, la primera corresponde al Mercado de Bienes y la Curva IS, la segunda al Mercado Monetario y a la Curva LM, mientras el tercero está dedicado al análisis del Equilibrio General Macroeconómico.

En la primera sección presentamos la determinación de la Curva IS a partir del MKS, que analizamos en el **Capítulo 2**. En el MKS la Inversión era determinada exógenamente (lo que significaba que era un dato de la realidad, o de algún otro modelo teórico). En el análisis de la Curva IS la Tasa de Interés Real es el determinante del nivel de Inversión. Realizamos la determinación analítica de la Curva IS, a partir de la definición de sus principales componentes y analizamos las principales características de la curva. Realizamos el análisis gráfico de las Políticas Fiscales Expansivas y sus efectos sobre el Nivel de Ingreso y la Tasa de Interés Real de equilibrio.

En la segunda sección analizamos la obtención de la Curva LM a partir de un determinado nivel de Saldos Monetarios Reales (fijado por el Banco Central) y la función de Demanda de Dinero Keynesiana que estudiamos en el **Capítulo 4**. Realizamos la determinación analítica de la Curva LM y analizamos las principales características de la curva, comenzando por la interpretación del significado de los puntos ubicados fuera de la curva. Completamos el análisis gráfico de una Política Monetaria Expansiva y sus efectos sobre el Nivel de Ingreso y la Tasa de Interés Real de equilibrio.

En la tercer sección realizamos el análisis gráfico del Equilibrio General Macroeconómico a partir de la inclusión en un mismo plano de las Curvas IS y LM, y del análisis de las fuerzas económicas que llevan hacia el Equilibrio General y presentamos la determinación de los Multiplicadores de la Política Fiscal y de la Política Monetaria, tanto para el Nivel de Ingreso como para la Tasa de Interés Real, que se obtienen a partir de la igualación de las expresiones correspondientes a las Curvas IS y LM.

³² Hicks, J.R. - Mr. Keynes and the "Classics"; A Suggested Interpretation

En la Ejercitación presentamos un ejercicio de Equilibrio General con aplicaciones de Políticas, elaborados con datos similares a los de la economía argentina, lo que permite una mejor comprensión, en términos de la aplicación práctica de los resultados obtenidos.

Este Capítulo incluye 2 Anexos (de lectura optativa), que se incorporan con el propósito de permitir una profundización y mejor comprensión de los contenidos desarrollados.

En el Anexo 1 se realiza la determinación de los multiplicadores de las Políticas Fiscal y Monetaria, tanto para el Nivel de Ingreso como para la Tasa de Interés Real. En el apartado Ejercitación se presenta una reelaboración de los resultados de la Ejercitación, utilizando los Multiplicadores.

Finalmente, en el Anexo 2 analizamos la efectividad de las Políticas Monetarias y Fiscales utilizando los Multiplicadores y el Análisis Gráfico, tomando como Variables de Análisis las sensibilidades de la Demanda de Dinero y de la Inversión a las variaciones en la tasa de interés real.

5.1. El Mercado de Bienes – La Curva IS

5.1.1. La Inversión como variable endógena

Las decisiones de abordar un proyecto productivo por parte de una Empresa, o de cuales inversiones llevar adelante en el marco de un conjunto de potenciales emprendimientos, o de simplemente depositar el dinero en el Banco y obtener por ello el pago de una tasa de interés, constituyen decisiones que deben adoptar las empresas, sobre la base de la información de que disponen.

En la mayoría de los casos el costo de una maquinaria, un equipo de transporte (como por ejemplo un camión), o la construcción de un galpón, puede obtenerse información precisa con relativa facilidad. En algunos casos basta con consultar las páginas de Internet de los distintos proveedores para obtener información sobre los costos de adquisición de los bienes, incluidos sus costos de transporte, financieros y de cualquier otra índole, así como los trámites administrativos que puede requerir el proyecto. En otros habrá que consultar algún especialista, y eventualmente encargar el diseño de planos, pero en definitiva la información sobre los costos del proyecto va a estar seguramente disponible para poder realizar una toma de decisiones contando con ella.

Para poder calcular la rentabilidad potencial de cada uno de los proyectos de inversión, además de la información referida a los costos del activo a incorporar se requerirá información que permita al menos estimar los Ingresos Netos de Costos, que tendrán lugar durante la vida útil del proyecto. Para estimar estos Ingresos Netos es necesario reunir información sobre:

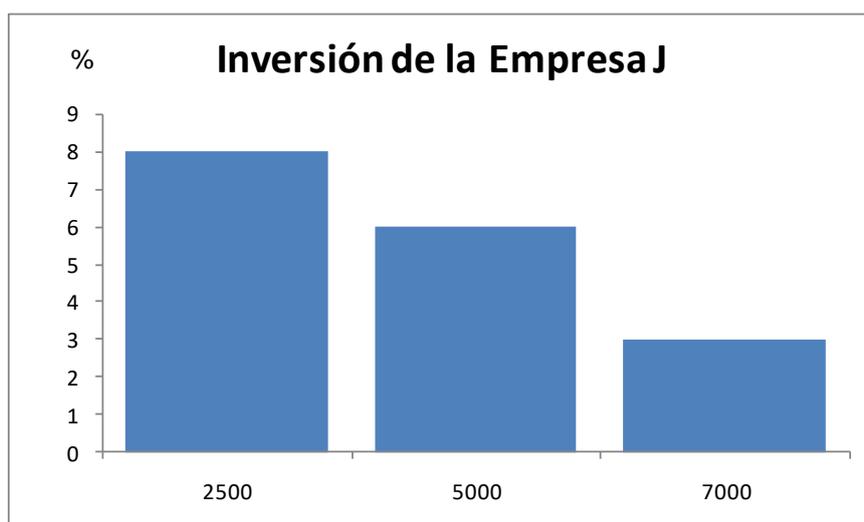
- La evolución esperada del precio del bien que vamos a producir con el proyecto.
- La evolución de la demanda del bien (en el mercado local y eventualmente el internacional).
- El comportamiento futuro de los costos de las materias principales y otros insumos (como por ejemplo la energía) y las eventuales restricciones al acceso a las mismas.
- La posibilidad de cambios futuros en los salarios, en las condiciones de trabajo y de otros costos laborales
- El comportamiento futuro del tipo de cambio (en la medida en que afecte el precio de exportación del bien, el ingreso de productos de competidores desde el exterior, o eventualmente el costo de importación de insumos, repuestos, etc.)
- Cambios en la estructura impositiva

La lista precedente no es exhaustiva, obviamente depende de cada proyecto específico, pero en general la información disponible va a corresponder en buena medida a valores proyectados, y en muchos casos a simples conjeturas, acentuando el carácter de riesgo que lleva aparejado todo proyecto de inversión.

Con la información de que dispone cada empresa, construye el Flujo de Fondos Esperado, para cada proyecto, y lo compara con el Costo actual de llevar adelante el emprendimiento, obteniendo su Eficiencia Marginal de la Inversión (EMgl), que es la tasa que iguala el valor actual de la serie de Ingresos Netos, con el costo de adquirir el bien de capital.

La EMgl de cada proyecto se compara con la tasa de interés real, y se considerarán rentables aquellas inversiones cuya EMgl supere la tasa de interés real relevante para la Empresa.

Gráfico 5.1. La inversión en una Empresa

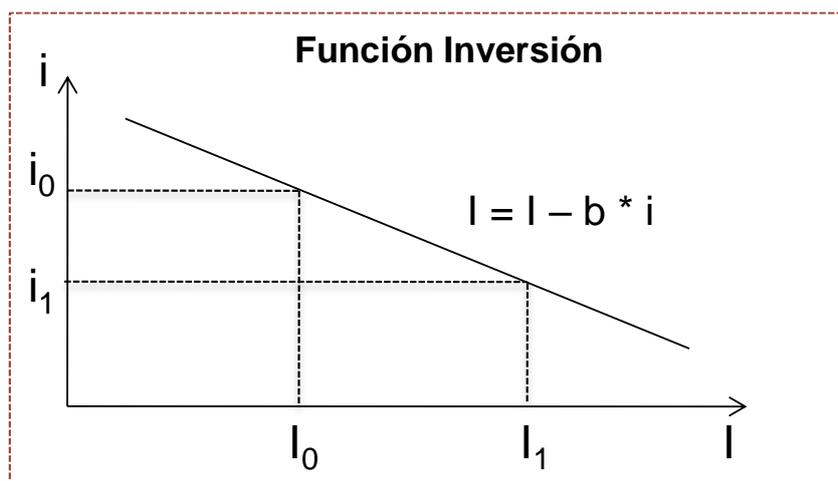


Supongamos que la Empresa J tiene una cartera constituida con 3 proyectos. El primer proyecto, con un costo de \$ 2.500 y una EMgl del 8% , consiste en la compra de una máquina para enlatar tomates de origen alemán. El segundo proyecto, con un costo de \$ 2.500 y una EMgl del 6%, corresponde a la compra de un camión para mejorar la red de distribución de los productos de la empresa. Finalmente, el tercer proyecto, que adiciona otros \$ 2.000 a la cartera de proyectos y una EMgl del 3%, es la compra de un sistema informático y de telecomunicaciones para mejorar la administración y la vinculación de la empresa con el mundo.

La tasa de interés real que servirá como referencia para evaluar los proyectos, dependerá de la situación particular de cada inversor. Si la Empresa cuenta con fondos suficientes para encarar su cartera de proyectos de inversión, su tasa de referencia será la que pierda por no dejar los fondos en el Banco en una cuenta rentable, es decir será su Costo de Oportunidad. Si la Empresa no cuenta con esta posibilidad y tiene que pedir prestado el dinero, la tasa de referencia será la que pague al Banco por el préstamo (incluido en el cálculo de la tasa todos los costos de la operación).

Si la tasa real de referencia para la Empresa es del 8%, considerará rentable únicamente el primer proyecto, si en cambio la tasa es del 5% podrá realizar los 2 primeros y descartará el tercero. Finalmente, si la tasa es del 10%, depositará el dinero en el Banco para obtener la tasa de referencia, y si es del 2%, llevará a cabo los 3 proyectos.

Gráfico 5.2. La Función Inversión Macroeconómica



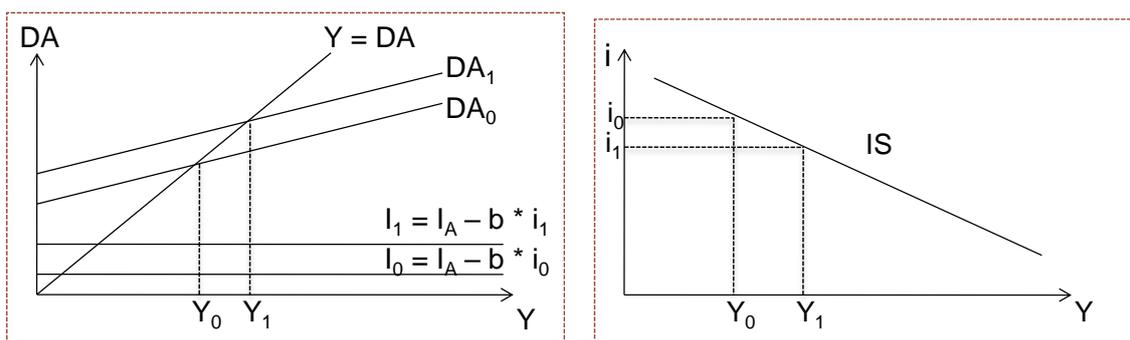
Los valores correspondientes a la Inversión para el total de la economía, serán los correspondientes al agregado de todos los proyectos de inversión que son rentables para las empresas, para cada nivel de tasa de interés real. A medida que la tasa de interés real disminuye, un mayor número de proyectos de inversión se vuelven rentables, por lo que la representación gráfica de la función Inversión es una curva con pendiente negativa.

5.1.2. Obtención de la Curva IS a partir del Modelo Keynesiano Simple

En el **Capítulo 1** analizamos el Modelo Keynesiano Simple (MKS). En el MKS el nivel de inversión se determinaba exógenamente, lo que significaba que simplemente era un dato empírico, o el resultado de algún modelo que lo había determinado. Supondremos ahora que ese nivel inicial correspondía a un nivel de tasa de interés real i_0 , que determina un nivel de Inversión I_0 y conforma, junto con el resto de los componentes autónomos de la Demanda Agregada (Consumo Autónomo, Gasto Público, Transferencias, Impuestos no vinculados a la Renta y Exportaciones) el nivel de actividad DA_0 .

Al disminuir la tasa de interés de i_0 a i_1 , hay un número mayor de proyectos de inversión rentables, incrementándose el nivel de Inversión de I_0 a I_1 , y el nivel de Demanda Agregada de DA_0 a DA_1 . El Incremento de la Demanda Agregada requerirá un aumento en el nivel de Producción, pasando del nivel de Ingreso de Equilibrio Y_0 al nuevo Y_1 (Panel A – Gráfico 5.3.).

Gráfico 5.3. Determinación de la Curva IS



Panel A – Disminución de la tasa de Interés y sus efectos sobre la Inversión y la Demanda Agregada

Panel B – Obtención de la Curva IS

Representando estos datos en un par de ejes cartesianos correspondientes a la Tasa de Interés Real (i), y nivel de Ingreso (Y), obtenemos la Curva IS, que muestra las combinaciones de Nivel de Ingreso y Tasa de Interés Real que equilibran el Mercado de Bienes (Panel B – Gráfico 5.3.).

Sobre una Curva IS, todos los componentes de la Demanda Agregada Autónoma permanecen constantes. Una variación en cualquiera de los Componentes de la Demanda Agregada Autónoma producirá un desplazamiento de la curva IS, estos movimientos suelen conocerse como Políticas Fiscales.

5.1.3. Determinación analítica de la Curva IS

Al igual que en el Modelo Keynesiano Simple (MKS), la Demanda Agregada está compuesta por el Consumo, la Inversión, el Gasto Público y las Exportaciones Netas.

$$DA = C + I + G + XN$$

La función consumo tiene una parte autónoma (que empíricamente correspondería al consumo de subsistencia), y se incrementa en c (propensión marginal a consumir) por cada peso de incremento en el Ingreso Disponible (Y_d).

$$C = C_a + c Y_d$$

Para obtener el Ingreso Disponible, se debe añadir al Ingreso de Equilibrio los ingresos por Transferencias (TR) que corresponden fundamentalmente a pagos jubilatorios, y se le deben descontar los Impuestos vinculados a la renta ($t * Y$, donde t representa a la alícuota del Impuesto a los Ingresos Netos (Ganancias), y los no vinculados a la renta que denominamos TX).

$$Y_d = Y + TR - t Y - TX$$

En el caso de la Inversión, se resta de la Inversión Autónoma I_a , el producto de la sensibilidad de la inversión a las variaciones de la tasa de interés (b), por la tasa de interés real.

$$I = I_a - b i$$

El Gasto Público, que es la principal variable de política del modelo se determina exógenamente.

$$G = G_a$$

Las Exportaciones Netas son iguales a la diferencia entre las Exportaciones, que se determinan exógenamente (X_a), y las Importaciones, que se calculan como el producto entre m (la propensión marginal a importar), y el nivel de ingreso de equilibrio.

$$XN = X_a - m Y$$

Teniendo en cuenta que la condición de equilibrio del modelo es que el nivel de Ingreso correspondiente al equilibrio (Y_e) debe coincidir con la Demanda Agregada Planeada, construimos la siguiente expresión:

$$Y_e = C_a + c (Y_e + TR - TX - t Y_e) + I_a - b i + G + X_a - m Y_e$$

$$Y_e (1 - c + c t + m) = C_a + c (TR - TX) + I_a + G + X_a - b i$$

Tal como hacemos en el MKS definimos la Demanda Agregada Autónoma, también denominada Absorción Autónoma como:

$$A_a = C_a + c (TR - TX) + I_a + G + X_a$$

Y teniendo en cuenta que α , el multiplicador del MKS, se calcula como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - c + c t + m}$$

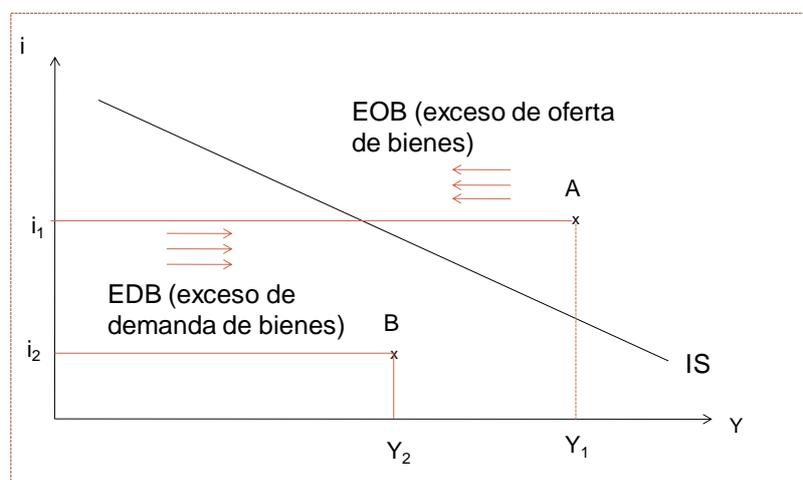
La expresión correspondiente a la curva IS será:

$$Y_e = \alpha A_a - \alpha b i$$

5.1.4. Principales características de la Curva IS

En los puntos ubicados por encima y a la derecha de la curva IS habrá Exceso de Oferta de Bienes. Para analizar este aspecto utilizaremos el punto A del Gráfico 5.4. Dado el nivel de Demanda Agregada planeada, que determina la curva IS, y el nivel de producción Y_1 , la tasa de interés i_1 es demasiado alta para permitir el equilibrio en el Mercado de Bienes, por lo que el monto de los proyectos de inversión I_1 concretados será menor que el planeado, generando una acumulación no deseada de stocks por parte de las empresas, y exceso de oferta de bienes. En un punto como el B sucede lo contrario, dado el nivel de Demanda Agregada planeada, que determina la curva IS, y el nivel de producción Y_2 , la tasa de interés i_2 es demasiado baja para permitir el equilibrio en el Mercado de Bienes, por lo que el monto de los proyectos de inversión concretados I_2 será mayor que el planeado, generando una disminución no deseada de stocks por parte de las empresas, y un exceso de demanda. En este tipo de modelos, en los que el nivel de precios se supone fijo, los excesos de oferta y demanda se solucionan con la reducción o el aumento del nivel de producción en el período siguiente.

Gráfico 5.4. Los excesos de oferta y demanda de bienes y la curva IS



Para obtener la pendiente de la curva IS debemos derivar la función Y_e :

$$Y_e = \alpha A_a - \alpha b i \quad \rightarrow \quad \Delta Y_e = \alpha \Delta A_a - \alpha b \Delta i$$

La pendiente de la curva IS se calcula como la derivada de la tasa de interés real respecto del nivel de Ingreso, teniendo en cuenta que como sobre una curva IS los componentes de la Demanda Agregada Autónoma permanecen constantes, la variación de A_a es igual a cero:

$$\Delta Y_e = - \alpha b \Delta i$$

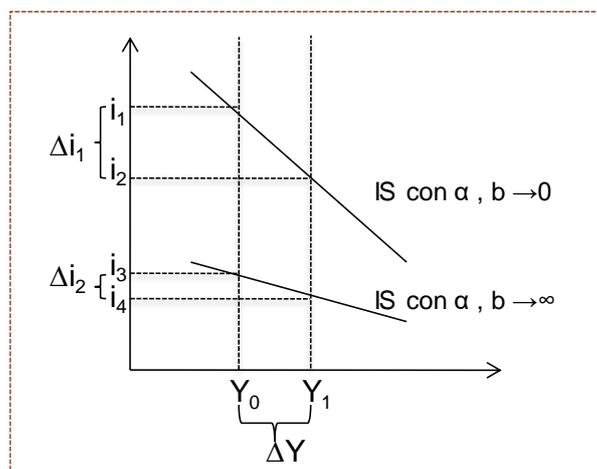
$$\rightarrow \quad \frac{\Delta i}{\Delta Y_e} = \frac{-1}{\alpha b}$$

La curva IS será más plana, cuanto mayores sean los valores del multiplicador α y la sensibilidad de la inversión a las variaciones en la tasa de interés b .

Cuando α tiende a cero, la variación en el nivel de ingreso derivado de una variación de la tasa de interés será muy pequeña, y la IS tenderá a ser vertical; cuando α tiende a infinito, pequeñas variaciones en la tasa de interés generarán un impacto mayor en el nivel de actividad, haciendo que la IS tienda a ser plana.

El caso en que b es igual a cero corresponde al MKS, y a una IS estrictamente vertical. Cuando b tiende a cero, la variación en el nivel de ingreso derivado de una variación de la tasa de interés será muy pequeña, y la IS tenderá a ser vertical; cuando b tiende a infinito, pequeñas variaciones en la tasa de interés generarán un impacto mayor en el nivel de actividad, haciendo que la IS tienda a ser plana.

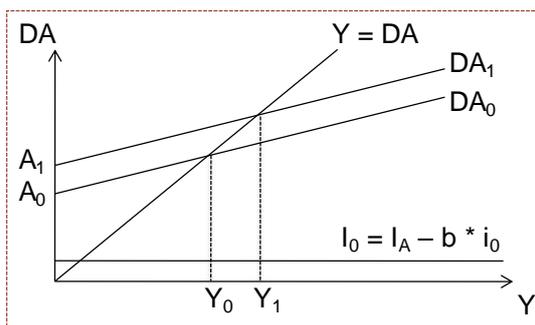
Gráfico 5.5. Determinación de la pendiente de la curva IS



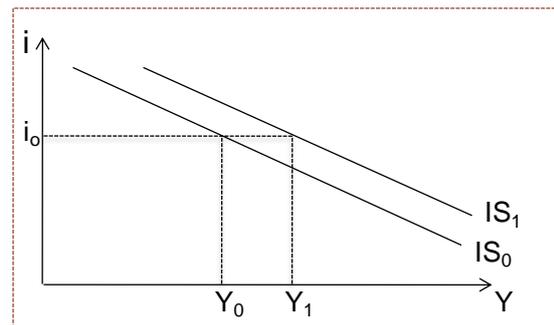
5.1.5. La Política Fiscal

Una Política Fiscal Expansiva es un incremento de alguno de los componentes autónomos de la Demanda Agregada (C, I, G, X, TR), o una disminución de los impuestos. Implica un desplazamiento de la Curva Demanda Agregada, que se refleja en un movimiento paralelo de la Curva IS, de modo que al nivel de tasa de interés original, el nivel de Ingreso requerido para mantener el equilibrio es mayor. A modo de ejemplo, un aumento en el Gasto Público, o una disminución en los Impuestos no vinculados con la Renta produce un incremento en la Demanda Agregada Autónoma, pasando del nivel A_0 al nivel A_1 , lo que produce un desplazamiento de la curva DA_0 a DA_1 y deriva en el requerimiento de un mayor nivel de producción Y_1 , para satisfacer el nuevo nivel de Demanda Agregada (Gráfico 5.6. – Panel A). Este aumento en el Nivel de Ingreso de equilibrio se da al nivel de tasa de interés inicial i_0 (Gráfico 5.6. – Panel B).

Gráfico 5.6. Política Fiscal Expansiva



Panel A – Aumento del Gasto Público y sus efectos sobre la Demanda Agregada



Panel B – Curva IS y Política Fiscal Expansiva

5.2. El Mercado Monetario – La Curva LM

5.2.1. El equilibrio en el Mercado Monetario y la obtención de la Curva LM

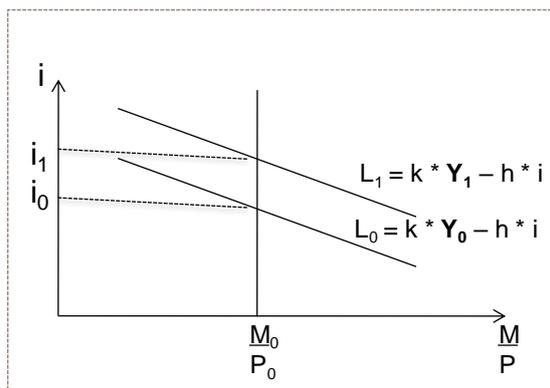
En 4.2.3. analizamos la versión keynesiana de la función de Demanda de Dinero, incorporaremos ahora una curva de Oferta Monetaria basada en el supuesto de que el Banco Central es quien determina su nivel, y analizaremos los elementos que constituyen el equilibrio en Mercado Monetario.

Los ejes del Mercado Monetario relacionan la Cantidad Real de Dinero M/P con la Tasa Real de Interés i . La curva de demanda de dinero L_0 incluye la demanda para transacciones y precaución correspondientes al Nivel de Ingreso Y_0 , y permanece constante a lo largo de toda la curva. El nivel de la Cantidad Real de Dinero correspondiente a la Oferta Monetaria M_0/P_0 es fijado por el Banco Central. La intersección de la Oferta Monetaria, con la demanda L_0 determina la tasa de interés i_0 y la correspondiente demanda especulativa de dinero.

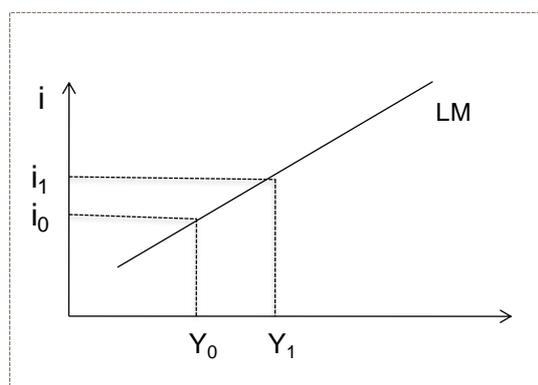
Un aumento en el nivel de ingreso de Y_0 a Y_1 producirá un incremento en la demanda para transacciones, que con la Oferta Monetaria fija, requerirá una reducción de la demanda especulativa para restablecer el equilibrio en el mercado monetario. La reducción en la demanda especulativa se consigue con una suba de la tasa de interés real de i_0 a i_1 (Gráfico 5.7. – Panel A).

Representando estos datos en un par de ejes cartesianos correspondientes a la Tasa de Interés Real (i), y nivel de Ingreso (Y), obtenemos la Curva LM, que muestra las combinaciones de Nivel de Ingreso y Tasa de Interés Real que equilibran el Mercado Monetario (Gráfico 5.7. – Panel B).

Gráfico 5.7. Determinación de la Curva LM



Panel A – Equilibrio en el Mercado Monetario



Panel B – Obtención de la Curva LM

Sobre una Curva LM, los Saldo Monetarios Reales M/P permanecen constantes. Una variación en la Oferta Monetaria real producirá un desplazamiento de la curva LM, estos movimientos suelen conocerse como Políticas Monetarias.

5.2.2. Determinación analítica de la Curva LM

Expresamos la demanda de dinero keynesiana mediante la siguiente expresión:

$$L^d = k Y_e - h i$$

El equilibrio en el mercado monetario requiere la igualación de la Oferta con la Demanda de Dinero:

$$\frac{M_0}{P_0} = k Y_e - h i$$

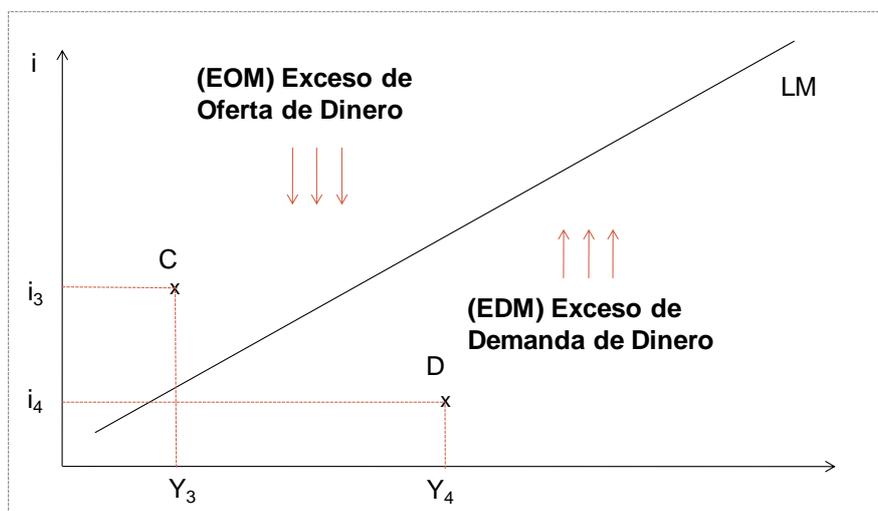
A partir de esta expresión podemos obtener el nivel de ingreso correspondiente al equilibrio en el mercado monetario Y_e .

$$Y_e = \frac{1}{k} \frac{M_0}{P_0} + \frac{h}{k} i$$

5.2.3. Principales características de la Curva LM

En los puntos ubicados por encima y a la izquierda de la curva LM habrá Exceso de Oferta de Dinero. Para analizar este aspecto utilizaremos el punto **C** del Gráfico 5.8. Dado el nivel de Oferta Monetaria M_0/P_0 , que determina la curva LM, y el nivel de ingreso Y_3 (que determina la respectiva demanda de dinero para transacciones), la tasa de interés i_3 es demasiado alta para permitir el equilibrio en el mercado monetario, por lo que la demanda especulativa será demasiado baja, generando un exceso de oferta de dinero.

Gráfico 5.8. Excesos de oferta y demanda en el Mercado Monetario



En un punto como el D sucede lo opuesto, dado el nivel de Oferta Monetaria M_0/P_0 , que determina la curva LM, y el nivel de ingreso Y_4 Y_3 (que determina la respectiva demanda de dinero para transacciones), la tasa de interés i_4 es demasiado baja para permitir el equilibrio en el mercado monetario, por lo que la demanda especulativa será demasiado alta, generando un exceso de demanda de dinero. Los ajustes en el mercado monetario se realizan mediante cambios en la tasa de interés real de equilibrio.

Para obtener la pendiente de la curva LM debemos derivar la función Y_e :

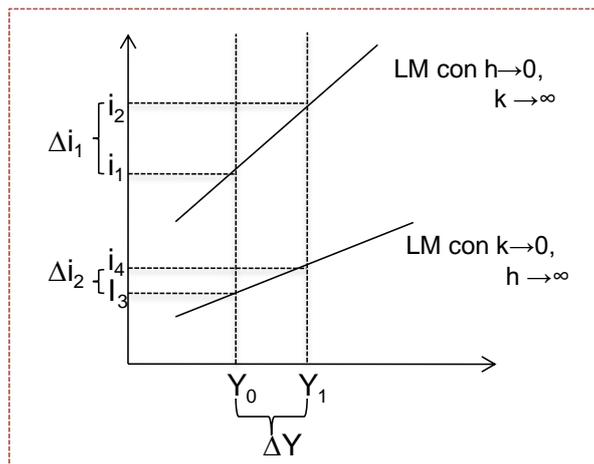
$$Y_e = \frac{1}{k} \frac{M_0}{P_0} + \frac{h}{k} i$$

La pendiente de la curva LM se calcula como la derivada de la tasa de interés real respecto del nivel de Ingreso, teniendo en cuenta que como sobre una curva LM la Oferta Monetaria permanece constante, la variación de M_0/P_0 es igual a cero:

$$\Delta Y_e = \frac{h}{k} \Delta i \quad \rightarrow \quad \frac{\Delta Y_e}{\Delta i} = \frac{h}{k}$$

La curva LM será más plana cuanto mayor sea el valor de la sensibilidad de la demanda de dinero a las variaciones en la tasa de interés h y menor la sensibilidad de la demanda de dinero a variaciones en la renta k .

Gráfico 5.9. Pendiente de la curva LM



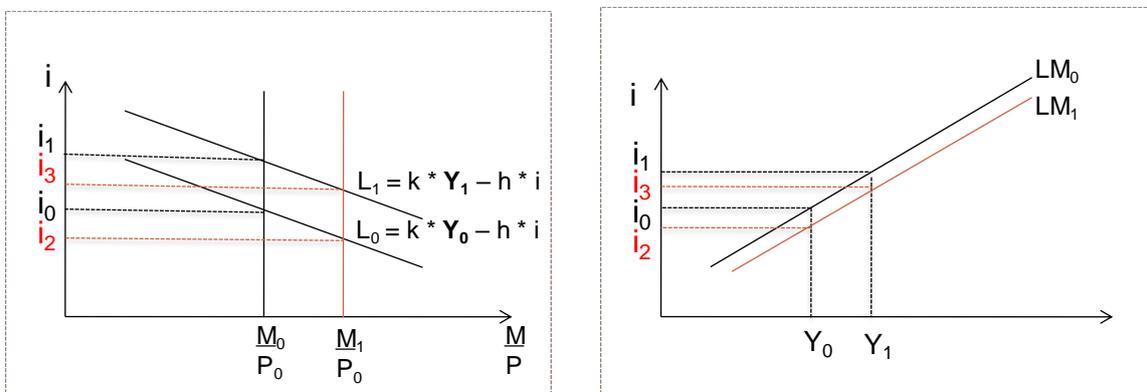
Cuando k tiende a cero, la variación en el nivel de ingreso derivado de una variación de la tasa de interés será muy grande, y la LM tenderá a ser vertical; cuando k tiende a infinito, pequeñas variaciones en la tasa de interés generarán un impacto menor en el nivel de actividad, haciendo que la LM tienda a ser vertical.

El caso en que h es igual a cero corresponde al Caso Clásico, y a una LM estrictamente vertical, en la que toda la demanda de dinero es para realizar transacciones y para precaución. Cuando h tiende a cero, la variación en el nivel de ingreso derivado de una variación de la tasa de interés será muy pequeña, y la LM tenderá a ser vertical; cuando b tiende a infinito, pequeñas variaciones en la tasa de interés generarán un impacto mayor en el nivel de actividad, haciendo que la LM tienda a ser plana. El caso en el que la LM es extremadamente plana recibe el nombre de Trampa de Liquidez, y en este caso la demanda de dinero es totalmente especulativa.

5.2.4. La Política Monetaria

Una Política Monetaria Expansiva implica un incremento en la Oferta Monetaria en términos reales. Esto se refleja como un desplazamiento paralelo de la Curva LM hacia abajo y a la derecha (Gráfico 5.10. – Panel A). El aumento en la cantidad nominal de dinero de M_0 a M_1 , con los precios fijos en el nivel P_0 , incrementa los Saldos Monetarios Reales M/P , y con una demanda para transacciones fija (para cada nivel de ingreso), disminuye la presión sobre la demanda especulativa, y la Tasa de Interés Real, pasando de i_0 a i_2 (con el nivel de ingreso Y_0), y pasando de i_1 a i_3 (con el nivel de ingreso Y_1) respectivamente (Gráfico 5.10. – Panel B).

Gráfico 5.10. Política Monetaria Expansiva



Panel A – Aumento de la Oferta Monetaria y sus efectos en el mercado de dinero.

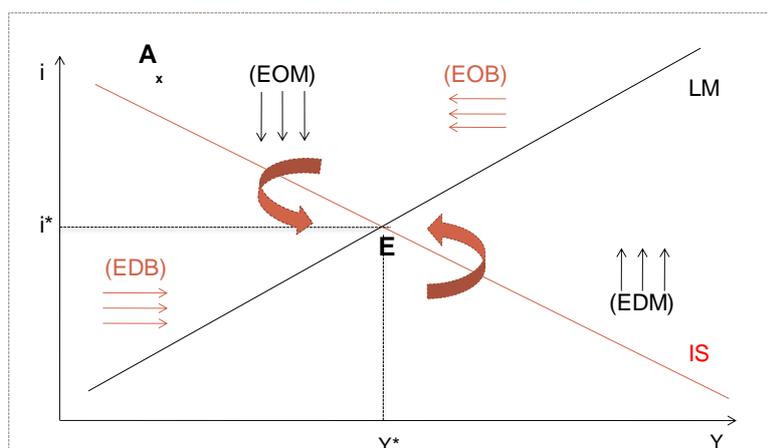
Panel B – Curva LM y Política Monetaria Expansiva

5.3. El Equilibrio General Macroeconómico

5.3.1. Análisis gráfico del Equilibrio

El Equilibrio General Macroeconómico se da cuando la Tasa de Interés Real y el Nivel de Ingreso de equilibrio coinciden tanto en el Mercado de Bienes como en el Monetario, es decir, corresponde a la intersección de las Curvas IS y LM, que en el Gráfico 5.11. está representado como el punto E.

Gráfico 5.11. Equilibrio General Macroeconómico



En este modelo los desequilibrios en el Mercado de Bienes se corrigen mediante variaciones en el nivel de producción Y y los desajustes en el Mercado Monetario se arreglan mediante cambios en la tasa de interés real i . La evidencia empírica sugiere que los ajustes más rápidos se producen en el mercado monetario, en tanto que las modificaciones en el mercado de bienes suelen demandar un período de adaptación más prolongado.

Si la economía se ubica transitoriamente en un punto como el **A**, que no corresponde a situaciones de equilibrio en ninguno de los dos mercados, se iniciará un movimiento que llevará la economía nuevamente a una situación de equilibrio en ambos. Podemos suponer que el ajuste inicia en el mercado monetario, con una tendencia a la baja en la tasa de interés real, que producirá un aumento en la demanda especulativa de dinero, y simultáneamente hará que proyectos de Inversión que previamente no eran rentables, puedan recuperar su factibilidad económica. El incremento en la demanda de bienes de capital demandará un incremento en el nivel de producción en el mercado de bienes, lo que derivará en el incremento del ingreso de los factores productivos. Este aumento del ingreso producirá una mayor demanda de dinero para transacciones, y probablemente alguna suba en la tasa de interés. Estos movimientos continuarán hasta tanto la economía encuentre una nueva situación de equilibrio para ambos mercados.

5.3.2. Determinación del Equilibrio General Macroeconómico

En los apartados precedentes habíamos desarrollado las expresiones del Nivel de Ingreso de Equilibrio tanto para el mercado de bienes (Curva IS), como para el mercado monetario (Curva LM)

$$\text{IS: } Y_e = \alpha A_a - \alpha b i$$

$$\text{LM: } Y_e = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i$$

El modelo está integrado por dos ecuaciones, la IS y LM, con dos incógnitas, el Nivel de Ingreso y la Tasa de Interés Real. La igualación de ambas ecuaciones permite obtener valores de equilibrio para las 2 variables, que desarrollaremos en el **Anexo 5.1.**:

$$Y_e = \underbrace{\frac{\alpha h}{h + \alpha b k}}_{\alpha_G} A_a + \underbrace{\frac{\alpha b}{h + \alpha b k}}_{\alpha_M} \frac{M}{P}$$

$$i^* = \underbrace{\frac{\alpha k}{h + \alpha b k}}_{\beta_G} A_a - \underbrace{\frac{1}{h + \alpha b k}}_{\beta_M} \frac{M}{P}$$

El multiplicador α_G se denomina Multiplicador de la Política Fiscal, en tanto que α_M se denomina multiplicador de la Política Monetaria (ambos para el Nivel de Ingreso).

El multiplicador β_G se denomina Multiplicador de la Política Fiscal, en tanto que β_M se denomina multiplicador de la Política Monetaria (ambos para la Tasa de Interés Real).

Las expresiones permiten resultados tanto para los niveles de las variables, como para sus variaciones:

$$Y_e = \alpha_G A_a + \alpha_M \frac{M}{P} \quad \rightarrow \quad \Delta Y_e = \alpha_G \Delta A_a + \alpha_M \frac{\Delta M}{P}$$

$$i = \beta_G A_a + \beta_M \frac{M}{P} \quad \rightarrow \quad \Delta i = \beta_G \Delta A_a + \beta_M \frac{\Delta M}{P}$$

Estas ecuaciones permiten además el análisis de la efectividad de las Políticas Fiscales y Monetarias en distintos contextos, que dejamos para el **Anexo 5.2.**

5.3. Ejercitación

Sobre la base de los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de la República Argentina se ha estimado que el consumo de subsistencia del año 2020, medido a precios del año 2004 en \$ 90 (todos los datos estarán expresados en miles de millones de pesos a precios del año 2004). Basándose en la misma información, la estimación de la propensión marginal a consumir ha sido del 60%. La Inversión Privada autónoma ha sido estimada en \$ 140, y se calculó una sensibilidad de la Inversión a la tasa de interés de 2.

El Gasto del Gobierno en la República Argentina, ha sido de 96. Informes de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), establecen que la alícuota media del Impuesto a las Ganancias fue del 7%, en tanto que la recaudación de los Impuestos no vinculados a la Renta ascendió a \$ 103 y los pagos del Sistema de Seguridad Social totalizaron \$ 82.

Los datos correspondientes a la serie histórica de Importaciones, permiten estimar una propensión marginal del 25%, en tanto que las Exportaciones totalizaron \$ 143.

De acuerdo con lo informado por la Dirección de Estudios Económicos del BCRA, la oferta monetaria fue de \$ 150 al 31 de diciembre de 2017. En el mismo informe se estima que la gente mantiene un 25% del ingreso para realizar sus transacciones cotidianas, y que existe una sensibilidad de 3, de la demanda de dinero respecto de la tasa de interés.

En el siguiente cuadro resumimos la información disponible:

Información correspondiente al año 2020

Miles de millones de pesos a precios de 2004

Variable	Descripción	Valor
Ca	Consumo autónomo	90
c	Propensión marginal a consumir	0,6
la	Inversión autónoma	140
b	Sensibilidad de la inversión a la tasa de interés	2
G	Gasto Público	96
TR	Transferencias	82
TX	Impuestos no vinculados a la renta	103
t	Alícuota del impuesto a las Ganancias	0,07
X	Exportaciones	143
m	Propensión marginal a importar	0,25
M	Oferta Monetaria Nominal	150
k	Sensibilidad de la demanda de dinero a variaciones en la Renta	0,25
h	Sensibilidad de la demanda de dinero a variaciones en la Tasa de Interés	3
P	Nivel General de Precios	1

• **Tarea a realizar**

1. Estime el nivel de ingreso y la tasa de Interés de equilibrio, así como las distintas variables económicas involucradas. Grafique
2. Compruebe los resultados utilizando el teorema de las tres brechas, analice los resultados.
3. Suponga que se aplica un Δ en G de \$ 6. Grafique
4. Suponga que se aplica un incremento en M (Oferta Monetaria) \$ 5. Grafique.
5. A partir de los resultados del punto 3 (aumento del gasto), cuál sería la política monetaria necesaria para volver al nivel de tasa de interés original y el nivel de ingreso de equilibrio correspondiente. Grafique.
6. Utilizando el Teorema de las Tres Brechas, determine como se modifican las necesidades de financiamiento de cada uno de los Sectores, con las Políticas propuestas en los puntos 3. A 5.

• **Resolución**

1. Vamos a utilizar los datos para construir la IS correspondiente a la situación inicial, para ello vamos a necesitar calcular primero el multiplicado y la absorción autónoma:

$$\text{IS: } Y_e = \alpha A_a - \alpha b i$$

$$A_a = C_a + I_a + G + X_a + c (TR - TX) \quad \rightarrow \quad A_0 = 90 + 140 + 96 + 143 + 0,6 (82 - 103)$$

$$\alpha = \frac{1}{1 - c + c t + m} \quad \rightarrow \quad \alpha = \frac{1}{1 - 0,6 + 0,6 \cdot 0,07 + 0,25}$$

$$\rightarrow \quad A_0 = 456,4 \quad \alpha = 1,4$$

$$\rightarrow \quad \text{IS: } Y_e = 1,4 * 456,4 - 1,4 * 2 i$$

$$\text{LM: } Y_e = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i$$

$$\rightarrow \quad \text{LM: } Y_e = \frac{1}{0,25} \frac{150}{1} + \frac{3}{0,25} i$$

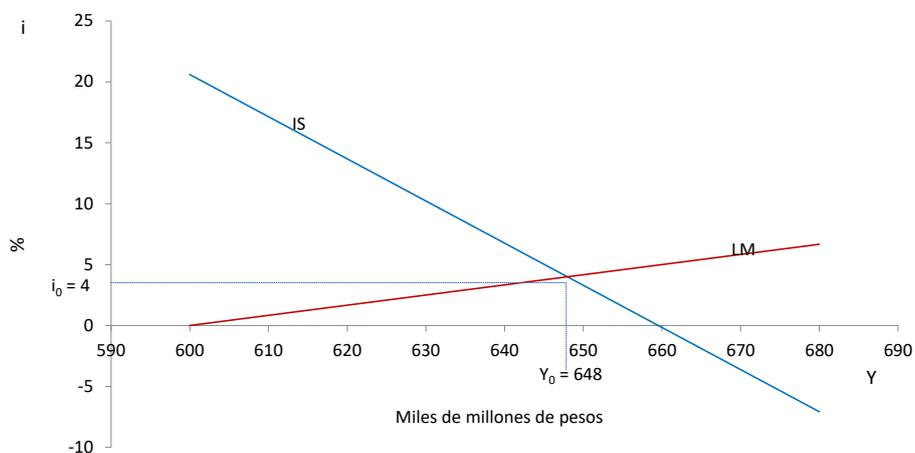
Podemos resolver el sistema, simplemente restando miembro a miembro ambas expresiones:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{IS:} & Y_e = 660 - 2,9 i & \\
 (-) \text{ LM:} & Y_e = 600 + 12 i & \\
 \hline
 & 0 = 60 - 14,9 i & \\
 \rightarrow & i^* = 4,0 &
 \end{array}$$

Y reemplazando la tasa de interés de equilibrio en cualquiera de las 2 ecuaciones **obtenemos el nivel de ingreso:**

$$\begin{array}{rcl}
 \text{IS:} & Y_e = 660 - 2,9 * 4 & \rightarrow Y_e = 648 \\
 \text{LM:} & Y_e = 600 + 12 * 4 & \rightarrow Y_e = 648
 \end{array}$$

Gráfico 5.12. Determinación del nivel de Ingreso de equilibrio en el Modelo IS-LM



2. La aplicación del teorema de las tres brechas es similar a la vista en el Capítulo 1. referido al Modelo Keynesiano Simple, con la diferencia de que ahora debemos tener en cuenta que la Inversión depende de la Tasa de Interés:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{TN} = \text{TX} + t Y - \text{TR} & \rightarrow & \text{TN} = 103 + 0,07 * 648 - 82 = 66,4 \\
 Y_d = Y - \text{TN} & \rightarrow & Y_d = 660 - 66,4 = 593,6
 \end{array}$$

Una forma sencilla de obtener el Ahorro es calcular primero el Consumo, y luego restar este al Ingreso Disponible.

$$C = C_a + c Y_d \quad \rightarrow \quad C = 90 + 0,6 * 581,6 = 439$$

$$S = Y_d - C \quad \rightarrow \quad S = 581,6 - 439 = 142,6$$

La inversión depende de la Tasa de Interés Real, este es el cambio respecto del Modelo Keynesiano Simple.

$$I = I_a - b i \quad \rightarrow \quad I = 140 - 2 * 4 = 132$$

Calculamos la diferencia entre el Ahorro y la Inversión:

$$S - I = 142,6 - 132 = 10,6$$

Podemos obtener el Déficit Público como diferencia entre el Gasto Público y los Impuestos Netos.

$$DP = G - TN \quad \rightarrow \quad DP = 96 - 66,4 = 29,6$$

Finalmente calculamos las Exportaciones Netas como diferencia de las Exportaciones y las Importaciones:

$$XN = X - m Y \quad \rightarrow \quad XN = 143 - 0,25 * 648 = -19$$

S - I	=	DP	+	XN
10,6		29,6		-19

El Sector Privado generó una capacidad de financiamiento de 10,6 miles de millones de pesos, que resultaron insuficientes para cubrir el déficit del Sector Público, que ha sido de 29,6 miles de millones de pesos. El Sector Externo, es en definitiva el que cubre ese déficit, aportando una capacidad de financiamiento de 19 miles de millones de pesos.

3. Tal como muestra el Gráfico 5.13. un aumento del Gasto Público produce un desplazamiento de la Curva IS, permaneciendo la Curva LM sin ningún tipo de modificación. Para obtener el nuevo punto de equilibrio debemos calcular el nuevo nivel de Absorción Autónoma, modificar con la Curva IS, e igualar esta IS con la LM original.

$$A_0 = 456,4 \quad \Delta G = 6 \quad \rightarrow \quad A_1 = A_0 + \Delta G = 462,4$$

$$\text{IS: } Y_e = 1,4 * 462,4 - 1,4 * 2 i$$

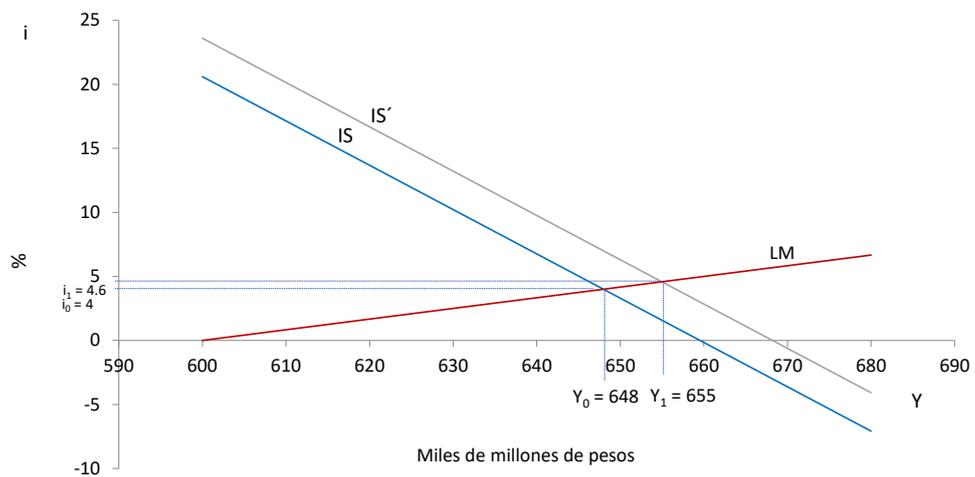
Resolvemos el sistema restando miembro a miembro ambas expresiones:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{IS:} & Y_e = 668 - 2,9 i & \\
 (-) \text{LM:} & Y_e = 600 + 12 i & \\
 \hline
 & 0 = 68 - 14,9 i & \\
 \rightarrow & i^* = 4,6 &
 \end{array}$$

Y reemplazando la tasa de interés de equilibrio en cualquiera de las 2 ecuaciones **obtenemos el nivel de ingreso:**

$$\begin{array}{rcl}
 \text{IS:} & Y_e = 668 - 2,9 * 4,6 \rightarrow & Y_e = 655 \\
 \text{LM:} & Y_e = 600 + 12 * 4,6 \rightarrow & Y_e = 655
 \end{array}$$

Gráfico 5.13. Política Fiscal Expansiva



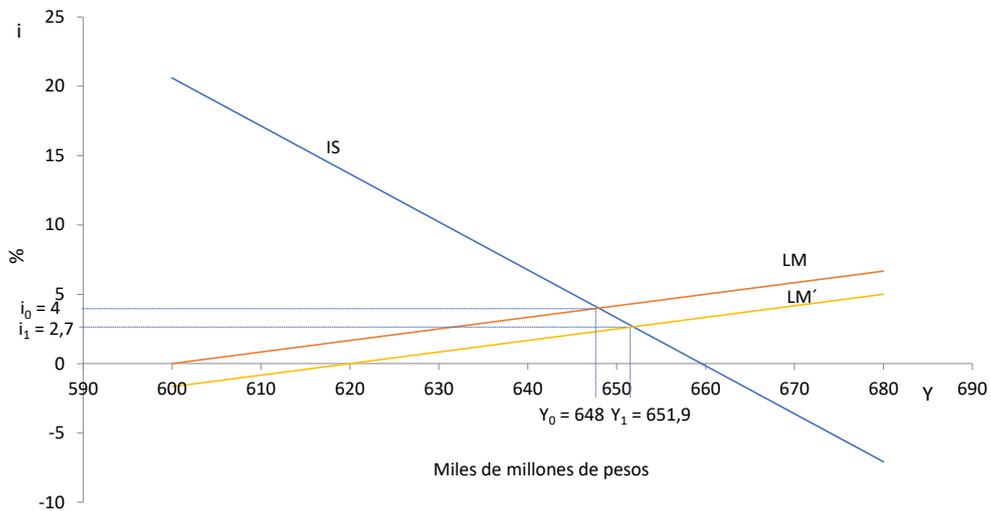
4. Como podemos observar en el Gráfico 5.14. un aumento de la Oferta Monetaria produce un desplazamiento de la Curva LM, permaneciendo la Curva IS inalterada. Para obtener el nuevo punto de equilibrio debemos modificar con la Curva LM, e igualar esta LM con la IS original.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{IS:} & Y_e = 660 - 2,9 i & \\
 (-) \text{ LM:} & Y_e = 620 + 12 i & \\
 \hline
 & 0 = 40 - 14,9 i & \\
 \rightarrow & i^* = 2,7 &
 \end{array}$$

Y reemplazando la tasa de interés de equilibrio en cualquiera de las 2 ecuaciones **obtenemos el nivel de ingreso:**

$$\begin{array}{rcl}
 \text{IS:} & Y_e = 660 - 2,9 * 2,7 \rightarrow & Y_e = 651,9 \\
 \text{LM:} & Y_e = 600 + 12 * 2,7 \rightarrow & Y_e = 651,9
 \end{array}$$

Gráfico 5.14. Política Monetaria Expansiva



5. Este punto presenta un nivel de complejidad algo superior al de los anteriores. Nos pide que a partir de la Curva IS que definimos en 3., determinemos la Política Monetaria que se requiere para que la tasa de interés vuelva a su nivel original del 4%. Para ello debemos igualar la Curva IS calculada con el nivel de Absorción A_1 , pero tomando como tasa de interés el 4%, el igualarla con una Curva LM, con la misma tasa del 4%, y manteniendo la Oferta Monetaria M como variable:

$$IS: \quad Y_e = 1,4 * 462,4 - 1,4 * 2 * 4$$

$$LM: \quad Y_e = (1/0,25) M + 12 * 4$$

Igualando ambas ecuaciones y despejando M:

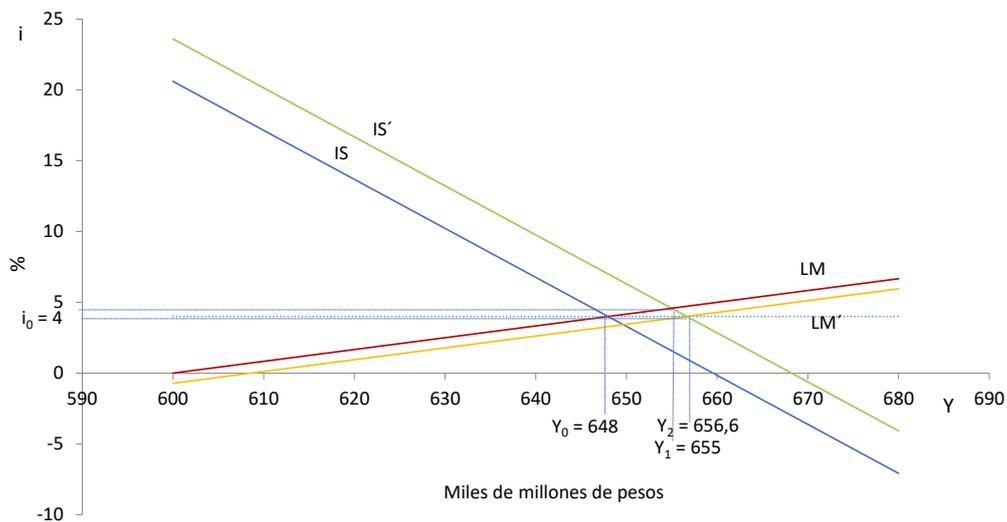
$$668 - 11.6 = 4 M + 48 \quad \rightarrow \quad M = 152,1$$

Podemos ahora calcular el nivel de ingreso correspondiente al nuevo equilibrio:

$$IS: \quad Y_e = 668 - 2,9 * 4 \quad \rightarrow \quad Y_e = 656,6$$

$$LM: \quad Y_e = 609 + 12 * 4 \quad \rightarrow \quad Y_e = 656,6$$

Gráfico 5.15. Política Monetaria Compensatoria



Este tipo de políticas, que suelen denominarse Políticas Compensatorias, se utilizan para amortiguar los efectos del aumento de la tasa de interés en la Inversión.

6. Resultados para comprobación:

Fórmulas de Cálculo	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Ejercicio 5
S - I	14,4	9,4	13,9
	CAP. FINANC. SEC. PRIV.	CAP. FINANC. SEC. PRIV.	CAP. FINANC. SEC. PRIV.
DP = G - TN	35,2	29,4	35,0
	NEC. FINANC. SEC. PUB.	NEC. FINANC. SEC. PUB.	NEC. FINANC. SEC. PUB.
XN = X - IMPO	-20,7	-20,0	-21,2
	CAP. FINANC. SEC. EXT.	CAP. FINANC. SEC. EXT.	CAP. FINANC. SEC. EXT.

ANEXO 5.1. – Determinación de los multiplicadores de las Política Fiscal y Monetaria a partir de las Curvas IS y LM

1. Los multiplicadores correspondientes al Nivel del Ingreso

Partimos de las definiciones de las curvas IS y LM:

$$\text{IS: } Y_e = \alpha A_a - \alpha b i$$

$$\text{LM: } Y_e = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i$$

Despejamos la tasa de interés e la curva LM:

$$i = \frac{k}{h} Y_e - \frac{h}{P} \frac{M}{P}$$

Reemplazando la tasa de interés en la curva IS:

$$Y_e = \alpha A_a - \alpha b \left[\frac{k}{h} Y_e - \frac{h}{P} \frac{M}{P} \right]$$

Distribuyendo $\alpha * b$:

$$Y_e = \alpha A_a - \frac{\alpha b k}{h} Y_e + \alpha b h \frac{M}{P}$$

Incorporando en el término de la derecha el término que contiene Y_e , y tomando como denominador común h y factor común Y_e :

$$Y_e \left[\frac{h + \alpha b k}{h} \right] = \alpha A_a + \alpha b h \frac{M}{P}$$

Finalmente pasamos como divisor al segundo término, el corchete que multiplica a Y_e :

$$Y_e = \underbrace{\frac{\alpha h}{h + \alpha b k}}_{\alpha_G} A_a + \underbrace{\frac{\alpha b}{h + \alpha b k}}_{\alpha_M} \frac{M}{P}$$

2. Los multiplicadores correspondientes a la Tasa de Interés Real

Partimos de las definiciones de las curvas IS y LM:

$$\text{IS: } Y_e = \alpha A_a - \alpha b i$$

$$\text{LM: } Y_e = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i$$

Igualando las dos funciones:

$$\alpha A_a - \alpha b i = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i$$

Reordenando, y tomando como factor común i y denominador común k :

$$i \left[\frac{h + \alpha b k}{k} \right] = \alpha A_a - \frac{1}{k} \frac{M}{P}$$

Finalmente pasamos como divisor al segundo término, el corchete que multiplica a Y_e :

$$i^* = \underbrace{\frac{\alpha k}{h + \alpha b k}}_{\beta_G} A_a - \underbrace{\frac{1}{h + \alpha b k}}_{\beta_M} \frac{M}{P}$$

- **Ejercitación:**

Resolución de los ejercicios 1. a 6. utilizando los multiplicadores

Vamos a comenzar calculando los multiplicadores. Como paso previo definiremos la variable d:

$$d = h + \alpha b k$$

Utilizando d, podemos reescribir los multiplicadores como:

$$\alpha_G = \frac{\alpha h}{d} \qquad \alpha_M = \frac{\alpha b}{d}$$

$$\beta_G = \frac{\alpha d}{d} \qquad \beta_M = \frac{-1}{d}$$

Calculamos los multiplicadores que nos servirán para obtener el Nivel de Ingreso y la Tasa de Interés Real de los ejercicios:

$$d = 3 + 1,4 * 2 * 0,25 \rightarrow d = 3,7$$

$$\alpha_G = \frac{1,4 * 3}{3,7} = 1,2 \qquad \alpha_M = \frac{1,4 * 2}{3,7} = 0,8$$

$$\beta_G = \frac{1,4 * 0,25}{3,7} = 0,097 \qquad \beta_M = \frac{-1}{3,7} = -0,269$$

1. El nivel de ingreso de equilibrio se calcula como:

$$Y_e = \alpha_G A_a + \alpha_M \frac{M}{P}$$

$$\rightarrow Y_e = 1,2 * 456.4 + 0,8 * 150 = 648$$

$$i^* = \beta_G A_a + \beta_M \frac{M}{P}$$

$$\rightarrow i^* = 0,097 * 456.4 - 0,269 * 150 = 4,0$$

3. Para analizar los efectos de las políticas se utilizan las fórmulas de las variaciones.

$$\Delta Y_e = \alpha_G \Delta A_a + \alpha_M \frac{\Delta M}{P}$$

$$\Delta i = \beta_G \Delta A_a + \beta_M \frac{\Delta M}{P}$$

Cuando se quiere evaluar una Política Fiscal, la variación de la Oferta Monetaria será nula por lo que el cálculo de las variaciones se resume a:

$$\begin{aligned} \Delta Y_e &= \alpha_G \Delta A_a & \rightarrow & \Delta Y_e = 1,2 * 6 = 7 \\ \Delta i &= \beta_G \Delta A_a & \rightarrow & \Delta i = 0,097 * 6 = 0,58 \end{aligned}$$

El nuevo Nivel de Ingreso y Tasa de Interés Real serán:

$$\begin{aligned} Y_1 &= Y_0 + \Delta Y_e & \rightarrow & Y_e = 648 + 7 = 655 \\ i_1 &= i_0 + \Delta i & \rightarrow & i_1 = 4 + 0,58 = 4,58 \end{aligned}$$

4. Cuando se quiere evaluar una Política Monetaria, las variaciones en los componentes de la Demanda Agregada serán nulos por lo que el cálculo de las variaciones se resume a:

$$\begin{aligned} \Delta Y_e &= \alpha_M \frac{\Delta M}{P} & \rightarrow & \Delta Y_e = 0,8 * 5 = 4 \\ \Delta i &= \beta_M \frac{\Delta M}{P} & \rightarrow & \Delta i = -0,269 * 5 = -1,34 \end{aligned}$$

El nuevo Nivel de Ingreso y Tasa de Interés Real serán:

$$\begin{aligned} Y_1 &= Y_0 + \Delta Y_e & \rightarrow & Y_e = 648 + 4 = 652 \\ i_1 &= i_0 + \Delta i & \rightarrow & i_1 = 4 - 1,34 = 2,66 \end{aligned}$$

En este caso, y como es esperable en una Política Monetaria, la tasa de interés disminuye.

5. Necesitamos estimar la magnitud de la Política Monetaria necesaria para contrarrestar el aumento de la tasa de interés de 4,0 a 4,58 en el punto 3. generado por la aplicación de la Política Fiscal. En este caso, la variación de la Absorción será nula.

$$\begin{aligned} \rightarrow \Delta i &= \beta_M \frac{\Delta M}{P} & \rightarrow & -0,58 = -0,269 * \frac{\Delta M}{P} \\ \rightarrow \frac{\Delta M}{P} &= 2,15 & \rightarrow & \frac{M}{P} = 152,15 \end{aligned}$$

Y podemos calcular el nuevo ingreso de equilibrio como:

$$\rightarrow Y_e = 1,2 * 462,4 + 0,8 * 152,15 = 656,6$$

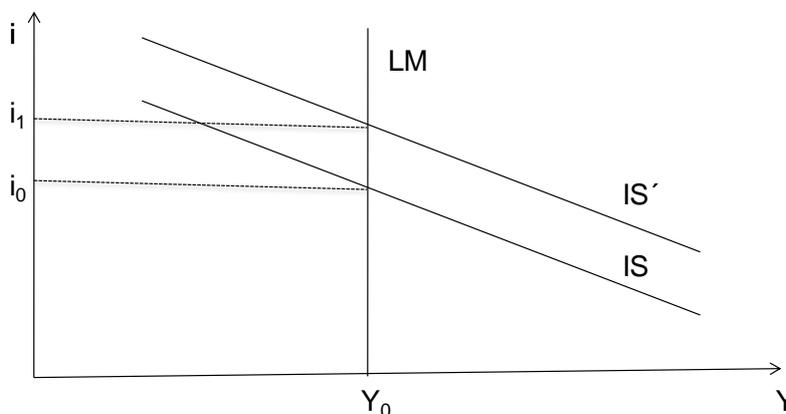
ANEXO 5.2. Uso de los multiplicadores de la Política Fiscal y Monetaria para evaluar la efectividad de las políticas.

1. Política Fiscal Expansiva cuando la Demanda de Dinero es poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow 0$)

Este caso se suele denominar Caso Clásico, por corresponder a la situación en que toda la demanda de dinero corresponde al motivo transacción, tal como postulaban los economistas de Cambridge (Marshall y Pigou).

Como la Demanda de Dinero es completamente insensible a las variaciones en la tasa de interés, la curva LM es vertical, siendo el nivel del ingreso de equilibrio Y_0 , independientemente de la tasa de interés de que se trate. Una Política Fiscal Expansiva, como por ejemplo un aumento del Gasto Público o una reducción de los impuestos sólo generará una suba en la tasa de interés, provocando una reducción de la Inversión de la misma magnitud (Efecto expulsión total).

Gráfico 5.16. Política Fiscal Expansiva con Demanda de Dinero poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow 0$)



Para el análisis de las Políticas Fiscales, sólo se utiliza el término correspondiente a α_G , ya que la variación de la Oferta Monetaria será nula:

$$\Delta Y_e = \frac{\alpha h}{\underbrace{h + \alpha b k}_{\alpha_G}} \Delta A_a$$

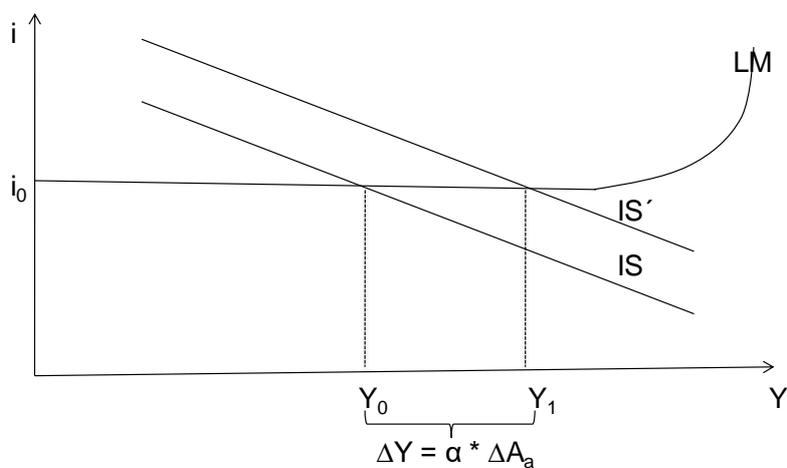
La variación del nivel de ingreso, cuando $h \rightarrow 0$, será nula para cualquier valor de ΔA_a , tal como podemos verificar reemplazando h por este valor en el cálculo de α_G para la estimación de ΔY_e .

2. Política Fiscal Expansiva cuando la Demanda de Dinero es muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow \infty$)

Este caso se suele denominar Trampa de Liquidez, por corresponder a la situación en que toda la demanda de dinero corresponde al motivo especulativo, que es el caso presentado por Keynes.

Como la Demanda de Dinero es muy sensible a las variaciones en la tasa de interés, la curva LM es horizontal, siendo la tasa de interés real i_0 , independientemente del nivel de ingreso de equilibrio del que se trate. Una Política Fiscal Expansiva, como por ejemplo un aumento del Gasto Público o una reducción de los impuestos generará un incremento en el nivel de actividad de una magnitud $\alpha * \Delta A_a$, que es el máxima incremento que puede producirse a partir de este tipo de política.

Gráfico 5.17. Política Fiscal Expansiva con Demanda de Dinero muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow \infty$)

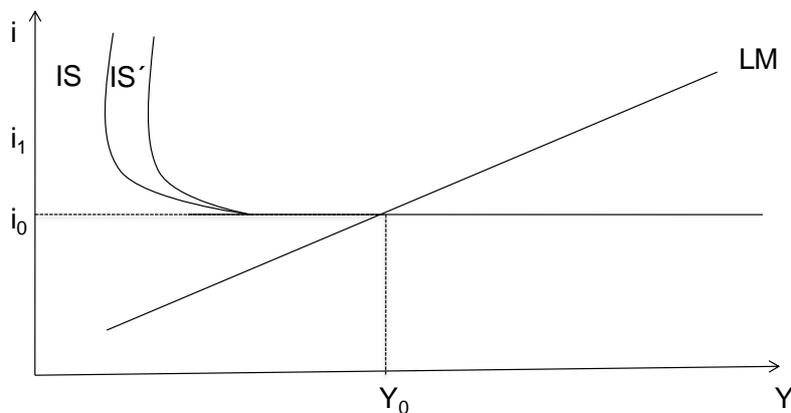


Al calcular el multiplicador α_G para $h \rightarrow \infty$, da como resultado una indeterminación, que se resuelve aplicando la regla de L'Hopital (que consiste en derivar por separado el numerador y el denominador de la fórmula), lo que nos dará como resultado una variación igual a $(\alpha * \Delta A_a)$ al reemplazar h por este valor en la estimación de α_G par el cálculo de ΔY_e .

4. Política Fiscal Expansiva cuando la Inversión es muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow \infty$)

Como la Inversión es muy sensible a las variaciones en la tasa de interés, la curva IS es horizontal, siendo la tasa de interés real i_0 , independientemente del nivel de ingreso de equilibrio del que se trate. Una Política Fiscal Expansiva, como por ejemplo un aumento del Gasto Público o una reducción de los impuestos, no generará ningún efecto debido a que el incremento del Gasto es compensado por una reducción en la Inversión, que debido a la elevada sensibilidad a la tasa de interés se reduce ante su menor variación (es otro caso de Expulsión Total).

Gráfico 5.19. Política Fiscal Expansiva con Inversión muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow \infty$)



La variación del nivel de ingreso, cuando $b \rightarrow \infty$, será nula para cualquier valor de ΔA_a , tal como podemos verificar reemplazando b por este valor cálculo de α_G en la estimación de $\Delta \alpha_G$ para el cálculo de ΔY_e .

5. Política Monetaria Expansiva cuando la Demanda de Dinero es poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow 0$)

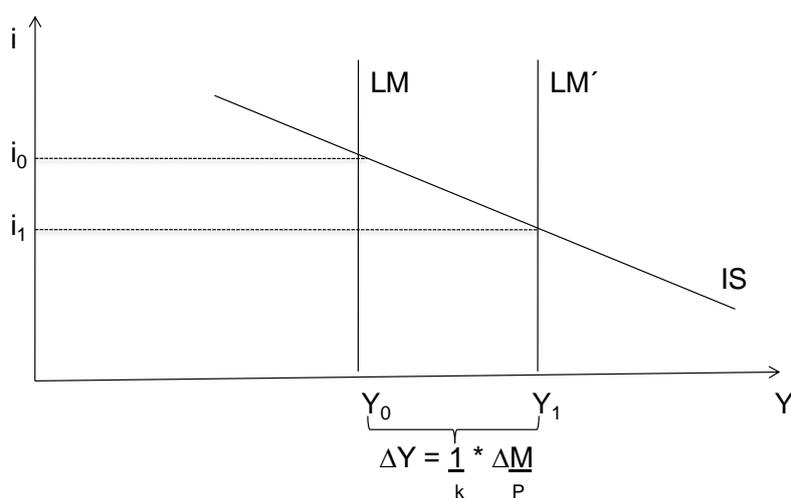
Para el análisis de las Políticas Fiscales, sólo se utiliza el término correspondiente a α_G , ya que la variación de la Oferta Monetaria será nula:

$$\Delta Y_e = \frac{\alpha b}{\underbrace{h + \alpha b k}_{\alpha_M}} \frac{\Delta M}{P}$$

Este caso se suele denominar Caso Clásico, por corresponder a la situación en que toda la demanda de dinero corresponde al motivo transacción).

Como la Demanda de Dinero es completamente insensible a las variaciones en la tasa de interés, la curva LM es vertical, siendo el nivel del ingreso de equilibrio Y , independientemente de la tasa de interés de que se trate. Una Política Monetaria Expansiva, generará una suba en el nivel de ingreso y una baja en la tasa de interés, debido al desplazamiento paralelo de la curva LM.

Gráfico 5.20. Política Monetaria Expansiva con Demanda de Dinero poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow 0$)



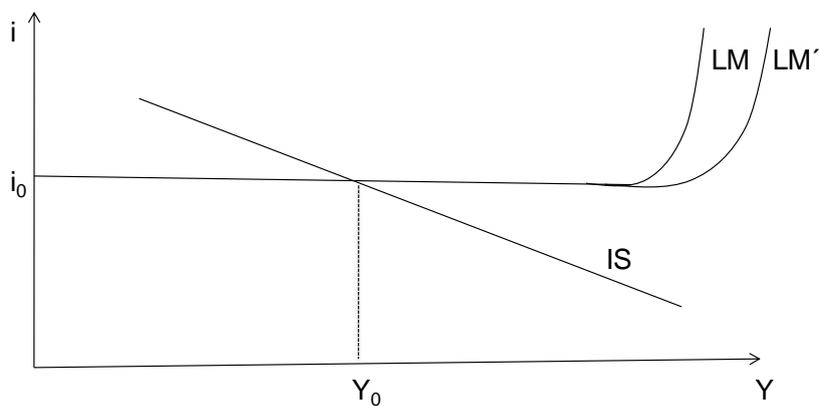
La variación del nivel de ingreso, cuando $h \rightarrow 0$, será igual a $\frac{1}{k} * \frac{\Delta M}{P}$ (que es el mayor incremento en el nivel de ingreso que puede derivarse de una Política Monetaria), para cualquier valor de $\frac{\Delta M}{P}$, tal como podemos verificar reemplazando h por este valor en el estimación de α_M para el cálculo de ΔY_e .

6. Política Monetaria Expansiva cuando la Demanda de Dinero es muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow \infty$)

Este caso se suele denominar Trampa de Liquidez, por corresponder a la situación en que toda la demanda de dinero corresponde al motivo especulativo, que es el caso presentado por Keynes.

Como la Demanda de Dinero es muy sensible a las variaciones en la tasa de interés, la curva LM es horizontal, siendo la tasa de interés real i_0 , independientemente del nivel de ingreso de equilibrio del que se trate. Una Política Monetaria Expansiva, no generará ningún efecto en el nivel de actividad. Todo el incremento de la oferta monetaria se transforma en demanda especulativa, no generando incrementos en la demanda de transacciones que esta vinculada con el nivel de ingreso.

Gráfico 5.21. Política Monetaria Expansiva con Demanda de Dinero muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($h \rightarrow \infty$)



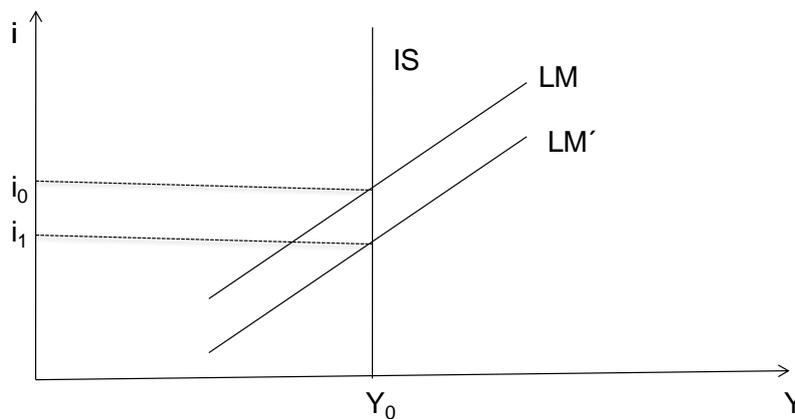
La variación del nivel de ingreso, cuando $h \rightarrow \infty$, será nula para cualquier valor de $\frac{\Delta M}{P}$, tal como podemos verificar reemplazando h por este valor en la estimación de α_M para el cálculo de ΔY_e .

7. Política Monetaria Expansiva cuando la Inversión es poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow 0$)

Este caso corresponde al Modelo Keynesiano Simple, por corresponder a la situación en que toda la Inversión es autónoma.

Como la Inversión es completamente insensible a las variaciones en la tasa de interés, la curva LM es vertical, siendo el nivel del ingreso de equilibrio Y , independientemente de la tasa de interés de que se trate. Una Política Monetaria Expansiva, no generará ningún efecto en nivel de ingreso, sólo generará una disminución en la tasa de interés real

Gráfico 5.22. Política Monetaria Expansiva con Inversión poco sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow 0$)

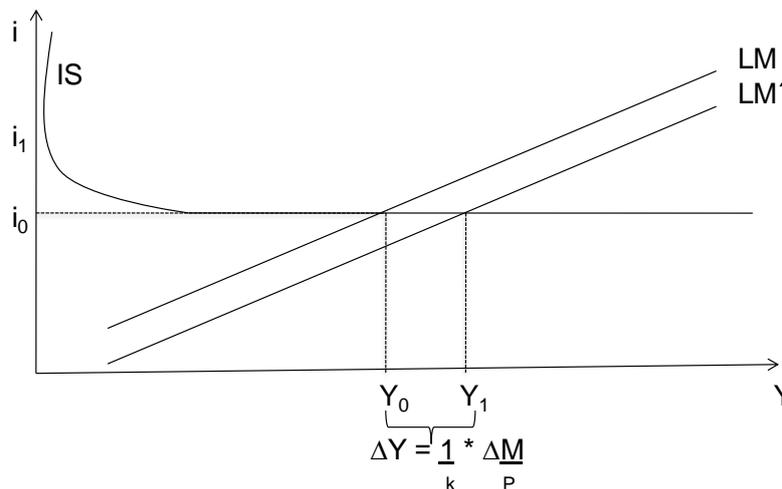


La variación del nivel de ingreso, cuando $b \rightarrow 0$, será nula para cualquier valor de $\frac{\Delta M}{P}$, tal como podemos verificar reemplazando b por este valor en la estimación de α_M para el cálculo de ΔY_e .

8. Política Monetaria Expansiva cuando la Inversión es muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow \infty$)

Como la Inversión es muy sensible a las variaciones en la tasa de interés, la curva IS es horizontal, siendo la tasa de interés real i_0 , independientemente del nivel de ingreso de equilibrio del que se trate. Una Política Monetaria Expansiva, generará un incremento en el nivel de ingreso de equilibrio, sin afectar la tasa de interés.

Gráfico 5.23. Política Monetaria Expansiva con Inversión muy sensible a las variaciones de la tasa de Interés ($b \rightarrow \infty$)



Al calcular el multiplicador α_M para $b \rightarrow \infty$, da como resultado una indeterminación, que se resuelve aplicando la regla de L'Hopital, lo que nos dará como resultado una variación igual a $\frac{1}{k} * \frac{\Delta M}{P}$ (que es el mayor incremento en el nivel de ingreso que puede derivarse de una Política Monetaria), para cualquier valor de $\frac{\Delta M}{P}$, tal como podemos verificar reemplazando h por este valor en el estimación de α_M para el cálculo de ΔY_e .

$$Y_e = \underbrace{\frac{\alpha h}{h + \alpha b k}}_{\alpha G} A_a + \underbrace{\frac{\alpha b}{h + \alpha b k}}_{\alpha M} \frac{M}{P}$$

Gráfico 5.24. Efectividad de las Políticas Económicas

	Política Fiscal	Política Monetaria
$h \rightarrow 0$	-	$\Delta Y = \frac{1}{k} * \frac{\Delta M}{P}$
$h \rightarrow \infty$	$\Delta Y = \alpha * \Delta A_a$	-
$b \rightarrow 0$	$\Delta Y = \alpha * \Delta A_a$	-
$b \rightarrow \infty$	-	$\Delta Y = \frac{1}{k} * \frac{\Delta M}{P}$

El cuadro precedente resume los resultados obtenidos en este Anexo. El análisis de los casos extremos es una aproximación útil para entender como funcionarán las Políticas en situaciones más cercanas a la realidad.

Las Políticas Fiscales serán más efectivas cuando la Demanda de Dinero sea más sensible a las variaciones en la tasa de interés real, y cuando la Inversión resulte más rígida ante variaciones de esta variable.

Las Políticas Monetarias en cambio, serán más efectivas cuando la Demanda de Dinero sea la de comportamiento más rígido y la Inversión resulte más sensible a las variaciones en la tasa de interés real.

5.4. Preguntas de repaso

- a) Comente brevemente el contexto histórico en que fue desarrollado el Modelo Keynesiano y la forma en que determinó los supuestos sobre los que fue desarrollado el Modelo IS-LM.
- b) Reseñe la información que debe considerar un empresario individual para evaluar la factibilidad económica de un proyecto de inversión.
- c) Explique utilizando los gráficos que corresponda, la deducción de la Curva IS y el significado económico de su pendiente.
- d) Explique utilizando los gráficos que corresponda, la implementación de una Política Fiscal Expansiva (por ejemplo, un aumento del Gasto Público)
- e) Explique utilizando los gráficos que corresponda, la deducción de la Curva LM y el significado económico de su pendiente.
- f) Explique utilizando los gráficos que corresponda, la implementación de una Política Monetaria Expansiva.

5.5. Resumen

- El Modelo IS-LM fue desarrollado por J. R. Hicks en 1937, a partir de las ideas económicas de Keynes y desde entonces ha ocupado un lugar central en el dictado de los cursos de Macroeconomía Keynesiana.
- En el análisis del Modelo IS-LM supondremos que en la economía que estamos analizando existen recursos ociosos que pueden ser afectados a la producción de nuevos bienes. Este supuesto está en la raíz de la tradición keynesiana, que apareció como respuesta a los problemas de la Crisis del 30.
- La Eficiencia Marginal de la Inversión (o del Capital) es la tasa que iguala el valor actual de la serie de Ingresos Netos del proyecto, con el Costo de adquirir el bien de capital.
- Para la determinación de la Eficiencia Marginal de la Inversión de los proyectos, se requiere información respecto de la evolución futura de variables económicas (precios de bienes y factores productivos, costos de materias primas, tipo de cambio) por lo que en la mayoría de los casos el nivel de riesgo e incertidumbre es significativo.
- Las empresas considerarán económicamente viables aquellos proyectos de inversión cuya Eficiencia Marginal esperada supere la tasa de interés real (relevante para cada individuo).
- La Curva IS es el conjunto de combinaciones de Nivel de Ingreso y Tasa de Interés Real que equilibran el Mercado de Bienes.
- Obtenemos la Curva IS a partir del MKS, permitiendo que los niveles de Inversión varíen en función de la Tasa de Interés Real. Cuando la Tasa es considerada alta por los agentes económicos el volumen de proyectos de Inversión económicamente rentables será bajo, incrementándose e incrementado la Demanda Agregada en la medida en que la tasa baja.
- Sobre una determinada Curva IS los niveles correspondientes a los componentes de la Demanda Agregada Autónoma permanecen constantes.
- Un incremento en cualquiera de los componentes de la Demanda Agregada Autónoma (como por ejemplo el Gasto Público) producirá un desplazamiento hacia arriba y a la derecha de la Curva IS, incrementando simultáneamente el Nivel de Ingreso y la Tasa de Interés Real de equilibrio. Este movimiento suele denominarse **Política Fiscal Expansiva**.
- La Curva LM es el conjunto de combinaciones de Nivel de Ingreso y Tasa de Interés Real que equilibran el Mercado Monetario.
- Obtenemos la Curva LM a partir del equilibrio en el Mercado Monetario, que va a estar determinado por la igualación de la Oferta Monetaria Real (también llamada Saldo Monetarios Reales), con la suma de las Demandas para Transacciones y Precaución (que dependen del Nivel de Ingreso) y la Demanda Especulativa (que depende de la Tasa de Interés Real).
- La Demanda Especulativa es la que realizan los agentes económicos atendiendo a la posibilidad que aparezca algún negocio cuya rentabilidad supere la Tasa de Interés Real. Cuanto más alta es la Tasa de Interés Real, más baja será la Demanda Especulativa.

- Sobre una determinada Curva LM los niveles correspondientes a los Saldos Monetarios Reales (SMR) permanecen constantes.
- Un incremento en los SMR produce un desplazamiento de la Curva LM hacia abajo y a la derecha, incrementando el Nivel de Ingreso de equilibrio, pero disminuyendo la Tasa de Interés Real. Este movimiento se conoce como **Política Monetaria Expansiva**.

5.6. Bibliografía

Blanchard - Pérez Enrri (2011) - Macroeconomía con aplicaciones para América Latina Cap. 5. Pearson - 2da ed.

Dornbusch, R., Fisher, S. y Startz, R. (2004). Macroeconomía. (9ª ed.). Cap.10. México: McGraw Hill.

Diulio, E. (1994). Macroeconomía. (2ª ed.) Cap. 5. México: McGraw Hill.

Hicks, J.R. (1937) - Mr. Keynes and the "Classics"; A Suggested Interpretation

6. El modelo DA-OA

Tanto el Modelo Keynesiano Simple, como el IS-LM suponen una situación de ausencia de Pleno Empleo. En esa situación, un incremento en la demanda de factores productivos (especialmente trabajo) no generaría aumentos de precios. Es por ello que en estos modelos el nivel de precios se considera fijo, no teniendo ningún papel relevante en el análisis. En estas circunstancias, los gobiernos pueden aplicar políticas expansivas sin producir inflación. Analizaremos ahora como afecta a la economía un aumento en el Nivel de Precios.

El **Capítulo 6** corresponde al Modelo de Demanda Agregada y Oferta Agregada. Incorporaremos en este punto los efectos de las variaciones de precios en el análisis que desarrollamos previamente.

En el primer apartado explicamos como se obtiene la Curva de Demanda Agregada (DA), a partir del Modelo Keynesiano Simple, introduciendo variaciones del Nivel de Precios en la determinación de los Saldos Monetarios Reales y la Curva LM y analizamos la forma en que las Políticas Monetaria y Fiscales repercuten de modo diferente en el comportamiento de la Demanda Agregada.

En la segunda parte evaluamos el impacto de las Políticas Económicas teniendo en cuenta el contexto en que son aplicadas. En este punto integramos los análisis que desarrollamos en el **Capítulo 5**, con la conformación de las Curvas de Oferta Agregada Keynesiana y Clásica, con el propósito de brindar una mejor comprensión de los resultados obtenidos.

Finalmente integramos los resultados obtenidos en este Capítulo, poniéndolos en la perspectiva del análisis del Ciclo Económico.

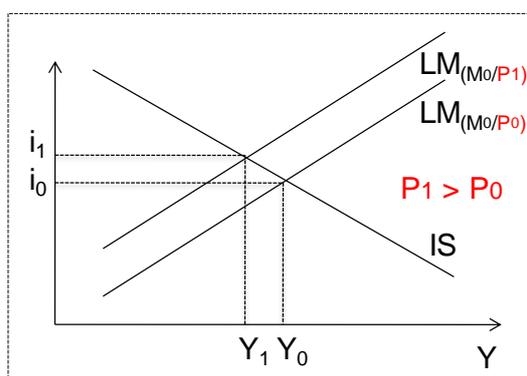
6.1. La Curva Demanda Agregada – DA

6.1.1. Obtención de la Curva DA a partir del modelo IS-LM

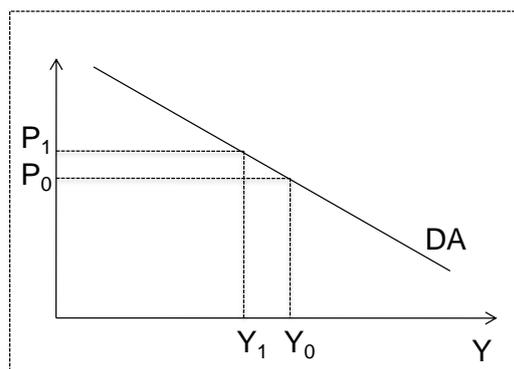
Tanto el Modelo Keynesiano Simple, como el IS-LM suponen una situación en la cual la economía cuenta con factores productivos ociosos, es decir con ausencia de Pleno Empleo. En una situación como esta (que en general se asocia a las Crisis Económicas como la de 1930), un incremento en la demanda de factores productivos (especialmente trabajo) no generará aumentos de precios. Es por ello que en estos modelos el nivel de precios se considera fijo, no teniendo ningún papel relevante en el análisis. En estas circunstancias, los gobiernos pueden aplicar políticas expansivas sin producir inflación. Si el gobierno incrementa el Gasto Público (mediante por ejemplo un plan de construcción de caminos), la mayor demanda de bienes generada por esta política, no repercutirá en los salarios de los trabajadores (en una situación de crisis, por lo general los desocupados estarán dispuestos a ofrecer trabajo al salario vigente), y no habrá motivos para que los precios se incrementen.

Analizaremos ahora como afecta a la economía un aumento de precios. Un aumento en el nivel general de precios de P_0 a P_1 reducirá la Oferta Monetaria en términos reales, desplazando la curva LM de $LM_{(M_0/P_0)}$ a $LM_{(M_0/P_1)}$, es decir hacia arriba y a la izquierda. Los menores Saldos Monetario Reales producen una caída en el nivel de actividad de Y_0 a Y_1 y una suba en la tasa de interés real de i_0 a i_1 (Panel A - Gráfico 6.1.).

Gráfico 6.1. Obtención de la Curva DA a partir del modelo IS-LM



Panel A – Aumento del Nivel de Precios en el Modelo IS-LM.



Panel B – Curva de Demanda Agregada

Trasladando los puntos correspondientes a los valores Y_0 e Y_1 y P_0 y P_1 , a un cuadrante cuyos ejes con el nivel de ingreso Y y el nivel de precios P , obtenemos la curva correspondiente a la Demanda Agregada (Panel B - Gráfico 6.1.).

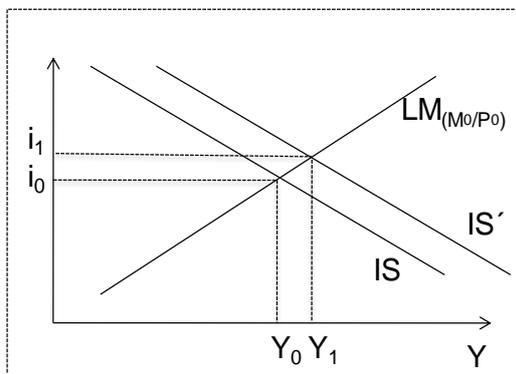
La curva Demanda Agregada (DA) representa las combinaciones de Nivel de Ingreso y Nivel General de Precios que equilibran simultáneamente los Mercados de Bienes y Monetario.

Sobre una curva DA permanecen constantes la Cantidad Nominal de Dinero (todos los puntos de una curva DA tienen por origen una misma LM), y los componentes de la Demanda Agregada Autónoma (todos los puntos de una curva DA tienen por origen una misma IS). Los cambios en estos elementos, que corresponden a Políticas Monetarias y Fiscales, generarán desplazamientos de la curva DA.

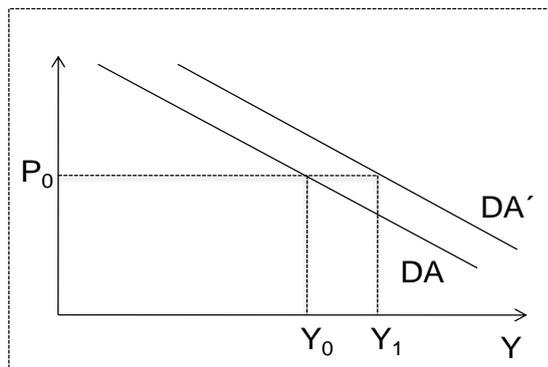
6.1.2. Política Fiscal Expansiva

Un aumento del Gasto Público (o de cualquier otra componente de la Demanda Agregada Autónoma) genera un desplazamiento de la curva IS hacia arriba y a la derecha, incrementando tanto el nivel de ingreso de equilibrio Y como la tasa de interés real i . El nivel de precios correspondiente al nuevo equilibrio continuará siendo P_0 , correspondiente a la curva LM original $LM_{(M_0/P_0)}$, para cualquier incremento en la demanda autónoma (Panel A - Gráfico 6.2.). Esto produce un desplazamiento paralelo de la curva DA, ya que la política producirá el mismo impacto en Y , para cualquier nivel de precios (Panel B - Gráfico 6.2.).

Gráfico 6.2. Política Fiscal Expansiva



Panel A – Política Fiscal Expansiva

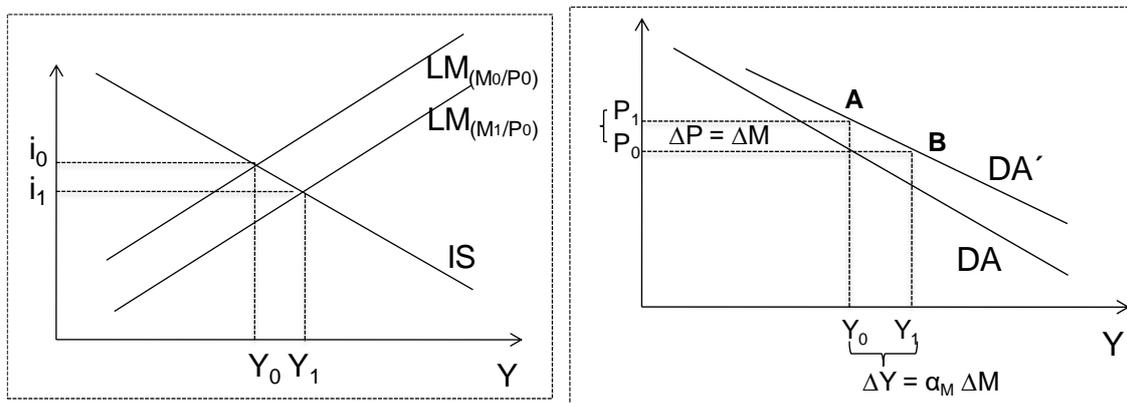


Panel B – Desplazamiento de la Curva de Demanda Agregada

6.1.3. Política Monetaria Expansiva

La Política Monetaria Expansiva producirá diferentes efectos, dependiendo de las circunstancias en que se encuentre la economía. Analizamos inicialmente un incremento en la Oferta Monetaria Nominal, pasando de M_0 a M_1 , manteniendo constante el nivel general de precios en P_0 , lo que produce un desplazamiento paralelo de la curva LM hacia abajo y a la derecha (Panel A - Gráfico 6.3.).

Gráfico 6.3. Política Monetaria Expansiva



Panel A – Política Monetaria Expansiva

Panel B – Desplazamiento de la Curva de Demanda Agregada

Si todo el incremento de la Oferta Monetaria Nominal se traslada a precios, no habrá aumento en el nivel de ingreso, y el aumento del nivel de precios será igual al que había tenido la Oferta Monetaria, cosa que sucedería si la economía estuviera en Pleno Empleo (Oferta Agregada Clásica), como muestra el punto A (Panel B - Gráfico 6.3.).

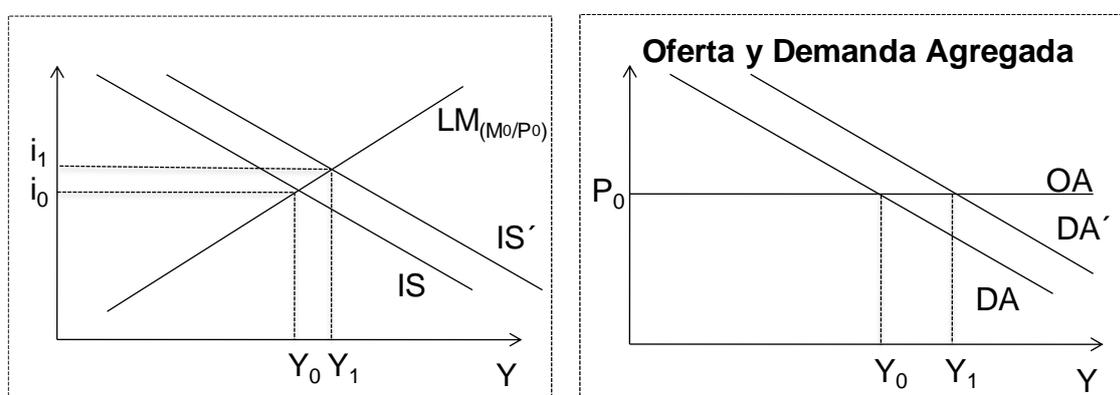
Si no hay traslación a precios, todo el incremento de la Oferta Monetaria produce un incremento del nivel de ingreso de $[\alpha_M * \Delta M]$, que es la mayor variación que puede darse a partir de una Política Monetaria, lo que sucedería en una situación de desempleo significativo de recursos productivos (Oferta Agregada Keynesiana), como aparece en el punto B (Panel B - Gráfico 6.3.).

6.2. Efectividad de las Políticas Monetarias y Fiscales

6.2.1. Efectividad de la Política Fiscal con una curva de Oferta Agregada Keynesiana

Un aumento del Gasto Público genera un desplazamiento de la curva IS hacia arriba y a la derecha, incrementando tanto el nivel de ingreso de equilibrio Y como la tasa de interés real i (Panel A - Gráfico 6.4.).

Gráfico 6.4. Política Fiscal Expansiva – Oferta Agregada Keynesiana



Panel A – Política Fiscal Expansiva

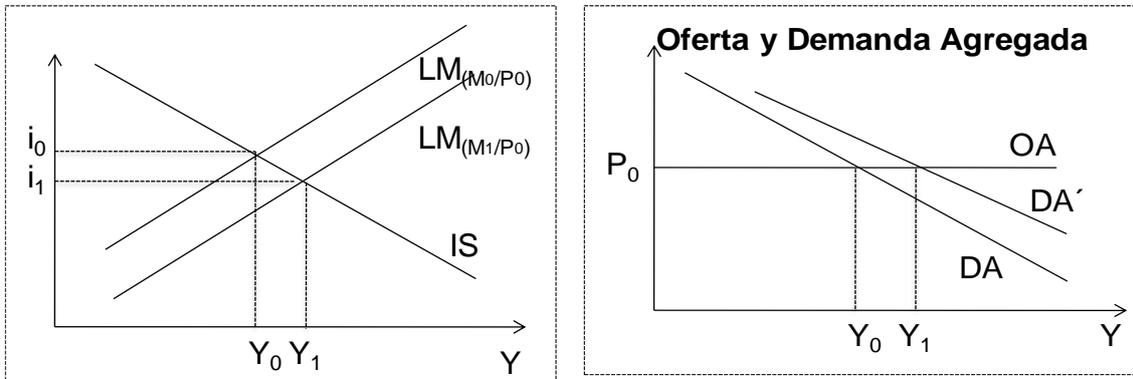
Panel B – Desplazamiento de la Curva DA con Oferta Agregada Keynesiana

El incremento en el nivel de ingreso provoca un aumento en el Consumo, mientras el aumento la tasa de interés causa una disminución en el nivel de Inversión, que compensa al menos parcialmente el aumento del Gasto. Con factores productivos ociosos, no hay variación en el nivel de precios y el ajuste concluye en este punto, con un nivel de ingreso Y_1 , mayor que el inicial (Panel B - Gráfico 6.4.).

6.2.2. Efectividad de la Política Monetaria con una curva de Oferta Agregada Keynesiana

Un aumento de la Oferta Monetaria genera un desplazamiento de la curva LM hacia abajo y a la derecha, incrementando tanto el nivel de ingreso de equilibrio Y y disminuyendo la tasa de interés real i (Panel A - Gráfico 6.5.). El incremento en el nivel de ingreso provoca un aumento en el Consumo, mientras la disminución de la tasa de interés causa un incremento en el nivel de Inversión. Con factores productivos ociosos, no hay variación en el nivel de precios y el ajuste concluye en este punto, con un nivel de ingreso Y_1 , mayor que el inicial (Panel B - Gráfico 6.5.).

Gráfico 6.5. Política Monetaria Expansiva – Oferta Agregada Keynesiana



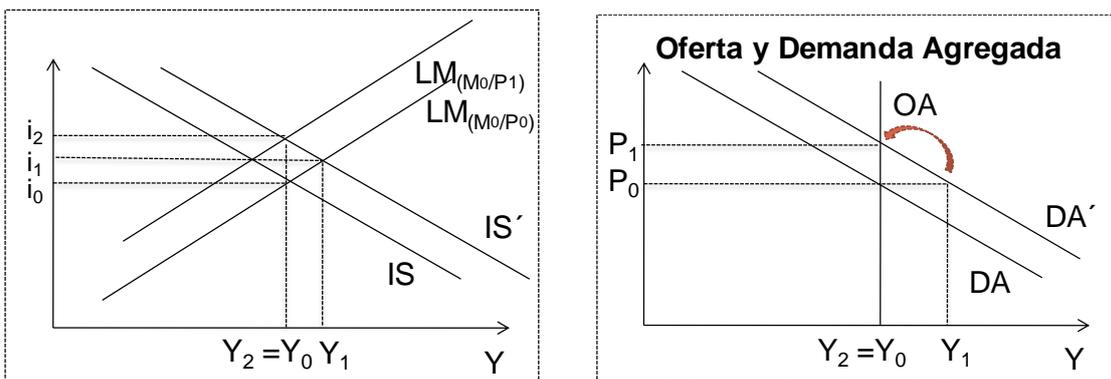
Panel A – Política Monetaria Expansiva

Panel B – Desplazamiento de la Curva DA con Oferta Agregada Keynesiana

6.2.3. Efectividad de la Política Fiscal con una curva de Oferta Agregada Clásica

Un aumento del Gasto Público produce un incremento del nivel de Ingreso y de la Tasa de Interés (Panel A - Gráfico 6.6.). Al nivel de precios inicial el Ingreso se incrementa hasta Y_1 , pero estando en una situación de **Pleno Empleo**, los salarios deben aumentar para satisfacer la mayor demanda, a lo que sigue la suba en los precios, hasta P_1 . (Panel B - Gráfico 6.6.).

Gráfico 6.6. Política Fiscal Expansiva – Oferta Agregada Clásica



Panel A – Política Fiscal Expansiva

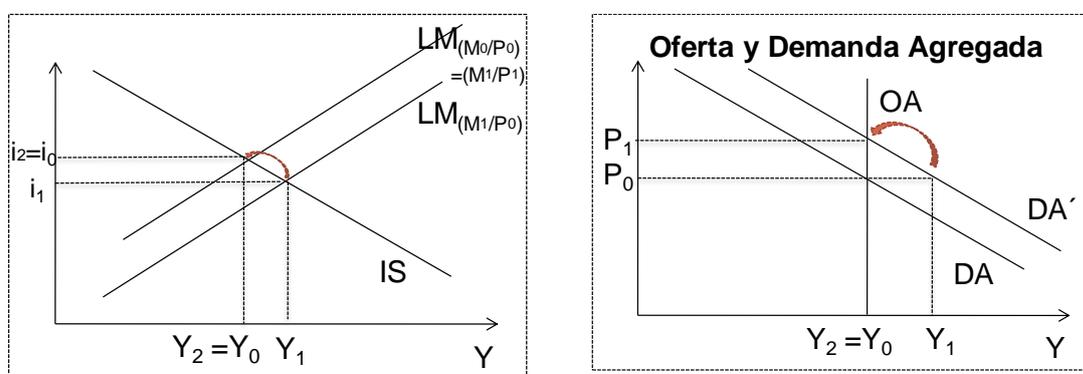
Panel B – Desplazamiento de la Curva DA con Oferta Agregada Clásica

Al reducirse los Saldos Monetarios Reales, la LM se mueve a la izquierda, al tiempo que el nivel de Ingreso de equilibrio vuelve a ser el inicial. Al no variar el nivel de Ingreso, tampoco se incrementa el Consumo, y debido a la suba en la Tasa de Interés disminuye la Inversión, neutralizando totalmente el incremento inicial del Gasto Público, lo que suele llamarse efecto desplazamiento, expulsión, o por la expresión inglesa Crowding out.

6.2.4. Efectividad de la Política Monetaria con una curva de Oferta Agregada Clásica

Un aumento de la Oferta Monetaria produce un incremento del nivel de Ingreso y una disminución de la Tasa de Interés (Panel A - Gráfico 6.7.). Al nivel de precios inicial el Ingreso se incrementa hasta Y_1 , pero como la economía se encuentra en una situación de Pleno Empleo, los salarios deben aumentar para satisfacer la mayor demanda, a lo que sigue la suba en los precios, hasta P_1 (Panel B - Gráfico 6.7.). Al reducirse los Saldos Monetarios Reales, la LM vuelve a la posición inicial, al tiempo que el nivel de Ingreso y la tasa de Interés de equilibrio vuelven a ser el inicial.

Gráfico 6.7. Política Monetaria Expansiva – Oferta Agregada Clásica



Panel A – Política Monetaria Expansiva

Panel B – Desplazamiento de la Curva DA con Oferta Agregada Clásica

Con una curva de Oferta Agregada Clásica una Política Monetaria Expansiva no produce efectos reales. El Ingreso, el Consumo, la tasa de interés, la Inversión y los Saldos Monetarios Reales vuelven a su situación inicial, como producto del proceso de ajuste, el único efecto que perdura es la suba en el nivel de precios. A este comportamiento se lo suele llamar **Neutralidad de Dinero**.

6.2.5. Las Políticas y el Ciclo Económico

El Gráfico 6.8. resume los principales resultados de los análisis efectuados en las secciones previas. Analizar situaciones extremas, como las descritas por las Ofertas Agregadas Clásica y Keynesiana resultan sumamente útiles para comprender como se comportan las distintas variables económicas en situaciones similares, aunque no necesariamente iguales a las que muestra el modelo.

En las situaciones caracterizadas como de Oferta Agregada Keynesiana, dada la existencia de factores productivos ociosos, siempre es posible aplicar Políticas expansivas, de modo de incrementar tanto el empleo como el nivel de actividad de la economía. La decisión sobre el tipo de Política a implementar tendrá incidencia en la composición del PIB que dará como

resultado. Desde el punto de vista del modelo, las Políticas Monetarias servirán como fomento a la Inversión por parte del Sector Privado, en tanto que las Fiscales incrementarán la participación del Sector Público en la Economía.

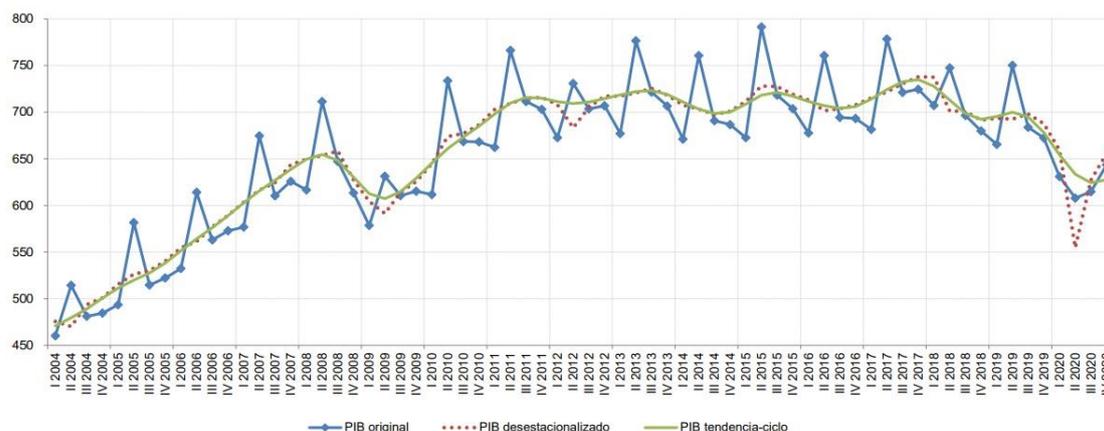
En situaciones de Oferta Agregada Clásica, las Políticas expansivas están desaconsejadas. En este contexto, una Política Monetaria expansiva solo generará inflación, sin modificar el comportamiento de las variables reales. La aplicación de una **Política Fiscal contractiva** en cambio, puede liberar recursos que permitan incrementar la Inversión, incrementando el stock de Capital de la Economía, y permitiendo la ampliación del Nivel de Ingreso de Pleno Empleo para períodos futuros.

Gráfico 6.8. Efectos de las Políticas Económicas
Resumen Principales Variables

Oferta Agregada	Y	i	C	I	P	SMR (M/P)
Keynesiana						
Política Fiscal	↑	↑	↑	↓	-	-
Política Monetaria	↑	↓	↑	↑	-	↑
Clásica						
Política Fiscal	-	↑	-	↓	↑	↓
Política Monetaria	-	-	-	-	↑	-

Las economías no crecen de forma continua, sino que se mueven en forma de ciclos, que son secuencias en las que alternan períodos de crecimiento con períodos de desaceleración de la actividad económica. En las cimas del ciclo económico se encuentran los mayores niveles de actividad y pueden aproximarse en su análisis a las situaciones descritas por el modelo de Oferta Agregada Clásica. Las recesiones son períodos en los que el nivel de actividad económica y el empleo disminuyen, y pueden ser mejor representados en términos del modelo de Oferta Agregada Keynesiana.

Gráfico 6.9. Producto interno bruto de la República Argentina en miles de millones de pesos a precios de 2004



Fuente: Indec – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

El Gráfico 6.9. muestra la evolución del Producto Interno Bruto de la República Argentina entre los años 2004 y 2020. En el Gráfico se muestran la serie de PIB original, el PIB Desestacionalizado y la serie correspondiente a Tendencia-Ciclo (T-C). Para obtener la serie Desestacionalizada se trata la serie original con filtros que permiten separar el dato observado, de la influencia de factores que dependen de las características particulares que tienen los distintos meses del año. La serie Tendencia-Ciclo, que es la que se considera de mayor relevancia para el análisis económico, se obtiene sometiendo la serie Desestacionalizada a filtros aún más potentes, con el propósito de reducir al máximo posible los componentes aleatorios.

En la Serie T-C presentada en el Gráfico 6.9., podemos ver un período de crecimiento desde el inicio de 2004, hasta el segundo trimestre de 2008. A partir del segundo trimestre, se inicia un período recesivo que dura aproximadamente un año, luego del cual hay un nuevo período de crecimiento hasta el segundo trimestre de 2011. Desde el segundo trimestre de 2011 la economía argentina está prácticamente estancada, hasta desembocar en el año 2020 en el que se observa una marcada depresión provocada por la pandemia global, entre otros factores.

6.3. Ejercitación

- **Sobre la base de los datos del ejercicio 5.3. ítem 1., y suponiendo un incremento de los precios del 2 %, obtenga la nueva situación de equilibrio. Represente las situaciones inicial y final utilizando los gráficos IS-LM y DA.**

Como podemos observar en el Gráfico 7.10., un aumento en el Nivel de Precios produce una reducción de la Oferta Monetaria Real, lo que produce un desplazamiento de la Curva LM hacia arriba y a la izquierda, permaneciendo la Curva IS inalterada. Para obtener el nuevo punto de equilibrio debemos modificar con la Curva LM, dividiendo la Oferta Monetaria por el nuevo Nivel de Precios e igualar esta nueva LM con la IS original.

$$\text{LM : } Y_e = \frac{1}{0,25} * \frac{150}{1,02} + 12 i$$

$$\text{IS: } Y_e = 660 - 2,9 i$$

$$\begin{array}{r} (-) \text{ LM: } Y_e = 588 + 12 i \\ \hline \mathbf{0 = 72 - 14,9 i} \end{array}$$

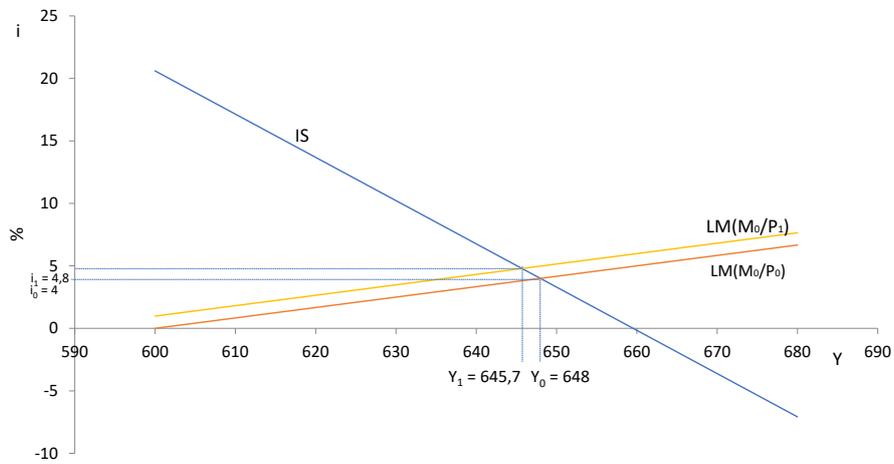
$$\rightarrow i^* = 4,8$$

Y reemplazando la tasa de interés de equilibrio en cualquiera de las 2 ecuaciones **obtenemos el nivel de ingreso:**

$$\text{IS: } Y_e = 660 - 2,9 * 4,8 \rightarrow Y_e = 645,7$$

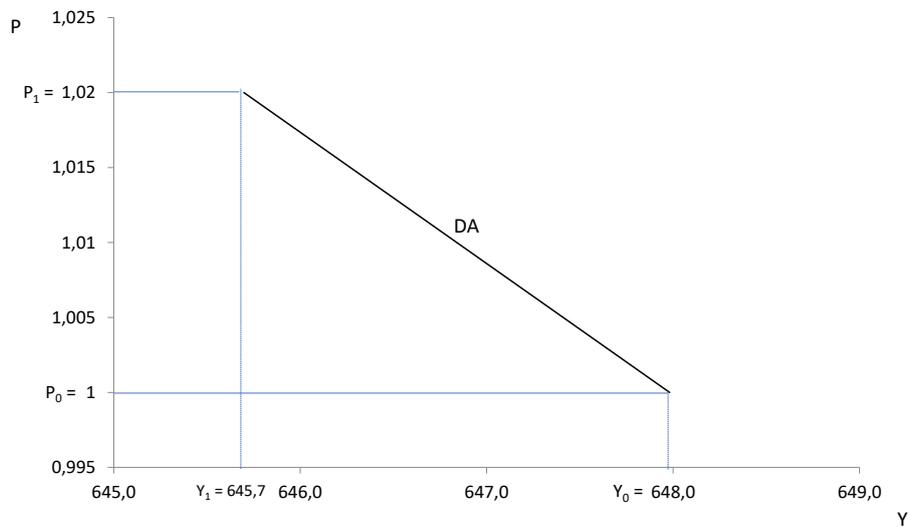
$$\text{LM: } Y_e = 588 + 12 * 4,8 \rightarrow Y_e = 645,7$$

Gráfico 6.10. Modelo IS-LM – Aumento en el Nivel de Precios



Representando los valores correspondientes al Nivel de Ingreso para cada Nivel de Precios obtenemos la Curva Da.

Gráfico 6.11. Obtención de la Curva DA a partir del Modelo IS-LM



6.4. Preguntas de repaso

- a) Explique utilizando los gráficos que corresponda la obtención de la Curva de Demanda Agregada.
- b) Explique utilizando los gráficos que corresponda (IS-LM y DA-OA) los efectos de una Política [Fiscal/Monetaria] Expansiva en el contexto de una economía con Oferta Agregada [Keynesiana/Clásica], así como los efectos que produce en las principales variables económicas.
- c) Comente la siguiente afirmación: “En una situación económica caracterizada por una Oferta Agregada Clásica (Pleno Empleo) la única política que generaría efectos económicos positivos sería una Política Fiscal Contractiva”.
- d) Comente la siguiente afirmación: “En términos del Ciclo Económico, el análisis de una situación de Auge puede aproximarse con el análisis que efectuamos utilizando como contexto la Curva de Oferta Keynesiana y una situación de Depresión se aproxima mejor con la Curva de Oferta Clásica”.

6.5. Resumen

- La Curva de Demanda Agregada (DA) representa el conjunto de combinaciones de Nivel de Ingreso y Nivel de Precios que equilibran simultáneamente los Mercados de Bienes y Monetario.
- Se obtiene permitiendo variar el Nivel de Precios (que es el denominador de la Cantidad de Dinero en la Curva LM). Un aumento de los precios produce una retracción de la Curva LM, por la disminución de los Saldos Monetarios Reales, lo que produce una reducción del Nivel de Ingreso y una suba de la Tasa de Interés Real.
- Sobre una Curva DA permanecen constantes los componentes autónomos de la Demanda Agregada y la Oferta Monetaria Nominal.
- Una Política Fiscal Expansiva produce un desplazamiento paralelo de la Curva DA.
- El efecto de una Política Monetaria Expansiva dependerá del contexto en que esta tenga lugar. En un caso extremo (como el de la OA vertical), el efecto de la Política solo repercutirá en los Precios, sin afectar el Nivel de Actividad de la economía. En el otro extremo, la traslación será completamente hacia el Nivel de Ingreso.
- En un contexto de Oferta Agregada Keynesiana, las Políticas tanto Monetarias como Fiscales expansivas incrementarán el Nivel de Ingreso. La diferencia más relevante va a ser la composición de la Demanda Agregada resultante. En general las Políticas Fiscales producirán desplazamiento de la Inversión, por el incremento en la Tasa de Interés Real.

- Dado que se supone que la economía se encuentra en una situación de Pleno Empleo, en el contexto de una Oferta Agregada Clásica, las políticas expansivas están completamente desaconsejadas. Las Políticas Monetarias solo producirán aumentos de precios y las Fiscales, además de aumentos de precios, desplazamiento de la Inversión.
- Las políticas recomendadas en situaciones descritas por una Oferta Agregada Clásica son las Fiscales Contractivas, con el propósito de liberar recursos del Sector Público, que permitan incrementar la Inversión, y el nivel de Ingreso de Pleno Empleo en el largo plazo.
- Las economías no crecen de forma continua, sino que se mueven en forma de ciclos, que son secuencias en las que alternan períodos de crecimiento con períodos de desaceleración de la actividad económica.

6.6. Bibliografía

Blanchard, O. y Perez, E. (2011) Macroeconomía con aplicaciones para América Latina (2ªed.) cap.6, 7 y 8. Buenos Aires: Pearson.

Diulio, E. (1994). Macroeconomía. (2ª ed.) Cap. 8, 9 y 10. México: McGraw Hill.

Dornbusch, R., Fisher, S. y Startz, R. (2004). Macroeconomía. (9ª ed.) Cap.5 y 6. México: McGraw Hill.

7. El Mercado Laboral

En el **Capítulo 7**, desarrollamos el análisis del Mercado Laboral y sus principales indicadores económicos. El Capítulo está compuesto de dos partes, la primera dedicada al análisis de los indicadores del Mercado Laboral, y la segunda enfocada en el estudio de los modelos económicos pertinentes.

En la primer sección definimos la Tasa Natural de Desempleo, a partir de su descomposición en las diferentes tipologías de Desempleo que suelen utilizarse en los análisis teóricos sobre el tema y presentamos los Indicadores del Mercado Laboral que elabora el INDEC a partir de la Encuesta Permanente de Hogares entre los que pueden mencionarse las Tasas de Ocupación y Desocupación, entre otras.

En el segundo apartado analizamos algunos modelos que procuran explicar el comportamiento de las principales variables (Salarios, Nivel de Empleo) en el Mercado Laboral.

Analizamos la determinación de la Demanda de Trabajo por parte de las Empresas a partir de la Función de Producción de la Empresa (modelo microeconómico). Presentamos la función de Oferta de Trabajo por parte de los trabajadores y analizamos el comportamiento del Mercado de Trabajo a partir de la aplicación de diferentes supuestos al comportamiento de la oferta de trabajo.

Finalmente presentamos la Curva de Phillips, que vincula la Tasa de Desempleo con la Tasa de Variación de los Salarios Nominales (que es una variable proxy de la Tasa de Inflación).

7.1. Indicadores del Mercado Laboral

7.1.1. El Nivel de Ingreso de Pleno Empleo y la Tasa Natural de Desempleo

El Nivel de Ingreso de Pleno Empleo corresponde al Nivel de Ingreso compatible con la Tasa Natural de Desempleo. Este nivel corresponde al alcanzable con la dotación de factores productivos existentes en una economía, en un determinado momento, y puede ser incrementado mediante Inversiones que puedan mejorar el stock de capital, ampliar la frontera agropecuaria para incrementar la superficie utilizable, mediante inversiones en Investigación y Desarrollo de nuevas tecnologías.

La Tasa Natural de Desempleo incluye los desempleados Friccionales y Estructurales y excluye a los desempleados Cíclicos.

El desempleo Friccional corresponde a las personas que están migrando entre un trabajo y otro (por períodos cortos de tiempo), y a las que están ingresando por primera vez al mercado laboral.

Los desempleados Estructurales son los que cuentan con habilidades que han quedado en desuso. Los estenógrafos y los perfo-verificadores son un ejemplo de este tipo de desempleo.³³ Entre los programadores y otros profesionales relacionados con la informática, la actualización en nuevos lenguajes es un requerimiento constante para no pasar a formar parte de este tipo de desempleados.

En las fases expansivas del Ciclo Económico se crean nuevas empresas y puestos de trabajo, que contribuyen a incrementar el nivel de actividad de la economía. Cuando revierte la fase del ciclo, la competencia entre las empresas hace que muchas de estas desaparezcan, generando muchas veces un número importante de desocupados. Estos desocupados son los llamados desocupados Cíclicos, que no están incluidos en la Tasa Natural de Desempleo.

7.1.2. Los Indicadores del Mercado Laboral

La medición del Empleo, el Desempleo y el resto de los indicadores del Mercado Laboral es realizada por la Encuesta Permanente de Hogares, que lleva a cabo trimestralmente INDEC ³⁴. La muestra sobre la que se realizó la encuesta correspondiente al tercer trimestre de 2019 fue de 26.940 vivienda ubicada en 31 aglomerados urbanos de todo el país, agrupados en 6 regiones estadísticas:

- Región Gran Buenos Aires: integrada por Ciudad Autónoma de Buenos Aires y partidos del Gran Buenos Aires.
- Región Cuyo: integrada por Gran Mendoza; Gran San Juan; Gran San Luis.
- Región Noreste (NEA): integrada por Corrientes; Formosa; Gran Resistencia; Posadas
- Región Noroeste (NOA): integrada por Gran Catamarca; Gran Tucumán–Tafí Viejo; Jujuy–Palpalá; La Rioja; Salta; Santiago del Estero–La Banda.
- Región Pampeana: integrada por Bahía Blanca–Cerri; Concordia; Gran Córdoba; Gran La Plata; Gran Rosario; Gran Paraná; Gran Santa Fe; Mar del Plata; Río Cuarto; Santa Rosa–Toay; San Nicolás–Villa Constitución.
- Región Patagonia: integrada por Comodoro Rivadavia–Rada Tilly; Neuquén–Plottier; Río Gallegos; Ushuaia–Río Grande; Rawson -Trelew; Viedma–Carmen de Patagones.

³³ Los estenógrafos (también llamados taquígrafos) son las personas que tienen la habilidad de tomar notas con signos, era una capacidad bastante apreciada entre las secretarías, actualmente se utiliza sólo para algunas cuestiones muy formales como las transcripciones taquigráficas en los Congresos. Los perfo-verificadores eran los que preparaban las tarjetas para el procesamiento informático, en los viejos sistemas de computación, las tarjetas eran similares a las que se utilizaron en el juego del Prode (pronósticos deportivos) entre las décadas del 70 y el 90.

³⁴ INDEC. Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH) cuarto trimestre de 2020

<https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-31-58>

La categorización de las personas dentro del Mercado Laboral se realiza sobre la base de 2 ejes temáticos. La primera pregunta es si la persona Trabajo o No Trabajo en la semana de referencia. La segunda cuestión es si la persona Buscó o No Buscó activamente trabajo en la semana de referencia.

Son consideradas Ocupadas, aquellas personas que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia³⁵. Los Ocupados se clasifican Ocupados Plenos (trabajan 35 horas semanales), Sub-Ocupados (trabajan menos de 35 horas), y Sobre-Ocupados (trabajan más de 45 horas). Los Ocupados se clasifican en demandantes (que buscan activamente más horas de trabajo), no demandantes disponibles (no buscan pero están dispuestos a trabajar más horas) y no demandantes no disponibles.

Gráfico 7.1. Caracterización del Empleo

	BUSCA	NO BUSCA
TRABAJA	OCUPADO	
NO TRABAJA	DESOCUPADO	INACTIVO

Son consideradas Desocupadas las personas que, no teniendo ocupación, están buscando activamente trabajo en la semana de referencia. Esta definición corresponde a la desocupación abierta.

Además de la Desocupación Abierta, se considera la Desocupación Encubierta que incluye:

- Las personas que realizan trabajos transitorios mientras buscan activamente una ocupación (changas, y otros trabajos transitorios).
- Las personas que trabajan jornadas involuntariamente por debajo de lo normal.
- Los desocupados que han suspendido la búsqueda por falta de oportunidades visibles de empleo.

³⁵ En versiones anteriores de la EPH, la condición para ser considerado Ocupado era haber trabajado 2 horas con remuneración, o 15 sin remuneración en la semana de referencia. Tal como señala el informe de INDEC, el criterio de una hora trabajada, además de preservar la comparabilidad con otros países, permite captar las múltiples ocupaciones informales o de baja intensidad que realiza la población. La información recogida por EPH permite realizar distintos recortes según la necesidad de información de que se trate, así como caracterizar los tipos de empleos, incluidos los de baja intensidad.

- Los ocupados en puestos por debajo de la remuneración mínima.
- Los ocupados en puestos por debajo de su calificación, etc.

Sobre estos tipos de desocupación INDEC elabora indicadores separados.

Finalmente, las personas Inactivas, son las que en la semana de referencia No Trabajaron y No Buscaron activamente trabajo. Los Inactivos se clasifican en Típicos, que son las personas que no están dispuestas a incorporarse al Mercado Laboral (amas de casa, niños en edad escolar, jubilados que no trabajan, etc.) y Marginales, que son las que sí estarían dispuestas a incorporarse al Mercado (personas que estuvieron buscando trabajo, pero que por desaliento, o por haber agotado los recursos para hacerlo, no buscaron en la semana de referencia).

La Población Económicamente Activa (P.E.A.) se define como la suma de las personas que en el período de referencia han trabajado, o buscado activamente empleo. La P.E.A. es la suma de los Ocupados y los Desocupados, que es la parte de la Población Total que participa del Mercado Laboral, y excluye a los trabajadores Inactivos.

A continuación transcribimos las definiciones de las Tasas e Indicadores que elabora INDEC a partir de la EPH:

Tasa general: es una relación entre un grupo de población que tiene una determinada característica sobre el conjunto de población que puede tenerla.

Tasa específica: es aquella para la cual esta relación se establece entre un subconjunto particular de esa población. Por ejemplo: tasa de actividad de varones, tasa de empleo hasta 29 años, etcétera.

Tasa de actividad: calculada como porcentaje entre la población económicamente activa y la población total de referencia.

Tasa de empleo: calculada como porcentaje entre la población ocupada y la población total de referencia.

Tasa de desocupación: calculada como porcentaje entre la población desocupada y la población económicamente activa.

Tasa de demandantes de empleo: calculada como porcentaje entre la población de demandantes de empleo y la población económicamente activa.

Tasa de ocupados demandantes de empleo: calculada como porcentaje entre la población de ocupados demandantes de empleo y la población económicamente activa.

Tasa de subocupación horaria: calculada como porcentaje entre la población subocupada y la población económicamente activa.

Tasa de sobreocupación horaria: calculada como porcentaje entre la población sobreocupada y la población económicamente activa.

Tasa de subocupación demandante: calculada como porcentaje entre la población de subocupados demandantes y la población económicamente activa.

Tasa de subocupación no demandante: calculada como porcentaje entre la población de subocupados no demandantes y la población económicamente activa.

Promedio: suma de los valores de la variable para todas las unidades en el universo de referencia, dividida el total de unidades en el universo de referencia.

Composición interna: representación proporcional que permite comparar el valor relativo que cada categoría de una variable aporta al valor total de una tasa.

Principales Indicadores

**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.) =
OCUPADOS + DESOCUPADOS**

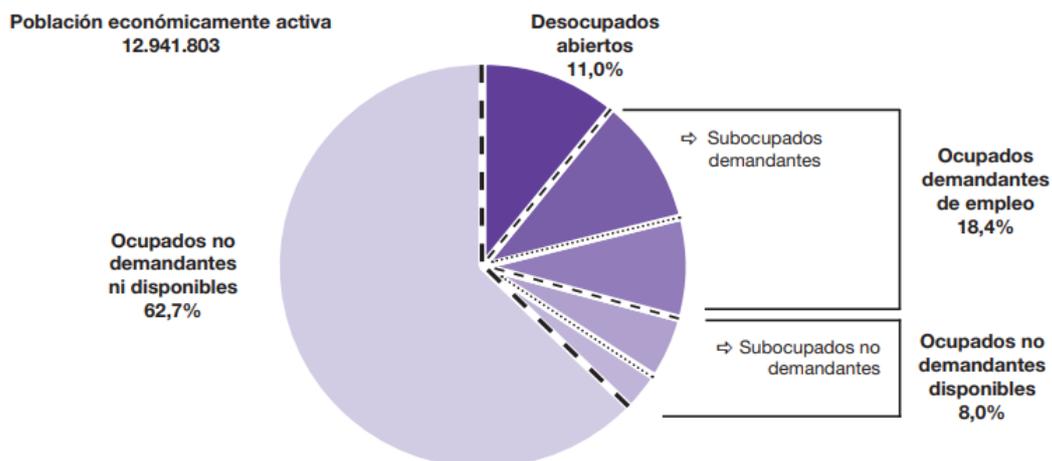
- TASA DE ACTIVIDAD = P.E.A. / POBLACIÓN TOTAL
- TASA DE EMPLEO = OCUPADOS / POBLACION TOTAL
- TASA DE DESOCUPACIÓN = DESOCUPADOS / P.E.A.
- TASA DE SUBOCUPACIÓN = SUBOCUPADOS / P.E.A.
- TASA DE SUBOC. DEMAND. = SUBOC. DEMAND. / P.E.A.
- TASA DE SUBOC. NO DEMAND. = SUBOC. NO DEM. / P.E.A.

Cuadro 7.1. Principales tasas del mercado de trabajo. Total 31 aglomerados urbanos. Cuarto trimestre 2019-cuarto trimestre 2020³⁶

Tasas	Año 2019		Año 2020		
	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre (¹)	4° trimestre
Actividad	47,2	47,1	38,4	42,3	45,0
Empleo	43,0	42,2	33,4	37,4	40,1
Desocupación abierta	8,9	10,4	13,1	11,7	11,0
Ocupados demandantes de empleo	19,0	17,9	11,6	14,8	18,4
Subocupación	13,1	11,7	9,6	13,4	15,1
Subocupación demandante	9,5	8,2	5,0	8,1	10,3
Subocupación no demandante	3,6	3,5	4,6	5,3	4,8

Fuente: INDEC. Encuesta Permanente de Hogares. Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH) Cuarto trimestre de 2020

Gráfico 7.2. Grupos de población económicamente activa según tipo de presión sobre el mercado de trabajo Cuarto trimestre 2020



Fuente: INDEC. Encuesta Permanente de Hogares. Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH) Cuarto trimestre de 2020

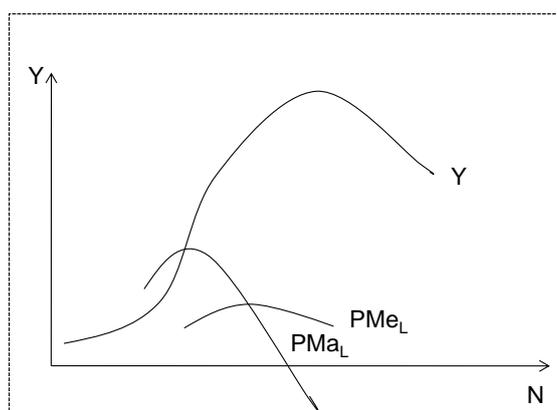
³⁶ INDEC. Encuesta Permanente de Hogares. Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH). https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/metodologia_eph_continua.pdf

7.2. Modelos del Mercado Laboral

7.2.1. La Función de Producción y la Curva de Demanda de Trabajo

La función de producción (a corto plazo), supone la aplicación de cantidades crecientes de un factor variable (Trabajo), sobre una dotación de factores fijos (Capital, Tierra, Dirección Empresaria). Cumple con la Ley de rendimientos medios y marginales finalmente decrecientes.

Gráfico 7.3. Función de Producción



Dada una dotación de factores fijos, al añadir unidades adicionales de trabajo, el producto resultante crecerá primero más que proporcionalmente, luego continuará creciendo, pero de modo menos que proporcional, hasta llegar al máximo de la función y si se adicionan cantidades mayores de trabajo, la producción disminuirá en lugar de aumentar³⁷.

La curva de Productividad Media del Trabajo (PMe_L) se obtiene dividiendo el nivel de producción (Y) por la cantidad de trabajo incorporada (L). Esta función tiene su máximo en la su intersección con la curva de Productividad Marginal (PMg_L).

La curva de Productividad Marginal del Trabajo muestra el incremento en el nivel de producción derivado de la incorporación de cada unidad adicional de trabajo. La PMg_L máxima coincide con el punto de inflexión de la función de producción (que es el nivel donde la producción pasa de crecer a tasa creciente a crecer a tasa decreciente, e intersecta el eje de abscisas ($PMg_L = 0$) en el nivel máximo de la función de producción).

³⁷ David Ricardo, en Principios de Economía y Tributación (1816) fue el primero en hablar de los Rendimientos Decrecientes. Ricardo explicaba que que en todos los procesos productivos, añadir más de un factor productivo mientras se mantienen los otros constantes (ceteris paribus) dará progresivamente menores incrementos en la producción por unidad de insumo variable.

Cuadro 7.2. La Función de Producción y la Demanda de Trabajo

Nº Trab	W	PMg _L	P
212	1500	180	10
213	1500	170	10
214	1500	162	10
215	1500	153	10
216	1500	145	10
217	1500	140	10
218	1500	139	10

La columna PMg_L en el Cuadro 7.2. nos muestra la cantidad de unidades de producto añadidas (por ejemplo latas de tomate) a medida que se va añadiendo cada uno de los trabajadores al proceso productivo. El trabajador 212 incorpora 180 latas de tomates; el trabajador 213, 170 latas, y así sucesivamente. Para poder decidir la cantidad de trabajadores que va a contratar, un empresario, además de contar con esta información, necesita saber cuál es el precio del bien que va a producir (las latas de tomates), y el salario que deberá pagar a los trabajadores. Suponiendo que el productor es competidor perfecto, y el precio de mercado es de \$ 10, y tampoco fija precio en el mercado de trabajo, pagando \$ 1500 por trabajador, el máximo beneficio lo obtiene contratando hasta el trabajador 215, que produce 153 latas de tomates, por las que obtiene \$ 1530, con un costo (salarial) de \$ 1500. Si hubiera contratado 214 trabajadores hubiera dejado de ganar los \$ 30 de beneficio que genera el trabajador 215, si hubiera continuado contratando hasta el 216, hubiera perdido \$ 50, porque el costo salarial de este trabajador es \$ 1500, y solo genera valor por \$ 1450.

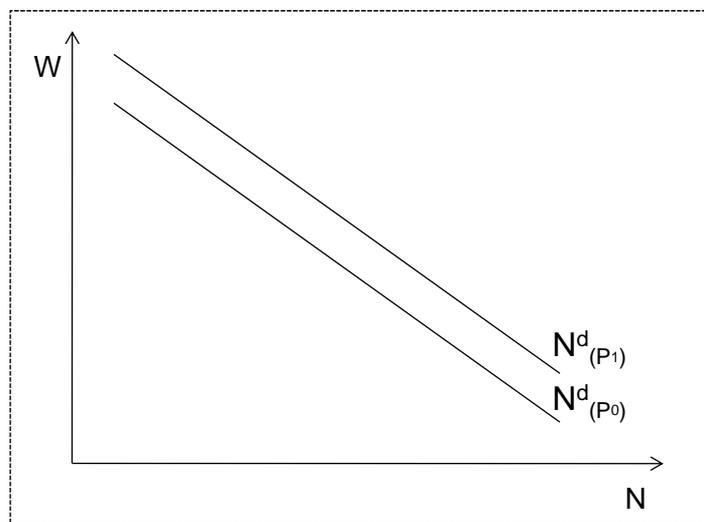
Las empresas contratan trabajadores hasta tanto el valor que genera la productividad marginal del último contratado (que es igual a su productividad marginal multiplicada por el precio del bien que produce), iguala al salario nominal del trabajador.

$$W = Pma_L * P$$

Esta condición es equivalente a la igualación entre el salario real, que es igual al nominal dividido el nivel de precios, con la Productividad Marginal.

$$W = \frac{W}{P} \rightarrow w = Pma_L$$

Gráfico 7.4. Función de Demanda de Trabajo

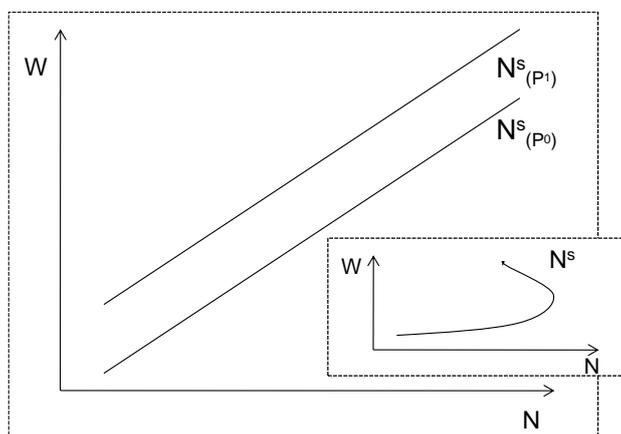


La Función de Demanda de Trabajo (DT) se obtiene indagando la cantidad de trabajadores que estarán dispuestas a contratar las empresas, a cada nivel de Salario Nominal. Sobre una curva DT, el nivel de precios (P) permanece constante. Cuando el nivel de precios aumenta (de P₀ a P₁), la curva DT se desplaza hacia arriba y a la derecha, ya que los empresarios, al recibir mejores precios por los bienes que producen, estarán dispuestos a pagar salarios más altos para contratar más trabajadores.

7.2.2. La Curva de Oferta de Trabajo

La Función de Oferta de Trabajo Individual (recuadro pequeño (Gráfico 7.4.)) se obtiene indagando la cantidad de horas de trabajo que estarán dispuestas a vender los trabajadores, a cada nivel de Salario Nominal. Su particular forma se debe a que, su desarrollo fue concebido a partir de la función de Demanda de Ocio. Se considera al trabajo como un dis-bien, es decir algo que las personas no desean; su verdadera demanda es de ocio, y una vez superado determinado nivel de ingreso que permite al individuo satisfacer sus necesidades básicas, no ofrecerá más trabajo, y demandará más ocio, que es la contracara de la oferta de trabajo.

Gráfico 7.5. Función de Oferta de Trabajo



A nivel macroeconómico sólo se considera la parte de la función de oferta con pendiente positiva (recuadro grande (Gráfico 7.5.)). Sobre una curva OT, el nivel de precios (P) permanece constante. Cuando el nivel de precios aumenta (de P_0 a P_1), la curva OT se desplaza hacia arriba y a la izquierda, ya que los trabajadores, al ver que los empresarios (que han visto incrementado el precio de los bienes que producen), estarán dispuestos a pagar salarios más altos para contratar más trabajadores.

7.2.3. El equilibrio en el Mercado de Trabajo – Supuesto ajuste automático de oferta y demanda de trabajo

El equilibrio inicial en el Mercado de Trabajo corresponde a los valores de nivel de empleo N_0 , asociado al nivel de precios P_0 , y el salario nominal W_0 , que se obtienen a partir de la intersección de las curvas de Demanda y Oferta de Trabajo $N^d_{(P_0)}$ y $N^s_{(P_0)}$ (Gráfico 7.6.). Este nivel de empleo genera un nivel de producción Y_0 (Gráfico 7.7. – Paneles A y B).

Un incremento del 10% en el nivel general de precios producirá un desplazamiento de la curva de Demanda de Trabajo $N^d_{(P_0)}$ a $N^d_{(P_1)}$ debido a que los empresarios recibirán precios mayores por los bienes que producen. Dado que suponemos que la oferta de trabajo también se ajusta automáticamente a variaciones de los precios, y dado que los trabajadores saben que los empresarios han visto incrementados sus ingresos, debido al aumento de precios, demandarán

salarios más altos para ofrecer las cantidades de trabajo que ofrecían previamente, desplazando la curva de oferta $N^s_{(P_0)}$ a $N^s_{(P_1)}$ (Gráfico 7.6.). El nuevo salario nominal de equilibrio será W_1 , un 10% más alto que W_0 , por lo que el salario real no tendrá cambios:

$$\begin{aligned}
 P_1 &= P_0 * 1,1 \\
 W_1 &= W_0 * 1,1 \\
 w_0 &= \frac{W_0}{P_0} \\
 w_1 &= \frac{W_1}{P_1} \\
 w_0 &= \frac{W_0 * 1,1}{P_0 * 1,1} \rightarrow w_0 = w_1
 \end{aligned}$$

Como el nivel de empleo no se modifica, el nivel de producción también permanece constante en Y_0 (Gráfico 7.7. – Paneles A y B).

Gráfico 7.6. Equilibrio en el Mercado de Trabajo (ajuste automático)

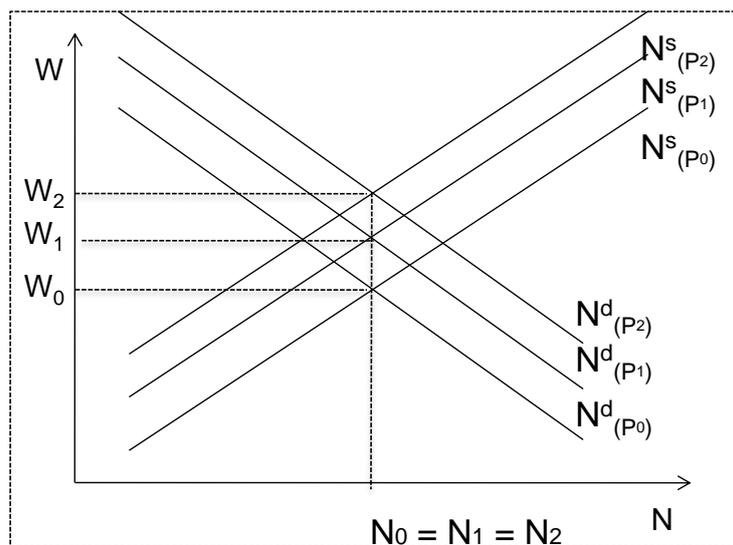
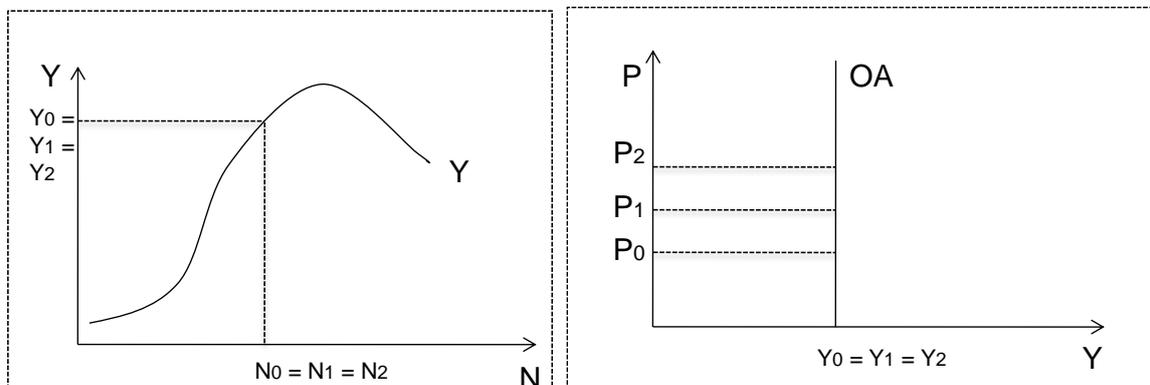


Gráfico 7.7. Equilibrio en el Mercado de Trabajo y Oferta Agregada (ajuste automático)



Panel A – Función de Producción

Panel B – Oferta Agregada – Ajuste automático

Un nuevo incremento en el Nivel de Precios (del 20% respecto de P_0) repetirá los desplazamientos que reseñamos en los párrafos anteriores. Si tanto la demanda como la oferta de trabajo ajustan automáticamente a cambios en el Nivel General de Precios, el desplazamiento de las curvas respectivas producirá un incremento de los salarios nominales de la misma magnitud del aumento de precios, sin modificar el nivel de empleo, ni el salario real.

$$\begin{aligned}
 P_2 &= P_0 * 1,2 \\
 W_2 &= W_0 * 1,2 \\
 w_2 &= \frac{W_2}{P_2} \\
 w_0 &= \frac{W_0 * 1,2}{P_0 * 1,2} \rightarrow w_0 = w_2
 \end{aligned}$$

Con el nivel de empleo fijo, el nivel de producción también permanece constante, para cualquier nivel de precios. En este caso la curva de Oferta Agregada vuelve a ser vertical, pero a diferencia del Caso Clásico, no hemos hecho ningún supuesto de Pleno Empleo.

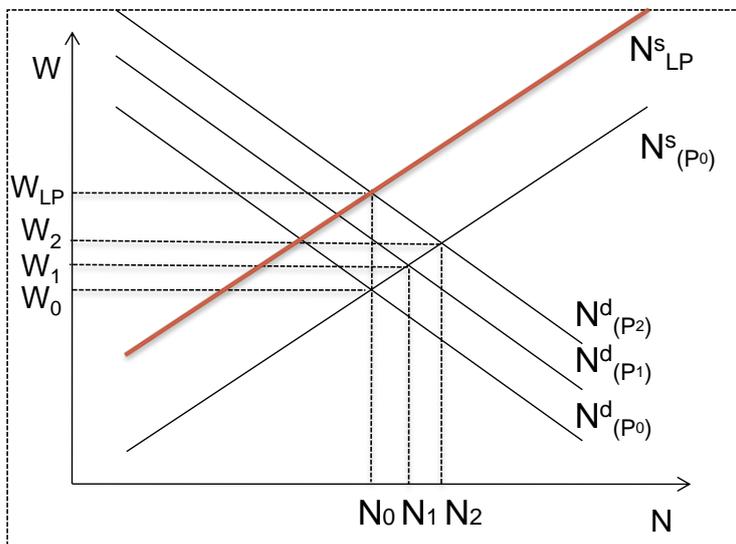
7.2.4. El equilibrio en el Mercado de Trabajo – Supuesto ajuste automático de demanda de trabajo con oferta rígida (paritarias)

Un incremento del 10% en el nivel general de precios producirá un desplazamiento de la curva de Demanda de Trabajo $N^d_{(P_0)}$ a $N^d_{(P_1)}$ debido a que los empresarios recibirán precios mayores por los bienes que producen. Dado que suponemos que la oferta de trabajo no se ajusta automáticamente a variaciones de los precios, debido a que los trabajadores acordaron mantener sus salarios hasta la próxima paritaria, la curva de oferta de trabajo $N^s_{(P_0)}$ no se modifica (Gráfico 7.8.). El nuevo salario nominal de equilibrio será W_1 , más alto que W_0 , pero no lo suficiente para recuperar el aumento de precios y mantener el salario real:

$$\begin{aligned}
 P_1 &= P_0 * 1,1 \\
 W_1 &< W_0 * 1,1 \\
 w_0 &= \frac{W_0}{P_0} \\
 w_1 &= \frac{W_1}{P_1} \\
 w_0 &= \frac{W_0 * 1,1}{P_0 * 1,1} \rightarrow w_0 > w_1
 \end{aligned}$$

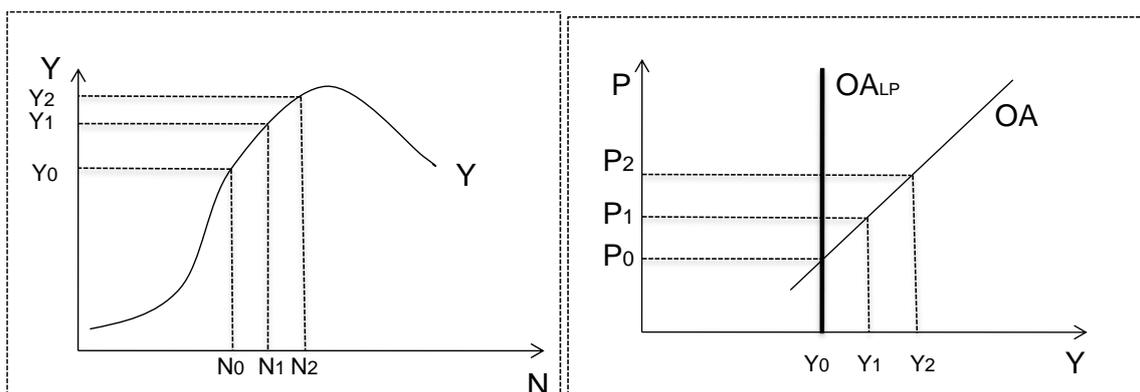
Al desplazarse la curva de Demanda de Trabajo, pero no la de Oferta, el nivel de empleo se incrementa, ya que al disminuir el salario real, los empresarios estarán dispuestos a tomar más trabajadores, o más horas de trabajo (horas extras), incrementando tanto el nivel de empleo como el nivel de producción, pasando de N_0 a N_1 , y de Y_0 a Y_1 (Gráfico 7.9. – Paneles A y B).

Gráfico 7.8. Equilibrio en el Mercado de Trabajo (Modelo paritarias)



Un nuevo incremento en el Nivel de Precios (del 20% respecto de P_0) repetirá los desplazamientos que reseñamos en los párrafos anteriores. Si la demanda ajusta automáticamente a cambios en el Nivel General de Precios, pero la oferta permanece rígida, el desplazamiento de las curvas respectivas producirá un incremento en el nivel de Empleo, que encuentra su fundamento en la ganancia derivada de la caída del salario real. Al incrementarse el nivel de empleo, se incrementa nuevamente el nivel de producción, por lo que la Curva de Oferta Agregada tendrá pendiente positiva (no vertical), para el Corto Plazo (Gráfico 7.9. – Paneles A y B).

Gráfico 7.9. Equilibrio en el Mercado de Trabajo y Oferta Agregada (Modelo paritarias)



Panel A – Función de Producción

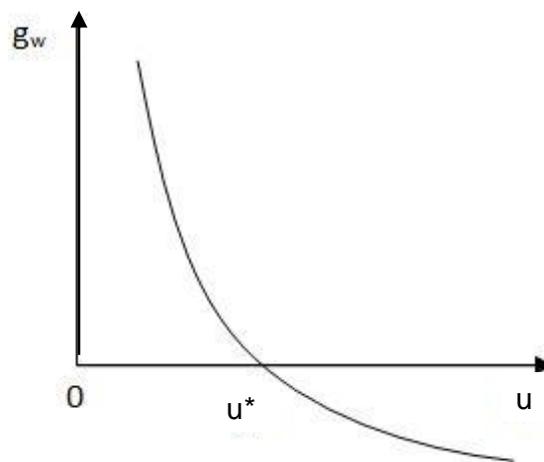
Panel B – Oferta Agregada – Paritarias

A largo plazo, los salarios se ajustan mediante un nuevo convenio colectivo (paritaria), para recuperar el poder adquisitivo perdido, con lo cual el nivel de empleo vuelve a reducirse, volviendo a tener una Oferta Agregada vertical.

7.2.5. La Curva de Phillips³⁸

A.W. Phillips realizó en 1958 un análisis sobre la conducta de los salarios en Reino Unido entre los años 1861 y 1957 y encontró una relación inversa entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento de los salarios. La curva de Phillips muestra que la tasa de inflación de los salarios disminuye cuando se incrementa la tasa de desempleo. Cuando la Tasa de Desempleo es igual a la Tasa Natural, la Tasa de Variación de los Salarios Nominales es cero.

Gráfico 7.10. Curva de Phillips, el equilibrio de la tasa natural



Donde:

g_w es la Tasa de Variación de los Salarios Nominales,

u es la Tasa de Desempleo observada y

u^* es la Tasa Natural de Desempleo

La Tasa de Variación de los Salarios Nominales g_w se calcula como la variación del Salario Nominal entre el período t y el período $t+1$:

$$g_w = \frac{W_{t+1} - W_t}{W_t}$$

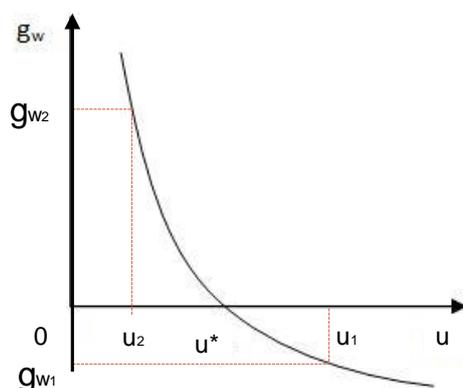
La relación funcional de la Curva de Phillips se expresa como:

$$g_w = -\varepsilon * (u - u^*)$$

³⁸ Para un análisis más detallado de este tema ver Dornbusch-Fischer-Startz - Macroeconomía - 10a ed. (2009). Capítulo 6.

Donde ϵ mide el grado de sensibilidad que tienen los Salarios al nivel de Desempleo.

Gráfico 7.11. Curva de Phillips, inflación y desempleo



Como podemos ver en el Gráfico 7.11. cuando la tasa de desempleo (como en u_1) es mayor que la Tasa Natural la tasa de variación de los salarios será negativa (como en g_{w1}). Cuando existen muchos trabajadores desocupados, demandando por puestos de trabajo, los salarios nominales tenderán a descender. Cuando la tasa de desempleo (como en u_2) es mayor que la Tasa Natural la tasa de variación de los salarios será positiva (como en g_{w2}). Cuando no existen trabajadores desocupados y las empresas están demandando más trabajadores, los salarios nominales tenderán a subir.

La relación descubierta por Phillips fue muy utilizada en la implementación de políticas económicas hasta la Crisis de Petróleo (1979), en que las variaciones de los precios de las materias primas (principalmente los combustibles) amortiguaron la efectividad de las políticas basadas en la Curva. Resultaba tentador para los gobiernos que enfrentaban elecciones, la aplicación de políticas expansivas (fundamentalmente incrementar la cantidad de dinero en circulación), para incrementar el nivel de actividad y el empleo. La consecuente reducción del desempleo hacía que algunos puntos de inflación (tal como predice la curva) no representaran un problema de política. En la mayoría de los casos los efectos de las políticas expansivas desaparecían poco después de las elecciones, pero la gente ya había votado. La efectividad de este tipo de políticas fue puesta en juicio por distintas escuelas, especialmente por las escuelas económicas basadas Expectativas Racionales³⁹, que consideraban que a la gente no se la puede engañar sistemáticamente.

Otro aspecto a señalar, respecto del análisis desarrollado por Phillips es que si los salarios nominales son flexibles (especialmente a la baja), la economía debiera tender permanentemente hacia el Pleno Empleo, con lo cual la relación hallada por Phillips no debiera haberse dado. Los salarios son rígidos o su ajuste es lento cuando varían lentamente con el paso

³⁹ Lucas, R - Expectations and the Neutrality of Money (1972)

del tiempo, en lugar de ser total o inmediatamente flexibles, lo que hubiera asegurado el pleno empleo en todo momento.

Entre las explicaciones que suelen señalarse respecto de la Rigidez Salarial suelen señalarse las siguientes:

- **Contratos y relaciones de Largo Plazo**
La relación laboral ha sido históricamente una relación de largo plazo entre empresas y trabajadores. Aunque esta situación se está modificando, especialmente en los sectores más dinámicos de la economía, la norma aún sigue siendo la estabilidad laboral. Las negociaciones salariales (paritarias) son realizadas entre sindicatos de trabajadores cada dos o tres años en economías estables, y para períodos más cortos (incluso con cláusulas de revisión) para economías como la argentina.
- **Modelos de trabajadores internos y externos**
Los trabajadores internos son los ocupados, los externos los desocupados. La rotación de trabajadores genera costos a las empresas (de búsqueda, selección y entrenamiento) por lo que los trabajadores internos tienen ventajas. Además, los trabajadores externos no participan de la negociación salarial.
Si una empresa reduce sus salarios y un grupo de trabajadores decide migrar a otras empresas, se verá obligada a incorporar nuevos trabajadores, que una vez entrenados se transformarán en internos, y eventualmente podrán salir de la relación laboral en el caso de que la empresa vuelva a reducir los salarios, generando nuevamente una onda de contrataciones y costos.
- **Información Imperfecta – Milton Friedman y Edmund Phelps (1960)**
Cuando los salarios nominales suben porque han subido los precios, los trabajadores están dispuestos a ofrecer más trabajo, porque creen (erróneamente) que se ha incrementado su salario real. Esto sucede hasta que los trabajadores se dan cuenta del error que habían cometido y vuelven a reducir su oferta de trabajo.
- **Problemas de coordinación**
Si una empresa intenta disminuir unilateralmente los salarios nominales de sus trabajadores, estos irán a trabajar a empresas competidoras (que no hayan reducido sus salarios). Este problema aparece cuando las empresas no pueden coordinar sus políticas salariales. Si las empresas pudieran coordinarse, reducirían conjuntamente sus salarios. Pero esto es muy difícil de lograr.
- **Salarios de eficiencia**
La Teoría de los Salarios de Eficiencia dice que el salario es utilizado por las empresas para incentivar el esfuerzo y obtener los trabajadores más productivos. Una reducción de los salarios nominales haría que los mejores trabajadores de la empresa migraran a empresas competidoras.

7.3. Ejercitación

7.3.1. Indicadores del Mercado Laboral – Encuesta Permanente de Hogares

En el pequeño de pueblo de Villa Los Olvidados viven tan solo 12 personas. Amalia, Josefa y Manuel solían trabajar el campo, pero siendo que todos ellos superan los ochenta años, ya se han retirado.

Juana, recién llegada de Buenos Aires, acaba de recibirse de psicóloga y está dejando algunos currículums entre los habitantes del lugar.

María y Pablo tienen un negocio de venta de alimentos y dos hijos de 1 y 3 años, Pilar y Juan Cruz.

Sofía es escritora, heredó una fortuna de su familia y no está interesada en trabajar por el momento.

Hernán y Paula trabajan en la industria cerealera, 40 horas por semana.

Germán da clases particulares de inglés, una 5 horas por semana, pero está buscando un empleo de tiempo completo.

Calcule cuál es la población ocupada de Villa Los Olvidados, la población desocupada, la población sub-ocupada, la Población inactiva, y las correspondientes tasas del mercado laboral.

- **Resolución:**

El Cuadro 7.3., resume los datos y los indicadores solicitados. Resulta conveniente señalar que todas las tasas excepto la Tasa de Actividad y la Tasa de Empleo (Ocupación), que tiene por denominador la Población Total, se calculan utilizando como denominador la Población Económicamente Activa (PEA).

Cuadro 7.3. Indicadores el Mercado Laboral

Personas	Fórmula	Inactivos	Desocupados	Ocupados
Amalia, Josefa y Manuel		3		
Juana			1	
María y Pablo				2
Pilar y Juan Cruz		2		
Sofía		1		
Hernan y Paula				2
Germán				1
Población Total	PT	12		
Población Económicamente Activa	PEA = PD + PO	6		
Población Inactiva	PI	6		
Población Desocupada	PD	1		
Población Ocupada	PO	5		
Tasa de Actividad	TA = PEA / PT	50,0		
Tasa de Empleo (Ocupación)	PO / PT	41,7		
Tasa de Desempleo (Desocupación)	PD / PEA	16,7		
Tasa de Sub-Ocupación	Psub / PEA	16,7		
Tasa de Sub-Ocupación demandante	Psub dem / PEA	0,2		
Tasa de Sub-Ocupación no demandante	Psub no dem / PEA	0,0		
Tasa de Sobre-Ocupación	Psob / PEA	0,0		

Cabe señalar que Germán, además de contar como Ocupado, suma como Sub-ocupado demandante, y Sofía hubiera sido considerada Ocupada si hubiera dedicado al menos 1 hora a su actividad.

7.3.2. Equilibrio en el Mercado Laboral

Suponiendo que la oferta y la demanda en el mercado de trabajo son representadas como:

$$\text{Demanda Laboral ND} = 200 - 15(w/p) \text{ y}$$

$$\text{Oferta Laboral NS} = 60 + 5(w/p)$$

- 1) Determine el Salario Real y el Nivel de Empleo correspondientes al equilibrio de mercado
- 2) Suponiendo que durante el período contractual, los precios suben un 20%. Determine el nuevo equilibrio de mercado, suponiendo que los trabajadores tienen la capacidad de ajustar automáticamente sus salarios.
- 3) Suponemos ahora que durante el período contractual, los precios suben un 20%. Determine el nuevo equilibrio de mercado, suponiendo que los trabajadores se encuentran bajo un salario fijado en paritarias en el período vigente.

• **Resolución:**

1) El equilibrio en el Mercado Laboral implica la igualación entre la Demanda y la Oferta de Trabajo:

$$N^d = N^s \rightarrow 200 - 15(W/P) = 60 + 5(W/P)$$

$$\rightarrow W/P = 7 \quad ; \quad N = 95$$

2) Al ajustarse tanto al Demanda como la Oferta de Trabajo ante la variación en el Nivel de Precios, ambas funciones son afectadas por el nuevo nivel del Índice:

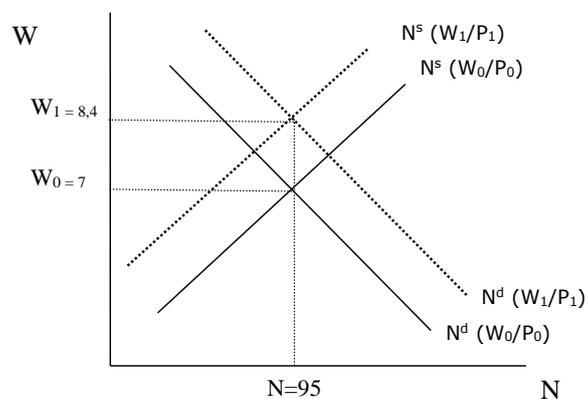
$$N^d = N^s \rightarrow 200 - 15(W/1,2) = 60 + 5(W/1,2)$$

$$\rightarrow 140 = 16,66 W_1 \rightarrow W_1 = 8,4$$

$$\rightarrow w_1 = W_1/P_1 \rightarrow 8,4/1,2 = 7$$

$$N_1^d = N_1^s \rightarrow N = 95$$

Gráfico 7.12. Equilibrio en el Mercado Laboral – Ajuste automático



3) Si la Demanda de Trabajo se ajusta automáticamente ante las variaciones de los precios, pero la Oferta no lo hace (Oferta Rígida, en general fijada mediante Paritarias), el cambio en el Índice de Precios sólo afectará a la Curva de Demanda, permaneciendo la curva de Oferta con el nivel de precios original.

$$N^d = N^s \quad \rightarrow \quad 200 - [15 \cdot (W/1,2)] = 60 + 5 (W/1)$$

$$\rightarrow \quad W_1 = 8 \quad \rightarrow \quad W_1 / P_1 = 8 / 1,2 = 6,66.$$

$$\rightarrow \quad N^d = 200 - 15 (6,66) = 100$$

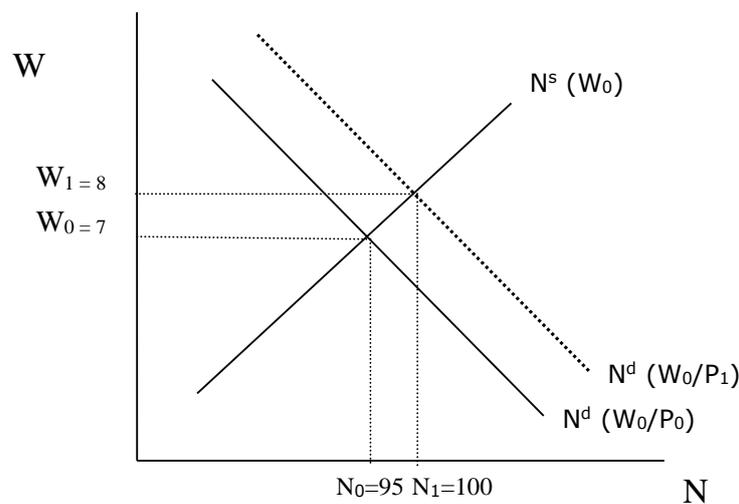
$$\rightarrow \quad N^s \rightarrow 60 + 5 (8) = 100$$

Con la hipótesis de retraso en el ajuste de la oferta se llega a un equilibrio con un nivel de salario nominal mayor, un nivel de salario real menor y un mayor nivel de empleo.

Con esta hipótesis, la N^D depende del salario real (W/P), mientras que la N^S depende del salario nominal (W), ya que los trabajadores siguen sujetos a las condiciones del contrato firmado antes del aumento de precios.

Relacionando la variación que produjo los cambios (un crecimiento de los precios) con un mayor nivel de empleo y este mayor nivel de empleo con una mayor producción, obtenemos la función de oferta agregada con la típica pendiente positiva.

Gráfico 7.13. Equilibrio en el Mercado Laboral – Paritarias



7.4. Preguntas de repaso

- a) Comente cuales son los tipos de desempleo compatibles con la Tasa Natural de Desempleo y cual no lo es.
- b) ¿Cuáles son las condiciones que debe cumplir un individuo para ser considerado [Ocupado/Desocupado] por la Encuesta Permanente de Hogares?
- c) Comente las características y supuestos de la Función de Producción que utilizamos para derivar la Curva de Demanda de Trabajo.
- d) Comente la siguiente afirmación: “Una empresa estará dispuesta a contratar trabajadores mientras su Productividad Marginal supere los costos unitarios”.
- e) Comente la siguiente afirmación: “La Demanda de Trabajo es realizada por las empresas y la Oferta de Trabajo es realizada por los hogares”.
- f) Comente la siguiente afirmación: “Si tanto la Demanda como la Oferta de Trabajo ajustan automáticamente a variaciones en el Nivel de Precios, la Curva de Oferta Agregada tanto a corto como a largo plazo tendrán pendiente positiva”.
- g) Comente la siguiente afirmación: “Si la Demanda ajusta automáticamente a variaciones en el Nivel de Precios, pero la Oferta no lo hace (Paritarias), la Curva de Oferta Agregada tendrá pendiente positiva a corto plazo, pero a largo plazo volverá a ser vertical”.
- h) Explique utilizando los gráficos que corresponda el significado de la Curva de Phillips.
- i) Comente al menos tres de las causas que las distintas escuelas de pensamiento económico asignan a la Rigidez Salarial.

7.5. Resumen

- Las economías no crecen de forma continua, sino que se mueven en forma de ciclos, que son secuencias en las que alternan períodos de crecimiento con períodos de desaceleración de la actividad económica.
- La Tasa Natural de Desempleo es compatible con el Desempleo Estructural y el Friccional y no es compatible con el Desempleo Cíclico.
- La Encuesta Permanente de Hogares de INDEC considera Ocupadas a las personas que trabajaron al menos 1 hora durante la semana de referencia de la encuesta.
- Son considerados Desocupados (desocupación abierta) aquellas personas que no habiendo trabajado en la semana de referencia de la Encuesta, buscaron activamente alguna ocupación.
- La Población Económicamente Activa esta compuesta por las personas que trabajaron o estuvieron buscando activamente ocupación en la semana de referencia de la Encuesta.

- La Función de Producción utilizada en el modelo de Mercado de Trabajo supone cantidades variables del Factor Trabajo aplicadas sobre una dotación Fija del resto de los factores productivos. Es por esto que la función presenta rendimientos decrecientes.
- Las empresas demandarán horas de trabajo mientras el Valor de su Productividad Marginal (que es igual a la cantidad de bienes producidas por el último trabajador incorporado multiplicado por el precio de mercado del bien producido) sea superior al Salario Nominal que deban pagar por esa hora de trabajo.
- Si tanto la Demanda como la Oferta de Trabajo se ajustan automáticamente ante incrementos en el Nivel de Precios, la Curva de Oferta Agregada de la economía será vertical, tanto a Corto como a Largo Plazo, sin que para ello hubiéramos supuesto Pleno Empleo.
- Si la Demanda de Trabajo se ajusta automáticamente a variaciones en los precios, pero la Oferta de Trabajo no lo hace (por ejemplo porque están sujetos a una Paritaria), la Curva de Oferta Agregada tendrá pendiente positiva a Corto Plazo y volverá a ser vertical a Largo Plazo.
- La curva de Phillips muestra que la Tasa de Inflación Salarial disminuye cuando se incrementa la Tasa de Desempleo. Cuando la Tasa de Desempleo es igual a la Tasa Natural, la Tasa de Variación de los Salarios es cero.
- Si los salarios fueran flexibles las economías debieran tender hacia el Pleno Empleo. La existencia de la Curva de Phillips muestra que los salarios nominales son rígidos (especialmente a la baja).
- Las distintas Escuelas Económicas han dado diversas explicaciones al fenómeno de la Rigidez Salarial, como por ejemplo: la existencia de contratos y relaciones de largo plazo, la imperfección y asimetría en el acceso de la información disponible, y los problemas de coordinación entre otros.

7.6. Bibliografía

Blanchard, O. y Perez, E. (2011) Macroeconomía con aplicaciones para América Latina (2ªed.) cap.6, 7 y 8. Buenos Aires: Pearson.

Diulio, E. (1994). Macroeconomía. (2ª ed.) Cap. 8, 9 y 10. México: McGraw Hill.

Dornbusch, R., Fisher, S. y Startz, R. (2004). Macroeconomía. (9ª ed.) Cap.5 y 6. México: McGraw Hill.

INDEC. Mercado de trabajo. La nueva Encuesta Permanente de Hogares de Argentina. 2003. https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/sociedad/metodologia_eph_continua.pdf

INDEC. Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH) Cuarto trimestre 2020 <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-31-58>

Ventura, R. Macroeconomía de la Economía abierta. (1ªed.) Cap.9. Buenos Aires: Nueva Librería.

8. Las Finanzas Públicas

El propósito de este Capítulo y del siguiente es introducir a los futuros profesionales en Ciencias Económicas en los fundamentos básicos del diseño de las políticas públicas y del sistema tributario.

El abordaje escogido, que corresponde principalmente a la Economía Normativa, y recoge muchos de los elementos aportados por los Profesores Richard y Peggy Musgrave⁴⁰. El propósito general es introducir a los futuros profesionales en los aspectos vinculados al diseño de las políticas y especialmente en los aspectos relacionados con la eficiencia económica, la equidad en la distribución de la riqueza y la carga tributaria, y la efectividad de las medidas de gobierno.

La presentación sigue los lineamientos del modelo desarrollado por los Profesores Musgrave, descomponiendo la actividad del Sector Público en tres ramas, que podríamos pensar como tres Ministerios o Secretarías especializados en determinados aspectos de la actividad estatal.

En la primera sección analizamos las actividades desarrolladas por la Rama de Servicios, cuya finalidad es impulsar el uso eficiente de los recursos económicos. Presentamos el modelo desarrollado por Wilfredo Pareto para el análisis de la eficiencia económica (los óptimos que corresponden a los equilibrios de los mercados competitivos), analizamos las desviaciones que pueden presentarse respecto de estos, como los casos de Monopolio Natural y Externalidades, entre otros. Finalmente caracterizamos los Bienes Públicos Puros y las llamadas Necesidades Preferentes, como elementos centrales en el análisis de la actividad pública, desde este enfoque.

En la segunda sección presentamos la Rama de la Distribución, encargada de solucionar los problemas relacionados con la equidad en la distribución del ingreso y la riqueza en el marco de una sociedad moderna.

En la tercera sección comentamos los principales aspectos relacionados con la Rama de la Estabilización, cuya finalidad es lograr el equilibrio socialmente aceptable entre la inflación y el desempleo (o el nivel de actividad), en el marco del trade-off planteado mediante la Curva de Phillips.

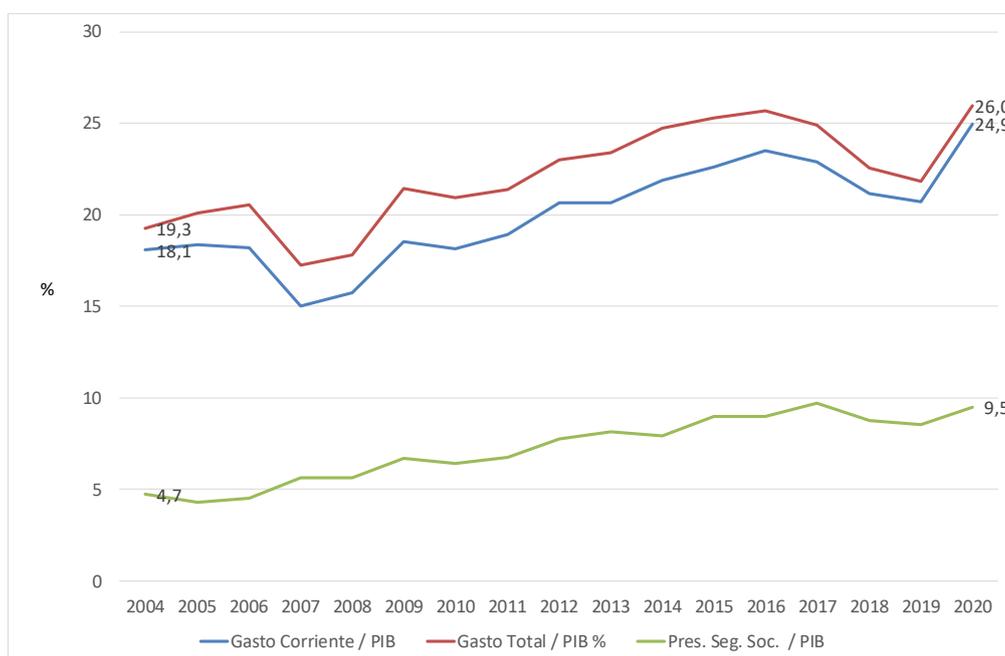
En la cuarta sección incorporamos los aportes de Horacio Nuñez Miñana, que desde una óptica latinoamericana incorpora al análisis desarrollado por Musgrave, objetivos como el Desarrollo Económico, el Equilibrio Territorial y la Independencia Nacional.

⁴⁰ Musgrave, R. y Musgrave, P. - Hacienda Pública. Teórica y Aplicada, McGraw Hill 5a ed. (1992)

8.1. El Sector Público

La rama de la Economía que se ocupa del estudio del Sector Público y su vinculación con el resto de los sectores económicos suele denominarse Finanzas Públicas. Principalmente se ocupa del análisis de las actividades desarrolladas por la parte de la economía regulada mediante el presupuesto (nacional, provincial o local), y los efectos que produce su accionar, ya sea por la injerencia del gasto que realiza, o por los impuestos que recauda para financiar dicho gasto.

Gráfico 8.1 - Participación del Gasto Público Nacional en el Producto Bruto Interno – República Argentina



Fuente: Elaboración propia sobre datos del Ministerio de Hacienda y el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Teniendo en cuenta los datos publicados por el Ministerio de Hacienda sobre ejecución presupuestaria⁴¹ y los datos de Producto Interno Bruto medido a precios corrientes, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos⁴², la participación del Sector Público Nacional de la República Argentina en el total del PIB creció de 19,3% en 2004, a 26,0% en 2020, es decir tuvo un crecimiento de 34,8 %. En el mismo período, las Prestaciones de la Seguridad Social crecieron de 4,7% a 9,5%, es decir 101,7%.

⁴¹ Ministerio de Hacienda – Presupuestos de la Administración Pública Nacional <https://www.economia.gob.ar/onp/ejecucion/2020>

⁴² Instituto Nacional de Estadística y Censos – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-47>

En la República Argentina el Presupuesto Nacional es elaborado por el Ministerio de Hacienda, y remitido al Congreso Nacional durante el mes de setiembre de cada año, para su discusión y aprobación tanto en la Cámara de Diputados, como en la de Senadores⁴³. Además de las proyecciones de las principales variables de la economía para el año de su vigencia, como las tasas de crecimiento e inflación esperadas y el tipo de cambio, el Proyecto de Presupuesto incluye la proyección de los Ingresos y Gastos, y su distribución por Jurisdicción, Finalidad y Carácter Institucional, entre otras.

El enfoque de las Finanzas Públicas es principalmente de carácter **normativo**. Su objetivo central es formular normas y propuestas que permitan diseñar sistemas tributarios y de gasto público que minimicen la interferencia del estado en la **asignación de los bienes y factores productivos**, permitan alcanzar un estado de la **distribución de la riqueza** y la renta socialmente justos, logren **mantener niveles de empleo elevados sin producir efectos inflacionarios**, y garanticen el crecimiento de la economía en el largo plazo.

Richard Musgrave⁴⁴ elaboró un modelo del Sector Público basado en la descomposición de sus funciones, en tres ramas, que a los fines prácticos podríamos pensar como tres Secretarías de un hipotético Ministerio de Economía:

-
- **Rama de Servicios**
 - Conseguir los ajustes necesarios de la asignación de recursos
 - Proveer a la satisfacción de necesidades publicas
 - **Rama de Distribución**
 - Ajustar la distribución de la renta para lograr una distribución deseada o justa
 - **Rama de Estabilización**
 - Mantener un alto nivel de utilización de los recursos y un valor estable de la moneda (desempleo vs inflación)
-

⁴³ Ministerio de Hacienda – Presupuesto 2019. <https://www.minhacienda.gob.ar/onp/presupuestos/2019>

⁴⁴ Musgrave, R. - Teoría de la Hacienda Pública - Aguilar (1969) - Cap. 1

- La **Rama de Servicios** se ocupa de la solución de las **ineficiencias**. Los mercados competitivos dan por resultado distribuciones que son consideradas **óptimas** en el sentido definido por Wilfredo Pareto, es decir asignaciones en las que no es posible mejorar la situación de un agente económico sin empeorar la de otro. Estos óptimos dan como resultado, dada una dotación inicial de recursos, factores productivos, etc., los mayores niveles de producción y bienestar económico al nivel de la sociedad. Cuando el funcionamiento de la economía se aleja del modelo competitivo, es decir cuando aparecen fallas de mercado como situaciones de monopolio natural o externalidades, que impliquen elevados costos sociales (como por ejemplo en los casos de contaminación ambiental), el estado debe intervenir para mejorar la asignación de los recursos y la distribución de los costos.
- Si bien las asignaciones alcanzadas mediante mercados competitivos son eficientes, pueden dar como resultado distribuciones del ingreso y la riqueza inadecuadas desde el punto de vista de la **equidad**. La **Rama de Distribución** procura, mediante la aplicación de impuestos, transferencias, y otras medidas que generan efectos redistributivos, lograr una distribución socialmente más justa.
- La **Rama de Estabilización** procura alcanzar niveles de producción compatibles con el nivel de Ingreso de Pleno Empleo, para lograr un uso pleno de los factores productivos. Este objetivo debe ser cumplido sin descuidar la estabilidad de los precios, ya que la inflación (que es el aumento sostenido en el nivel de precios) reduce el valor de la moneda y de los ingresos percibidos por los distintos sectores de la sociedad, especialmente de los asalariados.

El modelo supone que cada una de las Ramas procura cumplir sus objetivos, manteniendo el equilibrio presupuestario y suponiendo que las restantes han cumplido con su cometido.

8.2. La Rama de Servicios

El Estado debe intervenir para corregir las imperfecciones de los mercados, que generan situaciones en las cuales la producción o la distribución de bienes y servicios se realizan de manera sub óptima. Esto se debe en general, a que la acción de los monopolios naturales u otras fallas de mercado, producen asignaciones de precios diferentes a los que daría un mercado competitivo, alejando a la economía de los niveles de producción y consumo óptimos.

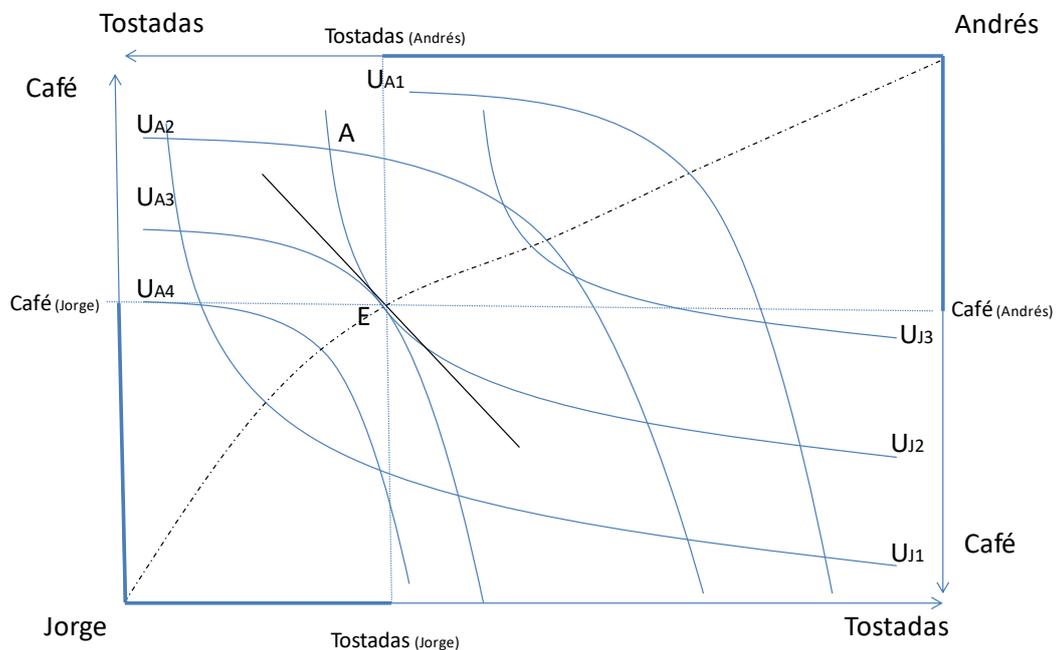
8.2.1. Los óptimos de Pareto ⁴⁵

Un Óptimo de Pareto es una asignación (de bienes, factores productivos, etc.) en la cual no es posible mejorar la situación de un agente económico sin empeorar la de otro(s). Corresponden al equilibrio en mercados competitivos.

Mercado Competitivo (principales características)

- Existe un gran número de oferentes y demandantes del bien o factor productivo intercambiado.
- Existe información perfecta respecto de los precios y cantidades transadas.
- No existe diferenciación de bienes (marcas).

Gráfico 8.2. - Caja de Edgeworth – Determinación del Óptimo de Pareto en problemas de distribución de bienes



⁴⁵ Wilfredo Pareto. Manual of Political Economy, (1906)

Para comprender el significado de estos óptimos, vamos a analizar un problema de asignación de 2 bienes (tostadas y café), entre dos consumidores (Jorge y Andrés)⁴⁶. Para analizar la situación vamos a utilizar un diagrama de caja que fue desarrollado por Francis Edgeworth⁴⁷.

- En el eje horizontal, está representada la dotación total de tostadas, que será consumida totalmente por Jorge y Andrés.
- En el eje vertical encontramos la existencia total de café, que también será consumida entre ambos.
- Las curvas de indiferencia de ambos representan combinaciones de tostadas y café que brindan el mismo nivel de satisfacción al consumidor respectivo. La pendiente de una curva de indiferencia es la tasa marginal de sustitución entre ambos bienes, que representa a cuantas unidades de un bien hay que renunciar, para obtener una unidad del otro. Si bien hay solo unas pocas curvas graficadas, se debiera pensar en un mapa “denso” de curvas de indiferencia, lo que daría por resultado un continuo de niveles de utilidad para ambos consumidores.
- Los niveles de utilidad de Jorge se incrementan a medida que este se mueve en sentido noreste, mientras los de Andrés lo hacen cuando éste lo hace en sentido contrario.
- Un punto como A, que corresponde a la intersección de las curvas U_{A2} y U_{J2} (Niveles de utilidad 2 tanto para Andrés como para Jorge) no constituye un óptimo, ya que es posible incrementar el nivel de utilidad de Andrés (a U_{A3}) sin modificar el nivel de utilidad de Jorge.
- Una vez alcanzado un punto como E, que corresponde a un punto de tangencia entre las curvas de indiferencia de ambos, no es posible incrementar el nivel de utilidad de uno de ellos, sin disminuir el del otro. La pendiente de las curvas de indiferencia de ambos (y las respectivas tasas marginales de sustitución) se igualan, con la relación de los precios de los bienes en el mercado analizado.
- La curva de contrato (línea punteada) une los diferentes Óptimos de Pareto. La posición que adoptarán finalmente ambos consumidores, y la distribución de los bienes entre ambos, dependerá de su respectivo poder de negociación.

⁴⁶ Con algunos cambios, este tratamiento puede aplicarse a problemas de Producción; asimismo, si bien esa resolución gráfica solo permite representar problemas para dos bienes y dos individuos, el tratamiento algebraico del tema permite la extensión a un número mayor de elementos. Para un tratamiento más detallado de este tema ver Varian, H., *Microeconomía Intermedia*. 8ª ed., Barcelona (2010). Antoni Bosch. Capítulo 31 y 32.

⁴⁷ Edgeworth, F.Y. (1881). *Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*. London: Kegan Paul

8.2.2. Situaciones en las que la economía se aleja del óptimo de Pareto

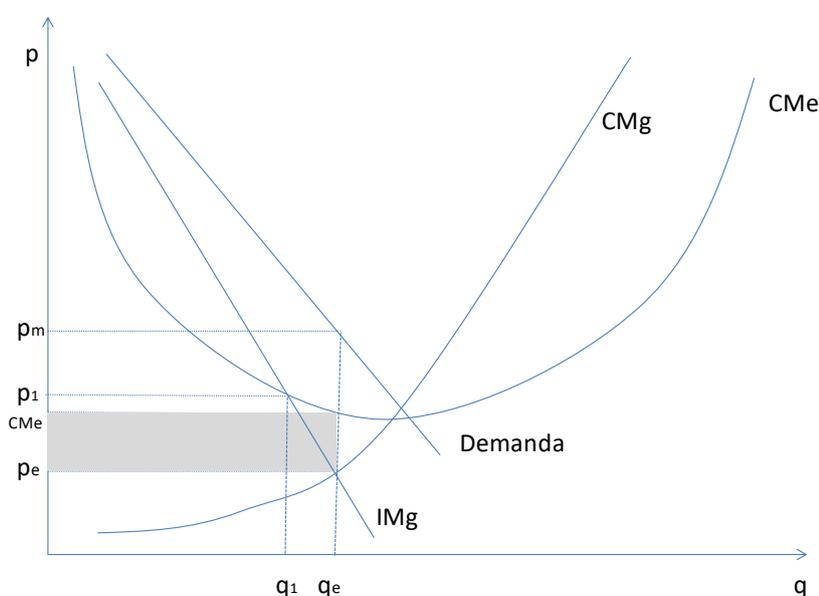
El estado debe intervenir para corregir aquellas situaciones en las que por alguna razón la economía se aleja de los equilibrios competitivos. La forma en que debiera actuar dependerá del caso concreto. Entre las principales situaciones en las que la acción estatal es recomendada podemos señalar:

- **Monopolio natural**

En los modelos microeconómicos la maximización del beneficio del empresario se logra cuando el Ingreso Marginal (que es el incremento en el ingreso de la empresa derivado de la venta de una unidad adicional del producto) se iguala con el Costo Marginal (que es el incremento en los costos de producción derivado de la misma venta). Cuando el nivel de producción que maximiza los beneficios se da a un nivel de producción muy bajo, con Costos Medios muy altos, y Costos Marginales muy bajos, se produce el **Monopolio Natural**⁴⁸.

El Monopolio Natural se da en industrias que requieren de una elevada inversión inicial, lo que genera Costos Fijos igualmente altos, y que con un costo marginal pequeño puede suministrar unidades adicionales. Este tipo de comportamiento es frecuente en la provisión de Servicios Públicos que requieren de redes, como puede ser la distribución de gas, energía eléctrica, transporte público de personas, telecomunicaciones, etc.

Gráfico 8.3. El problema de la maximización del beneficio en situaciones de Monopolio Natural



⁴⁸ Para un tratamiento más detallado de este tema ver Varian, H., Microeconomía Intermedia. 8ª ed., Barcelona (2010). Antoni Bosch. Capítulo 24.

El precio de equilibrio del Monopolio, que corresponde a la cantidad de equilibrio q_e , será p_m . Si un regulador del estado aplica la regla de maximización de competencia perfecta en el caso del Monopolio Natural, sobre la base de la misma cantidad de equilibrio, tendrá un ingreso marginal de equilibrio p_e y un costo medio de producción CMe. Si la empresa se viera obligada a actuar conforme a esta regla, incurriría en una pérdida igual al área griseada.

Si alternatively decidiera fijar su nivel de producción igualando el ingreso marginal, con su costo medio de producción, dejaría de tener pérdidas, pero el nivel de producción resultaría sub-óptimo.

Puesto ante esta disyuntiva el gobierno tiene las siguientes alternativas:

- Aceptar que la empresa opere en un nivel de producción inferior al que resultaría deseable desde el punto de vista de la sociedad.
- Forzar a la empresa a operar en el nivel de producción óptimo, haciéndose cargo de la pérdida mediante la aplicación de un subsidio.

Ambas alternativas pueden aplicarse tanto con empresas estatales, como con empresas privadas reguladas por el estado.

- **Externalidades**⁴⁹

La externalidades son actividades en las que se aplica el Principio de Exclusión, pero su producción o consumo generan costos o beneficios a personas que no adquieren los respectivos bienes. Se dice que las externalidades son problemas de índole recíproca, ya que para que existan son necesarias dos partes, alguien que se beneficia (o perjudica) de la externalidad y alguien que no es compensado (o no compensa). El principal problema de la existencia de externalidades es que no se reflejan en los precios que se cobran por los bienes y servicios afectados, por lo cual generan asignaciones que son subóptimas. El gobierno debe intervenir en las situaciones en las que el mercado no asegura que quien se beneficia o perjudica, pague o cobre por los beneficios, asegurando que los bienes y servicios reflejen su costo marginal de producción.

⁴⁹ Para un tratamiento más detallado de este tema ver Macón, J. Economía del Sector Público. (1ª ed.), Cap. 3. México McGraw Hill. Ver también Rosen, H Hacienda Publica - 7a ed. Madrid (2008). McGraw-Hill, Cap. 5.

Principio de exclusión: Consiste en el derecho que tiene una persona de excluir al resto de la sociedad del consumo de un determinado bien o servicio, por haber pagado su precio. Este principio es de aplicación general en el caso de los bienes y servicios privados y se aplica en algunos casos a los públicos como por ejemplo en el caso de las Necesidades Preferentes (fundamentalmente educación y salud).

Las **externalidades positivas** son situaciones en las cuales alguien o algún sector de la sociedad se beneficia de la utilidad generada por un bien o servicio sin participar de su financiamiento. A modo de ejemplo, la ampliación de una red de transporte (por ejemplo de trenes subterráneos) genera beneficios a la población del área circundante al nuevo recorrido, sin embargo difícilmente los vecinos contribuirán en el costo de construcción de la nueva red, a menos que el estado, mediante la aplicación de un impuesto, obligue a los vecinos a internalizar el costo del beneficio recibido (por ejemplo mediante un aumento en el Impuesto Inmobiliario derivado del aumento en el valor de las propiedades).

Un ejemplo muy utilizado de **externalidad negativa** es el de una planta contaminante (por ejemplo una papelería o una industria química) que se instala a la vera de un río, aguas arriba de un pueblo que utilizaba como balneario una playa existente, y que ante el incremento en el nivel de polución ya no pueden seguir haciendo uso. Difícilmente la empresa propietaria de la planta reduzca su nivel de contaminación, o compense a los pobladores, a menos que el gobierno intervenga, ya sea obligándola a instalar alguna planta de tratamiento, o cobrando algún impuesto que podría ser utilizado para compensar a los pobladores damnificados.

Una clasificación diferente que suele utilizarse respecto de las externalidades en pecuniarias y tecnológicas. Las **externalidades pecuniarias** con aquellas que pueden corregirse mediante soluciones de mercado (es decir mediante variaciones en el precio que produzcan la internalización de los costos). En el caso de la ampliación de la red de transporte, los vecinos potencialmente beneficiados con la obra, pueden proponer su participación en el financiamiento de la misma.

Las **externalidades tecnológicas**, requieren la acción del estado. Difícilmente pueda solucionarse mediante mecanismos de mercado, al menos cuando son muy grandes. Como ejemplo de este tipo de externalidad podemos mencionar el perjuicio causado por un problema de contaminación derivado de la instalación de una planta industrial en el área lindante.

- **Diferencias en las preferencias temporales**

El financiamiento de los sistemas jubilatorios⁵⁰ constituye un claro ejemplo de este tipo de problema. Mientras los aportantes del sistema jubilatorio son los trabajadores activos en el período actual; los beneficiarios actuales del sistema fueron los aportantes en el período anterior, y quienes financiarán las jubilaciones de los actuales trabajadores serán los miembros de la próxima generación. Suele hacerse referencia a este problema como Ruptura Intergeneracional de los Contratos. Debido a esta diferencia entre financiadores y perceptores del ingreso, es difícil establecer niveles jubilatorios que satisfagan las preferencias de las distintas generaciones. Para los contribuyentes el sistema jubilatorio constituye una carga inaceptable y para los perceptores de ingresos jubilatorios, el haber recibido resulta insuficiente. Para articular entre las percepciones de ambas partes es necesaria nuevamente la acción del estado.

- **Diferencias de percepción entre riesgo desde los puntos de vista público y privado**

Otro tipo de situación ante la cual se requiere la acción del Gobierno es en problemas en los cuales la percepción del riesgo desde la perspectiva del conjunto de la sociedad resulta diferente de la percepción que puede tener un individuo. Las sociedades suelen impulsar programas de vacunación gratuita y obligatoria para prevenir determinadas enfermedades, ya que consideran que el riesgo de contagio (y la derivación en epidemias) puede ser grave. Si uno o más individuos deciden no vacunarse (por razones religiosas, de creencias populares, o simplemente por desidia), tienen una apreciación del riesgo diferente de la del conjunto de la sociedad, y pudiera ser necesaria la acción del estado, mediante la aplicación de multas u otros procedimientos que induzcan a los disidentes a participar de la acción conjunta contra la enfermedad.

⁵⁰ Los modelos de Generaciones Superpuestas (Overlapping Generations Models) suelen ser utilizados para el análisis de este tipo de problemas. Este tipo de análisis se popularizó a partir de la publicación de Samuelson, P. - An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money", (1958) Journal of Political Economy N° 66.

8.2.3. Bienes y servicios públicos puros

En los casos vistos precedentemente, aun existiendo fallos de mercado, resulta aplicable algún procedimiento que permita la provisión de los bienes o servicios en cuestión mediante mecanismos de mercado. Los bienes y servicios públicos puros tienen características que hacen que su producción y/o distribución no pueda ser financiada mediante los habituales mecanismos de precios, por lo que deben ser provistos por el estado, con cargo al presupuesto público.

Son ejemplos de servicios públicos puros la Defensa Nacional, la Seguridad Pública, la Representación Diplomática, los Servicios de Justicia, los caminos y espacios públicos (al menos en áreas no congestionadas).

Entre sus principales características pueden señalarse:

- **Consumo conjunto o no rival**

Cuando se trata de bienes privados, la suma total de las demandas individuales de un determinado bien (más su variación de existencias, si existiera), es igual al total producido del bien. Es por ello que no pueden sumarse consumidores adicionales, a menos que se retiren algunos.

En el caso de los bienes y servicios públicos, las necesidades son satisfechas mediante servicios que se consumen en cantidades iguales por todos, por lo que el ingreso de un consumidor adicional no perjudica ni la cantidad ni la calidad del servicio recibido por los otros consumidores. En un servicio de televisión abierta, la adición de usuarios adicionales no perjudica la calidad de la señal recibida por los usuarios actuales. El servicio de seguridad prestado por una estación de policía no se ve afectado por la incorporación de nuevos vecinos (al menos dentro de límites razonables, para el área cubierta por una Comisaría, por ejemplo). Se pueden contratar servicios privados de seguridad, pero su actuación estará acotada a espacios determinados (edificio de departamentos u oficinas, planta industrial, barrio privado), pero fuera de estos ámbitos, el servicio de seguridad debe ser público.

El ingreso de automóviles adicionales en una autopista en horas no pico no genera costos adicionales para los que ya se encuentran circulando, por lo que el costo marginal de su utilización es cero, y teniendo en cuenta la condición de maximización del beneficio su precio también debiera ser cero. A medida que se incorpora un número significativo de rodados, comienzan a molestarse, se reducen las velocidades de circulación, y aumenta entre otros consumos el de combustible, con lo que el costo marginal del uso de la autopista por los vehículos deja de ser cero, y se justifica el cobro de un precio por la misma regla de maximización. La saturación es lo que marca la diferencia entre ambas situaciones, y el paso de la hora no pico a la hora pico lo marca el número de vehículos que impide que se produzca un tránsito fluido, esto es lo que se conoce como **Punto de Congestión**.

Un problema claramente distinto de la maximización del beneficio es el financiamiento del servicio de la autopista. La aplicación de la regla garantiza la maximización social del beneficio. En países como Alemania, la totalidad de las rutas (incluidas las autopistas) se construyen y mantienen con cargo al presupuesto nacional, y en ningún caso se cobra peaje. En otros países, incluido el nuestro, parte de la red vial se financia mediante el cobro de peajes (en general intermediados mediante una red de concesionarios del servicio público, que además debieran ocuparse al menos, del mantenimiento de dichos caminos). La opción entre rutas libres con financiamiento fiscal, y rutas por peaje es en definitiva un problema de elección social en el que se contraponen los costos y beneficios derivados de ambos sistemas.

- **No aplicabilidad del principio de exclusión**

La compra de un bien privado (como un par de zapatos) implica la adquisición de los derechos de propiedad que permiten excluir al resto de los consumidores del disfrute de dicho bien. Los bienes privados tienen un precio establecido por el mercado, y es el pago de este precio el que establece la diferencia entre quienes tienen derecho a disfrutar del bien y quienes no lo tienen.

En los bienes y servicios públicos esta exclusión no es posible (al menos a un costo razonable), o no es deseable desde el punto de vista de la sociedad. Siempre es posible instalar un cerco perimetral que limite el acceso a una plaza o a cualquier espacio público, de hecho en nuestras ciudades es bastante frecuente por motivos de seguridad, sin embargo difícilmente resulte razonable desde el punto de vista social, instalar en el ingreso al predio una cabina para verificar que quienes quieren ingresar hayan pagado sus impuestos, y con ello contribuido al mantenimiento de la plaza, o simplemente para cobrar un canon por el acceso.

- **Las verdaderas preferencias de los individuos son desconocidas**

En el caso de los bienes privados, cuando las personas hacen sus adquisiciones, manifiestan implícitamente las cantidades de bienes o servicios que desean comprar y cuanto están dispuestos a pagar por ellos.

Al no existir la exclusión, en el caso de los bienes y servicios públicos, los consumidores carecerán de incentivos para manifestar sus verdaderas preferencias, es decir que cantidad de bienes y servicios públicos desean (y con qué características) y el precio que estarían dispuestos a pagar por ellos. Existiendo la posibilidad de disfrutar de los bienes gratuitamente, nadie estará dispuesto a revelar sus preferencias (en términos de precios y cantidades), enfrentando la posibilidad de un cobro compulsivo. Pero el problema no se agota en la recaudación de los montos necesarios para el financiamiento del gasto, en última instancia, siempre es posible calcular el costo total del bien o servicio, dividir el total por la cantidad de usuarios, y cobrar el resultante como precio.

En definitiva, se trata de un problema de asignación, que comienza a nivel micro, en que cantidad por ejemplo de servicios de seguridad se van a prestar y que monto de recursos se van a asignar a este propósito, y que llega, a nivel macro al problema de asignar el total de los factores productivos de la economía a uno u otro tipo de bien o servicio. No debe olvidarse que los recursos que se destinan a la producción de bienes y servicios públicos, son retirados (por ejemplo mediante impuestos) de la producción de bienes y servicios privados.

8.2.4. Necesidades preferentes

Son bienes o servicios en cuyo intercambio es aplicable el principio de exclusión, pero su valoración social hace que exista un nivel mínimo (no necesariamente bajo) que debe ser provisto por el Estado, y financiado mediante el presupuesto público. Son ejemplos de necesidades preferentes los servicios públicos de Salud y Educación.

Tanto los servicios de salud como los educativos pueden ser prestados por el sector privado, ya que pueden estar sujetos al principio de exclusión. En muchos países, incluido el nuestro coexisten la prestación privada del servicio (colegios y universidades privadas, empresas de medicina prepaga, etc.), con servicios prestados por el estado, financiados mediante presupuesto público (hospitales, escuelas y universidades públicas). La aplicación del criterio de la necesidad pública queda plenamente justificada en los casos de la educación básica (que en muchos países es de carácter obligatorio) y la medicina preventiva, dado que, especialmente en el caso de las campañas de vacunación contribuyen al mejoramiento de la salud de toda la población.

Ya que estos servicios pueden ser provistos por el mercado, algunos economistas prefieren plantear el tema de las necesidades preferentes como un problema de distribución del ingreso. La propuesta básica desde este enfoque es reemplazar la prestación pública, por un subsidio directo a los hogares de bajos ingresos, lo que permitiría que sean estos quienes decidan como realizar la asignación de los recursos.

- **Necesidades indeseables**

Son bienes o servicios cuya producción o consumo es castigado por la sociedad mediante, por ejemplo, la aplicación de impuestos. Son ejemplos de las necesidades indeseables los consumos de alcohol, drogas, tabaco, etc.

8.2.5. Provisión de bienes y servicios para la satisfacción de necesidades publicas

Las características reseñadas en los párrafos precedentes hacen que la provisión de los bienes y servicios públicos (especialmente en el caso de los puros) no pueda ser realizada mediante los habituales mecanismos de mercado. La rama de Servicios diseña y cobra sus impuestos con el propósito de reunir los recursos necesarios para poder cumplir con sus prestaciones, procurando garantizar la eficiencia de la economía. Los recursos que absorbe el estado mediante los impuestos, son restados en la producción de bienes privados. La prestación de los bienes y servicios públicos debe realizarse teniendo en cuenta que:

- Deben ser pagados por el estado por medio del presupuesto pero no necesariamente producidos por el estado

Salvo en aquellos casos en que determinadas producciones debieran quedar en manos del estado por razones estratégicas, como puede suceder en el caso de las empresas productoras de energía, de determinados insumos de uso extendido, o para garantizar que determinados bienes y/o servicios puedan llegar a toda la población, el estado no debiera ocuparse de la producción, sino de actuar como administrador de los recursos públicos y encargar la prestación a las empresas que puedan realizar la tarea de la forma más eficiente posible.

- Los impuestos reducen la demanda privada y dejan recursos libres para la producción de bienes públicos

La totalidad de recursos de la economía se destina a la producción de bienes privados, o de bienes públicos. Cuando se establece un impuesto para financiar la producción de bienes públicos, esos recursos se están retirando de la producción de bienes privados.

- El gasto corriente debe cubrirse mediante impuestos

Esta es considerada una de las normas básicas de las finanzas públicas. Los impuestos o las tarifas que se cobran por los servicios públicos deben cubrir como mínimo el costo variable de producción. La fijación de tarifas por debajo de este mínimo implica la implantación de subsidios, que debieran ser cuidadosamente analizados. Por ejemplo, un subsidio general al servicio de transporte de una ciudad, puede reducir la tarifa de personas que hubieran podido pagarla de forma íntegra, desviando recursos que pueden ser necesarios para hogares de bajos ingresos; esta ayuda podría ser reemplazada por una transferencia directa a los hogares de menores ingresos, permitiendo además a estos decidir si quieren dedicar ese dinero a servicio de transporte, o si prefieren darle otro destino.

- El gasto de capital admite endeudamiento, igualando los ingresos en el periodo corriente, con el gasto más la amortización del bien de capital.

En el corto plazo podría resultar sostenible la prestación de un servicio público financiado mediante un impuesto o tarifa que cubra únicamente los costos medios variables, sin embargo, en el largo plazo, este criterio de fijación de precios llevaría a la obsolescencia de los bienes de capital utilizados en la prestación, y al quebranto de las empresas (públicas o privadas) encargadas del servicio.

8.3. Rama de distribución

El principal objetivo de la Rama de la Distribución es determinar y alcanzar un estado de la distribución de la renta y la riqueza, justa en algún sentido aceptado por la sociedad.

Se debe distinguir entre la **equidad horizontal**, que establece que los contribuyentes que se encuentran en situaciones similares respecto de su renta o su riqueza deben ser tratados del mismo modo desde el punto de vista fiscal, de la **equidad vertical**, que intenta comparar y regular la presión tributaria respecto de los contribuyentes que se encuentran en situaciones diferentes. Desde un punto de vista teórico, en ambos casos debiera formularse la carga tributaria en términos de la utilidad derivada de la renta o la riqueza, para cada consumidor; el problema que se plantea es que no pueden efectuarse comparaciones interpersonales de utilidades.

8.3.1. La distribución de la riqueza y de la renta en una economía de mercado depende de:

- **Las leyes de herencia y la distribución innata de talentos**

Constituyen elementos centrales en la distribución inicial de los factores productivos. Si las leyes de herencia permiten una transferencia intergeneracional de los bienes, pueden contribuir a la formación de grupos sociales de elevada riqueza, que no han realizado los esfuerzos para forjarla, y que difícilmente contribuyan al progreso de la sociedad en su conjunto. En el otro extremo, una legislación demasiado restrictiva, como podría ser el caso de un impuesto a la herencia con alícuotas excesivamente elevadas, podría resultar confiscatorio. La distribución innata de talentos determina qué ventajas comparativas tiene cada individuo, en términos de habilidades para desarrollar actividades como deportes, ciencia, tecnología, arte, etc.

- **Las oportunidades de educación y la movilidad social**

Garantizar un acceso equitativo a las oportunidades de educación puede tener significados diversos, dependiendo del tipo de sociedad que se quiere forjar. Un primer paso, pero esencial, es garantizar la nutrición adecuada en los niños a edad temprana. Un niño que no ha recibido los nutrientes necesarios para su desarrollo, difícilmente pueda insertarse adecuadamente en el sistema educativo. Un segundo nivel estaría dado por garantizar el acceso a los niveles inicial e intermedio de educación, de modo de contar con los conocimientos necesarios para acceder al mercado laboral. El tercer nivel lo constituye el acceso a la enseñanza superior, articulada con evaluaciones iniciales que tengan en cuenta las necesidades de la sociedad y el mercado laboral.

Históricamente el sistema educativo ha actuado como una herramienta articuladora de la movilidad social. Conjuntamente con la igualación de oportunidades, en términos de transparencia en el acceso a los puestos de trabajo, el progreso en el sistema educativo debiera garantizar el ascenso en los estratos de la sociedad.

- **La estructura de los mercados de factores productivos**

Un aporte central que debe hacer el estado para alcanzar una distribución socialmente justa, es regular los mercados de factores productivos, de modo de garantizar las condiciones de competencia en los mismos. Si los mercados se acercan al ideal competitivo, la retribución de los factores es determinada por su **productividad marginal**. Teniendo en cuenta esto, la distribución de la riqueza y la renta dependerán del precio que las personas consigan por sus factores productivos en los respectivos mercados, y de la dotación inicial de los mismos.

A diferencia de los impuestos que vimos en la Rama de Servicios, que estaban destinados al financiamiento de la prestación de los bienes y servicios públicos, los impuestos de la rama están destinados a trasladar recursos desde el patrimonio de los sectores de altos ingresos, a los de bajos ingresos.

Musgrave y Musgrave⁵¹ muestra tres mecanismos fiscales alternativos mediante los cuales puede instrumentarse la política de redistribución:

- Un mecanismo impuesto-transferencia que combina la imposición progresiva de los hogares de altos ingresos con una subvención a los de menor renta.
- Impuestos progresivos utilizados para la financiación de servicios públicos, especialmente de las viviendas sociales que se benefician particularmente a las familias de ingresos bajos.
- Una combinación de impuestos a los bienes comprados mayoritariamente por hogares de ingresos elevados, con una serie de subvenciones a los bienes consumidos por los hogares de renta baja.

Existe una amplia complementariedad y sustituibilidad entre los programas que suelen ser responsabilidad de la Rama de Servicios y las transferencias de la Rama de Distribución, especialmente en aquellos servicios que hemos definido como Necesidades Preferentes. Los incentivos desarrollados en el marco de un plan educativo, por ejemplo para extender y mejorar la cobertura de la educación en el nivel básico, puede ser encarado siguiendo diferentes estrategias:

- Mediante programas de prestación directa del servicio educativo por parte del gobierno (Rama de Servicios)
- Asignando subsidios (por ejemplo haciendo cargo de parte o la totalidad del costo de la plantilla docente), que disminuyan el costo de contratación por parte de los alumnos en un sistema de gestión privada (Rama de Servicios)
- Diseñando un subsidio de carácter progresivo, pagado a los padres de los niños en edad escolar, teniendo en cuenta su nivel de ingreso (Rama de Distribución)

8.4. Rama de estabilización

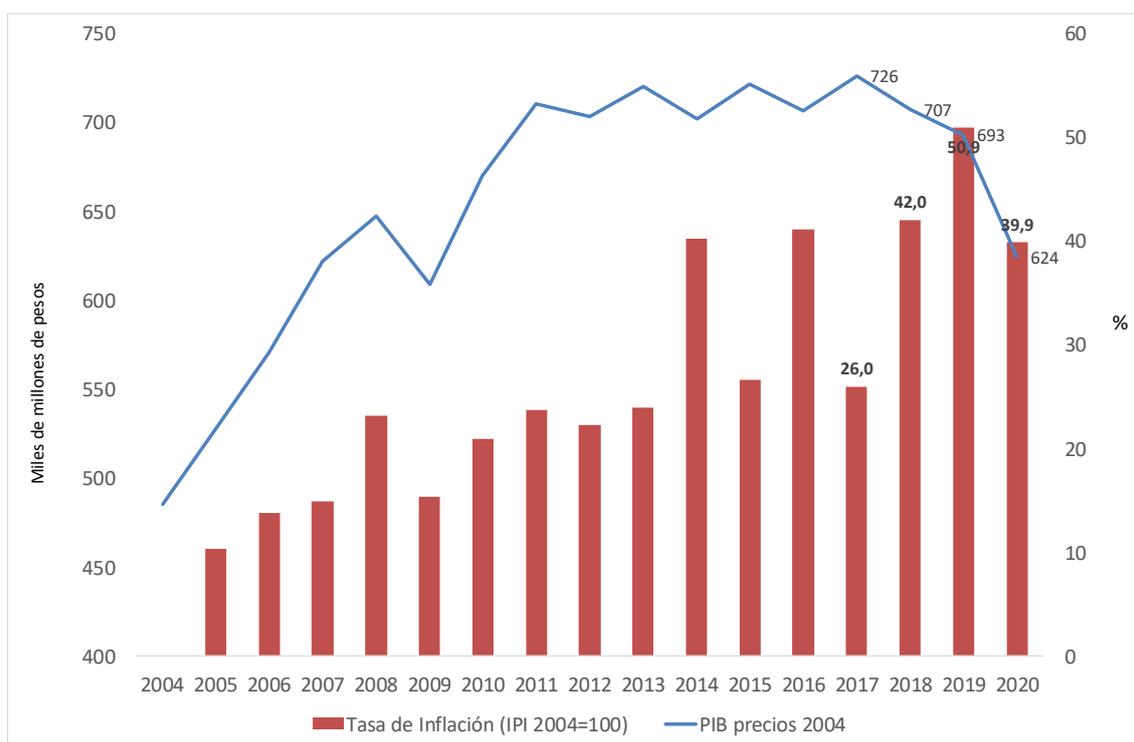
El principal objetivo de la Rama de Estabilización es alcanzar y mantener un elevado nivel de utilización de los factores productivos (especialmente de la mano de obra), y mantener estable el Nivel General de Precios.

El crecimiento de la economía se mide siguiendo la evolución del Producto Interno Bruto⁵² medido a precios constantes (en el caso de la República Argentina del año 2004). La economía argentina creció con una tasa promedio anual de 5,7% entre 2005 y 2011; entre 2011 y 2017 la economía está estancada, con oscilaciones entre valores entre 700 y 730 miles de millones de pesos, para entrar en una fase recesiva a partir de este último año, agudizada por la pandemia de 2020.

⁵¹ Musgrave, R. y Musgrave, P. - Hacienda Pública. Teórica y Aplicada, McGraw 5a ed. (1992) Cap 1

Por su parte la tasa de inflación, medida como variación del Índice de Precios Implícitos (también conocido como Deflactor del PIB), se ubicó en valores superiores al 20% desde el año 2008 (con la excepción del año 2009 que fue del 15%), con picos superiores al 39% en 5 de los últimos 7 años.

Gráfico 8.4. Producto Bruto Interno y Tasa de Inflación en la República Argentina



Fuente: Elaboración propia sobre datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

La combinación de estancamiento con altas tasas de inflación es conocida en la literatura económica como Estancflación⁵³. Los procesos inflacionarios han sido superados en la mayoría de los países; sólo persisten altas tasas de inflación en Venezuela (2.355% primer lugar en el ranking en 2020), Argentina (con el 42% ocupó el quinto lugar en el ranking), Zimbabue (557,2%), Sudán (163,2%), Líbano (88,2%), y otras quince economías predominantemente africanas (Sudán del Sur, Irán, Surinam, Yemen, Haití, Angola, Libia, Etiopía, Liberia, Zambia, Sierra Leona, Nigeria, Uzbekistán, Turquía y República Democrática del Congo).

⁵³ El término estancflación fue acuñado por el Ministro de Finanzas de Inglaterra, Ian McLeod en 1965.

El desempleo es medido en la República Argentina por la Encuesta Permanente de Hogares⁵⁴. La tasa de desocupación abierta fue del 11,0% (1,4 millones de personas), mientras la tasa de subocupación se ubicó en 15,1% para el total de 31 aglomerados incluidos en el relevamiento, en la medición correspondiente al cuarto trimestre de 2020; estos valores resultaron un 23,6% y un 15,3% superiores a los observados en el mismo trimestre del año anterior.

8.4.1. Objetivos de la Rama de Estabilización

- **Ocupación Plena de los Factores Productivos (especialmente la mano de obra)**

Los gobiernos debieran aplicar políticas expansivas en las fases recesivas del ciclo económico, en las que lo que se requiere fundamentalmente es generar expectativas que impulsen la demanda de bienes y servicios.

El aumento en la cantidad de dinero que circula en la economía tiende a producir incrementos tanto en el consumo, como en la inversión (por el descenso inducido en la tasa de interés). El efecto sobre el consumo es más directo, pero el impacto en la inversión es lo que en general tiende a producir la reversión del ciclo económico.

Las políticas fiscales expansivas, como el aumento del Gasto Público, o la reducción de impuestos, suelen tener también efectos importantes sobre la demanda agregada, en las fases contractivas. A diferencia de las políticas monetarias, las políticas fiscales tienden a desplazar (al menos parcialmente) la inversión, por el efecto del aumento del Gasto sobre la tasa de interés.

Otro instrumento sumamente útil en la lucha contra las recesiones suele ser la política cambiaria. Una devaluación nominal tiende a producir un incremento en la competitividad de los bienes exportables, a la vez que se reducen las importaciones, especialmente de bienes finales. En la medida en que la devaluación nominal no se traslade totalmente a precios, puede producirse un aumento en la competitividad real, produciendo un incremento en la demanda agregada y un mejoramiento en el balance comercial, en el mediano plazo. Pero en general, sobre todo el efecto sobre las exportaciones se produce con algún período de rezago, por la demora en el acomodamiento de los sectores exportadores a la nueva perspectiva internacional.

⁵⁴ Instituto Nacional de Estadística y Censos – Encuesta Permanente de Hogares
https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/mercado_trabajo_eph_4trim20126C4AD8D8.pdf

- **Estabilidad del Nivel General de Precios**

En general las recomendaciones apuntan a utilizar las políticas de forma contra-cíclica, aumentando los impuestos y disminuyendo el Gasto Público en las fases expansivas del ciclo económico, lo que permite a la vez de enfriar la economía, reunir los recursos que serán necesarios para poder hacer políticas expansivas cuando la economía se esté contrayendo. En este mismo sentido, la instalación de un Impuesto a la Renta, con una estructura de alícuotas bien definida, puede funcionar como estabilizador automático de la economía, reduciendo la amplitud del ciclo económico, y evitando los costos innecesarios de la destrucción excesiva de empresas en las etapas de contracción.

La reducción de los Déficit Fiscales, y su correlato en el incremento de la Deuda Pública constituyen otro aspecto central en la estabilización de la economía. La experiencia argentina de los últimos cincuenta años, muestra que el mantenimiento de niveles de Gasto Público por encima de lo que es socialmente financiable mediante el Sistema de Ingresos Públicos, ha derivado en procesos de inflación sostenida, que periódicamente han culminado en crisis.

El rol del Banco Central en mantener el valor de la moneda es central en todo programa que procure la estabilización de la economía. Para lograr este objetivo resulta fundamental que el Banco Central tenga niveles de independencia similares a los regulados por las Cartas Orgánicas de los países que cuentan con experiencia de estabilidad monetaria, y centrarse en el cumplimiento de esta función. El papel de fomento de la actividad económica, que suele asignarse al Banco Central, debe estar reservado al resto del sistema financiero, tanto público como privado.

8.5. Otros objetivos del Sector Público

A los objetivos presentados por Musgrave, Horacio Nuñez Miñana⁵⁵ añadió los siguientes:

- **Desarrollo económico**

Es necesario diferenciar el crecimiento que es un concepto cuantitativo, del desarrollo, que debe ser definido en términos cualitativos. El crecimiento suele analizarse en términos de tasas, de la variación del producto bruto interno en términos reales, del crecimiento relativo entre economías desarrolladas y en vías de desarrollo, por ejemplo.

⁵⁵ Nuñez Miñana, H. Finanzas Públicas. 2ª ed. actualizada. Buenos Aires Ediciones Macchi (1998)

El desarrollo económico se alcanza mediante la especialización de la economía en la producción de aquellos productos y servicios que añaden mayores proporciones de valor agregado por unidad de producción, incrementando el tamaño del PIB, y de las retribuciones a los factores productivos. El sendero hacia el desarrollo transcurre a través de la mejora del sistema educativo, procurando la especialización en aquellas disciplinas que cuentan con mejor inserción en el mercado laboral, mayor potencialidad para la innovación y la generación de nuevos emprendimientos productivos, atendiendo a las necesidades del mercado y la sociedad, detectando nichos tanto en el mercado interno, como en el internacional, que permitan ampliar la frontera productiva nacional.

- **Independencia nacional**

Nuñez Miñana planteaba que “un país puede proponerse reforzar su independencia respecto a las decisiones tomadas por otros países, o reducir (dentro de lo que modernamente se puede en un mundo de creciente interdependencia) la independencia unilateral respecto a centros de decisión localizados fuera de su territorio nacional. El devenir histórico, y particularmente el proceso conocido como Globalización han reducido significativamente el margen de acción tanto para los gobiernos como para las empresas. Los flujos internacionales de capitales, y particularmente el accionar de determinados operadores, han adquirido capacidad de acción para condicionar las políticas, aun de muchos países desarrollados. Las grandes cadenas de supermercados y otros operadores del comercio internacional cuentan con margen suficiente para fijar las condiciones de producción y comercialización desde el sector alimenticio, hasta la producción de electrodomésticos, pasando por la productos textiles, el calzado, y en general en todos los productos de diseño. Las terminales automotrices establecen su estrategia global de producción, y de compra de autopartes, mediante la fijación de estándares de producción, y márgenes de tolerancia sumamente ajustados, que dejan fuera del mercado a las empresas autopartistas y a los países con baja capacidad de adaptación al actual escenario internacional. El margen para el optimismo puede expresarse en términos de lograr la capacidad de adaptación necesaria para insertar las empresas, y el país como un todo, en un mercado internacional, que a pesar de todo, sigue brindando oportunidades para el crecimiento.

- **Equilibrio territorial**

Respecto de este tema la propuesta de Nuñez Miñana apunta hacia la integración de todas las economías regionales en un único mercado nacional, con el propósito de reducir las disparidades en la distribución del ingreso y la riqueza. Sobre la base de mercados ampliados pueden generarse economías de escala, que en muchos casos resultan imprescindibles para la producción y distribución de determinados bienes de

forma competitiva. La integración y ampliación de mercados laborales puede servir como punto de partida para generar mejoras en la distribución del ingreso. La articulación de los sistemas educativos puede generar y difundir especializaciones que pueden contribuir a la mejora del aparato productivo. La ampliación de las fronteras, mediante acuerdos de integración puede servir como base para la negociación con otros espacios regionales, en igualdad de condiciones.

8.6. Preguntas de repaso

- a) Explique el concepto de Optimo de Pareto, y cuál es su relación con las fallas de mercado (presencia de externalidades, monopolios naturales, etc.).
- b) ¿Qué condiciones debe cumplir un mercado para ser considerado Competitivo?
- c) Comente utilizando los ejemplos que corresponda el concepto de Externalidad y las distintas clasificaciones que pueden hacerse respecto de ellas.
- d) Respecto de los Bienes Públicos Puros, explique en que consiste la no aplicabilidad del principio de exclusión y la imposibilidad de conocer las verdaderas preferencias respecto del consumo de los mismos.
- e) Explique en que consisten las llamadas Necesidades Preferentes y el motivo por el cual el principio de exclusión es aplicable a ellas.
- f) Comente la veracidad de la siguiente afirmación: “La provisión de los bienes y servicios públicos debe estar a cargo del estado, lo cual no significa que el estado deba realizar la producción de los mismos”.
- g) ¿Qué diferencia existe entre los impuestos aplicados para cumplir con las funciones de la Rama de Distribución y los utilizados en las otras Ramas?

8.7. Resumen

- El enfoque de las Finanzas Públicas es principalmente normativo. Su objetivo es formular propuestas que permitan diseñar sistemas tributarios y de gasto público que minimicen la interferencia del estado en la asignación de los bienes y factores productivos, permitan alcanzar un estado de la distribución de la riqueza y la renta socialmente justos, logren mantener niveles de empleo elevados sin producir efectos inflacionarios, y garanticen el crecimiento de la economía en el largo plazo.

- Richard Musgrave diseñó un modelo de análisis del Sector Público, distribuyendo sus actividades en tres Ramas a las que llamó Servicios, Distribución y Estabilización.
- La **Rama de Servicios** se ocupa de solucionar los problemas de asignación de bienes y servicios en la economía. Se considera que el estado debe intervenir en aquellas situaciones, en que por existencia de monopolios naturales, externalidades, o alguna otra imperfección del mercado, este no puede realizar asignaciones óptimas. Ante la imposibilidad de proveer los llamados Bienes y Servicios Públicos Puros, tiene la responsabilidad de garantizar su suministro, financiando su producción mediante el presupuesto.
- Los Óptimos de Pareto son asignaciones en las cuales, dada una determinada dotación de bienes y servicios, no puede mejorarse la situación de un agente económico, a menos que se empeore la de otro(s). En general corresponden a los equilibrios en los mercados competitivos, y por ello, el estado debe intervenir en las situaciones en que la economía se aleja de estos óptimos.
- El Monopolio Natural se da en industrias que requieren de una elevada inversión inicial, lo que genera Costos Fijos altos, y que con un costo marginal pequeño puede suministrar unidades adicionales. Este tipo de comportamiento es frecuente en la provisión de Servicios Públicos que requieren de redes, como puede ser la distribución de gas, energía eléctrica, transporte público de personas, telecomunicaciones, etc.
- Las Externalidades son actividades en las que se aplica el principio de exclusión, pero su producción o consumo generan costos o beneficios a personas que no adquieren los respectivos bienes. Son problemas de índole recíproca, ya que para que existan son necesarias dos partes. El principal problema de la existencia de externalidades es que no se reflejan en los precios que se cobran por los bienes y servicios afectados. El gobierno debe intervenir para asegurar que los bienes y servicios reflejan su costo marginal de producción.
- Los Bienes Públicos Puros son bienes que tienen características que imposibilitan su provisión por medio del mercado. El consumo de estos bienes y servicios es realizado en forma conjunta por toda la sociedad y la aparición de nuevos consumidores no afectará ni la cantidad, ni la calidad del servicio recibido. En la provisión de estos bienes y servicios no es aplicable el principio de exclusión, por lo cual no es posible saber cuáles son las verdaderas preferencias de los contribuyentes, en términos de las cantidades de servicio público que realmente desearían y los precios que estarían dispuestos a pagar por las mismas.
- La prestación de los bienes públicos debe realizarse con cargo al Presupuesto Nacional, lo que no significa que necesariamente debe ser el estado quien los produzca. Los impuestos que se cobren para financiar su producción, deben cubrir además de sus costos corrientes, la amortización de los bienes de capital que se utilizan en su producción y/o distribución.

- La **Rama de la Distribución** se ocupa de determinar y alcanzar un estado de la distribución de la renta y la riqueza, justa en algún sentido aceptado por la sociedad.
- La distribución de la riqueza y de la renta en una economía de mercado depende de las leyes de herencia y la distribución innata de talentos, de las oportunidades de educación y la movilidad social y de la estructura de los mercados de factores productivos.
- Los impuestos de la rama están destinados a trasladar recursos desde el patrimonio de los sectores de altos ingresos, a los de bajos ingresos. Los mecanismos impuesto-transferencia se utilizan para distribuir rentas y riquezas entre diferentes grupos sociales. Estos mecanismos pueden combinarse con prestaciones de la Rama de Servicios, especialmente en el caso de las Necesidades Preferentes.
- La **Rama de Estabilización** debe enfocarse en alcanzar y mantener un elevado nivel de utilización de los factores productivos (especialmente de la mano de obra), y mantener estable el Nivel General de Precios.
- Los impuestos de la rama, deben estar diseñados para mantener la estabilidad de la economía, y reunir en los períodos de auge económico los recursos que serán necesarios para sostener políticas expansivas en los períodos críticos.
- En general los impuestos y gastos de la rama debieran ser utilizados de modo contra-cíclico, incrementando los impuestos y reduciendo los gastos en las fases expansivas, en las que las empresas se encuentran en plena actividad, y el empleo se encuentra en niveles elevados de ocupación; y disminuyendo los impuestos y aumentando los gastos en las fases recesivas, cuando muchas empresas incluso están cerrando, y la demanda, especialmente la de trabajo requiere de incentivos firmes.
- Nuñez Miñana propuso añadir a estas ramas, los objetivos de Desarrollo Económico, Independencia Nacional y Equilibrio Territorial, que complementan la visión de Musgrave, desde el punto de vista de los países en vías de desarrollo.

8.8. Bibliografía

Macon, J. Economía del Sector Público. 1ª ed. México McGraw Hill (2002)

Musgrave, R. - Teoría de la Hacienda Pública - Aguilar (1962)

Musgrave, R. y Musgrave, P. - Hacienda Pública. Teórica y Aplicada, McGraw Hill 5a ed. (1992)

Nuñez Miñana, H. Finanzas Públicas. 2ª ed. actualizada. Buenos Aires Ediciones Macchi (1998)

Rosen, H. - Hacienda Pública - 7ª ed. Madrid, McGraw Hill (2008)

Stiglitz, J. - Economía del Sector Público - 3ª ed. Barcelona, Antonio Bosch (2000)

Varian, H - Microeconomía Intermedia - 5ª ed. Barcelona, Antonio Bosch (1999)

9. El Sistema Tributario

El propósito de estos Capítulos es introducir a los futuros profesionales en Ciencias Económicas en los fundamentos básicos del diseño de las políticas públicas y del sistema tributario.

El abordaje escogido, que corresponde principalmente a la Economía Normativa, y recoge muchos de los elementos aportados por los profesores Horacio Nuñez Miñana⁵⁶ y Jorge Macón⁵⁷. El propósito general es introducir a los futuros profesionales en los aspectos vinculados al diseño de las políticas y especialmente en los aspectos relacionados con la eficiencia económica, la equidad en la distribución de la riqueza y la carga tributaria, y la efectividad de las medidas de gobierno.

El Capítulo está dividido en 3 módulos e incluye además una guía de trabajos prácticos.

El primer módulo se refiere a los aspectos generales del Sistema Tributario como la distinción entre los precios (tarifas) y los tributos cobrados por el gobierno, las principales clasificaciones utilizadas, los elementos esenciales para la definición de los impuestos en las leyes, las características que debe tener una estructura tributaria, los efectos económicos de los impuestos y los principales rasgos de la estructura tributaria argentina.

El segundo está dedicado a los Impuestos a la Producción y el Consumo. La presentación se centra en el análisis de los efectos de los impuestos, utilizando para ello los modelos microeconómicos que sirven de base para el análisis macroeconómico. Se analizan por separado los efectos de los impuestos en bienes que no participan del comercio exterior y de los que si lo hacen. Se analiza además la incidencia de las elasticidades de demanda y oferta en la distribución de la carga de los impuestos.

El tercer módulo está dedicado a la presentación de los principales aspectos del Impuesto a los Ingresos Netos (Ganancias), tanto el que grava la actividad de las Personas, como el que afecta a las Sociedades Comerciales. Se presentan los principales criterios de definición de la Renta, y algunos de los problemas que se presentan en su medición. Finalmente se presentan los criterios de vinculación entre el Impuesto Personal y el de Sociedades Comerciales.

Finalmente en la Guía de Trabajos Prácticos se presentan y resuelven problemas referidos a Impuestos a la Producción y al Consumo, tanto en una economía abierta, como en una economía cerrada.

⁵⁶ Nuñez Miñana, H (1998). Finanzas Públicas. (2ª ed. actualizada). Buenos Aires Ediciones Macchi

⁵⁷ Macon, J (2000). Economía del Sector Público. (1ª ed.). México McGraw Hill

9.1. Los precios cobrados por el Sector Público

La producción de Bienes y Servicios Públicos, así como las transferencias realizadas por el Sector Público a otros sectores de la economía, las Inversiones Públicas, y hasta los gastos necesarios para el funcionamiento cotidiano del Estado son financiados mediante un sistema de ingresos que se obtienen mediante la aplicación de precios (algunas veces conocidos como tarifas públicas) y tributos.

En general se asigna a los precios un carácter más voluntario, ya que se supone que el pago del precio implica la decisión de adquirir determinado bien o servicio, mientras se supone que los impuestos tienen un mayor grado de compulsividad. Sin embargo, el pago del precio de un medicamento de cuya utilización depende la vida de su consumidor, es una decisión que carece de los grados de libertad que suelen atribuirse a los precios. Por otro lado, existen bienes en cuyo precio se encuentra implícito un elevado componente impositivo⁵⁸, que puede ser eludido, simplemente decidiendo no consumir el producto o servicio gravado.

La regla de maximización del beneficio para los productores de bienes privados en mercados competitivos determina las cantidades a producir para cada productor, igualando su costo marginal de producción (es decir el costo de la última unidad agregada a la cadena de producción) con el precio de mercado. La diferencia entre el precio, y el costo medio de producción correspondiente a esa cantidad, determina el beneficio medio unitario para cada productor.

Dependiendo del grado de cobertura que tiene el precio, respecto del costo medio del bien o servicio prestado, los precios cobrados por el sector público suelen clasificarse en:

- Precios cuasi privados
- Precios públicos
- Precios políticos

La diferencia entre estas tres categorías suele ser una cuestión de grado. En el caso de los precios cuasi privados, el precio se fija de modo similar al que se utilizaría para el caso de un bien o servicio transado en un mercado competitivo, puede que resulte algo más bajo por su carácter público. En el caso de los precios públicos, se fija el precio procurando cubrir el costo medio, ya que se supone que el estado no debiera obtener beneficios.

La característica central de los precios políticos, es que se fijan por debajo del costo medio de producción. Se los suele por este motivo tratar de modo peyorativo, porque se supone que el estado fija los precios de este modo, porque no tiene el suficiente poder, o la voluntad política, para cobrar el precio de determinados bienes o servicios públicos, con tarifas que permitan

⁵⁸ En la República Argentina más del 70% del precio pagado por el consumidor de cigarrillos corresponde a impuestos. El impuesto a los combustibles representa el 62% en las naftas con más de 92 RON, y 70% en las naftas con hasta 92 RON, de acuerdo con la Ley 25745.

cubrir su costo de producción. Sin embargo, en determinadas circunstancias como por ejemplo la provisión de servicios públicos (transporte) en áreas de frontera, de insumos para la calefacción en zonas de clima muy frío, o de agua potable u otros elementos indispensables para la vida humana, pueden más que justificar la existencia de precios políticos.

La contrapartida de un precio político, es siempre un subsidio a la producción del bien o servicio, que debe ser financiado mediante el presupuesto general, es decir mediante el pago de impuestos. Desde el punto de vista de los consumidores, la diferencia entre el cobro mediante un precio y un impuesto, es que en el caso del precio, el consumidor tiene la posibilidad de aumentar o disminuir el consumo del bien, de acuerdo con sus preferencias, posibilidad que no existe cuando una parte sustantiva del costo del bien o servicio es cubierta presupuestariamente. Debe tenerse en cuenta además, que siempre es posible reemplazar la instrumentación de precios políticos, mediante la aplicación de subsidios directos a los hogares de bajos ingresos, o que por alguna circunstancia pudieran requerir del subsidio.

A modo de ejemplo, un subsidio al servicio de transporte puede implementarse mediante la aplicación de precios políticos, compensados a las empresas prestadoras con subsidios al combustible o exenciones impositivas. Alternativamente, podría otorgarse un subsidio directo a los hogares de bajos ingresos (lo cual además les permitiría decidir el destino que quieran dar al subsidio), reduciendo las necesidades de financiamiento del estado, ya que el subsidio a la producción del servicio cubriría hogares que no lo requerirían, y podrían cubrir con sus ingresos la tarifa completa.

9.2. Los tributos

Los tributos pueden ser clasificados siguiendo diferentes criterios. Desde un punto de vista jurídico integran esta categoría de ingresos los Impuestos, las Contribuciones Especiales y las Tasas.

La característica distintiva de los Impuestos, es que en general su percepción no está vinculada con el beneficio recibido por la prestación del servicio público en cuyo financiamiento participa. Los Impuestos a los Combustibles, que suelen utilizarse al menos parcialmente para financiar la construcción de calles y rutas, constituyen una clara excepción a esta regla.

Las Contribuciones Especiales son recaudadas entre los beneficiarios de un determinado servicio, como por ejemplo los Aportes a los Sistemas Jubilatorios, que son recaudados entre los trabajadores activos de un país, los que a su vez recibirán sus respectivos ingresos jubilatorios, una vez que hayan cumplido las condiciones de edad y permanencia en el sistema, necesarias para hacerlo.

Las Tasas tienen una definición más ambigua, en algunos casos se vincula con la prestación de servicios y en otros no lo hacen. Por lo general la tasa de inscripción de los recién nacidos cubre simplemente un costo burocrático, que poco tiene que ver con el nacimiento de los niños, o los

servicios públicos utilizados para ayudar en el alumbramiento. Las tasas territoriales, como el “Alumbrado, barrido y limpieza”, cubren en realidad el financiamiento de un conjunto mucho más amplio de servicios brindados por los municipios, respondiendo su nombre más a razones históricas.

9.2.1. Clasificaciones de los impuestos

Los impuestos pueden clasificarse utilizando diferentes criterios como por ejemplo:

Sobre las empresas / Sobre las familias

Sobre productos / Sobre factores

A los compradores / A los vendedores

A modo de ejemplo, un Impuesto a la Nómina Salarial es claramente un impuesto a los factores productivos, que recaerá sobre los compradores (y en este caso además sobre las empresas) por la parte del impuesto que corresponde a los Aportes Patronales, y sobre los vendedores (es decir las familias) por la parte correspondiente a las Contribuciones Sociales.

Otro modo de clasificar los impuestos es en Personales y Reales. Los impuestos personales, son aquellos en los que se tienen en cuenta para la determinación del impuesto a pagar, características personales del contribuyente, como por ejemplo el Impuesto a las Ganancias (Ingresos Netos), en cuya liquidación se considera si la persona se encuentra o no casada y la cantidad de hijos, entre otros aspectos. Los impuestos reales son aquellos en los que no intervienen consideraciones de tipo personal en la determinación del monto a pagar, como por ejemplo el Impuesto Inmobiliario, que se calcula como un porcentaje sobre el valor de los inmuebles.

Pero la clasificación más ampliamente utilizada es la que distingue los impuestos en Directos e Indirectos. Los impuestos directos son los que gravan las manifestaciones inmediatas de la capacidad contributiva, como los Impuestos Patrimoniales y el Impuesto a las Ganancias. Los impuestos indirectos gravan las manifestaciones mediatas de la capacidad contributiva, como el consumo, integrando esta categoría impuestos como el Impuestos a los Ingresos Brutos, o al Valor Agregado. En general se considera que la utilización de impuestos directos tiene un impacto más progresivo en la distribución de la renta y la riqueza que la de los impuestos indirectos. Los impuestos indirectos gravan fundamentalmente el consumo, que constituye proporciones mayores del ingreso a medida que se desciende en la distribución de la riqueza, llegando al ciento por ciento en los escalones más bajos. Además, los impuestos directos admiten la aplicación de estructuras de alícuotas progresivas, que contribuyen a acentuar la progresividad del sistema tributario.

9.2.2. Estructura de los impuestos

Los elementos que integran la estructura de un impuesto, las que generalmente se explicitan en la ley que lo crea, son los siguientes:

- **Materia Imponible:** es el elemento material sobre el cual se aplica el impuesto, como por ejemplo los salarios, el valor agregado (en las distintas etapas de producción), el valor de los inmuebles. En muchos casos, el nombre del impuesto incluye la materia imponible (Impuesto a las Ganancias, Impuesto al Tabaco, etc.).
- **Hecho Generador:** es la circunstancia que de acuerdo con la Ley, genera el **devengamiento** del impuesto, como por ejemplo la liquidación de la nómina salarial por parte de una empresa, la firma de una escritura en una operación inmobiliaria, la emisión de la factura de compra-venta de un bien o servicio, etc.
- **Unidad Contribuyente:** El contribuyente **de jure**, es la persona física o jurídica sobre la que recae la obligación tributaria, es decir, es en última instancia el responsable del ingreso al fisco de los montos adeudados por el tributo. El contribuyente **de facto**, es sobre quien en definitiva recaerá la carga del impuesto, lo cual depende de las características de los mercados en los que se realizan las transacciones que generan los impuestos, particularmente de la relación entre las elasticidades de las funciones de demanda y oferta.
- **Monto del Impuesto:** Está compuesto por la base imponible y la estructura de alícuotas. La base imponible está constituida por el monto sobre el que se aplicarán las alícuotas para determinar el impuesto, luego de haber efectuado las deducciones admitidas por la Ley. Las alícuotas pueden ser **únicas** (por ejemplo el 35% sobre las ganancias de sociedades de capital), **diferenciales** (como en el caso del IVA que tiene una alícuota general del 21%, y alícuotas diferenciales del 10,5% y 27% para determinados bienes y servicios), o **marginales ascendentes** (como en el Impuesto a las Ganancias sobre personas físicas y sucesiones indivisas⁵⁹, que sobre la base de un mínimo no imponible, se aplica una escala ascendente de alícuotas que van del 5 al 35%).

⁵⁹ Escala del Impuesto aplicable a partir del período fiscal 2018.

http://biblioteca.afip.gob.ar/estaticos/cuadrosLegislativos/documentos/cuadro_ganancias_2016_2017.pdf

9.2.3. Requisitos de la política tributaria

Nuñez Miñana⁶⁰ señalaba que la política tributaria debe ser consistente con los objetivos planteados por la política fiscal (que tiene un carácter más general). En este sentido, debe implementar las medidas necesarias para que la economía se aproxime el máximo posible a la asignación óptima de recursos, procurando que la distribución de la renta y la riqueza se realicen de modo equitativo entre los distintos estratos de la sociedad, y alcance y mantenga un elevado nivel de utilización de los recursos productivos de la economía, evitando a su vez que puedan afectar la estabilidad de los precios.

Asimismo señalaba que debían reducirse los costos de gestión del sistema tributario tanto en términos de los costos de cumplimiento para los contribuyentes, como de gestión de la información y supervisión para el estado, evitando la necesidad de presentación de declaraciones tributarias, más allá de lo estrictamente necesario desde el punto de vista fiscal.

Finalmente, debe lograrse un nivel de recaudación adecuado, en términos de obtener los recursos estrictamente necesarios para que el estado pueda desarrollar las actividades previstas en su presupuesto, sin afectar innecesariamente la producción de bienes por parte del sector privado.

9.2.4. Efectos económicos de los Impuestos

Los impuestos, su diseño y regulación pueden afectar la vida de las personas y la actividad de las empresas de diversas formas, simplemente mencionaremos algunos de estos efectos:

Un impuesto sobre la producción y/o comercialización de un bien puede afectar el precio del bien, o el margen de ganancia con el que es comercializado, si el productor no puede trasladar dicho impuesto, pero también afectará las cantidades del bien que se producen y consumen en la sociedad, o sus exportaciones. Si se trata de un impuesto específico (como por ejemplo un impuesto a la cerveza), afectará el consumo y el precio de mercado de sus sustitutos (como por ejemplo el vino); pero si se trata de un impuesto más amplio (como por ejemplo un impuesto al consumo de bebidas alcohólicas), la sustitución, en general tendrá que ver con el aumento del consumo de las bebidas gaseosas, jugos, aguas u otros sustitutos.

⁶⁰ Nuñez Miñana, H. Finanzas Públicas. 2ª ed. actualizada. Buenos Aires Ediciones Macchi (1998).

Un impuesto a los salarios puede afectar, dependiendo de cómo esté diseñado, tanto la oferta como la demanda de trabajo. Si el Impuesto a las Ganancias de Personas tiene una estructura con escalones muy marcados puede desincentivar la oferta de trabajo adicional por encima de determinados niveles de ingreso. Si las cargas tributarias que afectan al trabajo hacen que este resulte comparativamente caro en relación al capital, las empresas tenderán a adoptar tecnologías intensivas en este último factor productivo.

Mediante la aplicación de exenciones impositivas se puede incentivar la localización de empresas y actividades productivas en determinadas provincias o regiones. Asimismo se puede estimular la especialización de las empresas en la producción de determinados bienes o servicios, o privilegiar la inversión en actividades que requieren un período de maduración más largo, o la asunción de mayores riesgos.

La aplicación de tratamientos impositivos diferenciales dependiendo por ejemplo del tipo societario de las empresas puede alentar o desalentar su constitución, en relación con otros tipos societarios. Si se establecen estructuras tributarias a las empresas que consideren escalas de ingreso con alícuotas crecientes, esto puede alentar a la segmentación de las empresas, para eludir la mayor carga tributaria.

Un subsidio otorgado en relación a la cantidad de hijos que tiene cada familia puede alentar la constitución de familias más numerosas. Incentivos tributarios pueden utilizarse para alentar la localización de las familias fuera de las principales áreas urbanas, o incluso en áreas de frontera, especialmente si además se incentiva la localización de actividades productivas en esas mismas áreas.

9.2.5. La estructura tributaria de la República Argentina

La recaudación tributaria de la República Argentina para el año 2020 ascendió a 7.237.410 millones de pesos, de los cuales 4.558.154 millones (que representan el 63,0%) correspondieron a Impuestos, 2.031.207 millones (28,1%) correspondieron a aportes a la Seguridad Social, y los 641.833 millones restantes (8,9%) a Recursos Aduaneros.

De la totalidad de los Impuestos, la mayor proporción correspondió al Impuesto al Valor Agregado, con \$ 1.905.385 millones (que corresponden al 41,8% del total de impuestos), le siguió el Impuesto a las Ganancias con \$ 1.467.303 millones (33,2 % de los Impuestos), y el Impuesto a las Cuentas Corrientes, que había sido creado como un impuesto de emergencia para afrontar la crisis del año 2001, con \$ 452.459 millones (9,9%).

Las Contribuciones a la Seguridad Social que sumaron \$ 2.031.207 millones (28,1% del total de recursos), incluyen las Contribuciones Personales y Aportes Patronales, además de los aportes a Obras Sociales, Seguros de Riesgo de Trabajo, los recursos del Monotributo correspondientes a la Seguridad Social y los Seguros de Vida Colectivos.

Los Recursos Aduaneros, que sumaron \$ 641.833 millones (8,9% del total de los recursos), incluyen los Derechos de Exportación e Importación y la Tasa de Estadística de las Importaciones.

Cuadro 9.1. Recaudación del Sistema de Ingresos Públicos

RECAUDACION POR IMPUESTO, RECURSOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL Y ADUANAS
AÑO 2020
Miles de pesos

CONCEPTO	Recaudación Anual	Participación en el total de Impuestos		Participación en el total de Recursos Fiscales	
			%		%
TOTAL GENERAL	7.237.410				
IMPUESTOS	4.558.154				
IVA Neto de Devoluciones	1.905.385		41,8		26,3
Ganancias	1.467.303		32,2		20,3
Cuentas Corrientes	452.459		9,9		6,3
Combustibles Total	195.659		4,3		2,7
Internos	165.628		3,6		2,3
Adicional de emergencia sobre cigarrillos	13.385		0,3		0,2
Bienes personales	207.382		4,5		2,9
Ganancia mínima presunta	893		0,0		0,0
Monotributo - Recursos Impositivos	29.169		0,6		0,4
Impuesto Solidario (PAIS)	134.971		3,0		1,9
Resto	18.101		0,4		0,3
Devoluciones, reintegros fiscales y reembolsos (-)	78.357		1,7		1,1
SEGURIDAD SOCIAL	2.031.207				28,1
Facilidades de Pago pendientes de distribución	6.217				0,1
RECURSOS ADUANEROS	641.833				8,9

Fuente: Administración Federal de Ingresos Públicos⁶¹

⁶¹ AFIP. Informe de la Seguridad Social. Año 2017. <http://www.afip.gob.ar/estudios/>

9.3. Impuestos a la producción y al consumo en una economía cerrada (mercados de competencia perfecta)

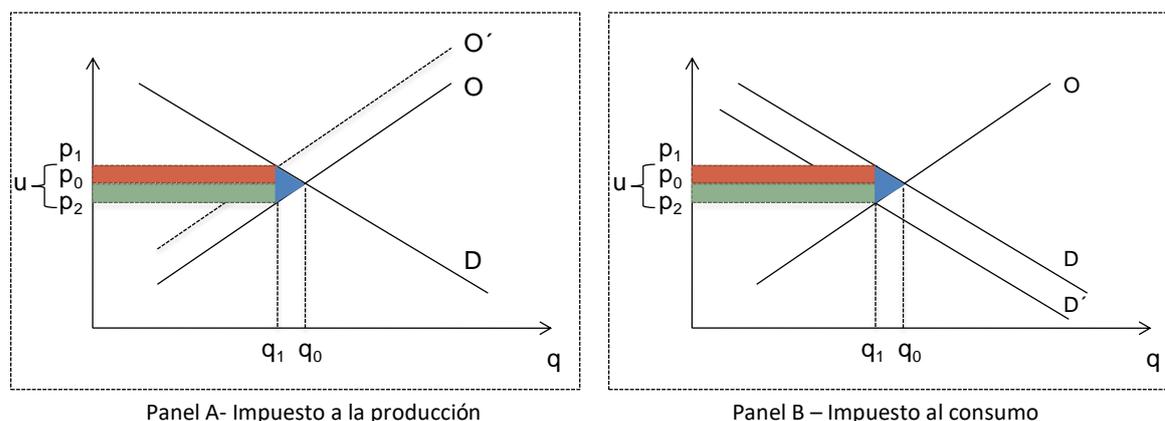
Nos referiremos en este apartado a la determinación del equilibrio en la producción y el consumo de bienes que tanto se producen como consumen localmente, es decir de bienes cuyos productores y consumidores se encuentran completamente ajenos a los problemas del comercio internacional. En general se trata de bienes y servicios cuya producción y comercialización es realizada en escalas relativamente pequeñas, como puede suceder en el caso de la producción de productos perecederos (como por ejemplo frutas, verduras y otros productos de granja), o de los servicios que normalmente son consumidos por los hogares (peluquería, servicios de enseñanza personal, cosmetología, etc.). Supondremos además, que todas estas actividades son desarrolladas en mercados competitivos, es decir en ausencia de monopolios u otras imperfecciones del mercado.

En este contexto, la aplicación de un impuesto específico implica el cobro por parte del estado de un canon expresado como una cantidad de pesos por unidad del bien, producido o consumido. La aplicación del impuesto se representa como un desplazamiento paralelo de la curva de oferta en el caso de un impuesto a la producción, o de la de demanda en el caso de un impuesto al consumo, equivalente al valor del impuesto unitario.

En el caso del impuesto a la producción, la nueva curva O' es equivalente a la suma vertical de la curva de oferta original y el valor del impuesto (u), y representa los valores que pagarán los consumidores (incluido el impuesto) por cada cantidad ofrecida. La cantidad de equilibrio después de la aplicación del impuesto, es la correspondiente a la intersección de las curvas de demanda original y la nueva curva O' .

En el caso del impuesto al consumo, la curva D' se obtiene descontando de los valores de la curva de demanda original, el valor del impuesto (u), y simboliza los valores que recibirán los productores (descontado el impuesto) por cada cantidad demandada. La cantidad de equilibrio después de la aplicación del impuesto, es la correspondiente a la intersección de las curvas oferta original y la nueva curva D' .

Gráfico 9.1. Comparación de los efectos de la aplicación de un impuesto específico a la producción y al consumo de un bien en una economía cerrada



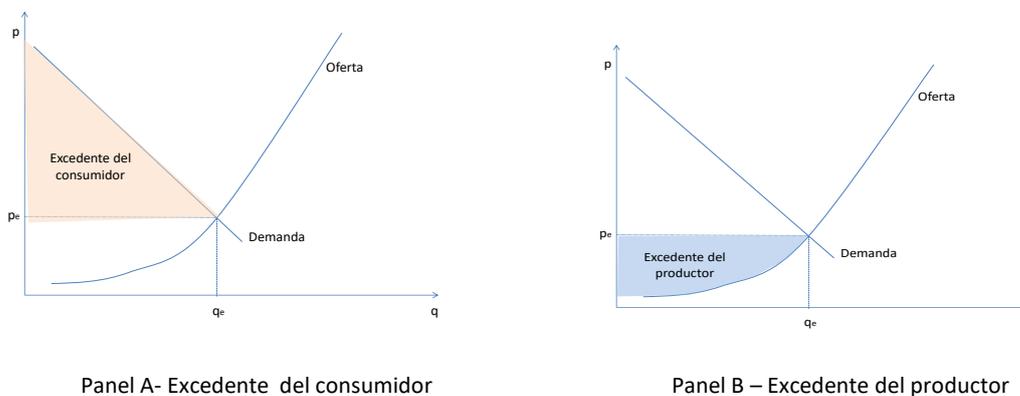
Comparando ambos paneles en el Gráfico 9.1. podemos observar la equivalencia en la aplicación de ambos impuestos. La cantidad que corresponde al equilibrio luego de la aplicación del impuesto (a la producción o al consumo) es q_1 ; el precio que pagarán los consumidores será en ambos casos p_1 (que incluye la parte del impuesto trasladado por los productores) y el precio cobrado por los productores será p_2 , que será igual a la diferencia entre el precio pagado por los consumidores y el impuesto unitario. La recaudación del impuesto será igual al producto entre la cantidad de equilibrio después del impuesto (q_1) y la alícuota del impuesto (u) y corresponde en el gráfico al área rectangular coloreada. La parte superior de esta área, es decir la que se encuentra por encima del precio previo al impuesto (p_0), es la parte de la carga impositiva que será soportada por los consumidores, y la que se encuentra por debajo, la que será aportada por los productores. El área triangular ubicada a la derecha de la correspondiente a la recaudación impositiva, representa la ineficiencia derivada de la pérdida de parte de los excedentes del consumidor y del productor, debida a la aplicación de estos tipos de impuesto.

Excedentes del consumidor y del productor

La curva de demanda muestra los precios que estarían dispuestos a pagar los consumidores por cada nivel potencial de cantidad demandada, sin embargo el precio que pagarán efectivamente es el correspondiente al equilibrio, que es valor correspondiente a la intersección de la curva de demanda y la curva de oferta del bien. La diferencia entre el precio que estarían dispuestos a pagar por cada cantidad y lo que efectivamente pagan, es lo que se denomina excedente del consumidor y corresponde al área coloreada ubicada entre el precio de equilibrio y la curva de demanda en el Panel A del Gráfico 9.2..

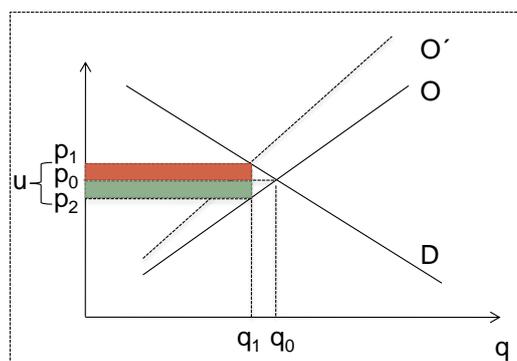
La curva de oferta representa los precios que demandarán los productores por cada nivel potencial de cantidad ofrecida. La curva de oferta se obtiene a partir de la curva de costo marginal de las empresas, que representa el costo de producir una unidad adicional. Asimismo, el precio que recibirán los productores por cualquier cantidad ofrecida, será el correspondiente a la intersección entre la curva de oferta con la de demanda. La diferencia entre el precio que recibirán por cada unidad ofrecida y su costo marginal, se denomina excedente del productor y corresponde al área coloreada ubicada entre el precio de equilibrio y la curva de oferta en el Panel B del Gráfico 9.2. La aplicación de impuestos a la producción o a la venta de bienes genera pérdidas en los excedentes del productor y del consumidor, que tampoco generan transferencias al gobierno en forma de impuestos, que deben ser minimizados.

Gráfico 9.2. Excedentes del consumidor y del productor



La aplicación de un impuesto ad-valorem implica que en lugar de un canon fijo expresado en pesos por unidad de producto, se aplica un porcentaje sobre el precio de venta del bien. En el caso del impuesto ad-valorem el desplazamiento de la curva de oferta deja de ser paralelo, porque el precio sobre el que se aplica la tasa es cada vez mayor.

Gráfico 9.3. Efectos de la aplicación de un impuesto ad-valorem a la producción de un bien en una economía cerrada

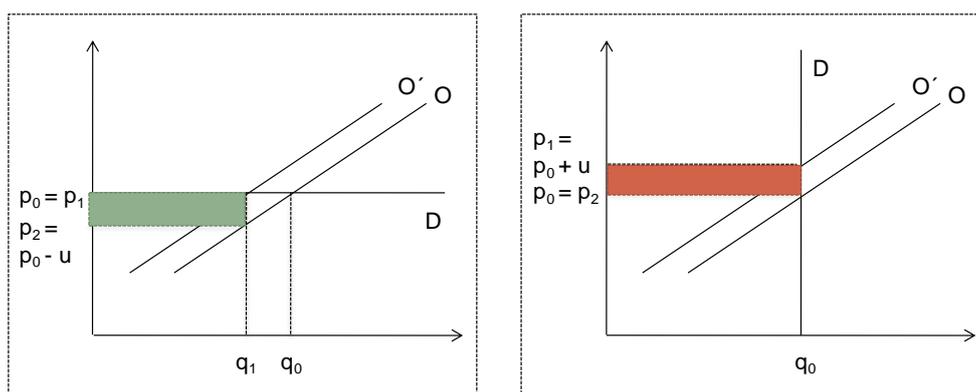


Los efectos de la aplicación del impuesto ad-valorem son equivalentes a los del impuesto específico, cuando el impuesto unitario es igual al producto del precio pagado por los consumidores después de la aplicación del impuesto, por la tasa impositiva ($u = p_1 * t$).

9.3.1. Efectos de las elasticidades de oferta y demanda en la aplicación del impuesto

Del análisis previo podemos deducir que tanto el monto que se recaudará con el impuesto así como la distribución de la carga impositiva entre productores y consumidores, no dependerá de que definamos el impuesto como a la producción o al consumo. Lo que determina los efectos económicos de la aplicación del impuesto son las elasticidades de las funciones de oferta y demanda del bien o servicio gravados.

Gráfico 9.4. Efectos de la aplicación de un impuesto específico a la producción de un bien en una economía cerrada dependiendo de la elasticidad de la curva de demanda



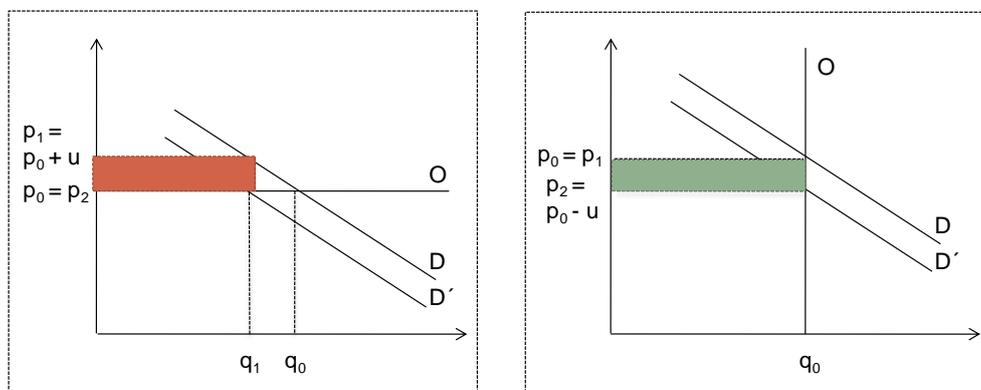
Panel A - Demanda perfectamente elástica

Panel B - Demanda perfectamente inelástica

En el Panel A del Gráfico 9.4. presentamos la aplicación de un impuesto a la producción de un bien que tiene una demanda perfectamente elástica. Con el nuevo equilibrio en la cantidad que corresponde a la intersección de la curva de demanda original con la curva O' , el nivel de precios que estarán dispuestos a pagar los consumidores seguirá siendo igual al original. Con una demanda perfectamente elástica, el precio actúa como un techo, no pudiendo los productores trasladar el precio a los consumidores y el precio que recibirán los oferentes será la diferencia entre el precio original y el impuesto unitario ($p_2 = p_0 - u$).

En el Panel B podemos apreciar que con una curva de demanda perfectamente inelástica, la aplicación del impuesto no modifica la cantidad de equilibrio. Los productores recibirán después de la aplicación del impuesto el mismo precio que venían recibiendo, y trasladando todo el impuesto a los consumidores, que pagarán ahora el precio inicial más el impuesto unitario ($p_1 = p_0 + u$).

Gráfico 9.5. Efectos de la aplicación de un impuesto específico al consumo de un bien en una economía cerrada, dependiendo de la elasticidad de la curva de oferta



Panel A - Oferta perfectamente elástica

Panel B - Oferta perfectamente inelástica

En el Panel A del Gráfico 9.5. presentamos la aplicación de un impuesto al consumo de un bien que tiene una oferta perfectamente elástica. Con el nuevo equilibrio en la cantidad que corresponde a la intersección de la curva de oferta original con la curva D', el nivel de precios que estarán dispuestos a recibir los productores seguirá siendo igual al original. Con una oferta perfectamente elástica, el precio actúa como un piso, pudiendo los productores trasladar el impuesto a los consumidores y el precio que pagarán los consumidores será la suma del precio original y el impuesto unitario ($p_1 = p_0 + u$).

En el Panel B podemos apreciar que con una curva de oferta perfectamente inelástica, la aplicación del impuesto no modifica la cantidad de equilibrio. Los consumidores pagarán después de la aplicación del impuesto el mismo precio que venían abonando y los productores recibirán la diferencia entre el precio inicial y el impuesto unitario ($p_2 = p_0 - u$).

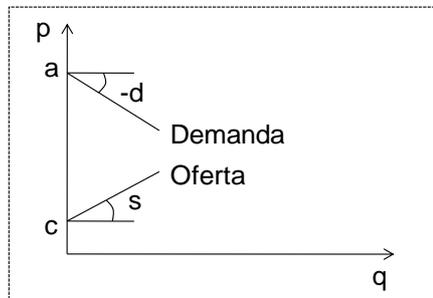
Con el análisis de los Gráficos 9.4. y 9.5. hemos presentado los efectos de la aplicación de los impuestos a la producción y al consumo aplicados con curvas de demanda y oferta con elasticidades "extremas". Presentaremos ahora un modelo que permite aplicar este análisis de forma más general⁶².

⁶² Para un análisis más detallado de este tema ver Nuñez Miñana, H. Finanzas Públicas. 2ª ed. actualizada. Buenos Aires Ediciones Macchi (1998). Capítulo VI.

Definimos primero las funciones de demanda y oferta del bien bajo análisis:

$$p^d = a - d q_0$$

$$p^s = c + s q_0$$



Igualando ambas funciones obtenemos la cantidad de equilibrio, antes de la aplicación del impuesto.

$$q_0 = \frac{(a - c)}{(s + d)}$$

Si sustituimos q_0 en la función de demanda, obtenemos la siguiente expresión:

$$p^d = a - d * \frac{(a - c)}{(s + d)}$$

Aplicando un impuesto específico a la producción de un valor de u pesos

$$p_1^s = c + s q_1 + u$$

La cantidad de equilibrio después de impuesto será

$$q_1 = \frac{(a - c - u)}{(s + d)}$$

y el precio de equilibrio correspondiente:

$$p_1^d = a - d * \frac{(a - c - u)}{(s + d)}$$

Calculando la variación del precio debida a la aplicación del impuesto como $\Delta p = p_1 - p_0$, y dividiendo el resultado por el valor unitario del impuesto (u), para determinar la proporción del impuesto que los productores trasladan a los consumidores:

$$\Delta p = \frac{d * u}{(s + d)} \rightarrow \frac{\Delta p}{u} = \frac{d}{(s + d)} \text{ y } \frac{\Delta p}{u} = \frac{1}{1 + (s/d)}$$

Puede demostrarse que el cociente (s/d) es equivalente a la relación entre las elasticidades de las funciones de oferta y demanda del bien analizado (ϵ_d/ϵ_s), y por lo tanto la expresión anterior puede interpretarse como:

$$\frac{\Delta p}{u} = \frac{1}{1 + (\epsilon_d/\epsilon_s)}$$

Cuando el valor de esta expresión es 1, cada peso de impuesto se transforma en un incremento de 1 peso en el precio pagado por los consumidores, es decir la traslación del impuesto es total. Si el resultado es 0, no hay incremento en el precio pagado por los consumidores, y todo el impuesto es absorbido por los productores. Como ejemplo, si la elasticidad de demanda de un bien es extremada alta ($\epsilon_d \rightarrow \infty$) el resultado es cero, es decir que todo el efecto de los impuestos recae sobre los productores, lo cual resulta coherente con el análisis que hicimos previamente.

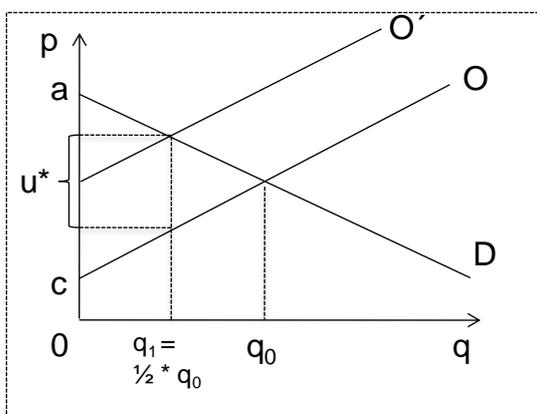
Calcularemos ahora la recaudación del impuesto, multiplicando el valor unitario del impuesto por la cantidad producida, luego de la aplicación del impuesto:

$$R = u * q_1 \rightarrow R = u * \frac{(a - c - u)}{(s + d)}$$

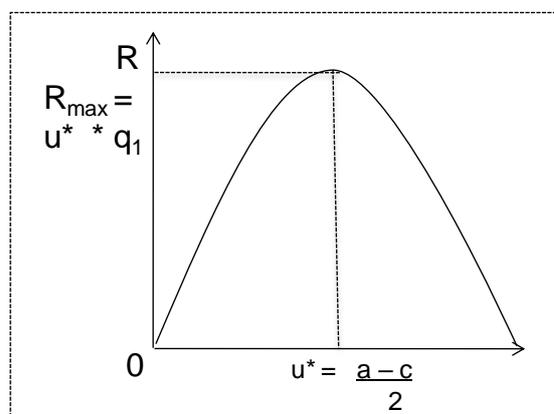
Para estimar la alícuota que maximiza la recaudación es necesario obtener la derivada parcial de la función recaudación, respecto de la alícuota (u), e igualar la expresión a cero:

$$\frac{\Delta R}{\Delta u} = \frac{a}{(s + d)} - \frac{c}{(s + d)} - \frac{2u}{(s + d)} = 0 \quad \rightarrow \quad u^* = \frac{a - c}{2}$$

Gráfico 9.6. Determinación de la alícuota que maximiza la recaudación
Curva de Laffer



Panel A – Alícuota que maximiza la recaudación



Panel B – Curva de Laffer

En los casos en que tanto la curva de demanda como la de oferta son lineales, la cantidad correspondiente al equilibrio después de la aplicación del impuesto con alícuota de máxima recaudación, resulta ser la mitad de la inicial (antes de la aplicación del impuesto).

En el Panel B del Gráfico 9.6. está representada la relación entre la alícuota y la recaudación impositiva. La recaudación máxima corresponde a la alícuota u^* . Para alícuotas menores a u^* , el gobierno tendrá que incrementar la tasa impositiva si desea incrementar la recaudación. A partir de u^* , en lugar de incrementarse la recaudación, se verá reducida. Esta relación fue formulada por Arthur Laffer, con cuyo apellido suele denominarse la curva.

9.3. Impuestos a la producción, el consumo y el comercio internacional en una economía abierta⁶³

Vamos a analizar ahora el problema de la determinación del equilibrio en la producción, el consumo y el comercio internacional de bienes y servicios que además de producirse y consumirse localmente, o bien se exporta parte de la producción local y es consumida en otros países (exportaciones), o bienes consumidos localmente son producidos (al menos parcialmente), por residentes de otros países (importaciones). Vamos a suponer que la producción y el consumo local no tienen escala suficiente para interferir en la determinación de los precios internacionales de los respectivos bienes y servicios (supuesto de país pequeño).

La principal diferencia entre la determinación de los precios y cantidades de equilibrio en economía cerrada, y la misma determinación en economía abierta, es que en el primer caso existe una sola cantidad de equilibrio, que corresponde al nivel de precios para el que se igualan las cantidades ofrecidas y demandadas. En el caso de economía abierta las cantidades producidas y demandadas se determinan por separado, mediante la intersección de las respectivas curvas de oferta y demanda con el precio de equilibrio del mercado internacional (expresado en moneda local)⁶⁴; la diferencia entre la producción y el consumo así determinados es cubierta por el comercio internacional (con exportaciones o importaciones según corresponda).

9.3.1. Impuestos a la producción, el consumo y el comercio internacional de bienes exportables

La característica central de los bienes exportables es que su precio internacional es mayor que el precio de equilibrio del mercado interno, lo que genera una oferta mayor a la demanda interna, y la existencia de saldos exportables.

La aplicación de un impuesto a la producción de un bien que además de consumirse localmente se exporta, se representa mediante la curva O' , que se obtiene de la adición de la alícuota del impuesto a los precios que pagaban los consumidores antes de la aplicación del impuesto, para cada cantidad producida. La nueva cantidad producida, será la que corresponda a la intersección de la curva O' con el precio internacional del bien. Ni la curva de demanda, ni la cantidad consumida localmente se ven afectados por la aplicación de este impuesto. Los consumidores pagarán luego de la aplicación del

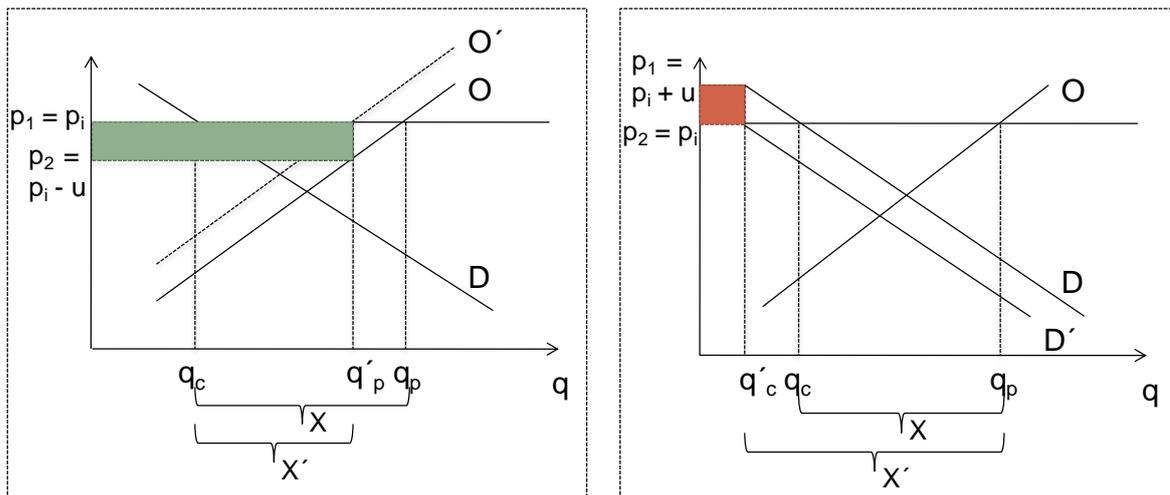
⁶³ Para un análisis más detallado de este tema ver Nuñez Miñana, H. Finanzas Públicas. 2ª ed. actualizada. Buenos Aires Ediciones Macchi (1998). Capítulo VIII.

⁶⁴ Para simplificar la lectura en lo sucesivo haremos referencia directamente al precio internacional del bien, para referirnos al precio internacional del bien expresado en unidades de moneda local (ej.: pesos).

impuesto el mismo precio que abonaban previamente, es decir el precio internacional, los productores recibirán por cada unidad producida, sólo la diferencia entre el precio internacional y la alícuota del impuesto, es decir serán quienes soportarán la carga tributaria. La recaudación del impuesto (que representamos con el área coloreada del Panel A del Gráfico 9.7.) es igual al producto de la cantidad producida luego de la aplicación del impuesto por la alícuota.

La aplicación de un impuesto al consumo de un bien que además de consumirse localmente se exporta, se representa mediante la curva D' , que se obtiene de la sustracción de la alícuota del impuesto a los precios que recibían los productores antes de la aplicación del impuesto, para cada cantidad producida. La nueva cantidad consumida, será la que corresponda a la intersección de la curva D' con el precio internacional del bien. Ni la curva de oferta, ni la cantidad producida localmente se ven afectados por la aplicación de este impuesto. Los productores recibirán luego de la aplicación del impuesto el mismo precio que cobraban previamente, es decir el precio internacional, los consumidores pagaran por cada unidad consumida, la suma del precio internacional y la alícuota del impuesto, es decir serán quienes soportarán la carga tributaria. La recaudación del impuesto (que representamos con el área coloreada del Panel B del Gráfico 9.7.) es igual al producto de la cantidad consumida luego de la aplicación del impuesto por la alícuota.

Gráfico 9.7. Impuestos a la producción y al consumo de bienes exportables



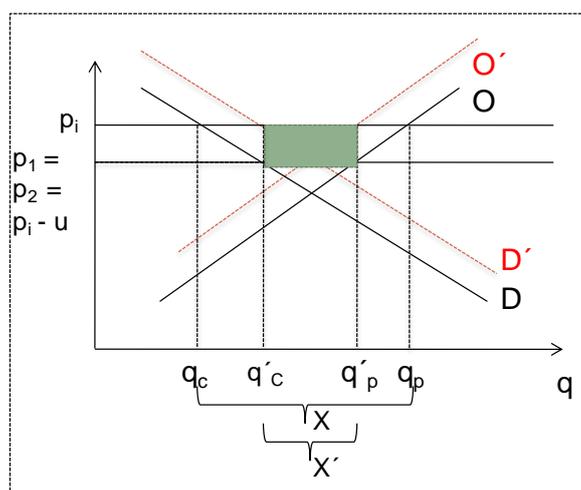
Panel A – Impuesto a la producción de bienes exportables

Panel B – Impuesto al consumo de bienes exportables

La aplicación de un impuesto a la exportación de un bien, se representa como un nuevo precio internacional de referencia ($p_i - u$), en el que al precio internacional original (antes del impuesto) se sustrae la alícuota del impuesto, para cada cantidad producida. Las nuevas cantidades producidas y consumidas, serán las que correspondan a la intersección del nuevo precio internacional de referencia, con las curvas de demanda y oferta. Tanto los productores como los consumidores tendrán como referencia el nuevo

precio internacional que tiene descontado el impuesto a la exportación. Los productores no pueden trasladar la carga del impuesto, ya que si quisieran hacerlo quedarían fuera del mercado internacional, y este será también el precio que cobrarán a los consumidores locales (ya que les resulta indistinto vender en el mercado interno o exportar). Tal como se ve en el Gráfico 9.8., el Impuesto a las Exportaciones es equivalente desde el punto de vista tributario a la combinación de un Impuesto a la Producción del bien (representado por la curva O') con un Subsidio (impuesto negativo) al Consumo; los productores serán quienes soportarán la carga tributaria. La recaudación del impuesto (que representamos con el área coloreada del Gráfico 9.8.) es igual al producto de la cantidad exportada luego de la aplicación del impuesto por la alícuota.

Gráfico 9.8. Impuestos a las exportaciones (Retenciones)



9.3.2. Impuestos a la producción, el consumo y el comercio internacional de bienes importables

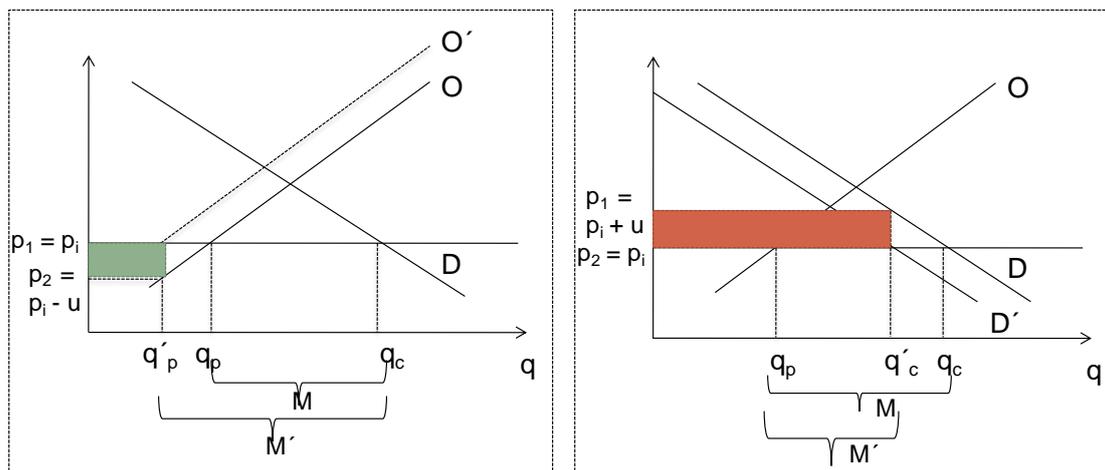
La característica central de los bienes importables es que su precio internacional es menor que el precio de equilibrio del mercado interno, lo que genera un exceso de demanda, en relación a las cantidades producidas localmente, y por lo tanto la necesidad de importar el faltante.

La aplicación de un impuesto a la producción de un bien que además de consumirse localmente se importa, se representa mediante la curva O' , que se obtiene de la adición de la alícuota del impuesto a los precios que pagaban los consumidores antes de la aplicación del impuesto, para cada cantidad producida. La nueva cantidad producida, será la que corresponda a la intersección de la curva O' con el precio internacional del bien. Ni la curva de demanda, ni la cantidad consumida localmente se ven afectados por la aplicación de este impuesto. Los consumidores pagarán luego de la aplicación del impuesto el mismo precio que abonaban previamente, es decir el precio internacional,

los productores recibirán por cada unidad producida, sólo la diferencia entre el precio internacional y la alícuota del impuesto, es decir serán quienes soportarán la carga tributaria. La recaudación del impuesto (que representamos con el área coloreada del Panel A del Gráfico 9.9.) es igual al producto de la cantidad producida luego de la aplicación del impuesto por la alícuota.

La aplicación de un impuesto al consumo de un bien que además de consumirse localmente se importa, se representa mediante la curva D' , que se obtiene de la sustracción de la alícuota del impuesto a los precios que recibían los productores antes de la aplicación del impuesto, para cada cantidad producida. La nueva cantidad consumida, será la que corresponda a la intersección de la curva D' con el precio internacional del bien. Ni la curva de oferta, ni la cantidad producida localmente se ven afectados por la aplicación de este impuesto. Los productores recibirán luego de la aplicación del impuesto el mismo precio que cobraban previamente, es decir el precio internacional, los consumidores pagaran por cada unidad consumida, la suma del precio internacional y la alícuota del impuesto, es decir serán quienes soportarán la carga tributaria. La recaudación del impuesto (que representamos con el área coloreada del Panel B del Gráfico 9.9.) es igual al producto de la cantidad consumida luego de la aplicación del impuesto por la alícuota.

Gráfico 9.9. Impuestos a la producción y al consumo de bienes importables

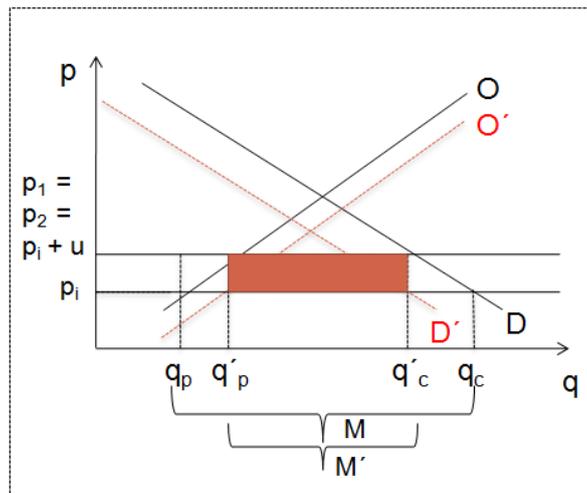


Panel A – Impuesto a la producción de bienes importables

Panel B – Impuesto al consumo de bienes importables

La aplicación de un impuesto a la importación de un bien, se representa como un nuevo precio internacional de referencia ($p_i + u$), en el que al precio internacional original (antes del impuesto) se agrega la alícuota del impuesto, para cada cantidad producida. Las nuevas cantidades producidas y consumidas, serán las que correspondan a la intersección del nuevo precio internacional de referencia, con las curvas de demanda y oferta. Tanto los productores como los consumidores tendrán como referencia el nuevo precio internacional que tiene añadido el impuesto a la importación. Los consumidores deberán pagar el nuevo precio internacional (que incluye el arancel), tanto para los bienes que compran en el exterior (importaciones), como para los bienes producidos localmente, por lo que en cierta forma subsidian la producción local. Tal como se ve en el Gráfico 9.10., el Impuesto a las Exportaciones es equivalente desde el punto de vista tributario a la combinación de un Subsidio a la Producción del bien (representado por la curva O') con un Impuesto al Consumo; los consumidores serán quienes soportarán la carga del impuesto. La recaudación del impuesto (que representamos con el área coloreada del Gráfico 9.10.) es igual al producto de la cantidad importada luego de la aplicación del impuesto por la alícuota.

Gráfico 9.10. Impuestos a las importaciones (Aranceles)



9.4. Impuesto a los Ingresos Netos (Ganancias)⁶⁵

Cuadro 9.2. Participación del impuesto a las Ganancias en el total de la Recaudación Tributaria Países seleccionados - porcentaje promedio del período 2007-2016⁶⁶

País	Participación %
Alemania	16,3
Argentina	13,1
Australia	64,5
Austria	27,4
Bélgica	35,4
Brasil	23,2
Canadá	53,9
Chile	30,3
China	23,2
Colombia	18,7
España	37,4
Estados Unidos	52,1
Federación de Rusia	2,2
Francia	24,9
India	46,1
Israel	29,4
Japón	47,5
México	29,7
Nigeria	34,8
Nueva Zelanda	52,2
Países Bajos	25,5
Pakistán	25,8
Paraguay	11,5
Qatar	43,2
Reino Unido	34,9
República de Corea	27,6
Sudáfrica	49,9
Suecia	14,7
Suiza	21,6
Uruguay	19,3

El Impuesto a los Ingresos Netos, mejor conocido como Impuesto a las Ganancias, constituye en la mayoría de los países uno de los tributos más importantes. En países como Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Estados Unidos, contribuye con más del 50% de la recaudación tributaria. Desde un punto de vista teórico, se considera que el impuesto tiene propiedades sumamente deseables por su neutralidad en la asignación de recursos, sus propiedades de estabilización de la economía, y sus características redistributivas. En la República Argentina su aplicación está regulada por la Ley del Impuesto a las Ganancias, Texto Ordenado por el Decreto 649/97⁶⁷.

9.5.1. Impuesto a los Ingresos Netos de Personas

La Renta Imponible, que constituye la base de cálculo del impuesto, se obtiene restando de la Renta Total el monto de Deducciones admitidas por la ley. En el caso de la República Argentina son admisibles como Ganancia no Imponible, los ingresos provenientes de jubilaciones, pensiones, retiros o subsidios de cualquier especie, y se admiten deducciones por cargas de familia, por ser nuevos profesionales o nuevos emprendedores, o por el desempeño de cargos públicos, entre otras. La alícuota mínima, que se aplica sobre el excedente al mínimo no imponible es del 5% y la marginal máxima del 35%. El siguiente cuadro muestra la escala del impuesto para la República Argentina, a partir del año 2018.⁶⁸

⁶⁵ Para un análisis más detallado de este tema ver Nuñez Miñana, H. Finanzas Públicas. 2ª ed. actualizada. Buenos Aires Ediciones Macchi (1998). Capítulo VII.

⁶⁶ Banco Mundial. Impuestos sobre la renta, las utilidades y las ganancias de capital (% de la recaudación). <https://datos.bancomundial.org/indicador/GC.TAX.YPKG.RV.ZS?view=chart>

⁶⁷ Ley del Impuesto a las Ganancias. Texto Ordenado por Decreto 649/97 (B.O. 06/08/97), Anexo I, con las modificaciones posteriores. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44911/texact.htm>

⁶⁸ AFIP. Personas físicas y sucesiones indivisas. Deducciones Personales. Período Fiscal 2018.

http://biblioteca.afip.gob.ar/estaticos/cuadrosLegislativos/documentos/cuadro_ganancias_2016_2017.pdf

Cuadro 9.3. Escala del Impuesto a las Ganancias aplicable a partir del período fiscal 2018 – República Argentina⁶⁹

Ganancia Neta Imponible Acumulada		Pagarán			Pagarán (Tabla Simplificada)
Más de \$	a \$	\$	Más el %	Sobre el excedente de \$	\$
0	25.754	0	5%	0	(0,05 x G) - 0
25.754	51.508	1.287,70	9%	25.754	(0,09 x G) - 1.030,16
51.508	77.262	3.605,56	12%	51.508	(0,12 x G) - 2.575,40
77.262	103.016	6.696,04	15%	77.262	(0,15 x G) - 4.893,26
103.016	154.524	10.559,14	19%	103.016	(0,19 x G) - 9.013,90
154.524	206.032	20.345,66	23%	154.524	(0,23 x G) - 15.194,86
206.032	309.048	32.192,50	27%	206.032	(0,27 x G) - 23.436,14
309.048	412.064	60.006,82	31%	309.048	(0,31 x G) - 35.798,06
412.064	en adelante	91.941,78	35%	412.064	(0,35 x G) - 52.280,62

(G = Ganancia Neta Imponible Acumulada)

A modo de ejemplo, un contribuyente con una renta total de \$ 279.846, que está casado y tiene un hijo, podrá deducir \$ 93.486, por lo que tendrá una renta imponible de \$ 186.000. Por la renta hasta los \$ 154.524 debe pagar un monto fijo de \$ 20.346, y sobre el excedente a los \$ 154.524 deberá tributar el 23% (\$ 7.239), por lo que el impuesto total será de \$ 27.585.

Cuadro 9.4. Cálculo del Impuesto a las Ganancias

Renta Total		279.846
Deducciones		
Cónyuge		62.385
Hijo		31.461
Renta Neta		<u>186.000</u>
0 a 154.524		20.346
más de 154.524	23 %	<u>7.239</u>
Total del Impuesto		<u>27.585</u>

Determinada la Renta Total, el monto del impuesto dependerá de las deducciones y exenciones admitidas por la Ley, y de la estructura de alícuotas a aplicar sobre los excedentes de cada escala de ingresos imposables. La progresividad del impuesto dependerá significativamente de la diferencia entre la alícuota mínima y la marginal máxima.

⁶⁹ Escala sustituida por la Ley N° 27.346, Título I, artículo 1°, punto 8.

9.4.1. Definiciones alternativas de Renta Neta⁷⁰

- **Criterio del Acrecentamiento**

El Criterio del Acrecentamiento fue desarrollado por Henry Simons en 1938. Este criterio constituye el marco teórico al cual debiera aproximarse la medición de la renta desde el punto de vista económico, con el propósito de colocar a todos los contribuyentes en situaciones similares. La renta se define como la suma del consumo y el acrecentamiento del capital en el período de referencia:

$$Y = C + \Delta W$$

En la definición del consumo se incluyen, además de las compras realizadas en el mercado, las compras en especie, e incluso la autoproducción de determinados bienes y servicios. A modo de ejemplo, en la estimación de la renta siguiendo el criterio del acrecentamiento deben incluirse el consumo de los bienes agropecuarios por sus productores (valorizada a precios de mercado), las tareas realizadas por las amas de casa (imputando el costo del servicio doméstico), las reparaciones realizadas por las personas en sus ratos libres y la utilización de las viviendas ocupadas por sus propietarios (asignando el valor que correspondería a su alquiler).

Respecto del acrecentamiento del capital, deben incluirse los incrementos en el valor de las propiedades, acciones de sociedades, o cualquier otro valor, independientemente de si han sido realizadas (mediante su venta) o no.

- **Criterio de la Fuente**

Para la determinación de la renta con fines fiscales suele utilizarse el Criterio de la Fuente. Este criterio es más restrictivo que el anterior, y considera la renta como el fruto derivado de una fuente permanente, y solo debe considerarse en su cómputo las transacciones efectivamente realizadas. Por esto deben excluirse en el cómputo de la renta:

- Las ganancias de juegos de azar, herencias y donaciones (por no derivarse de una fuente permanente).
- Las ganancias derivadas de la venta de inmuebles (al menos que esa sea la actividad del contribuyente).
- El incremento del valor de las acciones de sociedades y otros valores, hasta el momento de su venta.

Estas rentas suelen ser grabadas por impuestos específicos (Impuesto a las Herencias, Ganancias Eventuales, Ventas de Inmuebles, etc.), que suelen tener alícuotas inferiores a la marginal máxima (la alícuota más alta del Impuesto a las Ganancias de Personas), lo que puede afectar la progresividad del sistema.

⁷⁰ Para un tratamiento más detallado de este tema ver Macon, J (2000). Economía del Sector Público. (1ª ed.), Cap. 5. México McGraw Hill

9.4.2. Problemas en la medición de la Renta

- **Contribuyentes con Ingresos Irregulares**

Un problema que suele presentarse en el cómputo de la renta imponible, y que puede afectar significativamente la equidad horizontal del Impuesto, es la situación que se presenta ante la existencia de contribuyentes cuyos ingresos varían significativamente a lo largo del tiempo. A modo de ejemplo, podemos analizar la siguiente situación:

Cuadro 9.5. Contribuyentes con Ingresos Irregulares

	2018	2019	2020	Suma de los 3 años
Contribuyentes				
Ingresos Regulares	186.000	186.000	186.000	558.000
Ingresos Irregulares	372.000	-186.000	372.000	558.000
Impuesto a pagar				
Ingresos Regulares	27.585	27.585	27.585	82.755
Ingresos Irregulares				
sin compensación	79.522	-	79.522	159.044
0 a 309.048	60.007	-	60.007	
más de 309.048 31 %	19.515	-	19.515	
con compensación	79.522	-	27.585	107.107

En el Cuadro 9.5. se presentan las liquidaciones correspondientes a 2 contribuyentes, uno con ingresos regulares, es decir que percibe la misma renta todos los años, y otro que lo hace en forma irregular. Ambos contribuyentes, al concluir el período 2018-2020, totalizaron un ingreso de \$ 558.000. Calculando los impuestos correspondientes a ambos contribuyentes, usando para ello la estructura de alícuotas vigente (Cuadro 3), podemos ver que mientras el contribuyente de ingresos regulares deberá pagar por el total del período un tributo de \$ 82.755, el contribuyente de ingresos irregulares debe pagar \$ 159.044 (si no se admite compensación de pérdidas), o \$ 107.107 (si la compensación es admitida). La mayor carga en los períodos de altos ingresos se debe a que en los mismos el contribuyente alcanza escalas con alícuotas más altas. En el caso en que la compensación es admitida, el ingreso computable para el año 2020 sería de \$ 186.000, por lo cual la liquidación es idéntica a la correspondiente al año 2018, por lo que queda en una situación intermedia. Un punto interesante es que, en general los contribuyentes de ingresos irregulares suelen ser además los que reciben menores ingresos, lo que acentúa aún más la importancia del problema que hemos reseñado.

- **Aplicación de Deducciones**

Para obtener la Renta Imponible, se deben restar de la Renta Total las Deducciones admitidas por la Ley. Entre estas deducciones suelen aparecer la exclusión de los intereses sobre títulos públicos (para facilitar el financiamiento del estado), o los depósitos en cajas de ahorro, o las donaciones a instituciones benéficas. En el siguiente cuadro supondremos que un contribuyente realiza donaciones a instituciones benéficas por \$ 100.000.

Cuadro 9.6. Aplicación de Deducciones por tramo de ingreso

Ingreso	Impuesto sin deducción	Impuesto con deducción	Reducción del Impuesto
100.000	10.107	-	10.107
200.000	30.694	10.107	20.588
300.000	57.563	30.694	26.869
400.000	88.201	57.563	30.638
500.000	122.719	88.201	34.517
600.000	157.719	122.719	35.000

Si el donante es un contribuyente tiene un ingreso de \$ 600.000, por su donación recibirá una reducción en el impuesto del \$ 35.000 (o si se prefiere del 35%); si en cambio se trata de un contribuyente con un ingreso de \$ 300.000 su ahorro impositivo será de 26.869 (algo menos del 27%); y si finalmente se trata de un contribuyente con ingreso de \$ 100.000, toda la reducción que recibirá será de \$ 10.107 (poco más del 10%). Esto atenta claramente contra la progresividad del impuesto, ya que son los contribuyentes de mayores ingresos los que reciben el mayor beneficio impositivo por haber efectuado la donación. La solución propuesta para este problema es aplicar la deducción, luego del cálculo del impuesto, como un “crédito fiscal” de un determinado porcentaje (por ejemplo del 20%) sobre el total de las donaciones realizadas por el contribuyente.

- **Definición de la unidad contribuyente**

Un aspecto central en la determinación de la renta imponible es la definición de la unidad contribuyente. En el caso de los matrimonios existen dos posibilidades:

- a. El matrimonio es la unidad contribuyente
- b. Se considera como contribuyentes a cada uno de los cónyuges por separado

Si se utiliza el matrimonio como unidad contribuyente:

- a.1. Sistema Británico: sobre la suma total de ingresos de ambos cónyuges se aplica la misma tabla de alícuotas que para las personas solteras. Discrimina contra los casados y el segundo empleo
- a.2. Sistema Estadounidense: la suma total se divide por dos y se atribuye a cada cónyuge calculándose por separado el impuesto. Discrimina contra los solteros.

Si se considera como contribuyentes cada uno de los cónyuges por separado:

- b.1. Cada contribuyente es tratado por separado respecto de sus propios ingresos. Esto puede producir diferencias entre matrimonios de igual ingreso total, pero diferente composición. Genera incentivos para transferir ingresos dentro del matrimonio, especialmente los ingresos de capital.

- **Impuesto Negativo**

El Impuesto Negativo fue propuesto por los Milton Friedman y James Tobin. La propuesta consiste en complementar la forma habitual del Impuesto a las Ganancias, con un subsidio otorgado por el estado a aquellos contribuyentes que se encuentran por debajo del mínimo no imponible. Supongamos una estructura de alícuotas del impuesto a las ganancias como la siguiente:

Cuadro 9.7. Impuesto Negativo (escala tributaria)

de 0 a 120.000	recibe 24.000 más 40% sobre faltante hasta 120.000
de 120.000 a 240.000	recibe 20% sobre faltante hasta 240.000
de 240.000 a 360.000	paga 20% sobre excedente
mas de 360000	paga 24.000 más 40% sobre excedente de 360.000

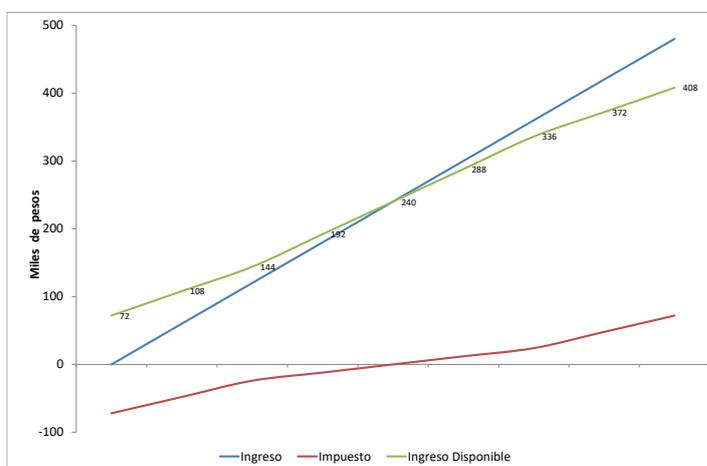
La columna Ingreso del Cuadro muestra la distribución del ingreso antes de la aplicación del impuesto, y la columna Ingreso Disponible, los valores correspondientes a la situación posterior. La aplicación del subsidio a los contribuyentes con ingresos inferiores a los \$ 240.000 da como resultado una distribución del ingreso más equitativa.

Cuadro 9.8. Impuesto Negativo (cálculo)

Ingreso	Impuesto	Ingreso Disponible
0	-72.000	72.000
60.000	-48.000	108.000
120.000	-24.000	144.000
180.000	-12.000	192.000
240.000	0	240.000
300.000	12.000	288.000
360.000	24.000	336.000
420.000	48.000	372.000
480.000	72.000	408.000

Una crítica que suele enfrentar este tipo de propuesta es que suele generar desincentivos en la oferta de trabajo, registrándose incluso situaciones, sobre todo en los tramos más bajos de ingreso, en los cuales no les resulta conveniente tomar un trabajo, luego de la implementación del Impuesto Negativo.

Gráfico 9.11. Impuesto Negativo



9.5. Impuesto a los Ingresos Netos de Sociedades de Capital (Sociedades Anónimas)

Además del Impuesto a los Ingresos Netos de las Personas, en muchos países (incluida la República Argentina) existe el Impuesto a los Ingresos Netos de las Sociedades de Capital (Sociedades Anónimas). La base imponible del impuesto está constituida por los ingresos por ventas, de los que se deducen los gastos necesarios para obtener la renta, o preservar la fuente, dependiendo de la definición de renta utilizada en cada país. En el caso del Impuesto de Sociedades son aplicables las deducciones personales por tratarse de un impuesto real. En general la mayoría de los países aplica una única alícuota (que en la República Argentina es del 35%); aparecen como excepciones Estados Unidos y Canadá que aplican alícuotas progresivas por estrato de ingreso, lo que genera incentivos para el desdoblamiento de empresas.

Existen diversos criterios para complementar los Impuestos Personales y de Sociedades de Capital:

- **El Criterio de Integración Total**

Es el criterio más antiguo y considera que los únicos contribuyentes son las personas. Los ingresos provenientes de las Sociedades de Capital son tratados del mismo modo que los provenientes de las restantes fuentes de ingreso. El tratamiento de las Empresas es el mismo independientemente del tipo societario (Sociedades Anónimas, de Responsabilidad Limitada, de hecho, unipersonales, etc.). Si las utilidades de la Sociedad son distribuidas en efectivo, los dividendos integran la renta neta del contribuyente. Si la distribución de utilidades es parcial, el criterio de registración dependerá del criterio utilizado en la medición de la renta (no correspondería la registración si el criterio utilizado es el de la fuente).

- **El Criterio de Separación Total**

Es el criterio más moderno. Considera a la Sociedad de Capital como un contribuyente diferente de cada uno de sus propietarios. Considera que en la economía moderna las grandes corporaciones muestran una separación creciente entre la propiedad del capital (los accionistas) y la dirección empresaria (directivos y ejecutivos), a lo que se añade la participación creciente de otros grupos de poder dentro las grandes empresas (sindicatos, asociaciones de consumidores, etc.).

El impuesto a los Ingresos Netos de Sociedades de Capital no necesariamente es soportado en forma íntegra por sus propietarios. La incidencia del impuesto puede ser trasladada a otros grupos de la sociedad, como por ejemplo, a los consumidores mediante el aumento de los precios de los bienes y servicios producidos; a los trabajadores mediante la reducción de salarios; e incluso a los ejecutivos mediante la reducción de las recompensas.

- **Comparación de la aplicación de los criterios de Integración y Separación Total**

Para comparar los resultados de la aplicación de los diferentes criterios de vinculación entre el Impuesto a los Ingresos Netos Personal y el de Sociedades, vamos a suponer la existencia de una Sociedad que generó una renta de \$ 10.000.000 en el período analizado. Vamos a suponer además que nuestro contribuyente es titular del 1% del total del paquete accionario de la Sociedad.

Aplicando el criterio de Integración Total, las rentas provenientes de sociedades ingresan en el cálculo del impuesto del mismo modo que el resto de las rentas, con lo cual, una vez efectuadas las deducciones personales correspondientes, quedará con una renta imponible de \$ 280.000, y deberá pagar un impuesto personal de \$ 52.164.

Cuando se aplica el criterio de Separación Total, parte del impuesto recae directamente sobre la Sociedad, ingresando a la renta del contribuyente el ingreso neto del impuesto, que está integrado por los dividendos y las utilidades no distribuidas. En este caso, la renta imponible será de \$ 245.000, por la que deberá pagar un impuesto personal de \$ 42.714, al que hay que añadir los \$ 35.000 tributados en cabeza de la Sociedad, con lo que se llega a un impuesto total de \$ 77.714.

Cuadro 9.9. Comparación de la aplicación de los criterios de Integración y Separación Total

Concepto	Integración	Separación	Separación con exención de Dividendos
Renta Neta Sociedad de Capital	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Impuesto Beneficios Soc. de Cap.		3.500.000	3.500.000
Dividendos		3.000.000	3.000.000
Utilidades no Distribuidas		3.500.000	3.500.000
Renta Personal Soc. de Cap.	100.000	30.000	30.000 Div
		35.000	35.000 UND
Otras Rentas	280.000	280.000	280.000
Deducciones personales	100.000	100.000	100.000
Renta Imponible	280.000	245.000	215.000
Impuesto Personal	52.164	42.714	34.614
Impuesto Beneficios Soc. de Cap.		35.000	35.000
Total de Impuestos	52.164	77.714	69.614

Claramente el monto del total del impuesto a pagar supera ampliamente lo que correspondería en el caso de Integración, por lo que se suele decir que en la aplicación de este criterio hay un problema de doble imposición. En algunos países, como por ejemplo la República Argentina, se exime a los dividendos del pago del impuesto personal, para evitar este problema, con este criterio la renta imponible pasa a ser de \$ 215.000, por lo que en total deberá tributar \$ 69.614, importe inferior al resultante de la aplicación del criterio de Separación puro, pero todavía muy por encima del resultado obtenido con el criterio de Integración.

9.6. Ejercitación

9.6.1. Impuestos a la Producción y al Consumo en Economía Cerrada

Suponiendo que las funciones de demanda y oferta de tomates frescos son las siguientes:

$$p^d = 180 - 4q$$

$$p^s = 80 + q$$

- Determine la cantidad y el precio de equilibrio antes de la aplicación del impuesto
- Suponiendo un impuesto unitario de 10\$ por tonelada a la producción del bien, determine los nuevos cantidad y precio de equilibrio, la recaudación del impuesto y el porcentaje de impuesto que debe ser soportado por los consumidores. Represente gráficamente las situaciones antes y después de impuesto.
- Determine la alícuota que maximiza la recaudación, la cantidad correspondiente al equilibrio correspondiente y la recaudación máxima del impuesto.
- Suponga una alícuota 10% inferior y otra 10% superior a la que maximiza la recaudación, calcule las cantidades correspondientes al equilibrio (después de impuesto), y las respectivas recaudaciones.

• Resolución

- La cantidad de equilibrio inicial se puede obtener igualando las funciones de demanda y oferta, o aplicando la forma que hemos determinado para q_0 :

$$q_0 = \frac{(a - c)}{(s + d)} = \frac{180 - 80}{1 + 4} = 20 \text{ toneladas de tomates frescos}$$

El precio de equilibrio se obtiene reemplazando el valor obtenido para la cantidad de equilibrio, en la función de demanda o en la de oferta (el resultado es el mismo).

$$p^d = 180 - 4q = 180 - 4 * 20 = 100 \text{ pesos por tonelada}$$

$$p^s = 80 + q = 80 + 20 = 100 \text{ pesos por tonelada}$$

- La aplicación del impuesto a la producción del bien se representa sumando en la función de oferta el importe del impuesto⁷¹:

$$p^s = 80 + q + 10$$

⁷¹ Si el impuesto hubiera sido definido como un impuesto al consumo, hubiera correspondido restar el importe correspondiente de la función de demanda. Al igualarse la nueva función de demanda con la función de oferta original, el resultado que se obtiene es el mismo que en el caso del impuesto a la producción. Este resultado es válido sólo para productos que se comercian únicamente en una economía cerrada.

La nueva cantidad de equilibrio se obtiene igualando la nueva curva de oferta con la curva de demanda original, o aplicando la fórmula:

$$q_1 = \frac{(a - c - u)}{(s + d)} = \frac{180 - 80 - 10}{1 + 4} = 18 \text{ toneladas de tomates frescos}$$

El precio por tonelada de tomate que pagarán los consumidores, y el que recibirán los productores luego de la aplicación del impuesto será:

$$p^d = 180 - 4 * 18 = 108 \text{ pesos por tonelada}$$

$$p^s = 80 + 18 = 98 \text{ pesos por tonelada}$$

La diferencia entre ambos corresponde al impuesto. La recaudación del impuesto se obtiene con el producto entre la cantidad correspondiente al equilibrio una vez aplicado el impuesto y la alícuota impositiva.

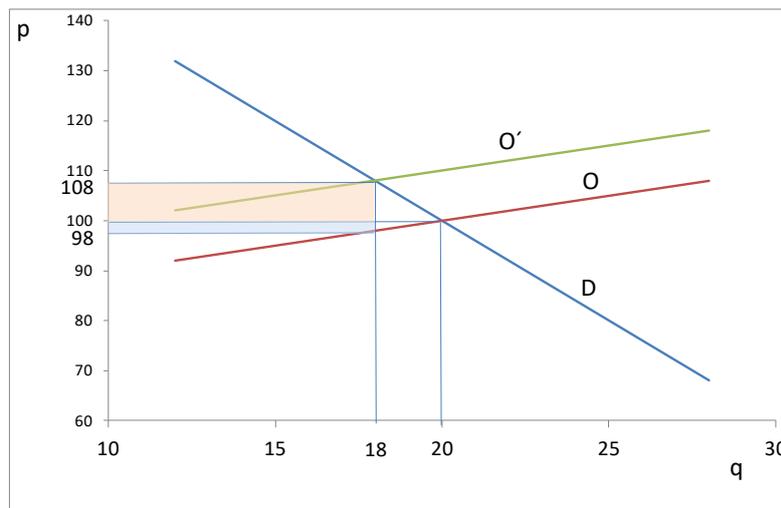
$$R = q_1 * u = 18 * 10 = 180$$

La proporción del impuesto que es soportado por los consumidores se calcula como:

$$\Delta p = \frac{1}{1+(s/d)} = \frac{1}{1+(1/4)} = 0,8$$

Lo que significa que el 80% del impuesto será soportado por los consumidores, y el 20% restante por los productores.

Gráfico 9.12. Aplicación de un impuesto específico a la producción de un bien en economía cerrada



- b) La alícuota que maximiza la recaudación, y la correspondiente cantidad de equilibrio se obtienen mediante las siguientes fórmulas:

$$u^* = \frac{a - c}{2} = \frac{180 - 80}{2} = 50 \text{ pesos por tonelada}$$

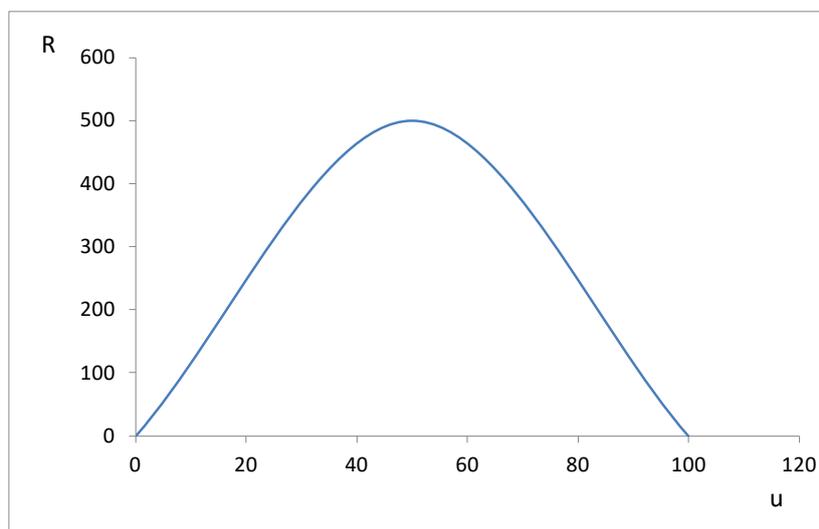
$$q_1 = \frac{(a - c - u^*)}{(s + d)} = \frac{180 - 80 - 50}{1 + 4} = 10 \text{ toneladas de tomates frescos}$$

- c) Utilizando la expresión de q_1 para calcular las cantidades correspondientes al equilibrio con las alícuotas de 45 y 55 pesos, podemos obtener los valores de recaudación correspondientes, que comparados con los valores de u^* muestran la simetría de la función Recaudación (curva de Laffer).

Cuadro 9.10. Valores de R correspondientes a diferentes alícuotas

u	q_1	R
45	11	495
50	10	500
55	9	495

Gráfico 9.13. – Curva de Laffer



9.6.2. Impuestos a la Producción, el Consumo y el Comercio Internacional en Economía Abierta

Suponiendo que las curvas de demanda y oferta de un bien que inicialmente se produce y consume localmente (economía cerrada) son las siguientes:

$$q^d = 400 - 4p$$

$$q^s = 100 + 2p$$

- a. Determine la cantidad y el precio de equilibrio en el mercado interno
- b. Suponiendo que el precio internacional del bien es de 20 dólares la tonelada y que el tipo de cambio es de 4 pesos por dólar, determine las cantidades producidas, consumidas y transadas internacionalmente. De qué tipo de bien se trata (importable o exportable), justifique.

Bajo los siguientes supuestos:

- b.1. Se aplica un impuesto a la producción del bien de 10 pesos.
- b.2. Se aplica un impuesto al consumo del bien de 10 pesos.
- b.3. Se aplica un impuesto a la exportación del bien de 10 pesos.

Determine las nuevas cantidades producidas, consumidas y exportadas/importadas; los precios pagados por los consumidores y recibidos por los productores luego de la aplicación del impuesto, así como el monto de la recaudación impositiva.

- c. Suponiendo que el precio internacional del bien es de 7,5 dólares la tonelada y que el tipo de cambio es de 4 pesos por dólar, determine las cantidades producidas, consumidas y transadas internacionalmente. De qué tipo de bien se trata (importable o exportable), justifique.

Bajo los siguientes supuestos:

- c.1. Se aplica un impuesto a la producción del bien de 10 pesos.
- c.2. Se aplica un impuesto al consumo del bien de 10 pesos.
- c.3. Se aplica un impuesto a la importación del bien de 10 pesos.

Determine las nuevas cantidades producidas, consumidas y exportadas/importadas; los precios pagados por los consumidores y recibidos por los productores luego de la aplicación del impuesto, así como el monto de la recaudación impositiva.

- **Resolución**

- a. Para obtener el precio de equilibrio correspondiente a Economía Cerrada igualamos las funciones de demanda y oferta:

$$400 - 4p = 100 + 2p \rightarrow p^* = 50 \text{ pesos}$$

$$q^d = 400 - 4 * 50 = 200$$

$$q^s = 100 + 2 * 50 = 200$$

- **Impuestos a la producción, el consumo y el comercio internacional de bienes exportables**

- b. Si el precio internacional del bien es de 20 dólares y el tipo de cambio es de 4 pesos por dólar, el precio internacional expresado en moneda local será de 80 pesos (20 dólares * 4 pesos por dólar = 80 pesos). Este será el precio de referencia al que deberán calcularse tanto las cantidades demandadas como las ofrecidas:

$$q^d = 400 - 4 * 80 = 80$$

$$q^s = 100 + 2 * 80 = 260$$

Como hay un excedente de oferta en el mercado interno, igual a la diferencia entre la cantidad ofrecida y la demanda, el saldo se destina a la exportación (por lo que podemos responder que estamos hablando de un bien exportable):

$$X = q^s - q^d = 260 - 80 = 180$$

Se trata de un bien exportable, porque el precio internacional expresado en pesos es superior al de equilibrio del mercado interno, por lo que las cantidades producidas serán superiores a las demandadas localmente, generando un saldo exportable.

b.1. El precio internacional actúa como un techo que impide a los productores locales trasladar la carga impositiva, si el productor local quisiera incrementar el precio del bien para recuperar el impuesto, quedaría fuera del mercado internacional. Con esta restricción, el precio de referencia para los productores (p_2) pasará a ser de 70 pesos, reduciendo la cantidad producida:

$$q^{s'} = 100 + 2 * 70 = 240$$

El precio de referencia para los consumidores (p_1) continúa siendo de 80 pesos, por lo que la cantidad consumida no se modifica, lo que combinado con la disminución en la producción, produce una reducción de las exportaciones:

$$X' = q^{s'} - q^d = 240 - 80 = 160$$

Finalmente, la recaudación impositiva (que corresponde al área sombreada en el Panel A del Gráfico 9.14.), se calcula como el producto de la cantidad producida (luego de la aplicación del impuesto), por la alícuota impositiva:

$$R = q^{s'} * u = 240 * 10 = 2400$$

b.2. El precio internacional actúa como un piso que permite a los productores locales trasladar la carga impositiva a los consumidores locales, los productores recibirán el precio internacional (sin descontar el impuesto) que será p_2 , tanto si destinan su producción al consumo interno o a la exportación. Con esta restricción, el precio de referencia para los consumidores (p_1) pasará a ser de 90 pesos, reduciendo la cantidad consumida:

$$q^{d'} = 400 - 4 * 90 = 40$$

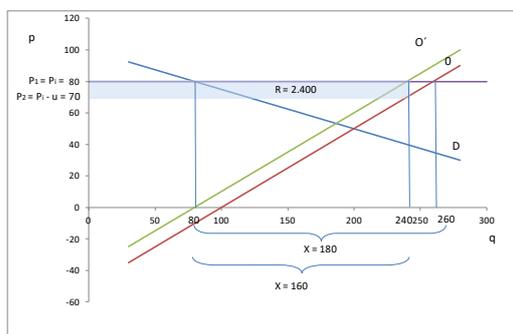
El precio de referencia para los productores (p_2) continúa siendo de 80 pesos, por lo que la cantidad producida no se modifica, lo que combinado con la disminución en el consumo, produce un incremento de las exportaciones:

$$X' = q^s - q^{d'} = 260 - 40 = 220$$

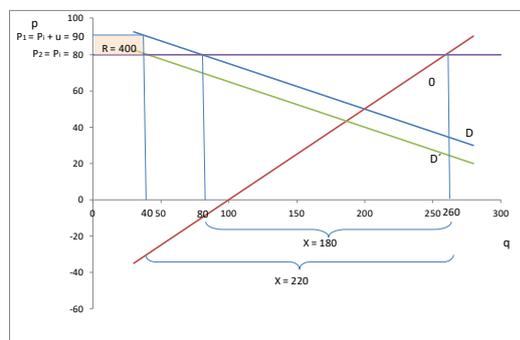
Finalmente, la recaudación impositiva (que corresponde al área sombreada en el Panel B del Gráfico 9.14.), se calcula como el producto de la cantidad producida (luego de la aplicación del impuesto), por la alícuota impositiva:

$$R = q^{d'} * u = 40 * 10 = 400$$

Gráfico 9.14. Impuestos a la producción y al consumo de bienes exportables



Panel A – Impuesto a la producción de bienes exportables



Panel B – Impuesto al consumo de bienes exportables

b.3. El precio internacional actúa como un techo que impide a los productores locales trasladar la carga impositiva, si el productor local quisiera incrementar el precio del bien para recuperar el impuesto, quedaría fuera del mercado internacional. Con esta restricción, el precio de referencia tanto para los productores (p_2), como para los consumidores (p_1) pasará a ser de 70 pesos, reduciendo la cantidad producida, e incrementando la consumida:

$$q^{d'} = 400 - 4 * 70 = 120$$

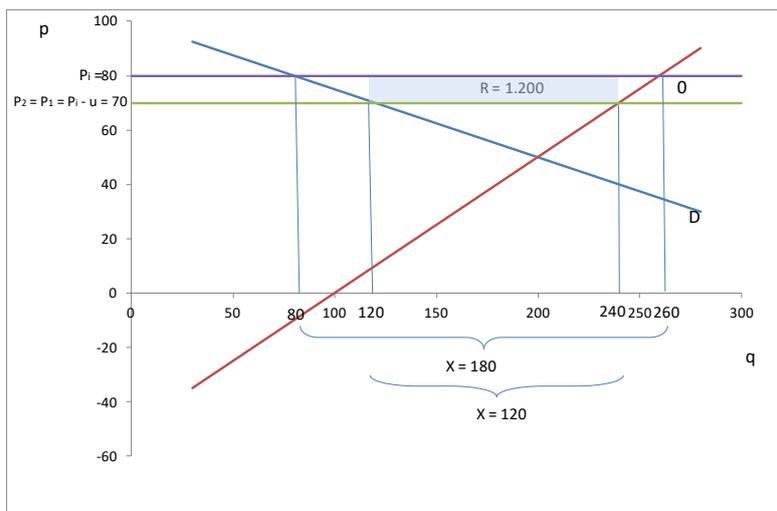
$$q^{s'} = 100 + 2 * 70 = 240$$

$$X' = q^{s'} - q^{d'} = 240 - 120 = 120$$

Finalmente, la recaudación impositiva (que corresponde al área sombreada en el Gráfico 9.15.), se calcula como el producto de la cantidad exportada (luego de la aplicación del impuesto), por la alícuota impositiva:

$$R = X' * u = 120 * 10 = 1200$$

Gráfico 9.15. Impuestos a las exportaciones (Retenciones)



- **Impuestos a la producción, el consumo y el comercio internacional de bienes importables**
- c. Si el precio internacional del bien es de 7,5 dólares y el tipo de cambio es de 4 pesos por dólar, el precio internacional expresado en moneda local será de 30 pesos (7,5 dólares * 4 pesos por dólar = 30 pesos). Este será el precio de referencia al que deberán calcularse tanto las cantidades demandadas como las ofrecidas:

$$q^d = 400 - 4 * 30 = 280$$

$$q^s = 100 + 2 * 30 = 160$$

Como hay un excedente de demanda en el mercado interno, igual a la diferencia entre la cantidad demandada y la ofrecida, el saldo será cubierto mediante la importación (por lo que podemos responder que estamos hablando de un bien importable):

$$IMPO = q^d - q^s = 280 - 160 = 120$$

Se trata de un bien importable, porque el precio internacional expresado en pesos es inferior al de equilibrio del mercado interno, por lo que las cantidades producidas serán inferiores a las demandadas localmente, generando una necesidad de importación.

c.1. El precio internacional actúa como un techo que impide a los productores locales trasladar la carga impositiva, si el productor local quisiera incrementar el precio del bien para recuperar el impuesto, quedaría fuera del mercado internacional. Con esta

restricción, el precio de referencia para los productores (p_2) pasará a ser de 20 pesos, reduciendo la cantidad producida:

$$q^{s'} = 100 + 2 * 20 = 140$$

El precio de referencia para los consumidores (p_1) continúa siendo de 30 pesos, por lo que la cantidad consumida no se modifica, lo que combinado con la disminución en la producción, produce un incremento de las importaciones:

$$IMPO' = q^d - q^{s'} = 280 - 140 = 140$$

Finalmente, la recaudación impositiva (que corresponde al área sombreada en el Panel A del Gráfico 9.16), se calcula como el producto de la cantidad producida (luego de la aplicación del impuesto), por la alícuota impositiva:

$$R = q^{s'} * u = 140 * 10 = 1400$$

c.2. El precio internacional actúa como un piso que permite a los productores locales trasladar la carga impositiva a los consumidores locales, los productores recibirán el precio internacional (sin descontar el impuesto) que será p_2 , tanto si destinan su producción al consumo interno o a la exportación. Con esta restricción, el precio de referencia para los consumidores (p_1) pasará a ser de 40 pesos, reduciendo la cantidad consumida:

$$q^{d'} = 400 - 4 * 40 = 240$$

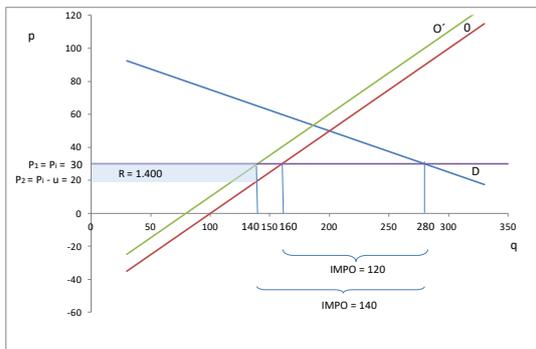
El precio de referencia para los productores (p_2) continúa siendo de 30 pesos, por lo que la cantidad producida no se modifica, lo que combinado con la disminución en el consumo, produce una disminución de las importaciones:

$$IMPO' = q^{d'} - q^s = 240 - 160 = 80$$

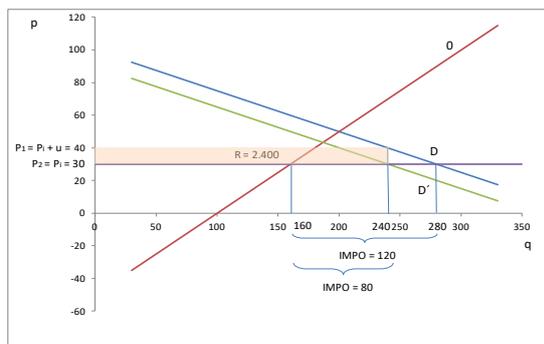
Finalmente, la recaudación impositiva (que corresponde al área sombreada en el Panel B del Gráfico 9.16.), se calcula como el producto de la cantidad consumida (luego de la aplicación del impuesto), por la alícuota impositiva:

$$R = q^{d'} * u = 240 * 10 = 2400$$

Gráfico 9.16. Impuestos a la producción y al consumo de bienes importables



Panel A – Impuesto a la producción de bienes importables



Panel B – Impuesto al consumo de bienes importables

c.3. El precio internacional actúa como un piso que permite a los productores locales trasladar la carga impositiva a los consumidores locales, los productores recibirán el precio internacional (sin descontar el impuesto que será p_2), tanto si destinan su producción al consumo interno o a la exportación. Con esta restricción, el precio de referencia tanto para los consumidores (p_1), como para los productores (p_2) pasará a ser de 40 pesos, incrementando la cantidad producida y reduciendo la demanda local:

$$q^{d'} = 400 - 4 * 40 = 240$$

$$q^{s'} = 100 + 2 * 40 = 180$$

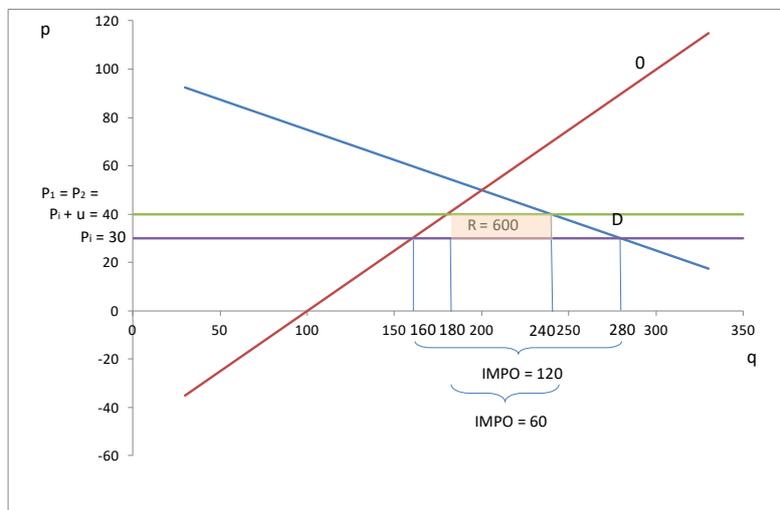
El precio de referencia para los productores (p_2) pasa a ser de 40 pesos, por lo que la cantidad consumida disminuye, lo que combinado con el incremento en la producción, produce una disminución de las importaciones:

$$IMPO' = q^{d'} - q^{s'} = 240 - 180 = 60$$

Finalmente, la recaudación impositiva (que corresponde al área sombreada en el Gráfico 9.17), se calcula como el producto de la cantidad importada (luego de la aplicación del impuesto), por la alícuota impositiva:

$$R = IMPO' * u = 60 * 10 = 600$$

Gráfico 9.17. Impuestos a las importaciones (Aranceles)



9.7. Preguntas de revisión

- Utilizando los ejemplos que corresponda, indique cuáles son las principales características y como puede ser clasificados los

precios
tributos

 cobrados por el sector público.
- Explique, usando los ejemplos correspondientes, en que consiste la clasificación de los impuestos en

personales y reales
directos e indirectos
- Comente cuales son los elementos que integran la estructura de un impuesto y que en general se encuentran presentes en la ley que le da origen.
- Analice mediante los principales efectos económicos y sociales que pueden producir los impuestos.
- Examine, empleando para ello los gráficos que considere adecuados, los efectos de las elasticidades de las curvas de oferta y demanda ante la aplicación de un Impuesto a la

Producción
Consumo

 en el contexto de una economía cerrada.
- Comente, empleando para ello el gráfico correspondiente, en que consiste la llamada Curva de Laffer.
- Explique, utilizando el gráfico que corresponda, los efectos económicos de un impuesto a la

Producción
Consumo
Exportación

 de un bien que además de producirse y consumirse localmente se exporta.
- Analice, empleando el gráfico correspondiente, los efectos económicos de un impuesto a la

Producción
Consumo
Importación

 de un bien que además de producirse y consumirse localmente se importa.
- Comente en que consiste el denominado criterio

del Acrecentamiento
de la Fuente

 en la determinación de la renta del Impuesto a los Ingresos Netos. Que conceptos deben ser incluidos o excluidos en la determinación de la renta de acuerdo con este criterio.
- Analice la propuesta de Impuesto Negativo elaborada por Milton Friedman y James Tobin, sus implicaciones en la distribución del ingreso y las críticas que ha recibido.
- Explique en que consiste el criterio de

Integración
Separación

 Total en la vinculación entre el Impuesto a los Ingresos Netos Personal y de Sociedades de Capital.

9.8. Resumen

- El enfoque de las Finanzas Públicas es principalmente normativo. Su objetivo es formular propuestas que permitan diseñar sistemas tributarios y de gasto público que minimicen la interferencia del estado en la asignación de los bienes y factores productivos, permitan alcanzar un estado de la distribución de la riqueza y la renta socialmente justos, logren mantener niveles de empleo elevados sin producir efectos inflacionarios, y garanticen el crecimiento de la economía en el largo plazo.
- Los ingresos del sector público se obtienen mediante el cobro de tributos y precios (algunas veces llamados tarifas). La diferencia entre los distintos tipos de precios, que van del precio cuasi-privado al político, es muchas veces una cuestión de grado, y en general depende de qué proporción de los costos de producción es cubierta mediante el precio. La principal clasificación de los tributos es entre impuestos (no vinculados a la prestación de servicios) y contribuciones específicas (cobrados entre los beneficiarios de un servicio público).
- Una de las formas de clasificar los impuestos es en personales o reales, dependiendo de si en su determinación participan o no características específicas del contribuyente. Otra clasificación importante es en impuestos directos e indirectos. Los impuestos directos son los que se vinculan con la renta o la riqueza de los contribuyentes - Impuesto a los Ingresos Netos (Ganancias), Impuestos al Patrimonio. Los impuestos indirectos se aplican sobre las manifestaciones de dicha renta o riqueza, y en general están vinculados al consumo (Impuesto al Valor Agregado, Ingresos Brutos, Impuesto a los Combustibles).
- Los elementos que constituyen la estructura de un impuesto y que en general se encuentran en la ley que lo crea son la **materia imponible** (el elemento material sobre el que se cobra el impuesto), el **hecho generador** (la circunstancia que genera del devengamiento del impuesto), la **unidad contribuyente** (de jure y de facto) y el **monto del impuesto** (que se determina con la base imponible y la estructura de alícuotas).
- Además de cumplir con los objetivos de la Política Fiscal (con eficiencia, equidad y efectividad), el sistema tributario deberá minimizar el costo de gestión de los impuestos, tanto para el estado como para los contribuyentes. El estado deberá recaudar mediante el sistema tributario lo estrictamente necesario para su adecuado funcionamiento.
- Entre otros efectos sobre la economía, la forma en que son diseñados los impuestos pueden afectar los precios y cantidades producidas por las empresas y consumidos por los hogares; puede además afectar la oferta, la demanda y los precios de los factores productivos; también puede afectar la localización y/o especialización productiva de las empresas, además de la forma societaria que estas adopten; la constitución de las familias y su localización geográfica.

- En el contexto de una economía cerrada, y con mercados perfectamente competitivos, no existe diferencia entre la aplicación de un impuesto a la producción o al consumo de un bien. La distribución de la carga será la misma, independiente del nombre que la ley asigne al impuesto, y esta dependerá de la relación entre las elasticidades de las curvas de demanda y oferta del bien.
- La elasticidad (de la curva de demanda o la de oferta) se define como el cambio porcentual en la cantidad (consumida o producida), ante un cambio del 1% en el precio del bien.
- Cuanto mayor sea la elasticidad de demanda del bien y mayor la de la curva de oferta, menor será la capacidad que tendrán los productores de trasladar el impuesto a los consumidores. Cuanto mayor sea la elasticidad de oferta del bien y mayor la de la curva de demanda, mayor será dicha capacidad.
- La recaudación de un impuesto (a la producción o al consumo) se incrementará con el aumento de la alícuota mientras esta no supere la alícuota de máxima recaudación, si el gobierno sigue incrementando la alícuota del impuesto, la recaudación en lugar de incrementarse disminuirá. Este efecto fue difundido por Laffer, que elaboró la curva que lleva su nombre y grafica esta circunstancia.
- Cuando se trata de bienes que participan del comercio internacional deja de ser indistinto la aplicación de impuestos a la producción, el consumo o al comercio exterior de los bienes. Las cantidades producidas, consumidas y transadas internacionalmente se determinan confrontando las curvas de demanda y oferta con el precio internacional del bien, que actúa como precio de referencia.
- Los bienes exportables son aquellos que al precio internacional tienen una oferta superior a su demanda. En el caso bienes importables sucede lo contrario, la demanda excede la oferta local, y esta es suplida mediante la importación del bien.
- En general el precio internacional actúa como un techo para los productores locales, ya que no pueden colocar sus bienes a un precio mayor que este, y por ello no les es posible trasladar el impuesto a los importadores del bien.
- Para los consumidores locales el precio internacional actúa como un piso, ya que los productores locales pueden colocar su producción a ese precio, ya sea en el mercado local o en el exterior.
- En la República Argentina coexisten el Impuesto a las Ganancias Personal con el de Sociedades de Capital.

- La Renta Imponible, se obtiene restando de la renta total el monto de deducciones admitidas por la ley. En nuestro caso son admisibles como ganancia no imponible, los ingresos provenientes de jubilaciones, pensiones, retiros o subsidios de cualquier especie, y se admiten deducciones por cargas de familia, por ser nuevos profesionales o nuevos emprendedores, o por el desempeño de cargos públicos, entre otras. La alícuota mínima, que se aplica sobre el excedente al mínimo no imponible es del 5% y la marginal máxima del 35%.
- El criterio del acrecentamiento constituye el **marco teórico** al cual debiera aproximarse la medición de la renta desde el punto de vista económico, con el propósito de colocar a todos los contribuyentes en situaciones similares. La renta se define como la suma del consumo y el acrecentamiento del capital en el período de referencia e incluye además de las compras realizadas en el mercado, las compras en especie, e incluso la autoproducción de determinados bienes y servicios. Respecto del acrecentamiento del capital, deben incluirse los incrementos en el valor de las propiedades, acciones de sociedades, o cualquier otro valor, independientemente de si han sido realizadas (mediante su venta) o no.
- Para la determinación de la renta con fines fiscales suele utilizarse el criterio de la fuente. Este criterio es más restringido que el anterior, y considera la renta como el fruto derivado de una fuente permanente, y solo debe considerarse en su cómputo las transacciones efectivamente realizadas. En este caso deben excluirse en el cómputo de la renta las ganancias de juegos de azar, herencias y donaciones, las ganancias derivadas de la venta de inmuebles y el incremento del valor de las acciones de sociedades y otros valores, hasta el momento de su venta.
- Además del Impuesto a los Ingresos Netos de las Personas, en muchos países (incluida la República Argentina) existe el Impuesto a los Ingresos Netos de las Sociedades de Capital (Sociedades Anónimas). La base imponible del impuesto está constituida por los ingresos por ventas, de los que se deducen los gastos necesarios para obtener la renta, o preservar la fuente, dependiendo de la definición de renta utilizada en cada país. Existen diversos criterios para complementar los Impuestos Personales y de Sociedades de Capital.
- El criterio de Integración Total es el más antiguo y considera que los únicos contribuyentes son las personas. Los ingresos provenientes de las Sociedades de Capital son tratados del mismo modo que los provenientes de las restantes fuentes de ingreso.
- El criterio de Separación Total es el criterio más moderno y considera a la Sociedad de Capital como un contribuyente diferente de cada uno de sus propietarios. En la economía moderna las grandes corporaciones muestran una separación creciente entre la propiedad del capital y la dirección empresaria, por lo que debe considerarse a las Sociedades como contribuyentes independientes.

9.8. Bibliografía

Ley del Impuesto a las Ganancias. Texto Ordenado por Decreto 649/97 (B.O. 06/08/97), Anexo I, con las modificaciones posteriores.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44911/texact.htm>

Macon, J. Economía del Sector Público. 1ª ed. México McGraw Hill (2002)

Musgrave, R. - Teoría de la Hacienda Pública - Aguilar (1962)

Musgrave, R. y Musgrave, P. - Hacienda Pública. Teórica y Aplicada, McGraw Hill 5a ed. (1992)

Nuñez Miñana, H. Finanzas Públicas. 2ª ed. actualizada. Buenos Aires Ediciones Macchi (1998)

Rosen, H. - Hacienda Pública - 7ª ed. Madrid, McGraw Hill (2008)

Stiglitz, J. - Economía del Sector Público - 3ª ed. Barcelona, Antonio Bosch (2000)

Varian, H - Microeconomía Intermedia - 5ª ed. Barcelona, Antonio Bosch (1999)

10. El Sector Externo

El presente Capítulo está conformado por 3 secciones, la primera dedicada a las Cuentas Internacionales, la Balanza de Pagos, la Posición de Inversión Internacional y la Deuda Externa; la segunda dedicada al Tipo de Cambio y los precios internacionales y la tercera, dedicada al Modelo de Mundell y Fleming.

En el primer apartado presentamos las principales variables y conceptos que conforman las Cuentas Internacionales. Se presenta la Balanza de Pagos como el registro de las transacciones de bienes y servicios entre residentes en el país y residentes en el exterior, los principales resultados de la Posición de Inversión Internacional, y como resultado de este conjunto de operaciones la evolución de la Deuda Externa.

El segundo apartado está dedicado al análisis del Tipo de Cambio, los precios internacionales y su vinculación con la Competitividad Internacional y el resultado del Balance de Pagos. Analizamos la relación entre los tipos de cambio nominales y reales bilaterales, y presentamos el modo de determinación del Tipo de Cambio Real Multilateral, como indicador sintético de la competitividad internacional de un país. Presentamos además la Teoría de Paridad de Poder de Compra y su papel en la determinación de los tipos de cambio internacionales, en función de la evolución de los precios en los diferentes países; mostramos el Índice de los Términos de Intercambio que permite evaluar la evolución del poder de compra de las exportaciones de un país, en términos de sus importaciones; finalmente analizamos los distintos modos de regulación del Tipo de Cambio, fundamentalmente los llamados tipo de cambio fijo y tipo de cambio flexible, y el papel del Banco Central y del Mercado Cambiario en los respectivos regímenes.

En el tercer apartado analizamos el Modelo de Mundell y Fleming. Este modelo completa los análisis que hicimos en la Unidad 2 (sobre el Modelo Keynesiano Simple) y la **Capítulo 5** (sobre el Modelo IS-LM), haciendo endógenas tanto las exportaciones como las importaciones, e incorporando al análisis del Sector Externo, la Cuenta Financiera del Balance de Pagos. Luego analizamos la efectividad de la aplicación de Políticas Fiscales y Monetarias, en contextos keynesianos, con perfecta movilidad de capitales y con tipos de cambio tanto fijos como flexibles. Finalmente analizamos los efectos de un incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional, con Perfecta Movilidad de Capitales y Tipo de Cambio tanto Fijo como Flexible, análisis que también puede ser aplicable a una suba en el Riesgo País.

En este Capítulo hemos incorporado 6 Anexos (de lectura optativa) destinados a introducir al estudiante y futuro profesional en temas concretos relacionados con la temática de la Economía Internacional.

En el Anexo 10.1. analizamos los resultados del Balance de Pagos, la Posición de Inversión Internacional y la Deuda Externa, publicado por INDEC y referido a los años 2019 y 2020.

En el Anexo 10.2. presentamos Intercambio Comercial Argentino y otras publicaciones de INDEC relacionadas con el Comercio Exterior.

En el Anexo 10.3. analizamos los datos del Tipo de Cambio Real Multilateral publicado por el Banco Central de la República Argentina, como indicador de Competitividad de nuestra economía.

En el Anexo 10.4. mostramos los resultados del Índice Big Mac publicado por el diario “The Economist”, que es utilizado como variable proxy en el análisis de la Paridad de Poder de Compra.

El Anexo 10.5. muestra el Índice de los Términos de Intercambio elaborado por INDEC, que permite evaluar el poder de compra de nuestras Exportaciones en términos de las Importaciones.

Finalmente, en el Anexo 10.6. mostramos el Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI), publicado por JP Morgan Chase que juntamente con la Tasa de los Fondos Federales publicada por la Reserva Federal de Estados Unidos, se utilizan como proxy para la determinación de las tasas de referencia que deben pagar los países para acceder al Financiamiento Internacional en los mercados de Bonos voluntarios.

10.1. La Balanza de Pagos, la Posición de Inversión Internacional y la Deuda Externa⁷²

En la República Argentina, las cuentas internacionales, que están conformadas por las Estadísticas de Balanza de Pagos (BdP), la Posición de Inversión Internacional (PII) y Deuda Externa (DE) son elaboradas por la Dirección Nacional de Cuentas Internacionales (DNCI) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

La **Balanza de Pagos** registra las transacciones realizadas entre los residentes de un país y residentes del resto del mundo. Las transacciones se registran teniendo en cuenta el criterio de devengado, y se valorizan a precios de mercado, es decir al precio que los compradores pagan a los vendedores para adquirir el bien o servicio en cuestión. En general, se considera Residente a la persona física o jurídica cuyo centro de interés económico o actividad principal se encuentre dentro de la frontera, lo que internacionalmente se considera cumplido después de un año de permanencia en el territorio nacional.

La Balanza de Pagos está compuesta por:

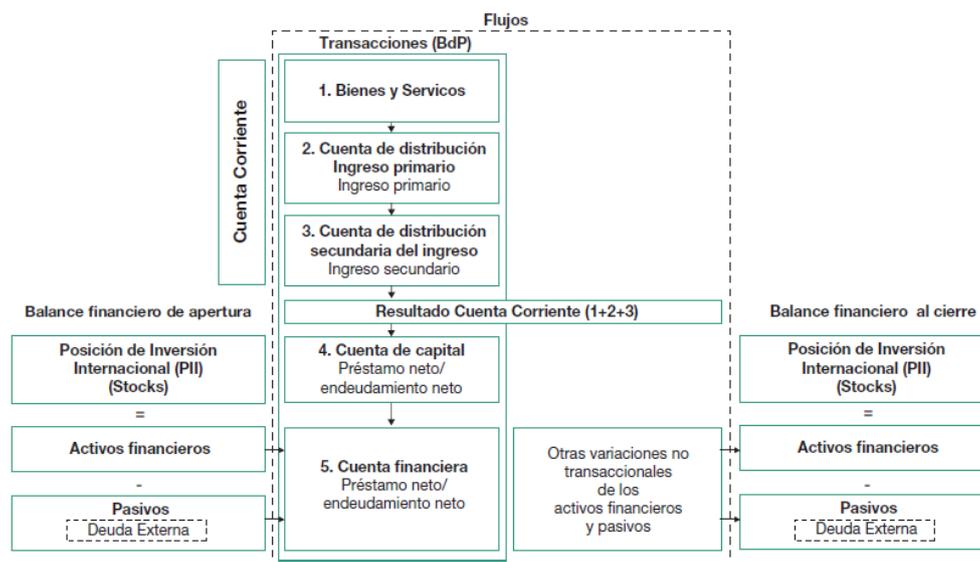
- La **Cuenta Corriente**, en la que se registran las transacciones de bienes y servicios, así como los flujos de ingresos tanto primarios como secundarios entre los residentes y los no residentes.
- La **Cuenta Capital**, que muestra las transferencias de capital y la adquisición y disposición de activos no financieros no producidos, entre los residentes y los no residentes.
- La **Cuenta Financiera**, que registra las transacciones de los activos y pasivos financieros que tienen lugar entre los residentes y los no residentes.

Las transacciones de la Cuenta Corriente y la Cuenta Capital se registran en términos brutos, considerando por separado los ingresos y los pagos, y su resultado es la Necesidad de Financiamiento Externo que se debe solventar mediante las transacciones de la Cuenta Financiera.

El gráfico 10.1. muestra el sistema integrado de las cuentas internacionales, el cual expone las relaciones entre la Balanza de Pagos, la Posición de Inversión Internacional y la Deuda Externa.

⁷² En este apartado hemos procurado sintetizar los principales conceptos y definiciones publicados en: INDEC – Balanza de Pagos, Posición de Inversión Internacional y Deuda Externa. Metodología N° 23. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/bdp_pii_de_metodologia_23.pdf

Gráfico 10.1. Sistema Integrado de las Cuentas Internacionales



Fuente: INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Internacionales⁷³

La Cuenta Corriente está compuesta por la Sub-Cuenta Bienes, incluye las transacciones de mercaderías generales, de bienes de compraventa (bienes que son adquiridos por los residentes que no ingresan al país) y oro no monetario. Tanto las exportaciones como las importaciones se valorizan a precios FOB (libre a bordo), que incluyen el flete, el seguro y otros gastos incurridos hasta llegar al puerto de embarque⁷⁴.

La Sub-Cuenta de Servicios incluye los servicios de manufactura sobre insumos físicos pertenecientes a otros (como por ejemplo los servicios de maquila), los servicios de mantenimiento y reparaciones, el transporte de cargas (fletes) y pasajeros (incluidos los servicios de correo y mensajería, los servicios turísticos y de agencias de viajes (tanto receptoras como emisoras), las construcciones realizadas en el extranjero, los servicios de seguros y pensiones, los servicios financieros, los cargos por el uso de propiedad intelectual (patentes, derechos de reproducción, marcas, etc.), los servicios de telecomunicaciones, informática e información, otros servicios empresariales, servicios personales, culturales y recreativos y los servicios del gobierno.

En Anexo 10.2. presentamos los datos publicados por INDEC en “Intercambio Comercial Argentino” y otras publicaciones relacionadas con el Comercio Exterior de la República Argentina.

⁷³ INDEC – Balanza de Pagos, Posición de Inversión Internacional y Deuda Externa. Metodología N° 23.

⁷⁴ El Informe de Prensa “Informe Comercial Argentino (ICA)” elaborado por la Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo del INDEC, presenta las importaciones en valores C.I.F. (costo, seguro y flete), que incluye el valor F.O.B más el flete, el seguro y otros gastos (excluidos los derechos de importación) incurridos para transportar la mercadería desde el puerto o lugar de embarque al primer puerto o lugar de llegada en la Argentina. <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-Indec-InformesTecnicos-40>

La Cuenta de Ingreso Primario comprende la Remuneración de los Empleados (sueldos, salarios y otras prestaciones por trabajos realizados fuera del país de residencia) y la Renta de Inversión (incluidos los dividendos, las utilidades reinvertidas y los intereses derivados de la propiedad de títulos de deuda, bonos y obligaciones negociables).

En la Cuenta de Ingreso Secundario se registran las transferencias corrientes entre residentes y no residentes. Las transferencias son unilaterales (no tienen contraprestación) y pueden ser en efectivo o en especie. Incluye los pagos de jubilaciones y pensiones realizados a no residentes, como por ejemplo las jubilaciones otorgadas a ciudadanos italianos o españoles que residen en Argentina, o las pagadas a residentes argentinos en el exterior. También incluye la Cooperación Internacional corriente, ya sea entre gobiernos, o entre gobiernos y organismos internacionales.

La Cuenta de Capital muestra los asientos de crédito y débito de los activos no financieros no producidos y las transferencias de capital entre residentes y no residentes. Incluye la compraventa de tierras, derechos de propiedad, marcas registradas, licencias y fondos de comercio compra/venta de pases de deportistas entre clubes y las transferencias de capital entre residentes y no residentes.

En la Cuenta Financiera se registran las transacciones de activos financieros y pasivos entre residentes y no residentes. Incluye la Inversión Extranjera Directa (participaciones superiores al 10% en el poder de voto de la empresa), la reinversión de sus utilidades, las Inversiones de Cartera (participación menor al 10%), la adquisición de títulos de deuda y otras inversiones.

Los Activos de Reserva se definen como los activos externos que están disponibles de inmediato y bajo el control de las autoridades monetarias para satisfacer necesidades de financiamiento de la balanza de pagos, intervenir en los mercados cambiarios y servir al mantenimiento de la confianza en la moneda y como base al endeudamiento externo. Su saldo, positivo ó negativo, muestra el aumento o disminución de las Reservas Internacionales del Banco Central.

La Posición de Inversión Internacional (PII) muestra el valor de mercado de los activos y pasivos financieros de los residentes de un país frente a los no residentes. Se registran en términos de stock y si su saldo es positivo presenta una posición acreedora de los residentes frente a los residentes de resto del mundo y su saldo es negativo muestra una posición deudora frente a los no residentes. La principal razón de las variaciones de la PII la constituyen las transacciones de la Cuenta Financiera y los cambios en el valor de los activos y pasivos financieros.

La Deuda Externa (DE) se define como el monto pendiente de las obligaciones no contingentes asumidas por residentes de una economía frente a no residentes con el compromiso de realizar en el futuro pagos de principal, intereses o ambos.

En el Anexo 10.1. presentamos el análisis de los datos correspondientes a las Cuentas Internacionales para los años 2019 y 2020.

10.2. Indicadores del Tipo de Cambio y los Precios Internacionales

10.2.1. El tipo de cambio nominal y real bilateral

Se define el **tipo de cambio nominal** como la cantidad de unidades de una moneda que deben pagarse por una unidad de otra. El aumento de tipo de cambio se denomina devaluación, y hace que (al menos a corto plazo) los bienes producidos localmente se exporten con mayor facilidad mientras los bienes importables se vuelvan más caros y se reduzcan las importaciones. Por el contrario una disminución del tipo de cambio, es decir una revaluación producirá una disminución de las exportaciones y un incremento en las importaciones.

El **tipo de cambio real bilateral** se utiliza para estimar la evolución de la competitividad de un país desde un punto de vista cambiario. Su fórmula de cálculo es:

$$R = e \frac{P_f}{P}$$

Donde	R	=	Tipo de Cambio Real
	e	=	Tipo de Cambio Nominal
	P_f	=	Nivel de precios del otro país (por ejemplo el de EEUU)
	P	=	Nivel de precios de Argentina

Al multiplicar la serie del nivel de precios del otro país (que está expresado por ejemplo en dólares norteamericanos) por el tipo de cambio, obtenemos una serie del nivel de precios extranjero expresado en pesos. Esto nos permite comparar la evolución de los índices de precios en ambos países, ya que los dos quedan expresados en pesos. Si el nivel de precios de EE. UU. expresado en pesos aumenta más que el nivel de precios local, ello implica que los bienes producidos allí se están encareciendo respecto de los producidos localmente, esto es lo que llama una Devaluación Real, e implica un aumento de la Competitividad desde el punto de vista cambiario.

La devaluación real puede originarse en una devaluación del tipo de cambio nominal, o en que realmente los precios de EE. UU. aumenten más que los de Argentina, o en una combinación de ambas causas. Si el nivel de precios de EEUU expresado en pesos aumenta menos que el nivel de precios local, se produce una Revaluación Real, y una disminución de la Competitividad.

10.2.2. El tipo de cambio real multilateral

El tipo de cambio real multilateral se obtiene mediante la suma ponderada de los Tipos de Cambio Reales Bilaterales, utilizando como ponderación la participación en el Intercambio Comercial (que es igual a la suma de las Importaciones y las Exportaciones) que tiene cada uno de los países, con el de referencia.⁷⁵

$$R_{Mult} = W_{Brasil} e_{Real} \frac{P_{Brasil}}{P_{Arg}} + W_{China} e_{Yuang} \frac{P_{China}}{P_{Arg}} + W_{EEUU} e_{Dólar} \frac{P_{EEUU}}{P_{Arg}} + \dots$$

Donde, por ejemplo:

$$W_{Brasil} = \frac{Exportaciones_{Arg \rightarrow Bra} + Importaciones_{Arg \rightarrow Bra}}{Exportaciones_{Arg.Tot} + Importaciones_{Arg.Tot}}$$

y : e_{Real} = Tipo de cambio nominal entre el Real (Brasil) y el Peso (Argentina)

En el Anexo 10.3. analizamos el Tipo de Cambio Real Multilateral elaborado por el Banco Central de la República Argentina.

⁷⁵ Para una correcta interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de estos indicadores debe tenerse en cuenta que los cálculos publicados por el BCRA, tanto de los tipos nominales como reales son realizados tomando en cuenta el Tipo de Cambio Oficial, por lo que no incluyen ni el Impuesto País, del 30% y vigente a partir de diciembre de 2019, ni la Percepción a cuenta de Ganancias (RG 4815 AFIP), del 35% aplicable a partir de setiembre de 2020. Ambos tributos pueden tener diferentes incidencias dependiendo del tipo de transacción y contribuyente de que se trate.

10.2.3. Paridad de Poder de Compra (Power Purchasing Parity - PPP)

Dos monedas cumplen con la Teoría de la Paridad de Poder de Compra cuando con una unidad de nuestra moneda se puede comprar la misma cesta de bienes en nuestro país y en el extranjero, esto sucede cuando el tipo de cambio entre las monedas de los dos países es igual a la relación de sus niveles de precios.

A modo de ejemplo, el precio de la hamburguesa en Uruguay en el mes de enero de 2020 era de 179 pesos uruguayos, que con un tipo de cambio de 37,44 pesos uruguayos por dólar resultaría en un precio en dólares de u\$s 4,78. En el mismo momento en la República Argentina el precio de la hamburguesa era de \$ 171, pero con un tipo de cambio de 60,07 pesos argentinos por dólar, lo que resulta en un precio en dólares de u\$s 2,85. Si no existieran costos de transporte ni barreras impositivas y aduaneras, a los ciudadanos uruguayos en el mes de enero les convenía cruzar el Río de la Plata y consumir sus hamburguesas en restaurantes de Argentina. Si todo el Comercio Internacional estuviera representado por el intercambio de hamburguesas entre Argentina y Uruguay, los precios de las hamburguesas no disminuirían en Uruguay (y no aumentarían en Argentina), Uruguay debería devaluar su moneda en un 35,1 % para corregir su atraso cambiario respecto de Argentina.

Una de las principales dificultades para construir series para medir la PPP es la construcción de canastas de bienes comunes a los diferentes países. La indumentaria, los alimentos, las bebidas consumidas por los hogares difieren significativamente dependiendo de se trata de consumidores ubicados en países tropicales o clima frío, en lugares cercanos al mar o a la montaña. En el Índice Big Mac, la canasta en cuestión es una hamburguesa Big Mac vendida por la cadena McDonald's.

En el Anexo 10.4. analizamos el Índice Big Mac publicado por el diario inglés The Economist, como aproximación a la Teoría de la Paridad del Poder de Compra.

10.2.4. Índice de los Términos del Intercambio⁷⁶

El índice de términos del intercambio mide la evolución del poder de compra de una unidad física de exportación en términos de las importaciones.

Cuadro 10.1. Efecto de los Términos de Intercambio en el Balance Comercial

Comercio Exterior	Año 2020	
	A precios corrientes	A precios 2019
	Millones de U\$S	
Exportación	54.884	56.532
Importación	42.356	43.873
Saldo	12.528	12.658

Fuente: INDEC - Índices de precios y cantidades del comercio exterior -Cuarto trimestre de 2019

Si en el año 2020 se hubieran mantenido los mismos precios del año 2019, la República Argentina el monto correspondiente a las exportaciones hubiera sido 56.532 millones de dólares, en lugar de los 54.844 millones que obtuvo con los precios de 2020, es decir que por la variación de los precios (a lo que pueden sumarse efectos de composición de las exportaciones), Argentina perdió 1.648 millones de dólares. Respecto de las importaciones, valorizadas a precios de 2019 hubiera tenido que pagar 43.873 millones de dólares frente a los 42.356 millones a precios de 2020, por lo cual tuvo una ganancia de 1.517 millones de dólares por efecto de los términos del intercambio.

En el Anexo 10.5. analizamos el Índice de los Términos de Intercambio elaborado por INDEC.

⁷⁶ INDEC - Índices de precios y cantidades del comercio exterior, base 2004=100.
https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_preciosycantidades.pdf

10.2.5. La regulación de los Tipos de Cambio

Existen 2 modalidades puras de regulación del Tipo de Cambio, el Tipo de Cambio Fijo y el Tipo de Cambio Flexible.

En un sistema de Tipo de Cambio Fijo el Banco Central (o la autoridad que regula el Mercado Cambiario) se compromete a comprar o vender la cantidad de divisas necesarias para sostener el tipo de cambio que él mismo estableció. Esto implica que para sostener un determinado tipo de cambio debe contar con la cantidad de divisas necesaria, porque de no contar con ella deberá devaluar su moneda.

En un sistema de Tipo de Cambio Flexible (o Fluctuante) el Banco Central no interviene y quien establece el valor del tipo de cambio es el mercado en función del intercambio comercial y de capitales. En este sistema, el Banco Central no interviene, siendo la variación de las Reservas Internacionales (por motivos cambiarios) nula.

Además de las dos modalidades puras existen algunas otras formas de regulación que suelen denominarse genéricamente Flotación Sucia. Entre las modalidades de Flotación Sucia pueden mencionarse:

- **Bandas de Flotación:** en lugar de fijar un valor, el Banco Central establece un rango dentro del cual permitirá que varíe el tipo de cambio. Cuando el valor de mercado del tipo de cambio perfora el piso de la banda el Banco Central sale a comprar los dólares remanentes en el mercado, esto suele ocurrir cuando los exportadores (especialmente los de productos agropecuarios cuya producción tiene un fuerte componente estacional cobran sus exportaciones y deben vender los dólares para hacerse de pesos. Cuando el tipo de cambio perfora el techo de la banda el Banco Central debe salir a vender los dólares faltantes en el mercado, lo cual puede ocurrir por una fuerte demanda de los importadores, de los turistas que viajan al exterior (también es fuertemente estacional) o simplemente por motivos especulativos.
- **Crawling Peg (estaquilla trepadora o minidevaluaciones sucesivas).** Esta estrategia suele utilizarse para controlar los procesos inflacionarios. En lugar de establecerse como precio del dólar una suma fija, la autoridad cambiaria establece para un período de tiempo que cada dólar va a costar una cantidad creciente de pesos. Se la conoció como “la Tablita” y fue utilizada para controlar la inflación en Argentina en la década del 70 (Martínez de Hoz). Su aplicación no fue efectiva porque la inflación aumentó más que la devaluación programada, sobrevaluando el peso y produciendo un retraso de la paridad cambiaria que afectó al sector exportador.

10.3. El Modelo de Mundell y Fleming ⁷⁷

El Modelo Mundell – Fleming es una extensión del Modelo IS-LM en el que se añade al análisis de los mercados Monetario y de Bienes una función que representa el Balance de Pagos.

10.3.1 Modificaciones en las funciones de la Curva IS

Para el análisis de la curva IS, se descompone la Demanda Agregada en un componente de Absorción Doméstica y otro de Balance Comercial. La Absorción Doméstica incluye el Consumo de los Hogares, la Inversión de las Empresas y el Gasto Público y es función del Nivel de Ingreso y de la Tasa de Interés Real. El Balance Comercial es la diferencia entre las Exportaciones y las Importaciones.

El nivel de las Exportaciones depende del nivel de Actividad en el Resto del Mundo y del Tipo de Cambio Real. Cuanto mayor es el nivel de actividad en el resto del mundo (especialmente en nuestros socios comerciales), mayor serán las exportaciones; cuando el nivel de actividad en Brasil o en China es alto, nuestras exportaciones a esos países van a ser mucho más significativas. Un Tipo de Cambio Real alto hace que nuestros productos sean más competitivos, por lo que una Devaluación Real (una devaluación nominal no compensada por aumentos en el Nivel General de Precios) producirá un incremento en nuestras exportaciones⁷⁸.

Respecto del nivel de las Importaciones, está relacionado con el nivel de Actividad del País y del Tipo de Cambio Real. Cuando el nivel de actividad del país aumenta, se incrementa el consumo tanto de bienes nacionales como importados; además para incrementar los niveles de producción se requieren mayores cantidades de insumos (algunos de los cuales son importados). Un Tipo de Cambio Real alto hace que nuestros productos sean más económicos que los bienes producidos en el resto del mundo, por lo que una Devaluación Real reduce nuestra demanda de bienes importados.

⁷⁷ El modelo fue desarrollado simultáneamente por Robert Mundell y Marcus Fleming

Mundell, Robert - Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates (1963).

Fleming, Marcus - Domestic Financial Policies under fixed and under floating exchange rates (1962)

⁷⁸ El efecto de la devaluación real sobre las exportaciones puede sufrir algún retraso dependiendo del tipo de productos que se exporta, la factibilidad y la demora en acceder a nuevos mercados o las restricciones al acceso.

$$IS: Y = A(Y, i) + XN(Y, Y_f, R)$$

$$X = X(Y_f, R)$$

Donde Y_f es el Nivel de Ingreso del Resto del Mundo

$$IMPO = IMPO(Y, R)$$

10.3.2. La curva BP y la Tasa de Interés Internacional

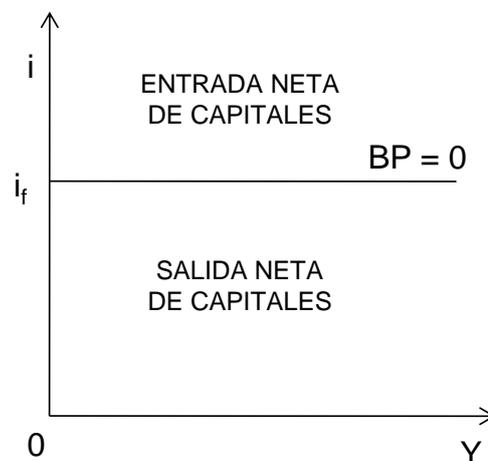
La curva “BP = 0” muestra las combinaciones de Nivel de Ingreso y Tasa de Interés Real que equilibran del Balance de Pagos. Si existe Perfecta Movilidad de Capitales, la curva BP será horizontal y la tasa de equilibrio será la Tasa de Interés Internacional.

Que exista Perfecta Movilidad de Capitales implica que no existen controles ni a la entrada, ni a la salida de Capitales, ni restricciones a la remisión de dividendos e intereses por parte de los inversores. Con Perfecta Movilidad de Capitales si la tasa de equilibrio en el mercado interno (que corresponde a la intersección de las curvas IS y LM) se ubica por encima de la Tasa Internacional, se produce inmediatamente una Entrada Neta de Capitales del exterior, que llevará la tasa de interés interna nuevamente al nivel de la Tasa Internacional. En caso de ubicarse la tasa de equilibrio interno por debajo de la Tasa Internacional, se producirá una Salida Neta de Capitales.

$$BP = XN(Y, Y_f, R) + FC(i - i_f)$$

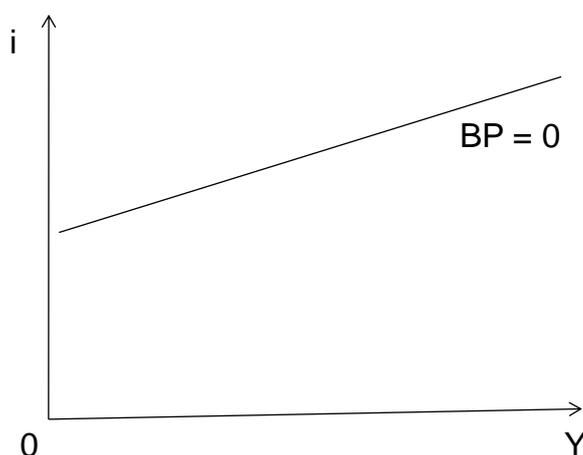
Donde FC es la función de la Cuenta Financiera e i_f es la Tasa de Interés Internacional. El Saldo de la Cuenta Financiera es función de la diferencia entre la Tasa de Interés Interna y la Internacional.

Gráfico 10.2. La Curva “BP = 0” con Perfecta Movilidad de Capitales



Cuando un país decide imponer barreras a la entrada y salida de Capitales, se produce la ausencia de Perfecta Movilidad de Capitales y la curva “BP = 0” tendrá pendiente positiva. Sin Perfecta Movilidad de Capitales, al aumentar el nivel Ingreso, aumentan las Importaciones, pero no las Exportaciones (que son independientes del nivel de Ingreso local), lo que produce un mayor déficit comercial y hace que se requieran mayores niveles de endeudamiento, lo que va requerir el pago de mayores tasas para poder acceder a fondos en el mercado internacional. El mayor costo producido por las subas de la tasa de interés es la razón por la cual muchos países prefieren mantener la Perfecta Movilidad de Capitales.

Gráfico 10.3. La Curva “BP = 0” sin Perfecta Movilidad de Capitales



La tasa que debe utilizarse para efectuar los análisis económicos tiene que incluir el denominado Riesgo País, que se calcula como la diferencia de rendimiento entre un bono del Tesoro de los Estados Unidos y un bono del país en cuestión con el mismo plazo de vencimiento.

En el Anexo 10.6. analizamos el Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI), publicado por JP Morgan Chase y la Tasa de los Fondos Federales publicada por la Reserva Federal de Estados Unidos.

10.3.3. Aplicación de una Política Fiscal expansiva con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales

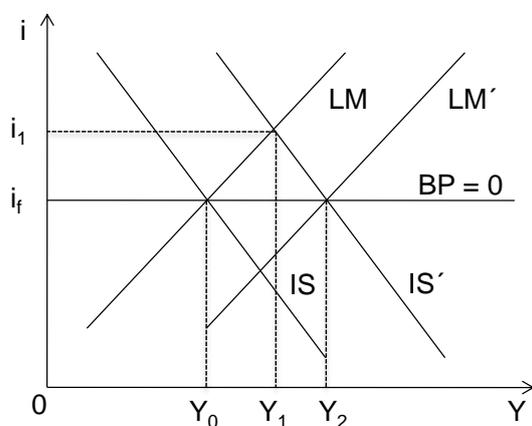
La aplicación de una Política Fiscal Expansiva desplaza la curva IS hacia arriba y hacia la derecha, colocando la tasa de interés de equilibrio interna, por encima de la internacional, lo que produce un ingreso de Capitales.

Con Tipo de Cambio Fijo, el Banco Central compra las divisas que ingresan al país, incrementando la Cuenta Reservas Internacionales, y como contrapartida la Base Monetaria, y multiplicador mediante, la Oferta Monetaria, desplazando la curva LM hacia abajo y a la derecha.

El proceso de ajuste automático concluye con un nivel de Ingreso más alto, con la tasa de interés interna igual a la internacional, es decir que en este caso la aplicación de una Política Fiscal resulta efectivo.

Una devaluación, o un incremento en el nivel de actividad del resto del mundo generarían los mismos efectos económicos comentados. Una devaluación incrementa la competitividad de los bienes producidos localmente, incrementando las exportaciones y disminuyendo las importaciones. El aumento en el nivel de actividad del resto del mundo incrementa la demanda de nuestras exportaciones.

Gráfico 10.4. - Aplicación de una Política Fiscal expansiva con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales



BANCO CENTRAL	
Títulos Públicos	Base Monetaria ↑
Redescuentos	
Reservas Internacionales ↑	

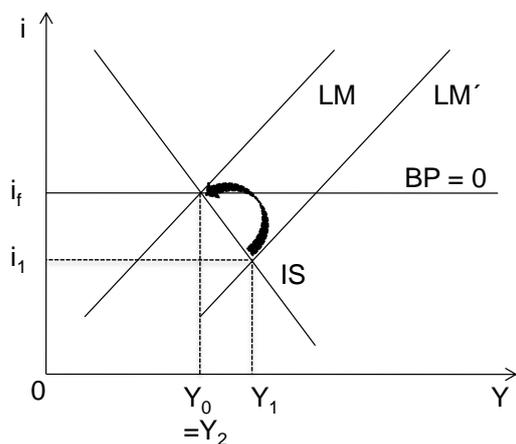
10.3.4. Aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales

La aplicación de una Política Monetaria Expansiva desplaza la curva LM hacia abajo y hacia la derecha, colocando la tasa de interés de equilibrio interna, por debajo de la internacional, lo que produce una salida de Capitales.

Con Tipo de Cambio Fijo, el Banco Central vende las divisas que egresan al país, disminuyendo la Cuenta Reservas Internacionales, y como contrapartida la Base Monetaria, y multiplicador mediante, la Oferta Monetaria, desplazando la curva LM hacia arriba y a la izquierda.

El proceso de ajuste automático concluye con un nivel de Ingreso igual al inicial, con la tasa de interés interna igual a la internacional, por lo que se considera que la aplicación de una Política Monetaria Expansiva con un régimen de Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales resulta inútil. A esta combinación se la ha bautizado el Triángulo de la Imposibilidad. La combinación de Tipo de Cambio Fijo con Perfecta Movilidad de Capitales se utilizó en Argentina durante la década del noventa, en el llamado Plan de Convertibilidad.

Gráfico 10.5. Aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales



BANCO CENTRAL	
Títulos Públicos	Base Monetaria ↓
Redescuentos	
Reservas Internacionales ↓	

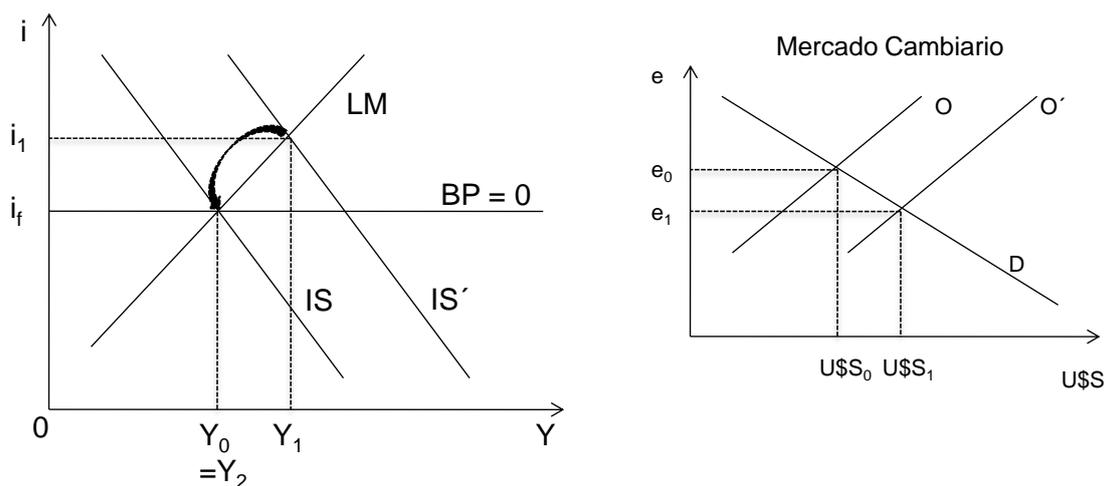
10.3.5. Aplicación de una Política Fiscal expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales

La aplicación de una Política Fiscal Expansiva desplaza la curva IS hacia arriba y hacia la derecha, colocando la tasa de interés de equilibrio interna, por encima de la internacional, lo que produce un ingreso de Capitales.

Con Tipo de Cambio Flexible, la oferta de divisas aumenta, disminuyendo tanto el tipo de cambio nominal como el real. Esto genera una disminución en la competitividad de la economía, lo que deriva en un desplazamiento de la Curva IS hacia abajo y a la izquierda, por la disminución de las exportaciones y el aumento de las importaciones.

El proceso de ajuste automático concluye con un nivel de Ingreso igual al inicial, con la tasa de interés interna igual a la internacional, por lo que también se considera que la aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales resulta inútil.

Gráfico 10.6. Aplicación de una Política Fiscal expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales



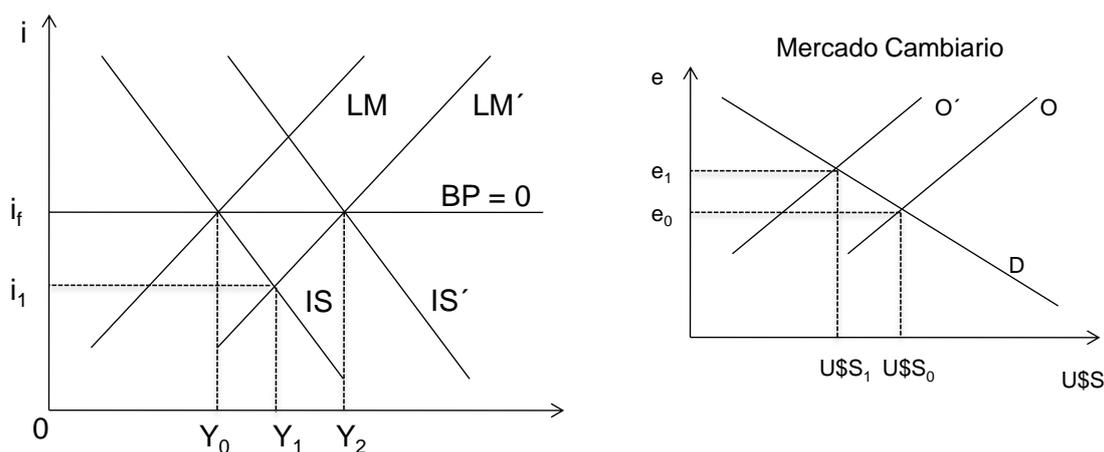
10.3.6. Aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales

La aplicación de una Política Monetaria Expansiva desplaza la curva LM hacia abajo y hacia la derecha, colocando la tasa de interés de equilibrio interna, por debajo de la internacional, lo que produce una salida de Capitales.

Con Tipo de Cambio Flexible, la oferta de divisas disminuye, incrementando tanto el tipo de cambio nominal como el real. Esto genera un aumento en la competitividad de la economía, lo que deriva en un desplazamiento de la Curva IS hacia arriba y a la derecha, por el aumento de las exportaciones y la disminución de las importaciones.

El proceso de ajuste automático concluye con un nivel de Ingreso superior al inicial, con la tasa de interés interna igual a la internacional, la aplicación de una Política Fiscal Expansiva es en este contexto efectiva.

Gráfico 10.7. Aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales



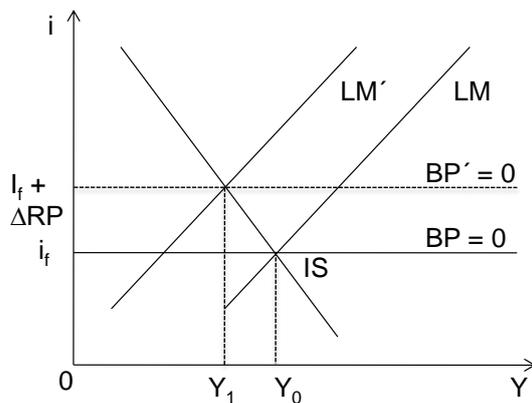
10.3.7. Incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País)

Un aumento en la tasa de interés internacional (derivado por ejemplo de un aumento en el Riesgo País), se refleja en un desplazamiento hacia arriba de la curva I_f , colocando la tasa de interés interna por debajo de la internacional, y provocando una salida de Capitales.

Con Tipo de Cambio Fijo, el Banco Central vende las divisas que egresan del país, disminuyendo la Cuenta Reservas Internacionales, y como contrapartida la Base Monetaria, y multiplicador mediante, la Oferta Monetaria, desplazando la curva LM hacia arriba y a la izquierda.

El proceso de ajuste automático concluye con un nivel de Ingreso inferior al inicial, con la tasa de interés interna igual a la nueva tasa de interés internacional. En menor Nivel de Ingreso de equilibrio disminuye las Importaciones lo que conduce al equilibrio en el Balance Comercial y por esa vía en el Balance de Pagos.

Gráfico 10.8. Incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País)



BANCO CENTRAL	
Títulos Públicos	Base Monetaria ↓
Redescuentos	
Reservas Internacionales ↓	

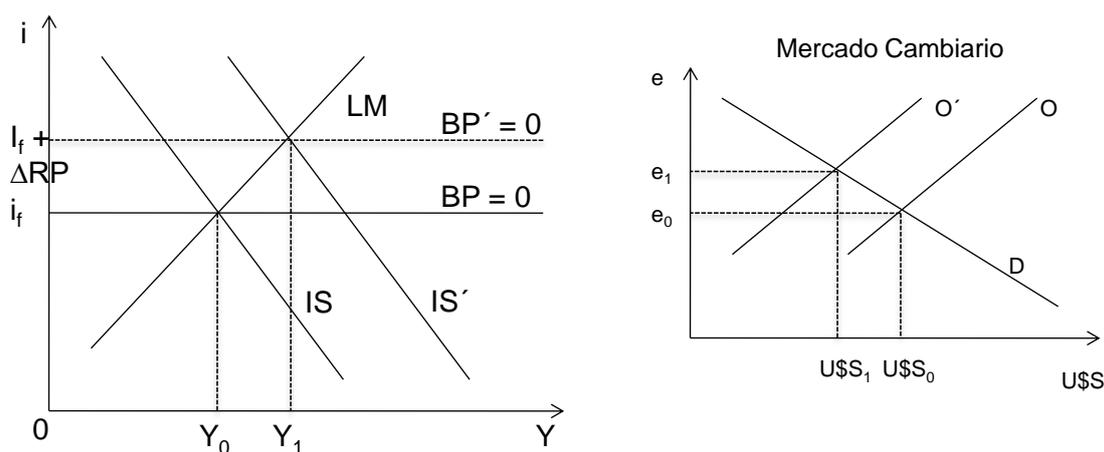
10.3.8. Incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País)

Un aumento en la tasa de interés internacional (derivado por ejemplo de un aumento en el riesgo país), se refleja en un desplazamiento hacia arriba de la curva I_f , colocando la tasa de interés interna por debajo de la internacional, y provocando una salida de Capitales.

Con Tipo de Cambio Flexible, la oferta de divisas disminuye, incrementando tanto el tipo de cambio nominal como el real. Esto genera un aumento en la competitividad de la economía, lo que deriva en un desplazamiento de la Curva IS hacia arriba y a la derecha, por el aumento de las exportaciones y la disminución de las importaciones.

El proceso de ajuste automático concluye con un nivel de Ingreso superior al inicial, con la tasa de interés interna igual a la nueva tasa de interés internacional. El proceso de ajuste se produce por el incremento del Tipo de Cambio Real, el cual es sostenible en la medida en que no se produzca un incremento en los precios internos (que termine neutralizando la Depreciación Real). El aumento del Tipo de Cambio disminuye el poder de compra de los sectores asalariados (en términos de poder de compra internacional) e incrementa los ingresos de los sectores vinculados a las Exportaciones.

Gráfico 10.9. Incremento autónomo de la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País)



Anexo 10.1. Análisis de los datos de la Balanza de Pagos y la Posición Internacional de Inversión correspondientes a los años 2019 y 2020⁷⁹

Cuadro 10.2. Resumen balanza de pagos por componentes y categoría funcional
(millones de dólares)

	2019	2020
1. Cuenta corriente	-3.710	3.313
1.A Bienes y servicios	13.363	12.391
1.A.a Bienes	18.228	14.631
Crédito (Exportaciones)	65.156	54.945
Débito (Importaciones)	46.928	40.315
1.A.b Servicios	-4.865	-2.240
Crédito (Exportaciones)	14.765	9.400
Débito (Importaciones)	19.629	11.640
1.B Ingreso primario (Renta)	-17.892	-10.197
1.B.1 Remuneración de empleados	-92	-96
Crédito	80	79
Débito	172	175
1.B.2 Renta de la inversión	-17.800	-10.101
1.B.2.1 Inversión directa	-5.676	-2.513
En el extranjero	1.301	835
En Argentina	6.977	3.348
1.B.2.2 Inversión de cartera	-8.802	-3.910
Crédito	3.238	2.232
Débito	12.040	6.141
1.B.2.3 Otra inversión	-3.650	-3.726
Crédito	1.380	846
Débito	5.030	4.572
1.B.2.4 Activos de reserva	328	47
1.C. Ingreso secundario (Transferencias corrientes)	819	1.119
Crédito	2.525	2.338
Débito	1.706	1.219
2. Cuenta de capital	183	177
Capacidad/Necesidad de financiamiento	-3.527	3.490
3. Cuenta financiera	-5.069	3.667
3.1 Inversión directa	-5.124	-2.725
Activos	1.539	1.294
Pasivos	6.663	4.019
3.2 Inversión de cartera	7.127	2.763
Activos	2.104	-2.216
Pasivos	-5.022	-4.979
3.3 Instrumentos financieros derivados	-24	10
Activos	-2	10
Pasivos	23	-1
3.4 Otra inversión	14.327	11.347
Activos	31.253	8.824
Pasivos	16.926	-2.523
3.5 Activos de reserva	-21.375	-7.727
Errores y omisiones netos	-1.542	177

Fuente: INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Internacionales

⁷⁹ El presente apartado procura sintetizar los principales resultados presentados en: INDEC. Dirección Nacional de Cuentas Internacionales. Balanza de pagos, posición de inversión internacional y deuda externa. Cuentas internacionales. Informes Técnicos Vol. 5, N° 57 <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-35-45>

• **Análisis de los Resultados**

El saldo de la Cuenta Corriente pasó de 3.710 millones de dólares a un superávit de 3.313 en el período 2019-2020.

El superávit de la Cuenta de Bienes y Servicios se redujo de 13.613 millones de dólares a 12.391. La subcuenta de Bienes redujo su superávit de 18.228 millones para 2019 a 14.631 para 2020, mientras la subcuenta de Servicios disminuyó su déficit de 4.865 millones de dólares a 2.240 en este mismo intervalo de tiempo.

El déficit de la Cuenta de Ingreso Primario también mejoró, pasando de 17.892 millones de dólares para el año 2019 a 10.197 para 2020. En este caso, casi toda la variación corresponde a la Cuenta Rentas de Inversión, que se redujo de 17.800 millones en 2019 a 10.101 en 2020.

La Cuenta de Ingreso Secundario (transferencias corrientes) aumentó su superávit de 819 millones de dólares en 2019 a 1.119 millones en 2020.

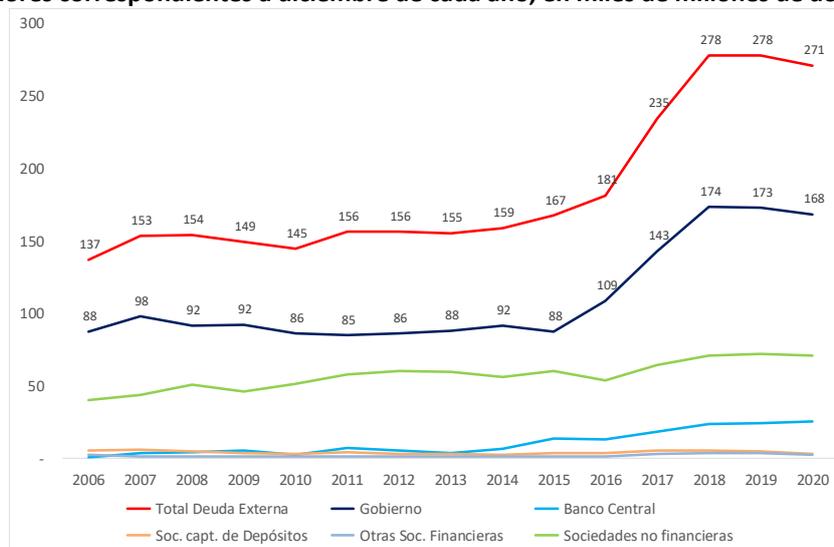
Respecto de la Cuenta Capital, pasó de un superávit de 183 millones de dólares en 2019 a 177 millones para 2020.

Las Necesidades de Financiamiento se redujeron pasando de 3.527 millones en 2019, a tener una Capacidad de Financiamiento de 3.490 millones en 2020.

El saldo positivo de 3.667 millones de la Cuenta Financiera se compone de saldos negativos de 2.725 millones de dólares correspondientes a la Cuenta Inversión Directa y 7.727 millones de la Cuenta Activos de Reserva (salida de Reservas del Banco Central), que son compensados por saldos positivos en Inversión de Cartera (2.763 millones) y Otras Inversiones (11.347 millones).

La Posición de inversión internacional al 31 de diciembre de 2020, registró una posición neta a valor de mercado acreedora por 122.482 millones de dólares. Los activos financieros totalizaron 400.225 millones, y los pasivos externos, 277.744 millones (incluida la Deuda Externa bruta).

Gráfico 10.10. Deuda externa por sector residente y concepto, a valor nominal
Valores correspondientes a diciembre de cada año, en miles de millones de dólares



Fuente: elaborado con datos de INDEC - Dirección Nacional de Cuentas Internacionales

El stock de Deuda Externa bruta total con títulos de deuda a valor de mercado al 31 de diciembre de 2020 se estimó en 271.505 millones de dólares, lo que representa una reducción de 7.047 millones respecto del mismo período del año anterior.

Cuadro 10.3. - Cuentas internacionales integradas a valor de mercado. Año 2020

Año 2020		Balanza de pagos (sección I)		Posición de inversión internacional (sección II)		Deuda externa (sección III)	
Stocks al inicio del período 31/12/2019		Flujos del año 2020 Millones de dólares		=		Stocks al final del período 31/12/2020	
		Bienes y servicios	12.045				
		+	+				
		Ingreso primario	-10.218				
		+	+				
		Ingreso secundario	1.158				
		Cuenta corriente	2.985				
		+	+				
		Cuenta de capital	120				
		Necesidad (-)/capacidad (+) de financiamiento	3.105				
		Errores y omisiones	1.053				
Posición de Inversión Internacional neta	114.823	Cuenta financiera	4.158	Otras variaciones no transaccionales	3.501	Posición de Inversión Internacional neta	122.482
=		=		=		=	
Activos financieros	398.827	Adquisición neta de activos financieros	388	que afectan activos	1.011	Activos financieros	400.225
-		-		-		-	
Pasivos	284.004	Pasivos netos incurridos	-3.770	que afectan pasivos	-2.491	Pasivos	277.744
Incluye						Incluye	
Deuda externa VM ⁽¹⁾	228.269					Deuda externa VM ⁽¹⁾	219.783

Fuente: INDEC - Dirección Nacional de Cuentas Internacionales

Anexo 10.2. – Intercambio Comercial Argentino y otras publicaciones de INDEC relacionadas con el Comercio Exterior

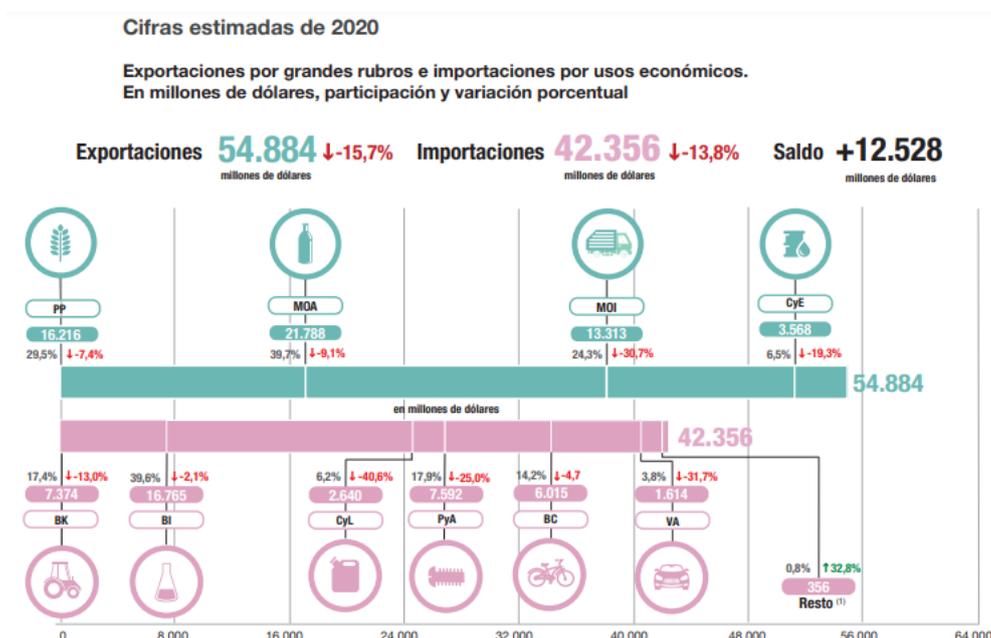
- **Intercambio Comercial Argentino (ICA)⁸⁰**

El INDEC elabora las estadísticas de comercio exterior en base a la información suministrada por la Aduana, que es un organismo dependiente de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).

El intercambio comercial argentino (ICA) muestra la evolución de la balanza comercial argentina, que es la relación entre los ingresos en dólares provenientes de las exportaciones y los destinados al pago de las importaciones. Presentamos los principales resultados correspondientes al año 2020.

En el año 2020 las exportaciones alcanzaron 54.884 millones de dólares y las importaciones, 42.356 millones de dólares. El intercambio comercial (que se calcula como la suma de las exportaciones y las importaciones) disminuyó 14,9%, alcanzando un valor de 97.240 millones de dólares. El saldo de la balanza comercial (que se calcula como la diferencia entre las exportaciones y las importaciones) registró un superávit de 12.528 millones de dólares.

Gráfico 10.11. Intercambio Comercial Argentino. Año 2020



Fuente INDEC. Intercambio Comercial Argentino.

⁸⁰ INDEC. Intercambio Comercial Argentino.

https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ica_01_21C2B9FE5325.pdf

Las Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA) fueron el principal rubro de exportación en el año 2020, con un total de 21.788 millones de dólares representando el 39,7% del total exportado. Siguió los Productos Primarios con 16.216 millones (29,5%), las Manufacturas de Origen Industrial con 13.313 millones (21,3%) y Combustible y Energía con 3.568 millones (6,5%).

Los Bienes Intermedios (BI) constituyeron el principal uso económico de las importaciones, aportando 16.765 millones de dólares (39,6%) al total importado. Siguió las Piezas y Accesorios (PyA) con 7.592 millones (17,9%), los Bienes de Capital (BK) 7.374 (17,4%), los Bienes de Consumo con 6.015 (14,2%), los Combustibles y Lubricantes por 2.640 (6,2%), los Vehículos Automotores con 1.614 (3,8%) y el Resto de las Importaciones 356 millones (0,8%).

Gráfico 10.12. Intercambio Comercial Argentino. Principales socios comerciales. Año 2020



Fuente INDEC. Intercambio Comercial Argentino.

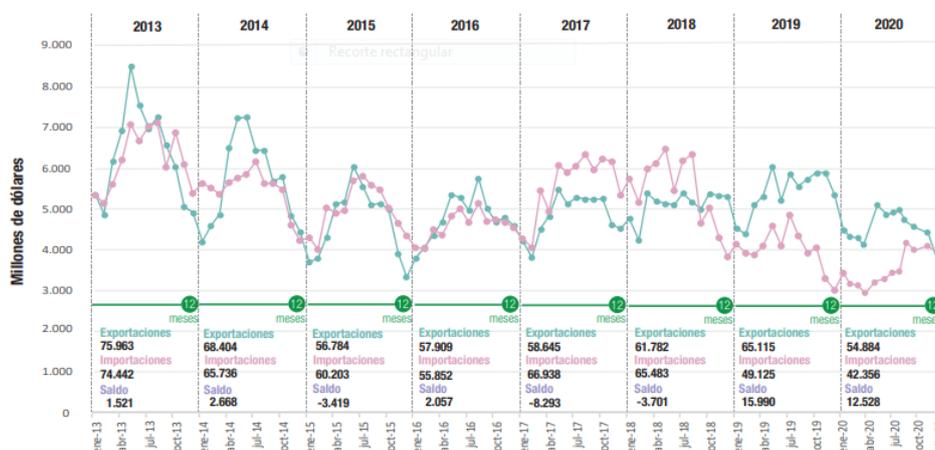
El principal destino de las exportaciones argentinas fue Brasil con 7.956 millones de dólares, seguido por China con 5.394 millones, Estados Unidos con 3.313 millones, Chile con 2.889 millones y Viet Nam con 2.852 millones.

El principal origen de nuestras importaciones también correspondió a Brasil con 8.685 millones de dólares, seguido por China con 8.664, Estados Unidos 4.414 millones, Paraguay con 2.218 millones y Alemania con 1.988 millones.

Nuestro Saldo del Balance Comercial más favorable correspondió a Chile con 2.350 millones de dólares, seguido de Viet Nam con 2.098 e India con 1.709, siendo los más desfavorables China con 3.270 millones, Paraguay con 1.345 millones, Alemania con 1.264 millones y Estados Unidos con 1.101 millones de dólares.

El informe presenta además información del Comercio Exterior con desagregaciones por Nomenclatura Común del Mercosur, Principales Productos de Exportación y Rubros de Importación y Zonas Económicas y Países Seleccionados, entre otros. Además ofrece series desestacionalizadas y de tendencia-ciclo relacionadas con el Comercio Exterior.

Gráfico 10.13. Exportaciones e importaciones, en millones de dólares. Enero 2013-diciembre 2020



Fuente INDEC. Intercambio Comercial Argentino.

- **Índices de precios y cantidades del comercio exterior⁸¹**

El índice de precios y cantidades del comercio exterior muestra la evolución de los valores corrientes en términos de las variaciones de los precios y las cantidades de las exportaciones e importaciones, complementándose la información con datos de los términos de intercambio y del poder adquisitivo de las exportaciones.

Gráfico 10.14. Índices de Precios y Cantidades del Comercio Exterior – Exportaciones Variación Interanual 2019/2020

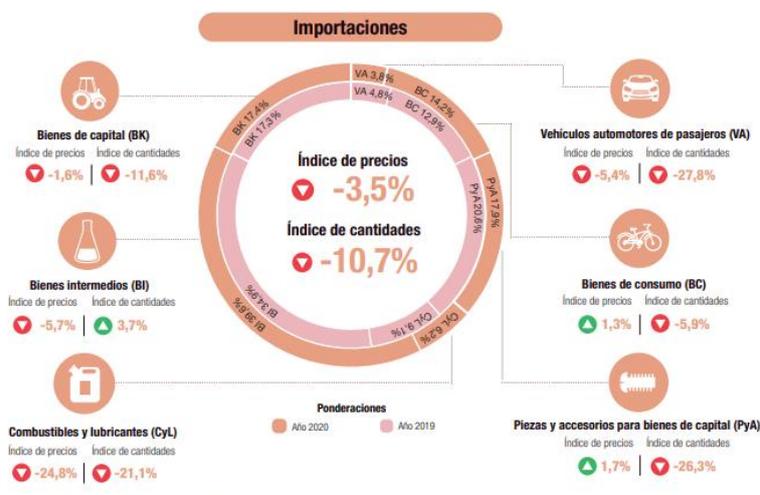


Fuente INDEC. Índices de precios y cantidades del comercio exterior.

⁸¹ INDEC. Índices de precios y cantidades del comercio exterior. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-41>

El Nivel General del Índice de Precios de las Exportaciones del año 2020 mostró una caída interanual del 2,9% reforzando el efecto de la disminución en los volúmenes exportados que fue del 13,2% para la misma comparación interanual. La mayor caída en los precios se observó en Combustible y energía (CyE) con 32,4%, seguida de Manufacturas de Origen Industrial (MOI) con 3,4%, en tanto que mostraron aumentos las Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA) con 1% y Productos Primarios (PP) con 0,4%. Por el lado de los volúmenes exportados solo se observaron incrementos en Combustible y energía (CyE) con 19,4%, presentando la mayor disminución Manufacturas de Origen Industrial con 28,3%, seguida de Manufacturas de Origen Agropecuario con 10% y Productos Primarios con 8,8%.

Gráfico 10.15. Índices de Precios y Cantidades del Comercio Exterior - Importaciones
Variación Interanual 2019/2020



Fuente INDEC. Índices de precios y cantidades del comercio exterior.

El Nivel General del Índice de Precios de las Importaciones del año 2020 mostró una caída interanual del 3,5% reforzando el efecto de la disminución en los volúmenes importados que fue del 10,7% para la misma comparación interanual. La mayor caída se observó en Combustibles y lubricantes con 24,8%, seguida de Bienes intermedios con 5,7% y Vehículos automotores de pasajeros con 5,4%, en tanto que el mayor incremento se dio en Piezas y accesorios para bienes de capital con 1,7%, seguida de Bienes de consumos con 1,3%. Respecto de los volúmenes importados la mayor caída se observa en Vehículos automotores de pasajeros con 27,8%, seguida de Piezas y accesorios para bienes de capital con 26,3%, en tanto que sólo se observaron incrementos en las importaciones de Bienes intermedios por 3,7%.

En este informe se presentan también desagregaciones de los índices sobre Principales Productos de Exportación y Rubros de Importación.

En el Anexo 10.5. analizaremos el Índice de los Términos de Intercambio y su vinculación con el Poder Adquisitivo de las Exportaciones.

- **Complejos exportadores**⁸²

La clasificación de complejos exportadores tiene como finalidad vincular las materias primas, productos no elaborados, semielaborados o terminados de una misma cadena productiva a partir de una reclasificación de la Nomenclatura Común del Mercosur (NCM). Esta óptica aporta un análisis alternativo de las exportaciones y su relación con los distintos sectores productivos.

Los complejos exportadores definidos representaron el 92,6% de las exportaciones totales de 2020. En particular, los complejos soja, maicero, petrolero-petroquímico, trigoero, automotriz, carne y cuero bovinos, oro y plata, pesquero, maní y cebada, concentraron el 76,5% del total de las exportaciones.

Gráfico 10.16. Complejos exportadores – Año 2020



Fuente INDEC. Complejos exportadores.

El complejo que generó el mayor volumen de exportaciones fue el sojero con 14.865 millones de dólares y el 27,1% del total exportado, seguido del Maicero con 6.151 millones y el 11.2% de las exportaciones y el Automotriz con 4.309 millones y el 7,9% de las exportaciones.

El informe brinda además información referida a los principales destinos de los productos de los complejos.

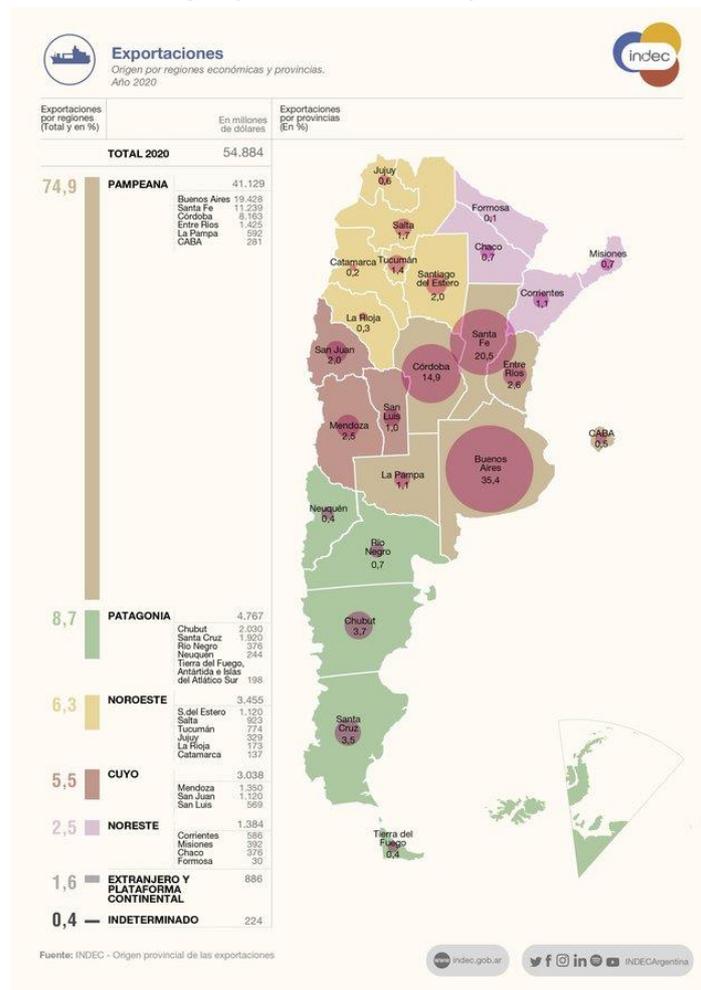
⁸² INDEC. Complejos exportadores.

https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/complejos_03_21311B84F340.pdf

- **Origen provincial de las exportaciones⁸³**

El origen provincial de las exportaciones (OPEX) que detalla el aporte que realizó cada región y provincia al total de las exportaciones. En el año 2020, a excepción del Noreste (NEA) que tuvo un incremento interanual de 12,7%, el resto de las regiones del país exhibieron caídas de las exportaciones respecto al año anterior: la región Patagonia disminuyó 24,7%; la región Pampeana, 15,5%; la región Noroeste (NOA), 12,2%; y la región Cuyo 11,5%.

Gráfico 10.17. Origen provincial de las exportaciones – Año 2020



Fuente INDEC. Origen provincial de las exportaciones.

Además de la información regional presentada en la infografía, el informe brinda datos desagregados a nivel provincial, por principales rubros de exportación y complejos exportadores.

⁸³ INDEC. Origen provincial de las exportaciones.

https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/opex_03_21D7B16F826C.pdf

Anexo 10.3. El tipo de cambio real multilateral

El tipo de cambio real multilateral se obtiene mediante la suma ponderada de los Tipos de Cambio Reales Bilaterales, utilizando como ponderación la participación en el Intercambio Comercial (que es igual a la suma de las Importaciones y las Exportaciones) que tiene cada uno de los países, con el de referencia.⁸⁴

$$R_{Mult} = W_{Brasil} e_{Real} \frac{P_{Brasil}}{P_{Arg}} + W_{China} e_{Yuang} \frac{P_{China}}{P_{Arg}} + W_{EEUU} e_{Dólar} \frac{P_{EEUU}}{P_{Arg}} + \dots$$

Donde, por ejemplo:

$$W_{Brasil} = \frac{Exportaciones_{Arg \rightarrow Bra} + Importaciones_{Arg \rightarrow Bra}}{Exportaciones_{Arg.Tot} + Importaciones_{Arg.Tot}}$$

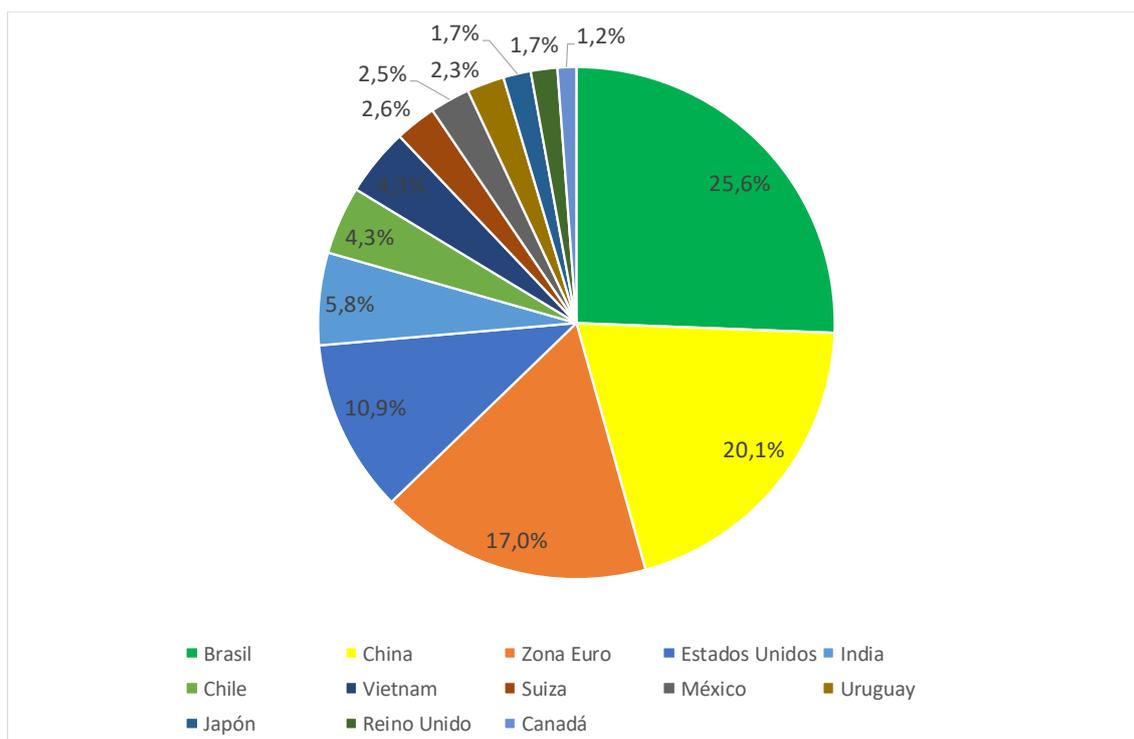
y : e_{Real} = Tipo de cambio nominal entre el Real (Brasil) y el Peso (Argentina)

El Banco Central de la República Argentina publica un Índice cuya base es 17 de diciembre de 2015 = 100 y brinda información para el período 01 de enero de 1997 hasta la fecha.

La participación de los principales socios comerciales de Argentina (para el mes de diciembre de 2020 está liderada por Brasil con 25,6%, seguida de China con 20,1%, los países que conforman la Zona del Euro considerados como bloque económico con 17,0%, y Estados Unidos 10,9%, mostrando el resto de los socios participaciones menores al 10%.

⁸⁴ Para una correcta interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de estos indicadores debe tenerse en cuenta que los cálculos publicados por el BCRA, tanto de los tipos nominales como reales son realizados tomando en cuenta el Tipo de Cambio Oficial, por lo que no incluyen ni el Impuesto País, del 30% y vigente a partir de diciembre de 2019, ni la Percepción a cuenta de Ganancias (RG 4815 AFIP), del 35% aplicable a partir de setiembre de 2020. Ambos tributos pueden tener diferentes incidencias dependiendo del tipo de transacción y contribuyente de que se trate.

Gráfico 10.18. Estructura de ponderación del Tipo de Cambio Real multilateral
Principales socios comerciales de la República Argentina (diciembre de 2020)



Fuente: elaborado con datos del Banco Central de la República Argentina⁸⁵

La serie del tipo de cambio real muestra un salto en enero de 2002, marcado por el fin de la Convertibilidad y la crisis económica. El tipo de cambio real continuó creciendo hasta el mes de junio y luego inició su ciclo descendente, pero a partir de un nivel muy alto. El ciclo descendente concluye en noviembre de 2015, y desde entonces tubo una tendencia general entre estable y creciente.

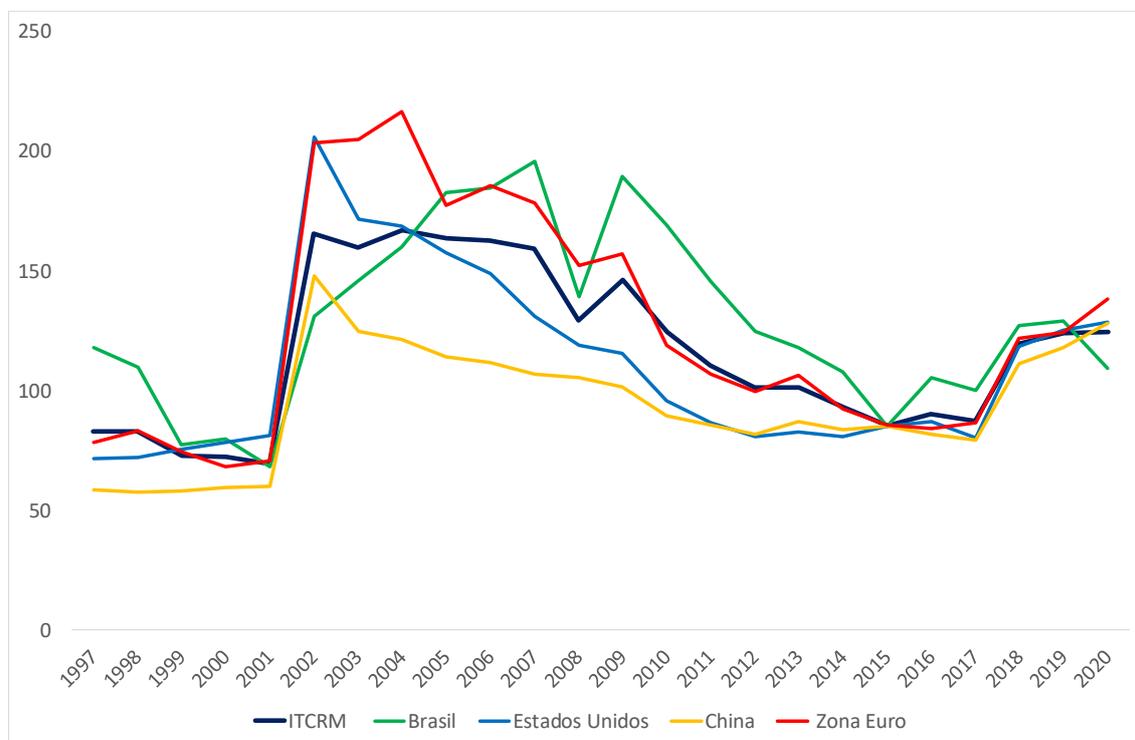
⁸⁵ BCRA - Índices de Tipo de Cambio Multilateral
https://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Indices_tipo_cambio_multilateral.asp

Cuadro 10.4. Tipo de Cambio Real multilateral y bilaterales de los principales socios comerciales de la República Argentina (valores promedio diciembre de cada año)

Período	Índices con base 17-12-15=100				
	ITCRM	Brasil	Estados Unidos	China	Zona Euro
1997	82,9	117,6	71,4	58,5	78,2
1998	82,8	109,7	72,0	57,4	83,0
1999	72,8	77,4	75,3	57,9	74,2
2000	72,1	79,5	78,4	59,1	68,0
2001	69,2	68,0	81,0	59,9	70,4
2002	165,3	131,0	205,9	147,6	203,2
2003	159,8	145,8	171,5	124,7	204,6
2004	166,9	160,0	168,5	121,4	216,5
2005	163,5	182,7	157,5	114,1	177,1
2006	162,7	184,6	148,7	111,4	185,6
2007	159,1	195,9	131,0	106,6	178,3
2008	129,1	139,0	118,9	105,3	152,3
2009	146,3	189,2	115,5	101,6	157,0
2010	124,5	168,9	95,5	89,3	118,8
2011	110,4	145,5	86,3	85,3	106,5
2012	101,4	124,6	80,7	81,6	99,6
2013	101,0	118,0	82,6	86,9	106,0
2014	93,0	107,9	80,7	83,7	92,2
2015	85,1	85,0	84,8	85,2	85,4
2016	90,2	105,4	86,9	81,6	84,0
2017	87,1	99,8	80,3	79,0	86,5
2018	119,3	127,0	118,1	111,0	121,7
2019	123,8	129,0	124,9	117,9	124,4
2020	124,2	108,9	128,3	128,2	137,9

Fuente: elaborado con datos del Banco Central de la República Argentina

Gráfico 10.19. Tipo de Cambio Real multilateral y bilaterales de los principales socios comerciales de la República Argentina



Fuente: elaborado con datos del Banco Central de la República Argentina

Los tipos de cambio real con China y Estados Unidos han sido más estables y por lo general han estado por debajo del valor correspondiente al ITCRM, lo que marca una menor competitividad de nuestro país respecto de esos mercados, lo que deriva en un perfil más cercano a las exportaciones de Productos Primarios y Manufacturas de Origen Agropecuario (especialmente del Complejo Soja). El tipo de Cambio Real de la Zona Euro fue el que más creció hasta el año 2006 y luego se alineó con el ITCRM. Respecto del comportamiento del tipo de cambio real con Brasil, es el que parece más errático, con una caída pronunciada en 2006, una recuperación en 2007, y una tendencia decreciente a partir de ese año. En general los tipos de cambios bilaterales de los principales socios tienen un comportamiento más homogéneo a partir del año 2015.

Anexo 10.4. – El Índice Big Mac

El diario inglés The Economist publica desde 1986 el Índice Big Mac⁸⁶ como una forma informal de medir la paridad del poder adquisitivo (PPA) entre dos monedas y permite analizar hasta qué punto los tipos de cambio de mercado hacen que los bienes tengan el mismo costo en diferentes países.

Por ejemplo, utilizando los datos del Cuadro N, que muestran los datos del Big Mac para el mes de enero de 2020:

- El precio de una Big Mac era de u\$s 5.67 en los Estados Unidos
- El precio de una Big Mac era de \$ 171 en la República Argentina
- La paridad implícita del poder adquisitivo fue de \$ 30,16 por dólar, es decir $\$ 171 / \text{u}\$s 5.67 = 30,16$
- Si esto se compara con un tipo de cambio real de \$ 60,07 por dólar $(60,07 - 30,16) / 60,07 = 0,4979$
Lo que implica que el peso argentino está un 49,8% subvaluado respecto del dólar norteamericano

El valor muestra que el valor del Dólar Estadounidense en el mes de enero 2020 se encontraba relativamente alto, superado únicamente por el Franco Suizo y la Corona Noruega, con sólo la Corona Sueca y el Dólar Canadiense con un atraso inferior al 10%. Sobre un total de 55 países y la Eurozona que participaron del indicador, 36 países (entre los que se encuentra Argentina) mostraron atrasos superiores al 30%, siendo el indicador de la UE superior al 19%.

⁸⁶ The Economist / Big Mac Data.

<https://github.com/TheEconomist/big-mac-data>

Cuadro 10.5. Índice Big Mac (medición de enero de 2020)

Country	local price	dollar ex	dollar price	dollar ppp	dollar valuation
Switzerland	6,50	0,97	6,71	1,15	18,40
Norway	53,00	8,88	5,97	9,35	5,32
United States	5,67	1,00	5,67	1,00	0,00
Sweden	51,50	9,46	5,44	9,08	-3,98
Canada	6,77	1,31	5,18	1,19	-8,61
Israel	17,00	3,46	4,91	3,00	-13,33
Brazil	19,90	4,14	4,80	3,51	-15,26
Uruguay	179,00	37,44	4,78	31,57	-15,67
Euro area	4,12	0,90	4,58	0,73	-19,19
Denmark	30,00	6,72	4,46	5,29	-21,26
Australia	6,45	1,45	4,45	1,14	-21,50
Britain	3,39	0,77	4,41	0,60	-22,22
Singapore	5,90	1,35	4,38	1,04	-22,76
New Zealand	6,50	1,51	4,29	1,15	-24,26
Lebanon	6500,00	1514,00	4,29	1146,38	-24,28
Costa Rica	2350,00	569,97	4,12	414,46	-27,28
United Arab Emirates	14,75	3,67	4,02	2,60	-29,18
South Korea	4500,00	1156,10	3,89	793,65	-31,35
Thailand	115,00	30,28	3,80	20,28	-33,01
Czech Republic	85,00	22,63	3,76	14,99	-33,76
Bahrain	1,40	0,38	3,71	0,25	-34,51
Kuwait	1,10	0,30	3,63	0,19	-36,06
Colombia	11900,00	3287,63	3,62	2098,77	-36,16
Peru	11,90	3,33	3,58	2,10	-36,93
Qatar	13,00	3,64	3,57	2,29	-37,03
Japan	390,00	110,04	3,54	68,78	-37,49
Nicaragua	120,00	33,88	3,54	21,16	-37,53
Honduras	87,00	24,65	3,53	15,34	-37,77
Saudi Arabia	13,00	3,75	3,47	2,29	-38,89
Chile	2640,00	772,74	3,42	465,61	-39,75
Pakistan	520,00	154,88	3,36	91,71	-40,78
Croatia	22,00	6,70	3,29	3,88	-42,06
Guatemala	25,00	7,71	3,24	4,41	-42,79
Jordan	2,30	0,71	3,24	0,41	-42,79
Sri Lanka	580,00	181,45	3,20	102,29	-43,63
China	21,50	6,89	3,12	3,79	-44,93
Hungary	900,00	298,75	3,01	158,73	-46,87
Oman	1,16	0,39	3,00	0,20	-47,10
Poland	11,00	3,80	2,90	1,94	-48,90
Vietnam	66000,00	23176,00	2,85	11640,21	-49,78
Argentina	171,00	60,07	2,85	30,16	-49,79
Philippines	142,00	50,58	2,81	25,04	-50,49
Mexico	50,00	18,82	2,66	8,82	-53,15
India	188,00	70,88	2,65	33,16	-53,22
Egypt	42,00	15,88	2,64	7,41	-53,35
Hong Kong	20,50	7,78	2,64	3,62	-53,50
Moldova	45,00	17,42	2,58	7,94	-54,44
Indonesia	33000,00	13670,00	2,41	5820,11	-57,42
Taiwan	72,00	29,88	2,41	12,70	-57,51
Ukraine	57,00	23,99	2,38	10,05	-58,10
Malaysia	9,50	4,07	2,33	1,68	-58,88
Azerbaijan	3,95	1,70	2,33	0,70	-58,94
Romania	9,50	4,30	2,21	1,68	-61,02
Turkey	12,99	5,88	2,21	2,29	-61,04
Russia	135,00	61,43	2,20	23,81	-61,24
South Africa	31,00	14,39	2,15	5,47	-62,01

Fuente: The Economist / Big Mac Data

Anexo 10.5. El Índice de los Términos de Intercambio elaborado por INDEC

El deterioro de los términos del intercambio fue analizado por primera vez por el economista alemán Hans Singer. En 1950 el primer secretario ejecutivo de la Comisión Económica para América Latina, Raúl Prebisch, presentó un documento sobre el deterioro de los términos del intercambio como un factor determinante del subdesarrollo de los países de América Latina⁸⁷.

Para un país es relevante analizar los términos del intercambio y sus efectos en el ingreso nacional, a fin de procurar un diseño adecuado de la política económica. Los términos del intercambio, cuando se modifican, tienen efectos reales sobre la economía, en particular sobre los ingresos nacionales y el saldo del balance de pagos.

El índice de términos del intercambio mide la evolución del poder de compra de una unidad física de exportación en términos de las importaciones, es decir, las unidades de importaciones que se pueden adquirir con una unidad de exportación. Por tanto, los agentes tendrán una mayor capacidad de gasto si existe una relación favorable del precio de los bienes y servicios exportados con respecto a los importados. Por el contrario, si la relación es desfavorable, la economía se verá impulsada a ajustar sus niveles de gasto. La naturaleza de los cambios en los TI pueden ser transitorio o persistente, por lo que una economía puede ser temporal o permanentemente más rica o pobre.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos publica datos estadísticos sobre la evolución de los Términos del Intercambio desde el año 1986, como parte del informe de prensa Índice de Precios y Cantidades del Comercio Exterior⁸⁸.

Cuadro 10.6. Efecto de los Términos de Intercambio en el Balance Comercial

Comercio Exterior	Año 2020	
	A precios corrientes	A precios 2019
	Millones de U\$S	
Exportación	54.884	56.532
Importación	42.356	43.873
Saldo	12.528	12.658

Fuente: INDEC - Índices de precios y cantidades del comercio exterior.

⁸⁷ Prebisch, Raúl (1986). Notas sobre el intercambio desde el punto de vista periférico. Comisión Económica para América Latina. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11914>

⁸⁸ INDEC. Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo. Índices de precios y cantidades del comercio exterior. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-41>

Si en el año 2020 se hubieran mantenido los mismos precios del año 2019, la República Argentina el monto correspondiente a las exportaciones hubiera sido 56.532 millones de dólares, en lugar de los 54.844 millones que obtuvo con los precios de 2020, es decir que por la variación de los precios (a lo que pueden sumarse efectos de composición de las exportaciones), Argentina perdió 1.648 millones de dólares. Respecto de las importaciones, valorizadas a precios de 2019 hubiera tenido que pagar 43.873 millones de dólares frente a los 42.356 millones a precios de 2020, por lo cual tuvo una ganancia de 1.517 millones de dólares por efecto de los términos del intercambio⁸⁹.

Cuadro 10.7. Índices de Precios de Exportaciones e Importaciones y Términos del Intercambio

Período	Exportaciones	Importaciones	Términos del Intercambio
2004	100,0	100,0	100,0
2005	104,5	107,7	97,0
2006	115,2	113,6	101,3
2007	130,4	121,4	107,6
2008	164,9	136,8	120,6
2009	147,2	121,2	121,6
2010	159,2	126,6	125,1
2011	188,5	135,9	138,8
2012	193,1	133,8	144,7
2013	190,4	140,8	135,2
2014	185,7	140,2	132,6
2015	157,4	124,5	126,3
2016	149,8	111,7	134,2
2017	152,1	116,8	130,2
2018	160,9	122,1	131,8
2019	151,1	115,6	130,7
2020	146,5	111,6	131,3

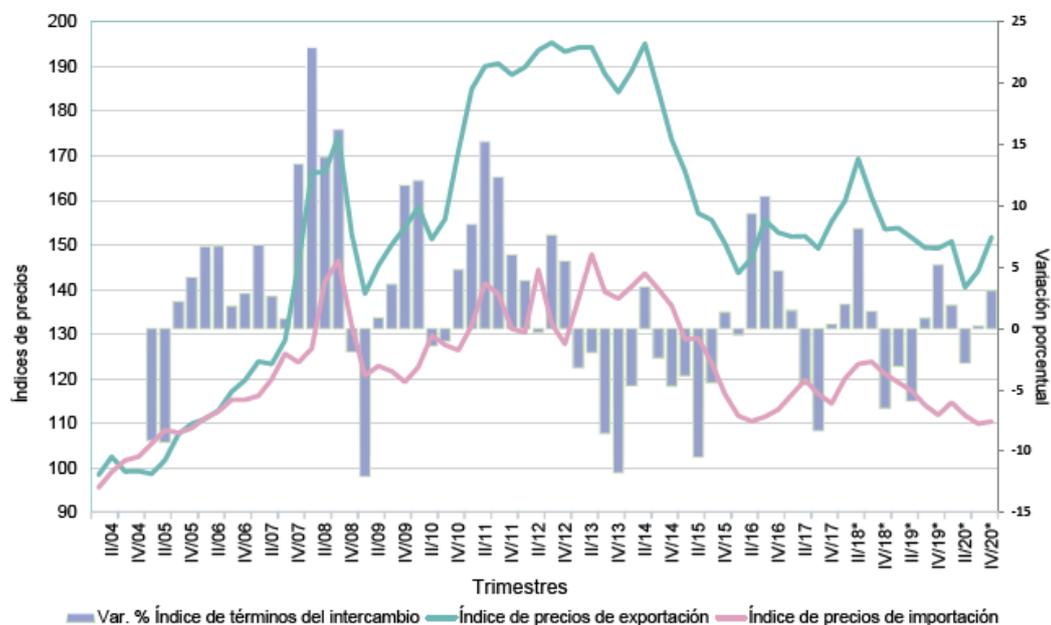
Fuente: INDEC - Índices de precios y cantidades del comercio exterior.

Con la excepción del año 2005 que mostró un deterioro del 3%, la serie de Términos del Intercambio creció año a año, producto del mayor aumento de los precios de nuestras exportaciones con relación a los de nuestras importaciones. Los Términos del Intercambio mejoraron un 31,3% entre el año 2020 y 2004, como resultado de un crecimiento del 46,5% en los precios de las exportaciones respecto de un 11,6% en los precios de las importaciones.

⁸⁹ La fórmula utilizada por INDEC para el cálculo de la ganancia o pérdida del intercambio es la siguiente:

$$\frac{X_t - M_t}{IP_{M_t}} - \left(\frac{X_t}{IP_{X_t}} - \frac{M_t}{IP_{M_t}} \right)$$

Gráfico 10.20. Índices de Precios de Exportaciones e Importaciones y Términos del Intercambio



Fuente: INDEC - Índices de precios y cantidades del comercio exterior

Cuadro 10.8. Poder de Compra de las Exportaciones y Efecto de los Términos del Intercambio

Período	Exportaciones en millones de dólares a precios de 2004 (A)	Índice de término del intercambio (Base 2004 = 100) (B)	Poder de compra de las exportaciones en millones de dólares a precios de 2004 (C) = [(A) * (B)]/100	Efecto de los términos del intercambio en millones de dólares a precios de 2004 (D) = (C) - (A)
2004	34.608	100,0	34.608	0
2005	38.611	97,0	37.452	-1.158
2006	40.366	101,3	40.891	525
2007	42.778	107,6	46.029	3.251
2008	42.343	120,6	51.065	8.723
2009	37.804	121,6	45.969	8.166
2010	42.994	125,1	53.786	10.792
2011	43.965	138,8	61.023	17.058
2012	41.393	144,7	59.896	18.503
2013	39.871	135,2	53.905	14.035
2014	36.778	132,6	48.768	11.990
2015	36.162	126,3	45.672	9.511
2016	38.624	134,2	51.834	13.210
2017*	38.579	130,2	50.230	11.651
2018*	38.466	131,4	50.544	12.078
2019*	43.151	130,5	56.312	13.161
2020*	37.474	131,3	49.204	11.729

Fuente: INDEC - Índices de precios y cantidades del comercio exterior

En 2020, el índice de términos del intercambio resultó 31,3% superior al registrado en 2004. Por su parte, el poder de compra de las exportaciones fue 42,2% superior al de 2004, como consecuencia de la mejora en los términos del intercambio y a cambios en las cantidades exportadas con respecto al año base.

Anexo 10.6. El Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI), publicado por JP Morgan Chase y la Tasa de los Fondos Federales publicada por la Reserva Federal de Estados Unidos.

La tasa que debe utilizarse para efectuar los análisis económicos tiene que incluir el denominado Riesgo País. Se calcula como la diferencia de rendimiento entre un bono del Tesoro de los Estados Unidos y un bono del país en cuestión con el mismo plazo de vencimiento.

En general, cuando se habla del “índice de riesgo país” se hace referencia principalmente a los índices que elabora el banco de inversiones JP Morgan. El EMBI (Emerging Markets Bond Index) es un indicador económico que prepara diariamente el banco de inversión JP Morgan desde 1994.

**Cuadro 10.9. Tasas de Interés de referencia
Estados Unidos, Argentina, Brasil y Uruguay⁹⁰**

	EEUU	Argentina	Brasil	Uruguay
dic-08	1,00	18,04	5,29	7,85
dic-09	0,00	6,60	1,89	2,38
dic-10	0,00	5,07	1,89	1,89
dic-11	0,00	9,25	2,25	2,14
dic-12	0,00	9,91	1,40	1,27
dic-13	0,00	8,08	2,30	1,94
dic-14	0,00	7,19	2,70	2,08
dic-15	0,25	4,63	5,73	3,05
dic-16	0,50	5,05	3,80	2,94
dic-17	1,25	4,76	3,57	2,71
dic-18	2,25	10,42	4,98	4,32
dic-19	1,50	18,88	3,63	3,05
dic-17	1,50	5,09	3,88	2,98
dic-18	2,25	9,31	4,90	4,27
dic-19	1,75	24,37	4,11	3,44
dic-20	0,25	14,30	2,82	1,74

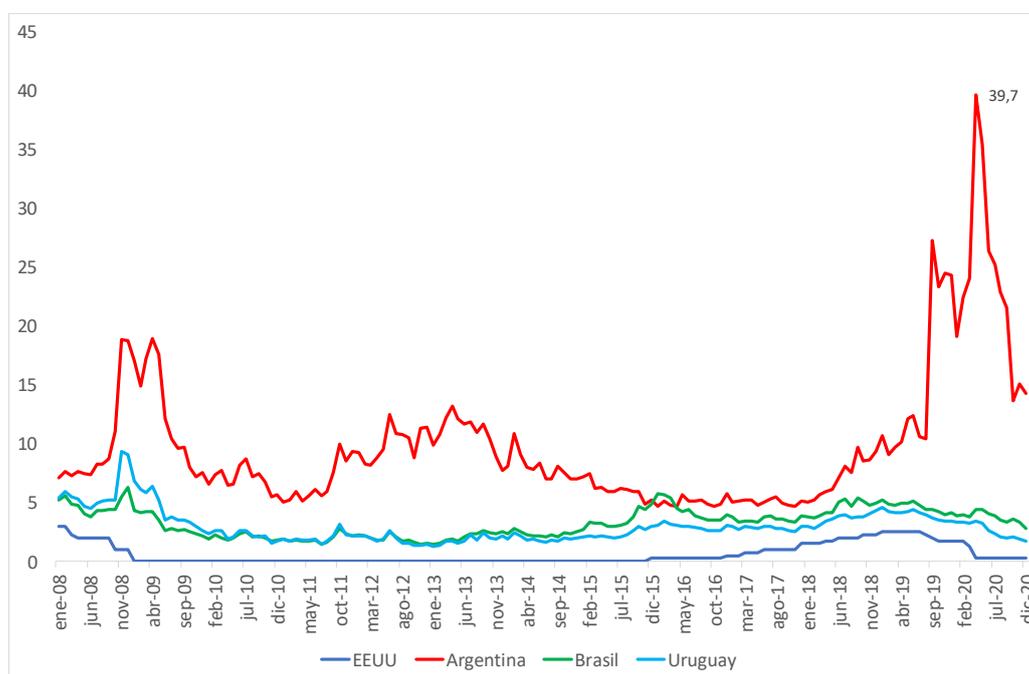
Fuente: Sistema de la Reserva Federal (FED) y JP Morgan Chase

Por ejemplo, si un bono a 10 años emitido por la Reserva Federal de Estados Unidos pagaba en diciembre de 2020 una tasa del 0,25% anual y un bono a 10 años de la Argentina pagaba una tasa del 14,3% anual, esto significa que la prima de riesgo país de Argentina es de 1405 puntos

⁹⁰ JP Morgan Chase - EMBI (Emerging Markets Bonds Index o Indicador de Bonos de Mercados Emergentes) https://bcrdgdcpod.blob.core.windows.net/documents/entorno-internacional/documents/Serie_Historica_Spread_del_EMBI.xlsx
Federal Reserve System (FED) - Federal Funds Rate. <https://es.global-rates.com/tipos-de-interes/bancos-centrales/banco-central-estados-unidos/interes-fed.aspx>

básicos, es decir 14,05% al año. Los inversores demandan un 14,05% adicional para asumir el riesgo de invertir en bonos emitidos por el Estado Argentino en comparación con el riesgo de invertir en bonos estadounidenses. Si una empresa privada en Argentina desea conseguir fondos en el mercado de deuda para ampliar su capacidad productiva, la tasa que deberá pagar será la Tasa Internacional (pagada por el Tesoro de EE. UU.), más el riesgo país, más el riesgo específico por prestarle dinero a esa compañía en particular.

**Gráfico 10.21. Tasas de Interés de referencia
Estados Unidos, Argentina, Brasil y Uruguay**



Fuente: Sistema de la Reserva Federal (FED) y JP Morgan Chase

La Tasa de Interés del FED estuvo en niveles inferiores al 1% hasta 2016, a partir de enero de 2017 comenzó a subir, produciendo una migración de los Capitales, sobre todo de los más volátiles hacia EE. UU. (fly to quality), abandonando sus posiciones financieras en los países emergentes. República Argentina fue uno de los países más afectados por este fenómeno, impactando fuertemente en los indicadores de Riesgo País, y en las tasas a las que tuvo que pagar para obtener financiamiento externo, por lo que en setiembre de 2018 debió recurrir al Fondo Monetario Internacional. Brasil, Uruguay y otros países de Latinoamérica sufrieron impactos menores, gracias a su menor exposición internacional. Desde abril de 2020 la tasa de referencia del FED se encuentra en 0,25%

Entre los factores que determinan el valor del Riesgo País se pueden mencionar los siguientes⁹¹:

- Inestabilidad política de las instituciones, cambios abruptos en instituciones públicas o en puestos políticos clave.
- Existencia de un aparato burocrático excesivamente grande.
- Altos niveles de corrupción.
- Volatilidad de los patrones de crecimiento económico.
- Inflación elevada.
- Política de Tipo de Cambio, fortaleza o debilidad de la moneda del país.
- Bajo Ingreso per cápita.
- Altos niveles de Deuda Pública externa e interna.
- Bajo grado de autonomía del Banco Central.
- Restricción presupuestaria. Relación entre el déficit gubernamental y el PBI que genera la necesidad de mayor emisión de Deuda.
- Alto nivel de expansión monetaria.
- Niveles altos de gasto gubernamental improductivo que pueden requerir mayor emisión monetaria o un incremento en el Déficit Fiscal.
- Existencia de controles de precios, techos en tasas de interés, restricciones de intercambio y otro tipo de barreras al comportamiento de los mercados.
- Bajo nivel de Reservas Internacionales como porcentaje del Déficit en Cuenta Corriente, que refleja la proporción de divisas disponibles para hacer frente al pago de la Deuda.

⁹¹ Montilla, F. - Riesgo País - ZonaEconómica (2007)

10.4. Preguntas de revisión

- a) ¿Qué es y que Cuentas incluye el Balance de Pagos?
- b) Explique cuáles son las Sub-Cuentas incluidas en la Cuenta Corriente y que conceptos incluyen
- c) ¿Cuál es el significado del saldo de la Sub-Cuenta Activos de Reserva?
- d) ¿Para que sirve el Tipo de Cambio Real Bilateral?
- e) Comente el procedimiento que se utiliza para el cálculo del Tipo de Cambio Real Multilateral.
- f) Explique, utilizando algún ejemplo, el significado de la Teoría de la Paridad de Poder de Compra.
- g) Comente el significado del Índice de los Términos del Intercambio elaborado por INDEC.
- h) Comente las principales diferencias existentes entre un sistema de Tipos de Cambio Fijo y otro de Tipos de Cambio Flotante.
- i) Explique cuales son las variables que determinan el Balance Comercial (Exportaciones Netas) en el modelo Mundell-Fleming.
- j) Comente el significado del supuesto de Perfecta Movilidad Internacional de Capitales.
- k) Explique, utilizando los gráficos que corresponda la efectividad de una Política $\frac{\text{Fiscal}}{\text{Monetaria}}$ aplicada en el contexto keynesiano, con Tipo de Cambio $\frac{\text{Fijo}}{\text{Fluctuante}}$ y Perfecta Movilidad Internacional de Capitales.

10.5. Resumen

- **La Balanza de Pagos** registra las transacciones realizadas entre los residentes de un país y residentes del resto del mundo
- En general, se considera Residente a la persona física o jurídica cuyo centro de interés económico o actividad principal se encuentre dentro de la frontera, lo que internacionalmente se considera cumplido después de un año de permanencia en el territorio nacional.
- La Cuenta Corriente, en la que se registran las transacciones de bienes y servicios, así como los flujos de ingresos tanto primarios como secundarios entre los residentes y los no residentes.
- La Cuenta Capital, que muestra las transferencias de capital y la adquisición y disposición de activos no financieros no producidos, entre los residentes y los no residentes.
- La Cuenta Financiera, que registra las transacciones de los activos y pasivos financieros que tienen lugar entre los residentes y los no residentes.
- El saldo, positivo o negativo, de la Sub-Cuenta Activos de Reserva muestra el aumento o disminución de las Reservas Internacionales del Banco Central.
- **La Posición de Inversión Internacional (PII)** muestra el valor de mercado de los activos y pasivos financieros de los residentes de un país frente a los no residentes.
- **La Deuda Externa (DE)** se define como el monto pendiente de las obligaciones no contingentes asumidas por residentes de una economía frente a no residentes con el compromiso de realizar en el futuro pagos de principal, intereses o ambos.
- Se define el **tipo de cambio nominal** como la cantidad de unidades de una moneda que deben pagarse por una unidad de otra.
- El aumento del tipo de cambio se denomina **devaluación**, y hace que (al menos a corto plazo) los bienes producidos localmente se exporten con mayor facilidad mientras los bienes importables se vuelvan más caros y se reduzcan las importaciones. Por el contrario, una disminución del tipo de cambio, es decir una **revaluación** producirá una disminución de las exportaciones y un incremento en las importaciones.
- El **tipo de cambio real bilateral** se utiliza para estimar la evolución de la competitividad de un país desde un punto de vista cambiario. Su fórmula de cálculo es:

$$R = e \frac{P_f}{P}$$

- El **tipo de cambio real multilateral** se obtiene mediante la suma ponderada de los Tipos de Cambio Reales Bilaterales, utilizando como ponderación la participación en el Intercambio Comercial (que es igual a la suma de las Importaciones y las Exportaciones) que tiene cada uno de los países, con el de referencia.
- Dos monedas cumplen con la **Teoría de la Paridad de Poder de Compra** cuando con una unidad de nuestra moneda se puede comparar la misma cesta de bienes en nuestro país y en el extranjero.
- El Índice de **Términos del Intercambio** publicado por INDEC, mide la evolución del poder de compra de una unidad física de exportación en términos de las importaciones.
- En un sistema de **Tipo de Cambio Fijo el Banco Central** (o la autoridad que regula el Mercado Cambiario) se compromete a comprar o vender la cantidad de divisas necesarias para sostener el tipo de cambio que él mismo estableció.
- En un sistema **de Tipo de Cambio Flexible (o Fluctuante)** el Banco Central no interviene y quien establece el valor del tipo de cambio es el mercado en función del intercambio comercial y de capitales.
- **Bandas de Flotación:** en lugar de fijar un valor, el Banco Central establece un rango dentro del cual permitirá que varíe el tipo de cambio.
- **Crawling Peg** (estaquilla trepadora o **minidevaluaciones sucesivas**). Esta estrategia suele utilizarse para controlar los procesos inflacionarios. En lugar de establecerse como precio del dólar una suma fija, la autoridad cambiaria establece para un período de tiempo que cada dólar va a costar una cantidad creciente de pesos.
- En el Modelo Mundell-Fleming, el nivel de las Exportaciones depende del nivel de Actividad en el Resto del Mundo y del Tipo de Cambio Real. Respecto del nivel de las Importaciones, está relacionado con el nivel de Actividad del País y del Tipo de Cambio Real.
- La curva “BP = 0” muestra las combinaciones de Nivel de Ingreso y Tasa de Interés Real que equilibran del Balance de Pagos. Si existe Perfecta Movilidad de Capitales, la curva BP será horizontal y la tasa de equilibrio será la Tasa de Interés Internacional.
- Que exista Perfecta Movilidad de Capitales implica que no existen controles ni a la entrada, ni a la salida de Capitales, ni restricciones a la remisión de dividendos e intereses por parte de los inversores.
- Cuando un país decide imponer barreras a la entrada y salida de Capitales, se produce la ausencia de Perfecta Movilidad de Capitales y la curva “BP = 0” tendrá pendiente positiva.

- La tasa que debe utilizarse para efectuar los análisis económicos tiene que incluir el denominado **Riesgo País**, que se calcula como la diferencia de rendimiento entre un bono del Tesoro de los Estados Unidos y un bono del país en cuestión con el mismo plazo de vencimiento.
- La aplicación de una **Política Fiscal Expansiva con Tipo de Cambio Fijo** y Perfecta Movilidad de Capitales produce un proceso de ajuste automático que concluye con un nivel de Ingreso más alto, con la tasa de interés interna igual a la internacional, es decir que en este caso la aplicación de una Política Fiscal resulta efectiva.
- La aplicación de una **Política Monetaria Expansiva con Tipo de Cambio Fijo** y Perfecta Movilidad de Capitales produce un proceso de ajuste automático que concluye con un nivel de Ingreso igual a la inicial, con la tasa de interés interna igual a la internacional, por lo que se considera que la aplicación de una Política Monetaria Expansiva con un régimen de Tipo de Cambio Fijo y Perfecta Movilidad de Capitales resulta inútil.
- La aplicación de una **Política Fiscal Expansiva con Tipo de Cambio Flexible** y Perfecta Movilidad de Capitales produce un proceso de ajuste automático que concluye con un nivel de Ingreso igual a la inicial, con la tasa de interés interna igual a la internacional, por lo que también se considera que la aplicación de una Política Monetaria expansiva con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad de Capitales resulta inútil.
- La aplicación de una **Política Monetaria Expansiva con Tipo de Cambio Flexible** y Perfecta Movilidad de Capitales produce un proceso de ajuste automático que concluye con un nivel de Ingreso superior a la inicial, con la tasa de interés interna igual a la internacional, la aplicación de una Política Fiscal Expansiva es en este contexto efectiva.
- Un **incremento en la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Fijo** y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País) produce un proceso de ajuste automático que concluye con un nivel de Ingreso inferior a la inicial, con la tasa de interés interna igual a la nueva tasa de interés internacional. En menor Nivel de Ingreso de equilibrio disminuye las Importaciones lo que conduce al equilibrio en el Balance Comercial y por esa vía en el Balance de Pagos.
- Un **incremento en la Tasa de Interés Internacional con Tipo de Cambio Flexible** y Perfecta Movilidad de Capitales (aumento del Riesgo País) produce un proceso de ajuste automático que concluye con un nivel de Ingreso superior a la inicial, con la tasa de interés interna igual a la nueva tasa de interés internacional. El proceso de ajuste se produce por el incremento del Tipo de Cambio Real, el cual es sostenible en la medida en que no se produzca un incremento en los precios internos (que termine neutralizando la Depreciación Real).

10.6. Bibliografía

Banco Central de la República Argentina (2019). Índice del Tipo de Cambio Real Multilateral diario. <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/TCRMMetodologia.pdf>

Blanchard, O. Perez Enri, D. (2011). Macroeconomía con aplicaciones para América Latina (2ºed.) cap.18. Buenos Aires: Pearson.

Case, K. y Fair, R (2008). Principios de Macroeconomía. (8ª ed.), Cap. 20 y 21

Dornbusch, R., Fisher, S. y Startz, R. (2004) *Macroeconomía*. (9ºed.) Cap.12. McGraw Hill.

Fondo Monetario Internacional (2009), Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional sexta edición (MBP6).

<https://www.imf.org/~media/Websites/IMF/imported-publications-loe-pdfs/external/spanish/pubs/ft/bop/2007/bopman6s.ashx>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). Balanza de Pagos, Posición de Inversión Internacional y Deuda Externa. Metodología N.º 23.

https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/bdp_pii_de_metodologia_23.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020). Balanza de pagos, posición de inversión internacional y deuda externa. Cuentas internacionales Vol. 4, N° 1

<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-InformesTecnicos-40>

Instituto Nacional de Estadística y Censos - Índices de precios y cantidades del comercio exterior, base 2004=100. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_preciosycantidades.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020). Índices de precios y cantidades del comercio exterior. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-41>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020). Complejos exportadores.

https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/complejos_03_21311B84F340.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020). Origen provincial de las exportaciones.

https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/opex_03_21D7B16F826C.pdf

JP Morgan Chase – Index Suite

<https://www.jpmorgan.com/country/US/EN/jpmorgan/investbk/solutions/research/indices/product>

Prebisch, Raúl (1986). Notas sobre el intercambio desde el punto de vista periférico. Comisión Económica para América Latina. Revista CEPAL N° 28. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11914>

Sachs, J- Larraín, F (2013) - Macroeconomía en la Economía Global – Santiago de Chile: Pearson. 3ª ed. Cap. 8 y 9.

The Economist. The Big Mac Index. <https://www.economist.com/news/2020/01/15/the-big-mac-index>

Ventura, R. (2010). Macroeconomía de la Economía abierta. (1ª ed.), Cap. 11 a 14. Buenos Aires: Nueva Librería

11. La Inflación y los Planes de Estabilización

El capítulo está formado por dos grandes bloques temáticos, el primero destinado al análisis de la Inflación y el segundo está dedicado a los Planes de Estabilización.

En el primer apartado presentamos las principales características de la Inflación y los efectos económicos y sociales que produce.

El segundo apartado está dedicado a la presentación de los principales indicadores de la Inflación en la República Argentina. Analizamos el Índice de Precios Implícitos y el Índice de Precios al Consumidor, ambos elaborados por INDEC.

El tercer apartado está dedicado al estudio de los diferentes enfoques teóricos. Analizamos el Enfoque Monetarista, desarrollado a partir de la Teoría Cuantitativa de Fisher. Luego presentamos el enfoque Estructuralista, desarrollado en América Latina sobre la base de los estudios de la CEPAL. Finalmente efectuamos una comparación de ambos enfoques. Analizamos el tema de la inflación inercial y sus mecanismos de propagación, y los diferentes efectos que generan las devaluaciones (que habitualmente están asociadas con los procesos inflacionarios) dependiendo de si se trata de países desarrollados o subdesarrollados. Finalmente analizamos la vinculación entre emisión monetaria, inflación y el financiamiento del Sector Público.

Por último, en la segunda sección analizamos la implementación de los Planes de Estabilización. Reseñamos las políticas que suelen conformar los Planes de Estabilización y estudiamos los Planes Austral y de Convertibilidad, implementados en la República Argentina en las décadas de 1980 y 1990.

11.1. La Inflación

La Inflación es un aumento **sostenido** en el Nivel General de Precios. Un aumento aislado en un bien o en un servicio, como puede suceder con el precio de las galletitas o las cuotas cobradas por las empresas de medicina prepaga, no implica la existencia de un proceso inflacionario. Para que exista inflación se requiere un aumento generalizado en los precios y aún en este contexto puede haber algunos precios que por razones particulares (como pueden ser las causas estacionales, ofertas, etc.) disminuyan en el corto plazo. La inflación es un proceso que tiende a realimentarse a sí mismo, mediante cambios en los precios relativos de los bienes y servicios, que se produce porque no todos los precios se ajustan en un mismo momento, ya sea por los aumentos en los costos de producción, o simplemente por las expectativas inflacionarias, lo que genera un proceso continuo de ajustes de precios.

Entre los principales efectos de la Inflación pueden señalarse las siguientes:

- El cambio continuo en los precios relativos desorienta a productores y consumidores, que por lo general desconocen cual va a ser el costo de reposición de los bienes que están vendiendo o consumiendo. La tendencia general es a “cubrirse” ante los aumentos futuros de precios, acelerando la llamada inercia inflacionaria.
- Al producir desorientación respecto de los precios a los cuales podrán vender los bienes a futuro y sus respectivos costos de producción, produce un desaliento en la inversión productiva, lo que a su vez frena el crecimiento general de la economía (lo que puede derivar en procesos de estanflación, que combinan inflación con estancamiento), y reduce el horizonte de planeamiento de los agentes económicos.
- Genera transferencias de ingresos desde los sectores que no tienen capacidad para modificar sus precios (en general los asalariados) hacia los sectores que cuentan con dicha capacidad (los empresarios). En general los asalariados tienen limitada la negociación de sus salarios a la realización de paritarias, en procesos inflacionarios crónicos los períodos conveniados suelen acortarse, y las negociaciones se realizan más frecuentemente, pero aún en este caso, las pérdidas de ingreso real sufridas por los sectores asalariados en el período inter paritaria no suelen recuperarse. Una situación aún más complicada es la de los jubilados, que muchas veces dependen del ajuste de sus haberes de decisiones legislativas o burocráticas.
- El Déficit del Sector Público también se ve afectado por los procesos inflacionarios. Cuando hay alta inflación los impuestos se pagan un tiempo después de ocurrido el hecho económico que les dio origen, el valor real de lo recaudado es menor que lo que sería sin inflación o con inflación baja. Esto aumenta más el déficit y obliga a una mayor emisión, acelerando la inflación. Este fenómeno es conocido como **Efecto Olivera-Tanzi**.

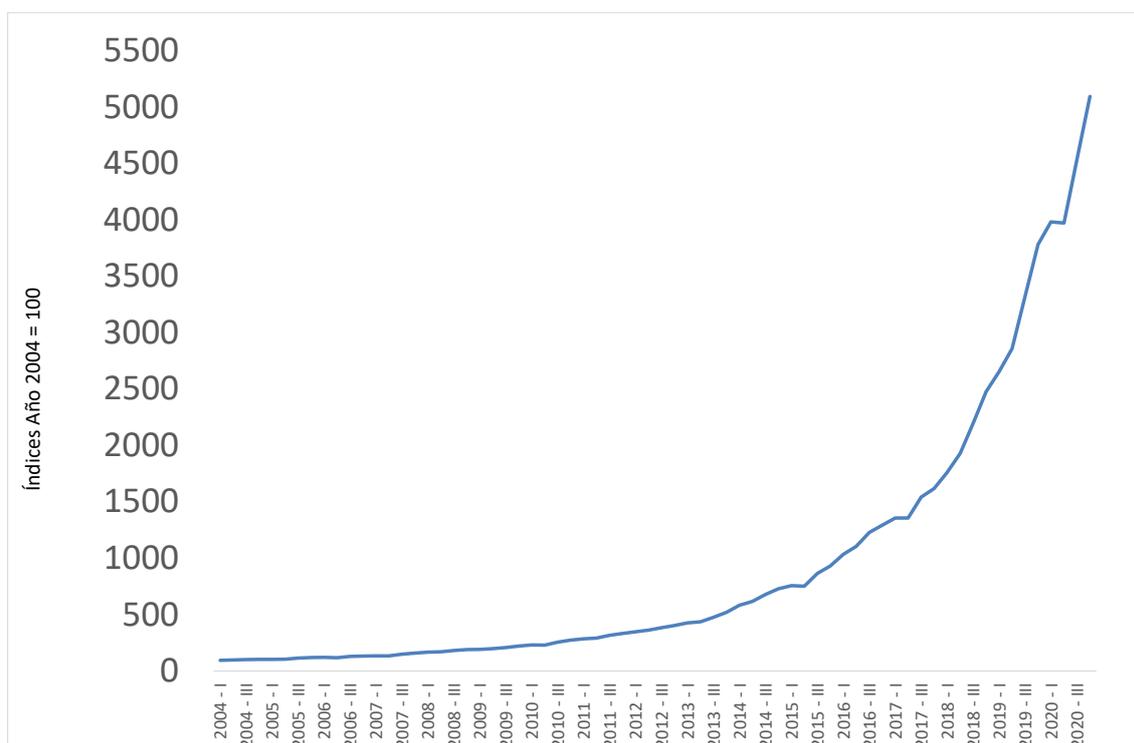
- La continua pérdida de valor de la moneda hace que esta pierda (al menos parcialmente) sus funciones como Unidad de Cuenta y Depósito de Valor. En procesos inflacionarios largos, como sucede en la República Argentina, las propiedades inmuebles e incluso los automotores dejan de valorizarse en moneda nacional, para pasar a tener sus precios fijados en dólares estadounidenses. La devaluación continua de la moneda local hace que los agentes económicos pasen a tener sus ahorros en moneda extranjera, y muchas veces fuera del Sistema Financiero. Esta huida de los agentes económicos hacia otras monedas y hacia fuera del Sistema Financiero es parte de lo que se conoce como Fuga de Capitales.
- El aumento de los precios de los bienes producidos localmente, frente a sus homólogos del resto del mundo, hace que disminuya el Tipo de Cambio Real y la Competitividad de la economía. Este proceso afecta particularmente a los sectores industriales más dinámicos, reduciendo la canasta de bienes y servicios “exportables” a aquellos que cuentan con una ventaja comparativa particular, como sucede con los productos agropecuarios (en nuestro caso particularmente el Complejo Sojero), o los productos de la minería y extracción de petróleo, es decir bienes cuya competitividad se basa en alguna medida en la explotación intensiva de recursos naturales que muchas veces no son renovables.
- Mejora la situación de los deudores en moneda local (y empeora la de los acreedores), en la medida en que estas deudas no tengan cláusulas de actualización por inflación, o por devaluación del tipo de cambio.
- Puede incrementar artificialmente las obligaciones tributarias (especialmente en el caso del Impuesto a las Ganancias) en la medida en que las escalas no se actualicen adecuadamente y no se admitan ajustes por inflación.
- Acaparamiento de bienes no perecederos, para evitar la pérdida del valor de la moneda. En épocas de alta inflación la gente compra bienes no perecederos como mecanismo de defensa ante los aumentos de precios lo que termina derivando en especulación y generación de mercados negros (sobre todo si se fijan precios máximos para esos bienes).

11.2. Principales indicadores de la evolución de los precios y la inflación en la República Argentina

11.2.1. Índice de Precios Implícitos⁹²

El índice de precios con mayor cobertura sectorial y que por muchos es considerado como la verdadera medida de la inflación es el Índice de Precios Implícitos (también conocido como Deflactor del PBI), que es elaborado por la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales de INDEC. Este indicador incluye las variaciones de precios de todos los bienes y servicios finales transados en la economía. El período base es el año 2004 y la fórmula de cálculo es la de un índice de precios de Paasche. La periodicidad del índice es trimestral e INDEC publica resultados a nivel nacional.

Gráfico 11.1. Índice de Precios Implícitos (Nivel General)
Período 2004-2020 - República Argentina



Fuente: elaborado con datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

⁹² INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales
<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-47>

Además del índice correspondiente al Nivel General, INDEC publica los índices correspondientes a los principales agregados económicos y brinda información para el cálculo de los índices correspondientes a distintos niveles de agregación, como por ejemplo “Categorías de Tabulación” (actividades económicas), mediante el cociente de los valores medidos a precios corrientes y a precios constantes del año 2004.

Cuadro 11.1. Índice de Precios Implícitos – República Argentina – Año 2020

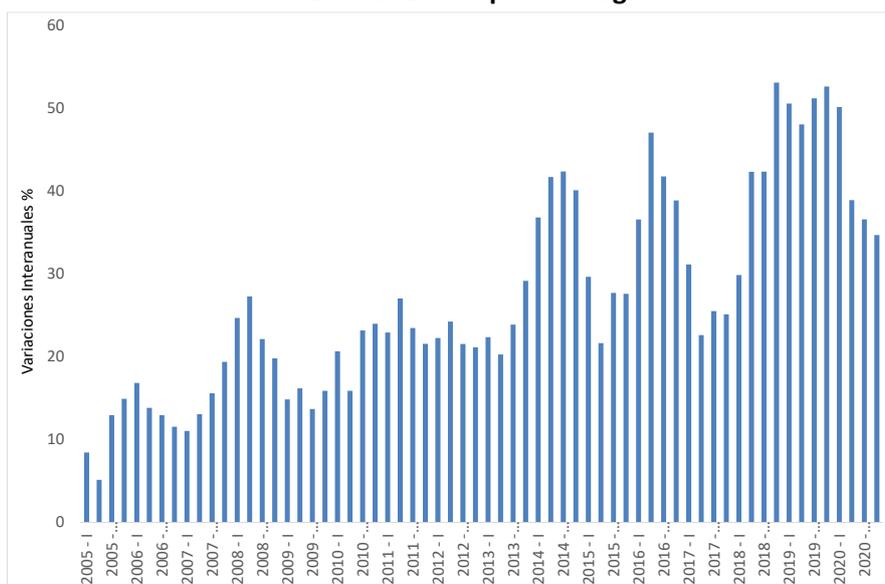
Oferta y demanda globales. Índices de precios implícitos

	2020 ⁽²⁾				Total
	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre	
Producto Interno Bruto	3.982,3	3.971,7	4.532,9	5.093,4	4.400,8
Importaciones FOB (bienes y servicios reales)	2.352,6	2.516,1	2.824,4	3.133,1	2.718,0
Oferta Global	3.682,0	3.733,6	4.219,3	4.725,8	4.097,9
Demanda Global	3.682,0	3.733,6	4.219,3	4.725,8	4.097,9
Consumo privado	3.736,3	3.782,5	4.305,1	4.834,5	4.147,4
Consumo público	4.188,6	4.521,1	4.468,5	5.197,3	4.608,2
Exportaciones FOB (bienes y servicios reales)	2.965,8	3.164,6	3.608,8	4.123,3	3.438,7
Formación bruta de capital fijo	3.469,7	3.093,0	3.615,8	4.215,1	3.673,1
Variación de existencias ⁽³⁾	///	///	///	///	///
Objetos valiosos	///	///	///	///	///
Discrepancia estadística ⁽⁴⁾	///	///	///	///	///

Fuente: INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

La tasa de inflación anual (correspondiente al IPI) se calcula como la variación entre el índice correspondiente al período para el que se desea hacer la estimación y el índice correspondiente al mismo período del año anterior.

Gráfico 11.2. Tasa de Inflación del Índice de Precios Implícitos (Nivel General) – Período 2004-2020 - República Argentina

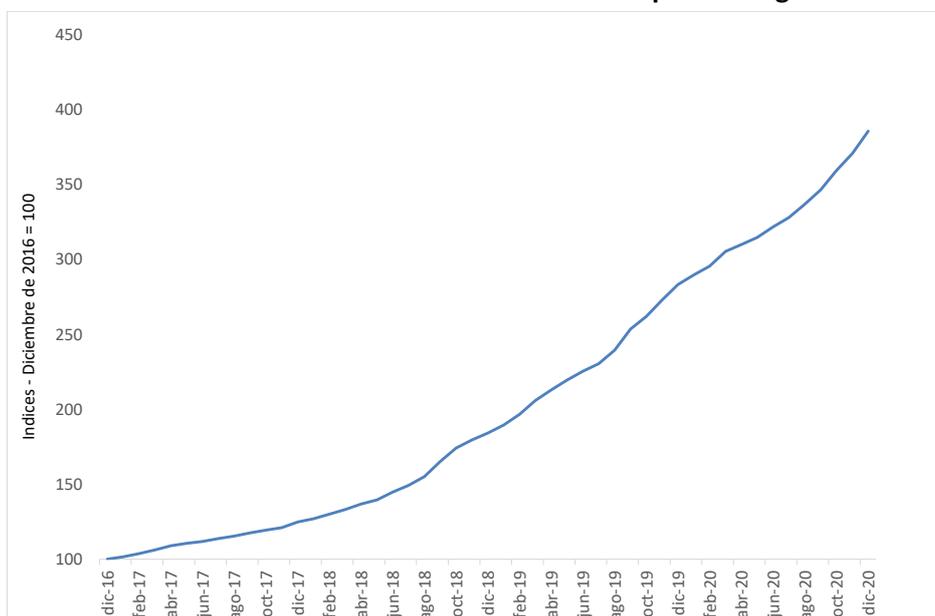


Fuente: elaborado con datos de INDEC – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

11.2.2. Índice de Precios al Consumidor⁹³

El índice más utilizado para medir la inflación es el Índice de Precios al Consumidor elaborado por la Dirección Nacional de Condiciones de Vida de INDEC. Procura estimar la evolución de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares en el territorio de la República Argentina. No incluye los precios de los bienes adquiridos por las empresas y otras organizaciones, ni por el gobierno. Para la elaboración de la canasta de bienes y la estructura de ponderaciones se utiliza la información relevada por la Encuesta de Gastos de los Hogares. Los precios de los bienes son relevados durante el mes (con distintas periodicidades) mediante una encuesta específica a comercios y otras organizaciones de diferentes tamaños. El índice tiene como período base el mes de diciembre de 2016. La fórmula de cálculo corresponde al índice de precios de Laspeyres. La publicación del índice tiene periodicidad mensual.

Gráfico 11.3. Índice de Precios al Consumidor (Nivel General)
Período diciembre 2016 – diciembre 2020 - República Argentina



Fuente: elaborado con datos de INDEC – Dirección Nacional de Condiciones de Vida

⁹³ INDEC – Dirección Nacional de Condiciones de Vida
<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-5-31>

INDEC difunde resultados a nivel nacional y desagregado para 6 regiones (GBA, Región Pampeana, Región Noreste, Región Noroeste, Región Cuyo y Región Patagonia) y por COICOP, que clasifica los consumos por su finalidad principal.

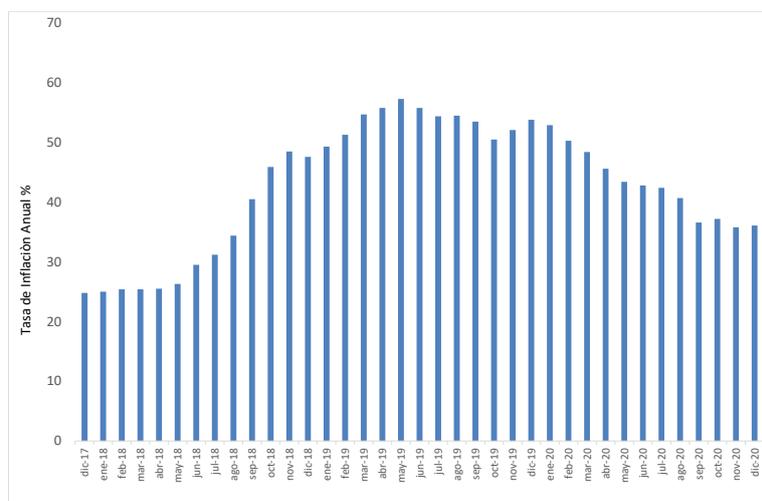
Cuadro 11.2. Índice de Precios al consumidor – República Argentina

Índices correspondientes a los meses de diciembre de 2016 a diciembre de 2020.
Resultados regionales según divisiones de la canasta, categorías, bienes y servicios

Total nacional	dic-16	dic-17	dic-18	dic-19	dic-20
Nivel general y divisiones COICOP					
Nivel general	100,0	124,8	184,3	283,4	385,9
Alimentos y bebidas no alcohólicas	100,0	120,4	181,9	285,3	405,3
Bebidas alcohólicas y tabaco	100,0	123,7	158,7	238,4	317,2
Prendas de vestir y calzado	100,0	116,6	155,2	235,8	377,2
Vivienda, agua, electricidad y otros combustibles	100,0	155,6	226,7	316,0	371,5
Equipamiento y mantenimiento del hogar	100,0	117,4	176,2	288,5	397,2
Salud	100,0	127,8	191,9	330,3	425,0
Transporte	100,0	120,6	201,2	301,2	404,3
Comunicación	100,0	134,1	208,3	341,4	367,4
Recreación y cultura	100,0	122,8	176,1	261,4	387,1
Educación	100,0	131,5	173,7	255,6	306,9
Restaurantes y hoteles	100,0	122,1	169,8	255,1	347,7
Bienes y servicios varios	100,0	119,8	183,6	286,3	362,6
Categorías					
Estacional	100,0	121,5	164,3	244,7	402,2
Núcleo	100,0	121,1	178,9	280,3	390,8
Regulados	100,0	138,7	212,9	315,5	362,1
Bienes y servicios					
Bienes	100,0	120,1	180,8	286,3	409,3
Servicios	100,0	134,2	191,7	279,2	341,3

Fuente: elaborado con datos de INDEC – Dirección Nacional de Condiciones de Vida

Gráfico 11.4. Índice de Precios al Consumidor – Tasa de Inflación Anual



Fuente: elaborado con datos de INDEC – Dirección Nacional de Condiciones de Vida

11.3. Los diferentes enfoques teóricos sobre la Inflación

11.3.1. La Teoría Cuantitativa de Irving Fisher y el Enfoque Monetarista

Como vimos en el capítulo 4, el economista norteamericano Irving Fisher estableció en 1911 una relación de causalidad entre la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero y el crecimiento de los precios, la cual sintetizó mediante la siguiente expresión, que es conocida como la Teoría Cuantitativa del Dinero:

$$M * V = P * T$$

donde M es la cantidad nominal de dinero, V la velocidad de circulación, P el nivel general de precios y T el número de transacciones realizadas en la economía. La velocidad de circulación del dinero estaba determinada por los usos y costumbres en el uso de los medios de pago y para los economistas clásicos (como Fisher) permanecía constante a corto plazo. Como se suponía que si los Estados Nacionales no intervenían en sus respectivas economías, estas tendían hacia el pleno empleo, el número de las transacciones, que está vinculado con el nivel de Ingreso, tampoco podía variar. Siendo la velocidad de circulación del dinero y el nivel de transacciones de la economía constantes (al menos en el corto plazo), cualquier aumento en la Oferta Monetaria producirá un incremento en el Nivel General de Precios.

La Teoría Cuantitativa, reformulada por los economistas de Cambridge, constituyó la base sobre la cual se edificó el enfoque Monetarista, que fue criticado por Keynes y los economistas que lo siguieron. Al incorporar la Tasa de Interés Real entre los argumentos que explican la Demanda de Dinero (mediante la Demanda Especulativa), incorporaron un factor de inestabilidad en la determinación de la Velocidad de Circulación del Dinero; además algunos estudios observaron que la correlación entre la variación de la Oferta Monetaria y la Inflación no es tan evidente a corto plazo, y mucho menos el sentido en el que se da su causalidad.

A partir de estas discusiones aparecieron nuevos enfoques como los basados en la pugna por la distribución del ingreso, que entendía que las presiones salariales se materializaban en la puja distributiva, que podía provenir de presiones oligopólicas para subir los márgenes de utilidad (mark-up), por puja salarial entre los sindicatos patronales y obreros, por aumentos de los precios de los insumos importados (como por ejemplo el petróleo), o por devaluación, para luego aparecer la emisión monetaria que simplemente la convalidaba. En este enfoque la causalidad iba de los Precios a la Oferta Monetaria y no al revés.

11.3.2. El enfoque Estructuralista

A partir de las formulaciones desarrolladas por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), que cuestionaron la validez de la teoría clásica del comercio internacional basada en la Teoría de las Ventajas Comparativas (desarrollada por David Ricardo) y señalaron que el fenómeno del deterioro de los términos de intercambio generaba transferencias de valor en perjuicio de los países productores de bienes primarios, a favor de los productores de bienes industriales (Tesis Prebisch-Singer).

El planteo inicial de la CEPAL fue la estrategia de Sustitución de Importaciones, primero y luego mediante la industrialización de productos primarios (trigo, madera, caucho, petróleo, etc.) y la producción de algunos bienes industriales como automóviles y artefactos para el hogar.

En la década del 60 comenzaron a evidenciarse las limitaciones del modelo basado en la sustitución de importaciones, debido a la necesidad de financiar importaciones de materias primas (chapas y otros productos metálicos, productos petroquímicos, etc.) requeridas por el sector industrial, utilizando las divisas generadas por las exportaciones de bienes del sector primario, la radicación de empresas multinacionales y el endeudamiento externo.

El enfoque Estructuralista llegó al gobierno en la República Argentina con la presidencia de Arturo Frondizi (1958-1962), que permitió el ingreso de capitales extranjeros y fomentó la integración de los distintos sectores de la economía y el sistema científico-tecnológico. El enfoque desarrollista tuvo una decisiva influencia en las estrategias de sustitución de importaciones de los principales países de América Latina, hasta la Crisis del Petróleo de 1973.

11.3.3. Diferencias entre los enfoques Monetarista y Estructuralista⁹⁴

- **Causas de la inflación**

Para los Monetaristas la principal causa de la inflación es la emisión monetaria. El incremento de la oferta monetaria incentiva la demanda de bienes y servicios, generando el aumento de los precios.

Para los Estructuralistas en cambio, la causa principal de la inflación está en los estrangulamientos en la oferta de determinados bienes, fundamentalmente en los insumos de uso extendido o los combustibles, produciendo aumentos sectoriales de precios, que luego se generalizan. El alza de los precios se debe a las rigideces sectoriales y no debido a la expansión monetaria. Para los estructuralistas el incremento en la oferta monetaria no es autónomo, sino que responde a la necesidad de mayor liquidez derivada del incremento en los precios.

⁹⁴ Para un tratamiento más detallado de este tema ver Blanchard O-Perez Enrri D. (2011). Macroeconomía, Teoría y Política Económica con aplicaciones a América Latina. Cap. 23. Buenos Aires, Pearson 2ª Edición.

- **Estabilidad y Crecimiento**

Desde el punto de vista de los Monetarista, la estabilidad permite extender el horizonte de planeamiento de las empresas, lo que conduce hacia la inversión en las actividades productivas en desmedro de las especulativas y viabiliza el ahorro privado, al mantener su valor real del dinero a lo largo del tiempo.

Para los Estructuralistas en cambio, el crecimiento del PIB genera tensiones sectoriales derivadas del aumento de la demanda de insumos críticos, lo que acentúa los desequilibrios. En estas condiciones, el crecimiento puede ser condición necesaria para alcanzar la estabilidad de la economía.

Monetarismo vs. Estructuralismo



Causas de la Inflación

- Exceso de demanda de bienes y servicios provocada por desequilibrio monetario
- Estrangulamiento de oferta que produce aumentos sectoriales de precios

Estabilidad y Crecimiento

- La estabilidad es precondition para el crecimiento
- La estabilidad no garantiza el crecimiento, y muchas veces este es condición para la estabilidad

- **Política más apta**

Desde el punto de vista del Monetarismo, la Política Monetaria es el instrumento fundamental para lograr la estabilidad de precios, como condición previa para un crecimiento sostenido.

Para los Estructuralistas las políticas más aptas son las que admiten una mayor intervención en la economía desde un punto de vista sectorial, como por ejemplo las Políticas Crediticias, Cambiaria (fundamentalmente mediante el manejo discrecional de los aranceles y otras medidas) y Fiscales (mediante políticas de promoción industrial y sectorial, exenciones impositivas, etc.).

- **Rol de Estado en la economía**

El enfoque Monetarista enfatiza el rol del estado como regulador de la economía. El estado no debe ser productor de bienes y servicios, con la excepción del caso de los bienes públicos puros, en los que debe garantizar su disponibilidad, aunque tampoco en muchos de los casos ser él mismo el productor.

El enfoque Estructuralista propicia la participación de Empresas Públicas, especialmente en áreas prioritarias. Asimismo fomenta el Cooperativismo, y la propiedad obrera de las empresas. La participación del estado debe ser selectiva y estar orientada a generar condiciones igualitarias.

Monetarismo vs. Estructuralismo



Política más apta

- Política Monetaria
- Políticas más selectivas (cambiaria, crediticia, fiscal, etc.)

Rol del Estado en la Economía

- El estado no debe ser protagonista, ni productor
- Propicia un rol activo de las Empresas Públicas sobre todo en áreas prioritarias

Organismos Intermedios

- Desestímulo de organismos intermedios
- Desarrollo de sindicatos, asociaciones profesionales y cooperativas

- **Organismos intermedios**

El enfoque Monetarista desestimula la organización de la sociedad mediante organismos intermedios. La existencia de estas organizaciones interfiere la correcta asignación de los recursos mediante mecanismos de mercado y condiciona el funcionamiento eficiente del conjunto de la economía.

El Estructuralismo propende la organización de Sindicatos y Asociaciones Profesionales y la organización de la producción de bienes y servicios mediante Cooperativas.

- **Comercio Exterior**

Para los Monetaristas el Comercio Internacional debe ser lo más libre posible, minimizando las medidas arancelarias y eliminando las paraarancelarias (cupos, restricciones sanitarias, etc.). El fomento de las exportaciones debe hacerse mediante la regulación del mercado que garantice un tipo de cambio competitivo (tipo de cambio real alto).

El enfoque Estructuralista promueve la negociación de acuerdos sectoriales con empresas transnacionales y gobiernos de otros países, con el propósito de acordar participaciones en mercados y transferencias tecnológicas. Incentiva además la existencia de aranceles y subsidios diferenciados.

Monetarismo vs. Estructuralismo

Comercio Exterior

- Libre Comercio, fomento de las Expo. mediante tipo de cambio, liberación de las Impo. Eliminación de para-arancelarios y apertura al mundo
- Negociación con Gobiernos y Empresas Transnacionales para acceder a mercados externos, subsidios y aranceles diferenciados, para-arancelarios en caso de inestabilidad exterior

Sistema Tributario

- Neutro. Promoción ahorro e inversión privados
- Progresivo, redistribuidor de gastos y reasignador de recursos productivos

- **Sistema Tributario**

Desde el punto de vista Monetarista, el sistema tributario debe ser neutro y fomentar el ahorro y la inversión privados mediante la aplicación de impuestos que no interfieran con la asignación eficiente de recursos en la sociedad.

Para el enfoque Estructuralista el sistema tributario tiene un papel importante en la asignación equitativa de los recursos de la sociedad, sobre la base de una estructura tributaria progresiva. La estructura tributaria también puede ser utilizada para el fomento de actividades sectoriales y regionales, mediante la aplicación de exenciones impositivas y hasta de subsidios.

- **Sistema Financiero**

Para los Monetaristas el Sistema Financiero y la fijación de la tasa de interés deben estar orientados por el mercado. El rol del Banco Central debe ser mantener el valor de la moneda, como base de la política antiinflacionaria, en el marco de su independencia respecto del Poder Ejecutivo.

Desde el punto de vista Estructuralista, el Banco Central debe estar subordinado al Poder Ejecutivo, y participar de la política crediticia de fomento, con un nivel razonable de regulación de la actividad económica y la fijación de tasas preferenciales para pequeños productores, regiones y actividades con desventajas relativas.

- **Inversión extranjera**

El Monetarismo impulsa la libertad de los movimientos de los capitales. Esto implica que las inversiones extranjeras no deben tener restricciones respecto de la remisión de dividendos e intereses hacia sus casas matrices, o del retiro liso y llano de las inversiones realizadas. La inversión extranjera debe competir en igualdad de condiciones con los capitales nacionales con el propósito de mejorar la eficiencia de estos últimos.

El enfoque estructuralista prefiere una estrategia más selectiva, con el propósito de lograr transferencias de tecnología y de acceso a los mercados de otros países.

Monetarismo vs. Estructuralismo

Sistema Financiero

- Orientado por Oferta y Demanda. Tasa de interés fijada por el mercado.
- Banco Central subordinado al P.E., con nivel razonable de regulación y tasas preferenciales para pequeños productores.

Inversión Extranjera

- Ingreso libre, compitiendo con capitales nacionales
- Selectiva, para lograr aportes de tecnología y acceder a mercados externos

Tipo de Cambio

- Tipo de cambio único y tasa libre o fija. Tipo de cambio real no regulado
- Tipo de cambio real regulado, único o dual

- **Tipo de cambio**

El enfoque Monetarista propone un tipo de cambio único con tasa establecida por el mercado, o fijado por la autoridad monetaria.

Para el enfoque Estructuralista el tipo de cambio debe ser regulado y puede ser único o dual.

11.3.4. La inflación inercial y sus mecanismos de propagación⁹⁵

Blanchard y Perez Enrri (2011) señalan que la inflación inercial está explicada por las expectativas. Si se supone la inercia inflacionaria, la inflación de hoy es igual a la de ayer más los choques de oferta y causas cíclicas de demanda:

$$\pi_t = \pi_{t-1} + \text{Causas Cíclicas de Demanda} + \text{Choques de Oferta}$$

Donde π_t y π_{t-1} corresponden a la inflación del período actual y el anterior, respectivamente, las Causas Cíclicas de Demanda responden a la aplicación de políticas (monetarias, fiscales y de otras políticas que afectan la demanda agregada) y los Choques de Oferta que se relacionan con la formación de conjeturas respecto del incremento de sus costos y los aumentos de precios de otras empresas y pueden estar relacionados con los aumentos de precios de insumos de uso extendido y bienes que se transan internacionalmente como por ejemplo los bienes agrícolas o el petróleo.

Los modelos que procuran explicar la inflación diferencian los efectos de las variaciones de precios clasificando los bienes y servicios en diferentes categorías:

- **Bienes Agropecuarios**

Eran transados internacionalmente, además de consumidos por los asalariados. Su precio depende del precio internacional de los respectivos bienes (son tomadores de precios, no formadores).

- **Bienes Industriales**

Se utilizaban para ser consumidos en el mercado interno, cuentan con protección (arancelaria o de otro tipo). Su precio se fija aplicando un mark-up, (que es el recargo sobre los costos que están constituidos por los salarios y los insumos importados (afectados por la variación del tipo de cambio), para llegar al precio de venta.

El sector agropecuario tenía una oferta de bienes inelástica (a corto plazo)⁹⁶ cuyo destino era tanto el consumo interno (especialmente de los sectores asalariados) como las exportaciones. El efecto de una devaluación era incrementar la demanda de exportaciones (el precio expresado en pesos mejoraba para los productores y exportadores), pero encarecía los bienes consumidos por los asalariados, reduciendo su poder adquisitivo real.

⁹⁵ Para un análisis más completo de este tema, ver además: Llach, L. y Braun M. (2010). Macroeconomía argentina (2ª ed.) cap. 15. Buenos Aires: Alfaomega.

⁹⁶ Esto ha sido modificado sustancialmente a partir de las innovaciones tecnológicas como las semillas transgénicas, el uso de determinados agroquímicos y pesticidas (particularmente el glifosato) y la siembra directa, en la producción de algunos bienes agropecuarios como la soja y el maíz.

La evolución del tipo de cambio afecta de forma diferente a los productores de ambos tipos de bienes. Para los sectores industriales los incrementos en el nivel de actividad generan incrementos en su demanda de importaciones, incrementa la demanda de divisas y ante una oferta de exportaciones rígida genera condiciones propicias para la devaluación; la devaluación reduce el poder adquisitivo de los asalariados y pone en marcha una recesión.

Efectos de las devaluaciones		
Países Industriales	Efecto precio	Mejora Balanza Comercial
Países en desarrollo	Efecto ingreso	Redistribución de Y ↑ P, ↓ w Recesión, ↓ Y ↓ N

A partir de este análisis podemos ver que las devaluaciones tienen efectos diferentes dependiendo del país de que se trate. En Países Industriales (también llamados desarrollados) predomina el efecto precio, la devaluación por la vía aumento de la competitividad mejora el Balance Comercial e incentiva la Demanda Agregada, produciendo una reactivación de la economía. En los Países en Desarrollo (mejor conocidos como subdesarrollados) el efecto que predomina es el efecto ingreso, la devaluación incrementa el precio de los bienes consumidos por los trabajadores, reduce el poder adquisitivo de los salarios y genera los mecanismos necesarios para una recesión, que derivan en una caída en el nivel de actividad y en el nivel de empleo.

11.3.5. La Inflación y el financiamiento del Déficit Público

Los estados nacionales se financian normalmente mediante la recaudación de impuestos y tasas y el cobro de tarifas sobre los servicios públicos que presta.

En determinadas circunstancias, que algunas veces responden simplemente a razones políticas, el estado no logra recaudar mediante los mecanismos habituales los recursos necesarios para sostener el nivel de Gasto Público, incluidas las Transferencias al sector privado que debe sostener (como por ejemplo jubilaciones, pensiones, planes sociales, seguros de desempleo, etc.). Esta insuficiencia en el financiamiento genera el Déficit Público que debe ser financiado, para que las prestaciones del estado continúen prestándose.

Los estados nacionales pueden recurrir a distintas herramientas para financiar estos déficits, como por ejemplo:

- Venta de activos del Sector Público
- Endeudamiento interno
- Endeudamiento externo
- Emisión monetaria

La primera alternativa, es decir la venta de Activos del Sector Público fue ampliamente utilizada por la República Argentina en la década de 1990, mediante la estrategia llamada Privatización de Empresas Públicas. Esta estrategia incluyó la venta de empresas de telecomunicaciones (ENTEL), del sector energético (SEGBA, YPF), del sector siderúrgico (SOMISA, ACINDAR), aeronáutico (Aerolíneas Argentinas) y el Sistema Previsional, simplemente por señalar las más importantes.

La segunda alternativa, el Endeudamiento Interno, se implementa mediante la emisión de títulos públicos, que en general son colocados por el Banco Central, mediante las operaciones de mercado abierto.

Una vez agotada la capacidad de financiamiento que puede soportar el ahorro privado interno, o simplemente debido a mejores condiciones de acceso al crédito en el mercado internacional respecto del nacional, el gobierno recurre al Endeudamiento Externo.

El problema se presenta cuando el nivel de endeudamiento (tanto interno como externo) hace que los eventuales prestamistas requieran tasas reales muy altas, o simplemente decidan retirar el financiamiento. En estas circunstancias, al menos para los estados nacionales⁹⁷, sólo queda la alternativa de la Emisión Monetaria como mecanismo de financiamiento del Déficit Público. Llegados a este punto, el problema pasa a ser cual es la tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero necesaria para financiar un determinado nivel de Déficit Público.

Siendo M cantidad nominal de dinero, ΔM la variación de esa cantidad nominal en el período que estamos considerando (por ejemplo un mes) y P el nivel general de precios, llamamos Señoriaje⁹⁸ a la capacidad de generar ingresos reales durante ese período de tiempo:

$$\text{Señoriaje} = \frac{\Delta M}{P}$$

⁹⁷ Los estados provinciales y municipales no cuentan con esta posibilidad, a menos que se trate de cuasi-monedas (bonos provinciales).

⁹⁸ Antiguamente, se denominaba Señoriaje al derecho que tenían los señores feudales a emitir dinero *que* podían usar para pagar los bienes que quisieran comprar.

Podemos repensar la expresión correspondiente al Señoriaje de la siguiente forma:

$$\frac{\Delta M}{P} = \frac{\Delta M}{M} * \frac{M}{P}$$

De este modo, el Señoriaje es igual a la tasa de variación de la cantidad nominal de dinero ($\Delta M/M$) multiplicado por la Cantidad Real de Dinero (M/P). Cuanto mayores son los Saldos Monetarios Reales disponibles en la economía, mayor será el Señoriaje (es decir la capacidad de financiamiento del déficit que puede obtener el Gobierno), para una determinada tasa de variación de la cantidad de dinero.

En el **Capítulo 4**, referido al Mercado Monetario, vimos que la Demanda de Dinero depende del Nivel de Ingreso (demanda para transacciones y precaución) y de la Tasa de Interés Real (demanda especulativa), por lo que el equilibrio en el mercado monetario puede expresarse como:

$$\frac{M^s}{P} = L^d(Y, i)$$

En condiciones de estabilidad económica la demanda de dinero aumenta cuando el nivel de ingreso crece (por la mayor demanda para transacciones) y disminuye cuando se incrementa la tasa de interés real (por la reducción de la demanda especulativa). Esta expresión es válida si existe estabilidad económica, pero si hay inflación (incluso moderada), la demanda de dinero (y el nivel de actividad de equilibrio en el mercado monetario) dependerán además de la Tasa de Inflación Esperada (π^e).

$$\frac{M^s}{P} = L^d(Y, i, \pi^e)$$

En contextos de inflación muy elevada (o de hiperinflación), los efectos de la variación de la renta, o de las variaciones en la tasa de interés son totalmente superados por los de la inflación esperada, por lo que:

$$\frac{M^s}{P} = L^d(\pi^e)$$

Cuando la inflación esperada es alta, al público le resultará muy caro mantener dinero, por lo que su demanda real de dinero disminuirá. En estas circunstancias el público huye del dinero y se refugia en otras monedas, o simplemente en bienes no perecederos (que funcionan como imperfecto refugio de valor). En épocas de inflación muy alta aumenta significativamente el trueque y las familias acuden a los supermercados y a los negocios de cercanía el mismo día en que percibieron sus salarios, para que su dinero no pierda valor a causa de la inflación. Aunque generalmente está prohibido, quienes pueden mantener alguna capacidad de ahorro lo convierten a moneda extranjera, generando un activo mercado negro de divisas y alimentando la fuga de capitales, que en este caso consiste en “poner el dinero debajo del colchón”.

En estas circunstancias, el Señoriaje, es decir la capacidad que tiene el estado de financiarse mediante emisión monetaria, también dependerá de la tasa de inflación esperada:

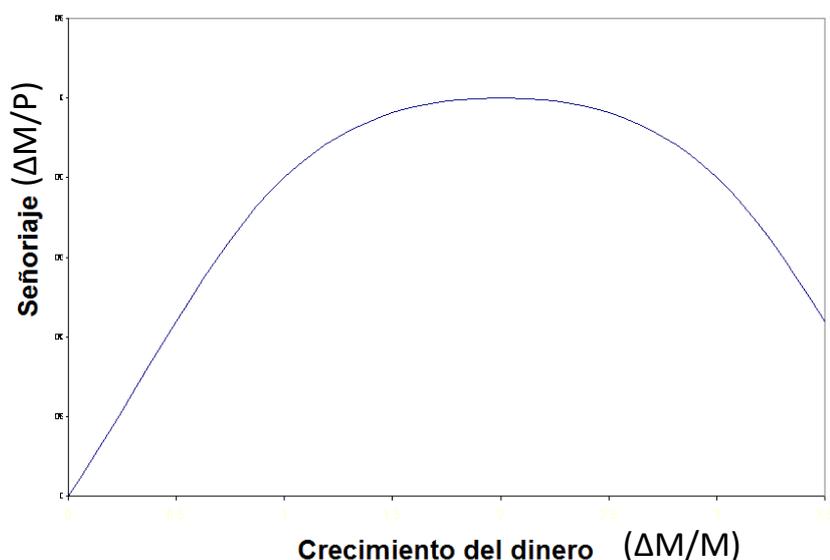
$$\text{Señoriaje} = \frac{\Delta M}{M} L^d(\pi^e)$$

Podemos pensar en el señoriaje como un impuesto en el que la tasa de crecimiento de la oferta monetaria ($\Delta M/M$) es la alícuota, la demanda de dinero es la base imponible y el señoriaje la recaudación obtenida por el estado. Con tasas de inflación baja (o sin inflación) la demanda de dinero aumentará al crecer el ingreso de equilibrio como consecuencia de la política monetaria expansiva. Con tasas de inflación alta, la demanda de dinero deja de depender del nivel de ingreso y la tasa de interés real y pasa a depender de la inflación esperada; cuanto más alta sea la inflación esperada menor será la demanda de dinero.

Independientemente del orden de la causalidad, tanto la tasa de inflación π como la tasa de inflación esperada (π^e) suelen tener (particularmente en el largo plazo) una correlación bastante alta con la tasa de crecimiento de la oferta monetaria ($\Delta M/M$).

Para tasas de crecimiento de la oferta monetaria bajas (y tasas de inflación efectiva y esperada bajas), la demanda de dinero (L^d) crecerá como consecuencia del efecto sobre el ingreso de equilibrio y también crecerá el señoriaje. En cambio, para tasas de crecimiento de la oferta monetaria altas prevalecerá el efecto sobre la inflación esperada, la demanda de dinero decrecerá y con esta disminuirá el señoriaje y la capacidad del estado de financiarse mediante emisión monetaria.

Gráfico 11.5. Curva de Laffer Impuesto Inflacionario



11.4. Los Planes de Estabilización

11.4.1. Elementos de un Plan de Estabilización

- Desde el punto de vista fiscal, la reforma debe realizarse tanto en el gasto como en los ingresos, reduciendo subsidios, suspendiendo temporalmente los pagos de intereses de la deuda externa (en la medida de lo posible de forma acordada con los acreedores) y reduciendo gastos. Recaudar nuevos impuestos para suplantar la emisión; este último punto es central, es necesario reemplazar el Impuesto Inflacionario por formas más razonables de recaudación por parte del estado.
- El Banco Central debe comprometerse a no monetizar la deuda pública, prohibiéndolo por decreto, fijando la paridad con una moneda extranjera, etc. Para algunos autores, la independencia del Banco Central suele ser un requisito esencial para lograr estos objetivos.
- Algunos economistas creen que es necesario introducir controles de precios y salarios, para ayudar a coordinar expectativas de una inflación más baja. Por lo general la fijación de “precios máximos” y mecanismos similares solo ha servido para generar acaparamiento, mercados negros de los productos afectados y ganancias extraordinarias para los sectores oligopólicos que realizan su producción o distribución.

11.4.2. Plan Austral

El Dr. Raúl Ricardo Alfonsín asumió la presidencia de Argentina el 10 de diciembre de 1983. Alfonsín asumió la presidencia tras más de siete años de dictadura militar, a poco más de un año de la Guerra de Malvinas y en medio de una crisis de deuda que afectaba a todas las economías latinoamericanas.

El Plan Austral fue llevado a cabo por el Ministro de Economía Juan Vital Sourrouille. El plan comenzó en junio de 1985 y terminó en agosto 1988, mes en que produjo un rebrote inflacionario que obligó a la implementación de un nuevo plan que se conoció como Plan Primavera.

Principales medidas:

- Creación de una nueva moneda denominada Austral. Se le quitaban 3 ceros al Peso Argentino.
- Se creó una escala de conversión de los contratos (desagio). Los contratos formulados previamente (alquileres, pagos de deuda, etc.) debían ajustarse con la tabla de desagio, para adaptarlos a una tasa de inflación más baja que la que tenían implícitos.
- Aumento de las tarifas públicas, devaluación del tipo de cambio, nuevos gravámenes al comercio exterior, ahorro forzoso. Se incrementaron tasas impositivas. La mayor parte de las empresas de servicios públicos estaban en manos del estado.
- Plan de privatización de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) y Aerolíneas Argentinas (febrero 1986). El Plan no prosperó porque fue trabado por la oposición en el Congreso.
- Congelamiento de precios y salarios, tipo de cambio fijo. Se establecieron listas de precios máximos para los bienes de la canasta básica. Se buscó limitar el crecimiento de los salarios del sector privado.
- Programa acordado con el Fondo Monetario Internacional que permitió un reescalonamiento del pago de la deuda externa que vencía en 1985 y el otorgamiento de un crédito suplementario de 4.200 millones de dólares.
- No emisión de moneda para financiar el Déficit Presupuestario.

Resultados del Plan:

- Inicialmente logró reducir la tasa de inflación al 2% mensual (previamente era del 1% diario).
- En agosto de 1986, debido a algunos ajustes de precios autorizados (para compensar los aumentos de los salarios) la inflación y el déficit fiscal volvieron a desbocarse llegando al 5% mensual.
- El fuerte aumento tipo de interés internacional y la reducción el precio de las materias primas, llevó hacia fines de 1987 a una nueva crisis macroeconómica.
- En agosto de 1988 se lanzó el llamado Plan Primavera, que terminó con una hiperinflación y la salida anticipada del gobierno de Raúl Alfonsín.

11.4.3. Plan de Convertibilidad⁹⁹

La Ley de Convertibilidad del Austral (Ley Nº 23.928) fue sancionada el 27 de marzo de 1991, durante la presidencia de Carlos Menem, con Domingo Cavallo como Ministro de Economía, y estuvo vigente hasta el 6 de enero de 2002.

Principales medidas:

- Cambio de unidad monetaria – Peso Convertible. Se establecía a partir del 1 de abril de 1991 una relación cambiaria fija entre la moneda nacional y la estadounidense, a razón de 1 dólar estadounidense por cada 10.000 australes (un Peso Convertible).
- El Banco Central pasa a ser una Caja de Conversión obligado a respaldar cada peso en circulación. Reforma de la Carta Orgánica (1992).
- Apertura comercial y al movimiento de Capitales, en la etapa previa la economía argentina era una economía sumamente cerrada, fundamentalmente como mecanismo de protección a la producción industrial local. Esta medida se esperaba contribuyera a disciplinar los precios internos.
- Renegociación Deuda Externa (Plan Brady).
- “Privatización” de las Empresas Públicas y del Sistema Jubilatorio (aparición de las AFJP). Entre las empresas privatizadas pueden mencionarse: Ferrocarriles Argentinos, Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires (SEGBA), Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina (SOMISA), Caja Nacional de Ahorro y Seguro, Gas del Estado, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), Aerolíneas Argentinas, Agua y Energía Eléctrica, Administración General de Puertos, Banco Hipotecario Nacional, Canal 11, Canal 13, Altos Hornos Zapla, e Hidroeléctrica Norpatagónica (represas El Chocón, Piedra del Águila, Alicurá y Cerros Colorados).
- Aumento del IVA del 18 al 21% (abril de 1995).
- Apertura del Mercosur.

⁹⁹ Para un análisis más detallado de este tema ver: Rapoport, M. - El Plan de Convertibilidad y la economía argentina. Economía e Sociedade, Campinas (2000).

Resultados del Plan:

- Se eliminó la inflación (había sido en 1990 del 2314% anual).
- Crecimiento del Déficit Público (46 a 83 mil millones de pesos/dólares¹⁰⁰ entre 1991 y 2001).
- Crecimiento del Endeudamiento Externo (61 a 140 mil millones de pesos/dólares entre 1991 y 2001).
- Una parte significativa del constante déficit fiscal que apareció a partir de 1994 se debió a la reforma previsional. La aparición de las AFJP significó una transferencia de recursos al sector privado y una disminución en los ingresos públicos, que se cubría mediante préstamos que solicitaba a las mismas AFJP, por lo que el Estado debía pagar intereses.
- Crecimiento de la Pobreza (de 29% en 1991 a 35,4% en 2001).
- Cierre de Industrias debido al tipo de cambio sobrevaluado, y a la apertura comercial. El número de establecimientos industriales se reduce en un 15% y la ocupación en la industria un 25%.
- Crecimiento de la Tasa de Desocupación (llegó a casi el 23% en 2002). Además de la desindustrialización, la forma en que se realizaron las privatizaciones (las Empresas se entregaban con la nómina de personal reducida) contribuyó significativamente al aumento del desempleo.
- Fuerte concentración del ingreso (el Ingreso per cápita Familiar entre el primer y el último quintil paso de 12 a 20 entre 1991 y 2001).
- Déficit del Balance de Pagos debido a cierre de industrias y a remisión de utilidades de Empresas Extranjeras.
- El Balance Comercial fue deficitario en casi todo el período. La competitividad industrial se vio seriamente afectada y resultaba más barato importar determinados bienes que producirlos localmente.

¹⁰⁰ El tipo de cambio era de un peso por un dólar

El fin de la Convertibilidad

Las tensiones acumuladas luego de diez años de Convertibilidad, especialmente el crecimiento de la Deuda Externa Pública y la excesiva revalorización del peso, que atentaba contra la competitividad externa de las exportaciones, sumado a los errores propios cometidos por la presidencia de Fernando De la Rúa, terminaron desencadenando en diciembre de 2001 en una crisis económica, política y social, que terminó con su renuncia el 20 de diciembre de ese año.

Durante el mes de noviembre de 2001 se había producido una salida de 2.917 millones de dólares, agotando la capacidad de Sistema Financiero. El Gobierno estableció controles de cambio y fuertes restricciones al retiro de dinero en efectivo (el Corralito). La reacción fue muy negativa, generando concentraciones masivas y “cacerolazos” contra las medidas restrictivas establecidas por el gobierno y la situación general.

Luego de varios recambios que duraron apenas días (como el del Gobernador de San Luis, Adolfo Rodríguez Saa, que declaró el Default el 2 de enero de 2002), asumió la presidencia nacional el Senador Eduardo Duhalde, con Jorge Remes Lenicov como Ministro de Economía. El 6 de enero de 2002 envió al Congreso Nacional un Proyecto de Ley derogando la Convertibilidad de Peso, es decir eliminando la conversión de un peso por un dólar y la necesidad de mantener reservas por el 100% de la Base Monetaria.

El tipo de cambio oficial se fijó en 1,40 pesos por dólar (en los meses siguientes el dólar paralelo llegó a estar 4 pesos por dólar). Un mes más tarde se “pesificaron” forzosamente créditos y deudas a un tipo de cambio de 1 peso por 1 dólar; los depósitos bancarios a 1,40 pesos por 1 dólar y se dispuso la estatización de parte de la deuda privada con una diferencia entre 1 peso y 1,40 pesos con una deuda a cargo del Estado, a lo que luego siguió buena parte de la Deuda Pública de los distintos niveles de gobiernos provinciales y municipales.

En abril de 2002 asumió el Ministerio de Economía el Dr. Roberto Lavagna, quien logró estabilizar la economía sobre la base de la devaluación realizada previamente y del posterior crecimiento del precio de la soja en los mercados internacionales, especialmente el de los embarques que tenían como destino China.

11.5. Preguntas de revisión

- a) Caracterice los elementos que debe tener una situación de aumentos de precios para ser considerada Inflación.
- b) Señale al menos 5 de los principales efectos que causa la Inflación.
- c) ¿Qué diferencias hay entre el Índice de Precios Implícitos y el Índice de Precios al Consumidor, que son utilizados habitualmente para medir la Inflación?
- d) Explique las 5 diferencias que considere más relevantes entre los enfoques Monetarista y Estructuralista, que suelen usarse para explicar la Inflación.
- e) ¿Cuáles son los elementos que componen la llamada Inflación Inercial?
- f) Explique las diferencias que existen en los efectos de una Devaluación aplicada en Países Industriales o en Países en Desarrollo.
- g) ¿Cuáles son los medios que puede utilizar para financiarse un estado con problemas crónicos de financiamiento?
- h) Explique el concepto de Señoreaje y cuáles son sus principales limitaciones en términos del aumento posible de la tasa de emisión de dinero. ¿Cómo se relaciona este concepto con la Curva de Laffer?
- i) Reseñe los principales elementos que debe tener un Plan de Estabilización.
- j) Explique cuáles fueron las principales medidas incluidas en el Plan Austral, llevado a cabo por el presidente Raúl Alfonsín en la década de 1980 y sus efectos económicos y sociales.
- k) Explique cuáles fueron las principales medidas incluidas en el Plan de Convertibilidad, llevado a cabo por el presidente Carlos Menem en la década de 1990 y sus efectos económicos y sociales.

11.6. Resumen

- La Inflación es un aumento **sostenido** en el Nivel General de Precios. La inflación es un proceso que tiende a realimentarse a sí mismo, mediante cambios en los precios relativos de los bienes y servicios, debido a que no todos los precios se ajustan en un mismo momento lo que genera un proceso continuo de ajustes de precios.
- Entre los principales efectos la inflación genera desorientación de los consumidores y productores en sus tomas de decisiones; desaliento de la inversión y freno del crecimiento; transferencias de ingresos de los sectores de ingresos fijos (asalariados y jubilados) a los sectores que pueden ajustar sus ingresos (empresarios); acentúa el Déficit Fiscal (efecto Olivera Tanzi); disminuye el horizonte de planeamiento; genera fuga de capitales; deteriora el balance de pagos y la monetización de la economía.
- Efecto Olivera Tanzi: Cuando hay alta inflación los impuestos se pagan un tiempo después de ocurrido el hecho económico que les dio origen, el valor real de lo recaudado es menor que lo que sería sin inflación o con inflación baja. Esto aumenta más el déficit y obliga a una mayor emisión, acelerando la inflación.
- Los índices de precios más utilizados para medir la inflación son el Índice de Precios Implícitos y el Índice de Precios al Consumidor. El más abarcador es el IPI que incluye las variaciones de precios de todos los bienes finales transados en la economía. El más conocido y utilizado es el IPC, que mide la evolución de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares.
- De acuerdo con la Teoría cuantitativa de Fisher, que constituye la base del enfoque Monetarista, todo aumento en la Oferta Monetaria genera un aumento en el Nivel General de Precios.
- Los enfoques basados en la pugna por la distribución del ingreso señalaron que los aumentos de precios podían provenir de presiones oligopólicas para subir los márgenes de utilidad (mark-up), por puja salarial entre los sindicatos patronales y obreros, por aumentos de los precios de los insumos importados (como por ejemplo el petróleo), o por devaluación, para luego aparecer la emisión monetaria que simplemente la convalidaba.
- Las formulaciones desarrolladas por la CEPAL señalaron que el fenómeno del deterioro de los términos de intercambio generaba transferencias de valor en perjuicio de los países productores de bienes primarios (Tesis Prebisch-Singer).
- Los enfoques Monetaristas prefieren análisis y medidas de carácter general y neutro; los enfoques Estructuralistas prefieren en cambio medidas más específicas y que generen impactos sectoriales o regionales.

- Para los enfoques Monetaristas la inflación se debe a un exceso de demanda de bienes y servicios provocada por desequilibrio monetario. Los enfoques Estructuralistas señalan como causa principal de la inflación el estrangulamiento de oferta que produce aumentos sectoriales de precios.
- Los enfoques Monetaristas prefieren la Política Monetaria mientras los enfoques Estructuralistas prefieren políticas más selectivas como la Crediticia, la Cambiaria y la Política Fiscal utilizada como instrumento de promoción regional o sectorial.
- Los enfoques Monetaristas prefieren el libre comercio y el fomento de las exportaciones mediante el tipo de cambio competitivo y la liberación de las Importaciones. Los enfoques Estructuralistas prefieren la negociación con Gobiernos y Empresas Transnacionales para acceder a mercados externos, la utilización de subsidios y aranceles diferenciados y la aplicación de medidas para arancelarias en caso de inestabilidad exterior.
- Los enfoques Monetaristas prefieren un Sistema Tributario neutro enfocado en la promoción ahorro e inversión privados. Los enfoques Estructuralistas apuntan a impuestos más progresivos, redistribuidores de gastos y reasignadores de recursos productivos.
- Los enfoques monetaristas recomiendan un Sistema Financiero orientado por la Oferta y la Demanda con una tasa de interés fijada por el mercado. Los enfoques Estructuralistas prefieren un Banco Central subordinado al Poder Ejecutivo, con nivel elevado de regulación y tasas preferenciales para pequeños productores.
- La inflación inercial está explicada por las expectativas. Si se supone la inercia inflacionaria, la inflación de hoy es igual a la de ayer más los choques de oferta y causas cíclicas de demanda.
- Una devaluación genera efectos diferentes dependiendo del país de que se trate. En Países Industriales, la devaluación por la vía del aumento de la competitividad mejora el Balance Comercial e incentiva la Demanda Agregada, produciendo una reactivación de la economía. En los Países en Desarrollo la devaluación incrementa el precio de los bienes consumidos por los trabajadores, reduce el poder adquisitivo de los salarios y genera los mecanismos necesarios para una recesión, que derivan en una caída en el nivel de actividad y en el nivel de empleo.
- Los estados nacionales pueden recurrir a distintas herramientas para financiar sus déficits, como por ejemplo la venta de activos del Sector Público, el endeudamiento interno y externo y la emisión monetaria
- Cuando el nivel de endeudamiento (tanto interno como externo) hace que los eventuales prestamistas requieran tasas reales muy altas, o simplemente decidan retirar el financiamiento al Estado sólo queda la alternativa de la Emisión Monetaria como mecanismo de financiamiento del Déficit Público.

- Llamamos Señoriaje a la capacidad de financiar Déficit Públicos mediante la emisión de Dinero, durante un período de tiempo.
- En condiciones de estabilidad económica la demanda de dinero aumenta cuando el nivel de ingreso crece (por la mayor demanda para transacciones) y disminuye cuando se incrementa la tasa de interés real (por la reducción de la demanda especulativa).
- En contextos de inflación muy elevada (o de hiperinflación), los efectos de la variación de la renta, o de las variaciones en la tasa de interés son totalmente superados por los de la inflación esperada. Cuanto más alta es la inflación esperada, pero será la demanda de dinero.
- Para tasas de crecimiento de la oferta monetaria bajas (y tasas de inflación efectiva y esperada bajas), la demanda de dinero crecerá como consecuencia del efecto sobre el ingreso de equilibrio y también crecerá el señoriaje. En cambio, para tasas de crecimiento de la oferta monetaria altas prevalecerá el efecto sobre la inflación esperada, la demanda de dinero decrecerá y con esta disminuirá el señoriaje y la capacidad del estado de financiarse mediante emisión monetaria.

Planes de Estabilización

- Desde el punto de vista fiscal, la reforma debe realizarse tanto en el gasto como en los ingresos, reduciendo subsidios, suspendiendo temporalmente los pagos de intereses de la deuda externa y reduciendo gastos.
- El Banco Central debe comprometerse a no monetizar la deuda pública. Para algunos autores, la independencia del Banco Central suele ser un requisito esencial para lograr estos objetivos.
- Algunos economistas creen que es necesario introducir controles de precios y salarios, para ayudar a coordinar expectativas de una inflación más baja.
- Principales medidas del Plan Austral: Creación de una nueva moneda (el Austral); creación de una tabla de conversión de los contratos (desagio); aumento de tarifas públicas y tasa impositivas; congelamiento de precios y salarios; programa de refinanciación de la deuda acordado con el FMI; no emisión para financiar déficit presupuestario.
- Resultados del plan: inicialmente logró bajar la inflación, pero al año la volvió a desbocarse al igual que el déficit fiscal. La fuerte suba en las tasas de interés internacional y la reducción de los precios de las materias primas llevaron al país a una nueva crisis macroeconómica, que desembocó en el lanzamiento del Plan Primavera en agosto de 1988, que terminó con una hiperinflación y la salida anticipada del gobierno de Raúl Alfonsín.

- Principales medidas del Plan de Convertibilidad: cambio de unidad de moneda (peso convertible); el Banco central debía funcionar como una caja de conversión; apertura comercial y al movimiento de capitales; renegociación de la Deuda Externa con el FMI (Plan Brady); privatización de Empresas Públicas y del Sistema Jubilatorio; aumento del IVA del 18 al 21%; apertura del Mercosur.
- Resultados del Plan: Se eliminó la inflación por 10 años. crecimiento del Déficit Público y del Endeudamiento Externo; crecimiento de la pobreza y la desocupación; cierre de industrias debido al tipo de cambio sobrevaluado y la apertura comercial; fuerte concentración del Ingreso. Balance Comercial y de Pagos deficitario en casi todo el período.
- Las tensiones acumuladas luego de diez años de Convertibilidad, especialmente el crecimiento de la Deuda Externa Pública y la excesiva revalorización del peso, que atentaba contra la competitividad externa de las exportaciones, sumado a los errores propios cometidos por la presidencia de Fernando De la Rúa, terminaron desencadenando en diciembre de 2001 en una crisis económica, política y social, que terminó con su renuncia el 20 de diciembre de ese año.
- El 6 de enero de 2002 el Presidente Eduardo Duhalde envió al Congreso Nacional un Proyecto de Ley derogando la Convertibilidad de Peso, es decir eliminando la conversión de un peso por un dólar y la necesidad de mantener reservas por el 100% de la Base Monetaria.

11.7. Bibliografía

Blanchard, O. y Perez Enrri, D. (2011). Macroeconomía con aplicaciones para América Latina (2º ed.) cap. 23. Buenos Aires: Pearson.

Case, K. y Fair, R (2008). Principios de Macroeconomía. (8ª ed.), Cap. 13

Dornbusch, R., Fisher, S. y Startz, R. (2004) *Macroeconomía*. (9ºed.) Cap. 7 y 19. McGraw Hill.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2016) Cuentas Nacionales. Metodología de estimación. Base 2004 y series a precios constantes y corrientes
https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_21_cuentas_nacionales.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2019) - Metodología del Índice del precios al consumidor. Base diciembre de 2016=100
https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_ipc_nacional_2019.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020) – Cuentas nacionales Vol. 4, nº 4
<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-47>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020) - Índices de precios Vol. 4, nº 18. Mayo de 2020.
<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-5-31>

Llach, L. y Braun M. (2010). Macroeconomía Argentina (2º ed.) cap. 15. Buenos Aires: Alfaomega.

Rapoport, M. (2000). El Plan de Convertibilidad y la economía argentina. Economía y Sociedad, Campinas.

Rojas, M. (2003) – Historia de la Crisis Argentina. Buenos Aires: CADAL-TIMBRO

Ventura, R. (2010). Macroeconomía de la Economía abierta. (1ª ed.), Cap. 15. Buenos Aires: Nueva Librería

