



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas  
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



# Financiamiento del desarrollo económico diversificación de instrumentos financieros en una economía en desarrollo

Filippo, Agustín Ignacio

2011

Cita APA:

Filippo, A. (2011). Financiamiento del desarrollo económico diversificación de instrumentos financieros en una economía en desarrollo.

Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DOCTORADO**

**TESIS**

**FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO ECONÓMICO  
DIVERSIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS EN  
UNA ECONOMÍA EN DESARROLLO**

*Agustín Ignacio Filippo*

Alumno: Agustín Ignacio Filippo

Director de Tesis: Enrique Osvaldo Arceo

Codirector: Rubén Mercado

Miembros del Tribunal de Tesis: José María Fanelli, Jorge Carrera, Saúl Keifman

Fecha de defensa de la Tesis: 22 de marzo de 2011



**Financiamiento del Desarrollo Económico.**

**Diversificación de instrumentos financieros en una  
economía en desarrollo.**



## Tabla de Contenidos

PARTE I.....	11
INTRODUCCIÓN Y ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	11
1 Delimitación del campo de investigación.....	13
2 Objeto de estudio.....	13
3 “Pregunta” de investigación .....	13
4 Objetivo de la tesis .....	13
5 Hipótesis principales .....	14
6 Formalización.....	16
7 Originalidad teórica.....	20
PARTE II. ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE.....	21
Capítulo 1 Modelo monetario neoclásico.....	23
1.1 Introducción.....	23
1.2 El modelo neoclásico previo a la incorporación de variables monetarias: Solow-Swan.....	23
1.3 Modelo monetario de crecimiento económico .....	26
1.4 Crítica a los supuestos del modelo monetario de crecimiento estándar y consideraciones adicionales para países en desarrollo. ....	32
Capítulo 2 El modelo McKinnon-Shaw .....	35

2.1	Introducción.....	35
2.2	Las economías fragmentadas.....	35
2.3	Función de producción .....	40
2.4	El proceso Ahorro-Inversión .....	41
2.5	Estructura financiera y monetaria.....	44
2.6	La política económica en el modelo McKinnon-Shaw y contraste con el modelo monetario de crecimiento .....	47
2.6.1	Las recomendaciones del modelo monetario de crecimiento: liquidez plena, y regla de oro. ....	47
2.6.2	Implementación de medidas de política en países en desarrollo .....	49
2.6.3	Las propuestas de McKinnon y Shaw: reversión de la represión financiera para alentar el progreso financiero y real de la economía. ....	50
2.7	Recapitulación .....	52
	Apéndice Capítulo 2.1. McKinnon y Shaw, en el debate Supply Leading versus demand following finance .....	54
	Apéndice capítulo 2.2. Crecimiento del Ingreso por trabajador y desarrollo económico circa McKinnon y Shaw.....	56
	<u>Tecnología y rendimientos crecientes</u> .....	63
	<u>Ventajas comparativas ricardianas</u> .....	68
	Capítulo 3 Revisión de literatura de modelos de interacción entre crecimiento económico y desarrollo financiero .....	76
3.1	Introducción.....	76
3.2	Evolución reciente de la literatura teórica y empírica, y recomendaciones de política .....	76
3.2.1	Asimetrías de información, intervención estatal en el sistema financiero y los efectos en el ritmo de crecimiento económico .....	78
3.2.2	Modelos de finanzas y crecimiento .....	82
3.2.3	La literatura empírica contemporánea .....	85
3.3	¿Hay una teoría válida del financiamiento del desarrollo?.....	88
3.3.1	Los bancos como coordinadores y catalizadores del crecimiento .....	89
3.3.2	Teorías de la evolución financiera.....	94
3.4	Conclusión.....	104
	Apéndice Capítulo 3. Breves notas históricas .....	108

PARTE III .....	118
UN MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO CON DIVERSIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS .....	118
Capítulo 4 Un modelo para estudiar el financiamiento del desarrollo en una economía bi-sectorial.....	120
4.1 Introducción.....	120
4.2 Descripción del modelo.....	128
4.3 El equilibrio de corto plazo .....	132
4.4 Reglas dinámicas y equilibrio de largo plazo.....	136
4.5 Múltiples estados estacionarios .....	139
4.6 Estudio de consecuencias de cambios paramétricos en el modelo (“estática comparativa”).....	143
4.6.1 Efecto de cambios en parámetros del sector real.....	143
4.6.2 Efecto de cambios en parámetros del sector financiero .....	144
4.7 Computación del modelo y simulaciones.....	148
4.8 Consideraciones finales .....	154
Apéndice Capítulo 4: Computación del modelo y simulaciones.....	157
Capítulo 5 Pruebas empíricas sobre la importancia de las finanzas en el crecimiento económico.....	159
5.1 Introducción.....	159
5.2 Evaluación de Estudios de corte transversal.....	160
5.3 Estudio de corte trasversal en una nueva base de datos .....	174
5.4 Consideraciones finales .....	190
Base de datos .....	191
Apéndice Capítulo 5: Pruebas empíricas sobre las características reales del modelo .....	198
PARTE IV. RECOMENDACIONES DE POLITICA Y CONCLUSIONES.....	207
6.1 Introducción.....	209
6.2 Relación del modelo presentado con las Teorías de la innovación financiera y las teorías financieras del desarrollo.....	209

6.2.1	Relación con las teorías de la innovación financiera.....	209
6.2.2	Relación con las teorías financieras del desarrollo.....	212
6.3	Utilidad del modelo .....	214
6.4	Recomendaciones de política económica en países en desarrollo, basadas en la hipótesis de diversificación financiera.....	217
6.4.1	Diversificación financiera en la experiencia internacional. Recapitulación y ejemplos concretos .....	217
6.4.1.1	Bancos de Desarrollo económico y Bancos industriales.....	219
6.4.1.2	Ecuador: cambios en el funcionamiento de un banco de desarrollo.....	221
6.4.1.3	Bancos agrícolas en Centroamérica: instrumentos financieros y apoyo técnico simultáneo para reducir fallas de mercado.....	223
6.4.1.4	Desarrollo de mercado de créditos hipotecarios como ejemplo de la profundidad financiera a través de la generación de nuevos instrumentos .....	225
6.5	Recopilación de elementos para una política financiera efectiva.....	226
6.6	Consideraciones sobre políticas de desarrollo productivo .....	233
	Apéndice Capítulo 6 .....	238
Capítulo 7	Consideraciones finales .....	249
7.1	Recapitulación .....	249
7.2	Contraste del modelo con los hechos, y resultados del análisis econométrico .....	251
7.3	Características de la política financiera sugerida .....	253
	Bibliografía citada .....	255

## Índice de Tablas

Tabla 1. Resumen de efectos de modificaciones en parámetros financieros del modelo. ....	140
Tabla 2. Bloques de ecuaciones del modelo computable .....	145
Tabla 3. Resultados de computación del modelo, y de la simulación de choques a parámetros seleccionados (“estática comparativa”). .....	148
Tabla 4. Choques a parámetros financieros y reales, y sus efectos en variables claves .....	153
Tabla 5. Relación entre sistema financiero y crecimiento del PIB por trabajador en dataset Levine et al (2000) .....	157
Tabla 6. Significatividad de variables financieras en regresiones de PTF, y el nivel de educación. ....	160
Tabla 7. Regresiones de la acumulación de capital en variables financieras .....	162
Tabla 8. Significatividad de Créditos al sector privado en regresiones del PIB por persona controlando por otras variables. ....	164
Tabla 9. Regresiones del PIB por persona.....	173
Tabla 10. Regresiones de la tasa de variación del PIB por persona (crecimiento económico) .....	174
Tabla 11. Regresiones de Lexpy (indicador de “sofisticación” de exportaciones), y de la tasa de crecimiento anual del capital per cápita.....	177
Tabla 12. Estimaciones del nivel de capital. Segunda Etapa. Variable dependiente: Logaritmo del acervo de capital físico por trabajador, promedio entre 1994 y 2004. ....	180
Tabla 13. Estimaciones del Producto. Segunda Etapa. Variable Dependiente: Logaritmo del Producto por trabajador, promedio entre 1994 y 2004. ....	181

Tabla 14. Estimaciones del capital. Segunda Etapa. Variable dependiente: Tasa de crecimiento del capital físico por trabajador entre 1994 y 2004. ....	182
Tabla 15. Estimaciones del producto. Segunda Etapa. Variable dependiente: Tasa de crecimiento del producto por trabajador entre 1994 y 2004. ....	183
Tabla 16. Estimaciones del producto. Variable dependiente: Tasa de crecimiento del producto por trabajador entre 1994 y 2004. ....	185
Tabla 17. Estimaciones funciones de producción y evidencia rendimientos crecientes en Ros (2004) .....	194
Tabla 18. Estimaciones funciones de producción y evidencia rendimientos crecientes .....	197
Tabla 19. Empleo industrial en Argentina.....	200
Tabla 20. América Latina. Tasa media de crecimiento anual (en %).....	201
Tabla 21. PIB y Producto manufacturero (tasas anuales logarítmicas de crecimiento).....	202
Tabla 22 Argentina: Variables financieras y reales, 1935-2005 .....	237

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Estados Estacionarios .....	136
Ilustración 2. Relación entre las tasas de crecimiento del Producto (gPIB eje horizontal), y variables seleccionadas del sistema financiero (1960-1995). ....	158
Ilustración 3. Producción manufacturera en América Latina: 1995-2004. ....	199
Ilustración 4. Atraso relativo, producción manufacturera y Cotización de empresas en la Bolsa de Comercio en Argentina, 1935-2005.....	235

**PARTE I.**  
**INTRODUCCIÓN Y ASPECTOS METODOLÓGICOS**



## PARTE I. INTRODUCCIÓN Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

### **1 Delimitación del campo de investigación**

A partir de las experiencias de desarrollo económico, y de las teorías existentes de la relación entre evolución financiera y crecimiento económico, se busca mejorar la definición del rol que compete a la política financiera en un programa de desarrollo económico.

### **2 Objeto de estudio**

En este trabajo, el objeto de estudio es una “totalidad” económica de un país en desarrollo imaginario, que abarca sus aspectos reales y financieros. De esta economía, se analizará el proceso de crecimiento y cambio de la estructura productiva y financiera.

El objeto de estudio no es la economía argentina. En muchos casos, los esquemas analíticos y conceptuales utilizados en esta tesis pueden ser utilizados para la comprensión de trayectorias económicas y financieras de economías de diverso grado de desarrollo. Sin embargo, el interés principal y el rango preferido de aplicación refiere a economías sobre las cuales pesa la amenaza de una “trampa de desarrollo”.

### **3 “Pregunta” de investigación**

¿En economías en desarrollo, y en aquellas en que existe riesgo de caer en una “trampa” de subdesarrollo, qué tipo de problemas aquejan al sistema financiero y cuál es la relevancia de las políticas públicas para resolverlos?

### **4 Objetivo de la tesis**

El objetivo de la tesis es mostrar la importancia de políticas específicas de ampliación de las variedades de instrumentos financieros disponibles en los países atrasados. Las políticas financieras y el diseño del sistema financiero deben asentarse en un plan nacional de desarrollo productivo a cuya viabilidad contribuyen y gracias al cual pueden sostenerse y evolucionar.

## 5 Hipótesis principales

La hipótesis principal de este trabajo propone un efecto positivo de la diversificación financiera sobre el aparato productivo. Dicha diversificación puede observarse en casos concretos históricos del desarrollo económico, y en ejemplos contemporáneos de instituciones que tienen un impacto significativo en algún aspecto del desarrollo de un país. Esta diversificación es interpretada como una condición necesaria del desarrollo económico: permite la realización de proyectos de infraestructura, el progreso acelerado de la industria, y la aparición de productos y productores innovadores que alientan la “sofisticación” de la producción y de las exportaciones.

La hipótesis de diversificación financiera (y sus efectos positivos en la economía) es analizada desde la perspectiva de los países en vías de desarrollo. Para estos países, especialmente para el subconjunto de ellos en que es creíble la amenaza de quedar atrapados en una “trampa de subdesarrollo”, las variedades de instrumentos financieros son insuficientes para impulsar actividades portadoras de desarrollo económico.

Diversos autores han señalado que los sistemas financieros difieren sustancialmente entre países, más de lo que las características reales de las economías podrían hacer suponer (por ejemplo, Allen y Gale, 2000). Ello implica que el sistema financiero puede adquirir diferente forma, y de todas maneras resolver todas (o la mayor parte) de las cuestiones que debe resolver.

El enfoque seguido en esta tesis para las cuestiones financieras se ajusta a la escuela de pensamiento que enfatiza las funciones que debe cumplir el sistema financiero.

Las principales funciones de un sistema financiero (Levine, 2005) incluyen:

- Producir información ex ante sobre oportunidades de inversión
- Realizar controles ex post sobre proyectos de inversión
- Facilitar el manejo de riesgo
- Facilitar la gestión del ahorro
- Facilitar el intercambio de bienes y servicios

En este enfoque “funcional” el conjunto de instrumentos e instituciones (deudas, títulos, bancos, mercados de valores) que se ocupa de los procesos específicos al sistema financiero (asignación de recursos a través del tiempo y de los estados de la naturaleza) y la forma en que se cumplen las funciones principales mencionadas, puede variar entre países y momentos del tiempo.

El subdesarrollo del sistema financiero (relativo a la etapa de desarrollo económico que atraviesa la economía) se manifiesta por una disfuncionalidad en esos cinco elementos principales. La superación de esa disfuncionalidad es el resultado del desarrollo financiero.

Mejores sistemas financieros (relativos al grado de desarrollo del país) permiten aumentar tasa de crecimiento del producto y de la productividad en la economía. Actividades portadoras de desarrollo económico que no ocurrían tendrán posibilidad de emerger (en general apoyadas por otras políticas “reales” que favorezcan la “sofisticación” de la producción). Esta descripción intuitiva de “metas” de un sistema financiero puede reagruparse en tres grupos de elementos (Fanelli, 2009).

- Mejoras en la asignación de los recursos existentes
- Impulso al crecimiento de la productividad en el tiempo
- Contribución a metas de desarrollo.

Los costos de transacción y de información están en el centro de las explicaciones del desarrollo financiero. Los diferentes sistemas financieros nacionales son vistos como una respuesta lógica de los agentes a dichos problemas en contextos específicos.

Desde este punto de vista, la dedicación y el esfuerzo para perfeccionar el sistema financiero, y en el caso que se estudia aquí, la diversificación del sistema financiero, es una consecuencia de la paulatina búsqueda de reducción de dichos costos. Para ser atractivos para las empresas privadas que deben lanzarlos al mercado, este proceso debe implicar también la realización de beneficios. Por ejemplo, la creación de un banco con dedicación exclusiva a una región o a un sector de la economía se especializará en la adquisición de información y en las economías de transacción que genera en ese segmento específico del mercado. En él pretende obtener una ganancia derivada de su actividad comercial y como será el primero en ocupar ese espacio, también podría apropiarse de un beneficio extraordinario debido a su condición de “monopolista”.

El instrumento financiero es entonces específico al lugar, y al sector de la economía. Presumiblemente, también será específico al cliente (una pequeña o gran empresa), y al monto, así como a otras características del contrato (tipo y monto del colateral, posibilidad de renovación, plazo, etc.). Los contratos de préstamo son ejemplos de instrumentos financieros básicos. Cada tipo de préstamos (indizado de acuerdo a plazo, moneda, monto, prestamista, prestatario, sector, actividad) indica un instrumento financiero diferente. Algo similar debe entenderse de otros servicios financieros que no son préstamos bancarios. En el análisis realizado en esta tesis, dichos instrumentos se consideran además no

transables: un supuesto discutible para las economías desarrolladas, pero válido para aquellas que se encuentran en etapas inferiores de desarrollo, que son las que más interesan aquí.

La diversificación de instrumentos financieros en economías de bajo desarrollo relativo es a la vez un problema y una oportunidad. El problema estriba en que la falta de instrumentos no permite solucionar problemas específicos de información, ni tampoco generar ahorros importantes de costos de transacción. La oportunidad es la otra cara de esa moneda: la diversificación de instrumentos y servicios financieros permite obtener incrementos de eficiencia que pueden traducirse en mayor velocidad de crecimiento económico. Si hay externalidades, fallas de mercado y de coordinación, problemas de información, etc. involucrados, es esperable que puedan lograrse mejoras de eficiencia en el sistema financiero (y en la economía) a través de ciertas acciones puntuales de política económica. Notablemente aquellas que contribuyan a alentar la adquisición de información y la inversión en los sistemas financieros permitiendo la generación de nuevas variedades de instrumentos financieros.

Nótese por último que la hipótesis no implica que siempre más variedades de instrumentos financieros implican mejores posibilidades de crecimiento económico. En la comparación entre países de distinto grado de desarrollo, el número de variedades estará acotado por el tamaño y el tipo de producción, y otras características reales de la economía. Entre países de similar grado de desarrollo, características institucionales e históricas implican diferente preferencia por la variedad, y distinta capacidad de diversificación financiera eficiente. Algunos países pueden crecer con mayor generación de diversificación financiera que otros. Es previsible esperar sin embargo que la aplicación de medidas de política puntuales que permitan superar trabas al desarrollo de nuevas variedades financieras, y que a su vez las pongan en línea con objetivos de desarrollo económico, tendrán un impacto positivo en las economías menos desarrolladas. Debe señalarse también que posibilidad de políticas equivocadas es muy grande debido a la gran cantidad de elementos que no son directamente observables, y que tienen un papel destacado en el funcionamiento de la economía. Dicho de otra manera, no cualquier expansión o diversificación financiera alentada por la política económica tendrá efectos positivos debido a la tendencia a la preservación de cierta relación de largo plazo que vincula aspectos reales y financieros de la economía.

## **6 Formalización.**

Se construyó un modelo matemático simple, se determinaron los equilibrios, y se realizaron simulaciones y cómputo de ejercicios de tipo “estática comparativa”. Fueron simplificadas enormemente las características y los problemas que podrían

emerger en una economía monetaria real: no hay interacciones micro-macro, no hay problemas de liquidez, y no se enfatizan las relaciones entre finanzas nacionales e internacionales. La solución numérica de los equilibrios y los ejercicios de simulación fue realizada en GAMS.

El modelo presenta externalidades, fallas de coordinación, e imperfecciones financieras en el que bajo ciertas condiciones pueden aparecer múltiples estados estacionarios de diferente grado de bienestar. En el contexto de una economía en desarrollo imaginaria, el problema financiero que se resalta es uno de mercados incompletos y de distorsiones en la matriz de riesgo/rendimientos en la economía. Las fallas se originan en el contexto de atraso económico relativo al resto del mundo, como el escaso o nulo desarrollo de servicios al productor, la ausencia de un ambiente y de una clase de emprendedores, y se agudizan debido a problemas de información y coordinación, entornos legales inadecuados y bajo respeto de los derechos de propiedad (que incrementan el riesgo de pérdidas de capital o de expropiaciones). Estas características determinan rezagos en los niveles de productividad de muchos productos (relativos a la producción de los países desarrollados) que sesgan el perfil de especialización de los países más pobres hacia productos de bajo dinamismo en el comercio internacional y que proveen poco margen para el crecimiento de largo plazo del producto por persona.

El modelo tiene dos sectores: un sector tradicional, de bajo dinamismo tecnológico y limitadas capacidades de expansión y de generación de empleo, y un sector tecnológicamente dinámico en que las capacidades de acumulación de capital son ilimitadas y los rendimientos son crecientes a medida que se hace más compleja la estructura productiva. Además, hay un sector productor de servicios financieros. En el modelo hay dos tipos de externalidades (como en Barthelemy y Varoudakis, 1996). Hay una externalidad (del tipo pecuniario, como las clasifica Ros, 2004) que se origina en el sector Real y que afecta positivamente al sistema financiero: el crecimiento real induce mayor mercado para los servicios financieros, y que lleva a una expansión del tamaño y eficiencia de este sector. La otra externalidad es directa y va en el sentido contrario: el desarrollo del sistema financiero genera un efecto positivo en la economía real. Hay varias hipótesis que pueden justificar este efecto positivo, como una mejor asignación de recursos entre ramas de la producción, y la selección de los emprendedores más capaces. En el modelo se introduce un componente que refleja el beneficio que productores de bienes y servicios obtienen a partir de la utilización combinada de una mayor variedad de instrumentos financieros. Alternativamente, este efecto puede verse como una externalidad “de nuevos bienes” que en este contexto se aplica a servicios financieros. Las ventajas pueden materializarse como una reducción de costos (que incluye la mitigación de riesgos), y también como evidencia de un

cambio de composición de la producción que es permitido por las nuevas condiciones financieras.

El avance en el grado de desarrollo económico es visto, en el modelo, como un proceso acumulativo en que aumenta el tamaño absoluto y relativo del sector “moderno” de la economía. En un detalle más fino, sería posible ver un proceso de “sofisticación” de la producción, que sin embargo no es incorporado explícitamente en la formulación matemática (más adelante se describe esta sofisticación y se presenta un indicador para su medición).

Bajo ciertas condiciones, el modelo tiene múltiples estados estacionarios, y la trayectoria de crecimiento de la economía imaginaria depende de sus condiciones iniciales. Un país muy atrasado podría estar expuesto a una trampa de pobreza (permanencia en el entorno de un equilibrio de salarios bajos o estancados, en el cual el sector moderno es ínfimo). Una economía desarrollada se mantiene, en cambio, en torno a un equilibrio de alto bienestar (el segundo equilibrio estable del modelo). Existe además un nivel intermedio de ingreso y de capital donde el modelo tiene un tercer equilibrio (inestable). Ese nivel de capital constituye un umbral mínimo a partir del cual pueden desarrollarse procesos acumulativos de crecimiento y desarrollo.

Cuando los incentivos de precios apuntan en el sentido de incrementar el peso en la economía de la producción del sector moderno (y por ende la “sofisticación” va en aumento), las mejoras en las finanzas (mayor variedad de instrumentos) son un aliciente adicional en la misma dirección. Sin embargo, una característica importante del modelo es que esa ampliación del sector moderno, y el aumento de la “sofisticación” de la producción no son un resultado automático de la evolución de una economía pura de mercado: debido a la presencia de fallas y externalidades, no hay mecanismos endógenos (financieros ni reales) que aseguren el desarrollo de una economía atrasada.

La dinámica acumulativa característica del modelo y la incapacidad de que los agentes “miren hacia delante” y tomen decisiones que permitan “saltar etapas” para alcanzar el estado estacionario de altos ingresos se ve afectada por externalidades y en las fallas de mercado. Para ver esto, piénsese por ejemplo que en una economía pobre la inversión queda restringida al sector “tradicional” de producción (la matriz de riesgos y rendimientos está distorsionada o “truncada”, lo cual a su vez exterioriza imperfecciones en el mercado de capitales). No hay incentivos a invertir en el sector moderno porque el riesgo es muy alto, debido a que el rendimiento está allí condicionado a sucesos sobre los cuales el inversor individual no tiene control (que se hagan otras inversiones en la economía, por ejemplo). Si el problema no estuviese en estas distorsiones fundamentales de la matriz de riesgos, sería esperable que las oportunidades de negocios fueran

aprovechadas (incluso a través de la entrada de capitales extranjeros para solucionar una eventual restricción de liquidez o de ahorros en la economía). La política de desarrollo es necesaria para superar las limitaciones al crecimiento. Algunas familias de modelos recurren a “shocks de productividad”, o a configuraciones especiales sobre la formación de expectativas, que permiten bajo ciertas condiciones alcanzar la coordinación necesaria para colocar a la economía en un sendero de crecimiento prolongado (cuando se generalizan expectativas optimistas, por ejemplo). En este trabajo no interesa ahondar en ese camino, y ello se refleja en la elección del tipo de modelo utilizado.

El énfasis en la formalización y en la interpretación de los resultados, está colocado en la relación entre el sistema financiero y la economía real. En el modelo, el desarrollo del sistema financiero afecta positivamente el crecimiento económico, y viceversa, el crecimiento real de la economía es (en el largo plazo) el determinante fundamental del progreso financiero. Cuando la economía se encuentra en la “trampa de la pobreza” no existe un desarrollo financiero autónomo que permita superar el estancamiento. El modelo muestra una imposibilidad fuerte de que haya un desarrollo financiero autónomo que impulse el crecimiento, por razones similares a las anunciadas en el párrafo anterior: porque los mercados para servicios financieros no existen, pero también porque hay externalidades que impiden que los agentes del sistema financiero que estén “mirando hacia adelante” tengan incentivos para ampliar la variedad de instrumentos. Las posibilidades de inversión son tratadas de una manera muy simplificada al asumirse que están polarizadas entre i) seguir haciendo lo que se está haciendo y esperando un rendimiento bajo, o ii) asumir un riesgo (prohibitivamente) elevado de hacer cualquier otra cosa, como por ejemplo anticiparse a la necesidad de servicios financieros o al nivel de demanda que correspondería a una fase más avanzada de desarrollo. Nótese que este problema subsiste aún cuando se suponga que ya se han solucionado las imperfecciones señaladas por McKinnon (1973) que daban lugar a rendimientos intra-marginales del capital en la economía. Otros modelos que reflejan la imposibilidad de un desarrollo financiero autónomo son Acemoglu y Zilibotti (1997), salvo un shock positivo aleatorio genere el impulso necesario, y Blackburn et al (2005). Los modelos que encuentran el resultado contrario hacen supuestos restrictivos en la economía que equivalen a eliminar la raíz del problema. Por ejemplo Ueda, (2006), asume que el menú de opciones de inversión es suficientemente amplio, lo que en definitiva permite que los bancos puedan realizar las tareas de coordinación de la actividad económica (los bancos tejen vínculos con las empresas de manera de formar un conjunto capaz de internalizar las externalidades que de otra manera impedirían o retrasarían el crecimiento).

La mecánica financiera del modelo y la interacción entre finanzas y economía real que tiene lugar en él lleva a sugerir medidas de política financiera. Esta es la relación principal del modelo con la tesis que se quiere defender, que se detalla a continuación. En el corto plazo, las características del sistema financiero están dadas. Las decisiones de producción y de consumo son tomadas a partir de una determinada variedad de instrumentos financieros disponibles. El aumento en los tipos de instrumentos financieros genera un incremento en la rentabilidad del sector “moderno” de producción, haciéndola más alta si ya era positiva, o haciéndola positiva cuando antes era negativa. Si el modelo sufriera una alteración en los parámetros de la función de producción de servicios financieros, se produciría una alteración del mapa de equilibrios, lo que a su vez podría reducir el “dominio” de la trampa de pobreza al disminuir el valor del umbral mínimo de capital necesario para que sea rentable el sector “moderno”. De esta manera, queda abierta la posibilidad de que mejoras en el sistema financiero contribuyan a un proceso de desarrollo, y por ende se abre un lugar para las políticas financieras dentro de las políticas de desarrollo. Sin embargo, esta posibilidad no implica una garantía: la expansión financiera no determina completamente el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías, ni la “sofisticación” de la producción y de las exportaciones.

## **7 Originalidad teórica**

La originalidad del trabajo consiste en la utilización de una hipótesis de diversificación financiero como elemento central para describir el (sub) desarrollo financiero relativo, y en su inclusión en un marco conceptual que integra elementos teóricos como el enfoque “funcional” de las finanzas, y esquemas productivos capaces de generar “trampas” de (sub) desarrollo.

En particular, se realiza una formalización matemática (y su correspondiente simulación en GAMS) utilizando un modelo que pueda rendir cuenta de las interacciones real-financieras presentes durante el proceso de desarrollo. El sistema financiero es, desde un punto de vista operativo, un dato para los emprendedores y para los trabajadores que toman decisiones productivas y laborales. Es decir, en el corto plazo, las características principales de ese sistema son exógenamente determinadas. En el largo plazo, existen fuerzas económicas que modifican la estructura del sistema financiero. Esta doble característica es distintiva del presente modelo y en el conocimiento del autor no tiene antecedentes en la literatura que analiza el vínculo real-financiero.

## **PARTE II. ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE**



## PARTE II. ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE

### Capítulo 1 Modelo monetario neoclásico

#### ***1.1 Introducción***

La estructura de la sección es la que sigue. En primer lugar, se ofrece una breve descripción del modelo no-monetario de crecimiento uni-sectorial. En segundo lugar, se presentará el modelo monetario de crecimiento, asociado a Friedman, Patinkin, Mundell, Johnson y Tobin, entre otros, y se discute la interpretación de ese modelo desde la perspectiva de Shaw y McKinnon. En tercer lugar, se exponen las principales críticas a ese modelo de parte de los dos autores.

#### ***1.2 El modelo neoclásico previo a la incorporación de variables monetarias: Solow-Swan***

El modelo neoclásico de crecimiento económico de tipo Solow-Swan (Solow 1956), representa una economía que produce un único bien que puede ser utilizado en el consumo o en la inversión y que se obtiene a partir de dos factores de producción: el trabajo y el capital. Los factores pueden utilizarse en proporciones variables y tienen rendimientos decrecientes cuando son evaluados individualmente; los rendimientos de escala de producción son constantes (la función de producción es homogénea de grado uno). No existe el progreso técnico. El producto total se agota totalmente en la remuneración a los factores de la producción (pagados según sus respectivas productividades marginales), y existe pleno empleo. El principal resultado del modelo simple es la unicidad y estabilidad de las trayectorias del ingreso, el producto, la inversión, el consumo y el empleo, que crecen a un mismo ritmo, igual a la tasa exógena de crecimiento del trabajo. Por ende, las proporciones entre las variables permanecen constantes. Esa descripción corresponde a una trayectoria de “crecimiento equilibrado” o “crecimiento balanceado”.

Algunas características del modelo y del crecimiento balanceado merecen ser destacadas. En primer lugar, la función de producción puede expresarse en su forma *intensiva*, en la cual el producto por trabajador depende exclusivamente del capital por trabajador. Esta función es continua y creciente, y sucesivos incrementos de la relación capital/trabajo producen incrementos decrecientes del producto por trabajador (debido a los rendimientos decrecientes del capital y de los supuestos de crecimiento exógeno de la fuerza de trabajo).

En segundo lugar, la economía siempre se encuentra *sobre* la función intensiva de producción; es decir, la producción se realiza siguiendo únicamente las mejores técnicas disponibles en cualquier relación capital/trabajo.

En tercer lugar, el consumo por trabajador es creciente respecto del capital por trabajador hasta el máximo (global), conocido como “regla de oro”, y a partir de allí pasa a ser decreciente.

En cuarto lugar, el ahorro (que es igual a la inversión), calculado a partir de una tasa fija, determina la relación capital/trabajo permanente en la economía y que puede o no ser la que corresponde a la regla de oro.

Por último, los incrementos en la tasa de ahorro aumentan el nivel del producto por trabajador, aumentan o disminuyen el nivel del consumo por trabajador (dependiendo de la situación inicial en relación al valor máximo), y dejan inalteradas las tasas de crecimiento del producto, que son idénticas cualquiera sea el estado estacionario que se alcance.

Así, el modelo representa una economía en la que los mercados permiten alcanzar la eficiencia de la producción, y no hay otra asignación de factores que permita obtener colectivamente más *output* con los mismos *inputs*.

En cuanto a sus predicciones, el modelo es ambiguo y contradictorio con los hechos. En ese sentido, vale la pena destacar dos cuestiones que resultan importantes respecto del hilo conductor de este trabajo: 1) que el sendero de crecimiento balanceado socialmente preferido (regla de oro) no se produce automáticamente, y 2) que en todos los senderos posibles de crecimiento balanceado —independientemente de que el esfuerzo de ahorro e inversión sea mayor o menor— la velocidad de crecimiento del producto es la misma (e igual al crecimiento de la fuerza de trabajo).

Respecto del primer punto, queda claro que en el modelo simple, con tasa de ahorro exógena, la regla de oro será alcanzada sólo por casualidad. Un “planificador benevolente” podría asegurar la regla de oro. Sin recurrir al

planificador, se puede indagar un poco más en la función de ahorro para ver si el óptimo social es realmente una cuestión de mero azar o si existen mecanismos endógenos que hagan que la economía se acerque a él de manera automática. Por ejemplo, si el ahorro es el resultado de la optimización intertemporal de los agentes económicos (dotados de suficiente información y capacidad de cálculo) puede concluirse que dado que es de su interés alcanzar el óptimo social, fijarán la tasa de ahorro que conduzca a ello. Hacer cualquier otra cosa (es decir, fijar otra tasa de ahorro) no sería racional. Los modelos neoclásicos de optimización del tipo de Ramsey-Cass-Koopmans desarrollan este tipo de argumentación. Sin fallas en el funcionamiento de los mercados, las situaciones de irracionalidad pueden ser hechas a un lado y se obtiene un resultado fuerte que equivale a considerar que la regla de oro es un resultado natural. Después de todo, entonces, la regla de oro en el modelo simple es una buena aproximación de un resultado de optimización (Jones 1988).

Respecto del segundo punto, la constancia del crecimiento, varios elementos hacen pensar que teoría y empiria no se llevan bien. Dos de los *hechos estilizados* del crecimiento señalados por Kaldor (Hague, Lutz et al. 1961) y citados por Jones (Jones 1988, p. 10) parecen contradecir al modelo: i) en las economías reales, la producción y el producto por trabajador crecen continuamente, y ii) hay una gran disparidad de tasas de crecimiento de estas dos variables entre países. Evidentemente, una economía no puede cumplir con i) si está en su sendero de crecimiento equilibrado. Fuera de tal sendero, la variabilidad de tasas de crecimiento es posible, pero ello equivale a postular que el desequilibrio es la norma y el equilibrio la excepción.

Una corrección que alivia las inconsistencias empíricas del modelo, es la incorporación del progreso técnico. En ese sentido, el artículo original de Solow (Solow 1956) presenta un caso en el que la tecnología de producción es tal que existe progreso técnico exógeno y “neutral” en el sentido de Harrod (Harrod 1937). Llamativamente, si el crecimiento es balanceado, cosa que no es necesariamente deseable *a priori* (Johnson 1970), la neutralidad en el sentido de Harrod es necesaria (Uzawa 1961, Solow 1992), restricción que puede ser vista como una prueba más contra el realismo de ese tipo de senderos de crecimiento (Hahn y Matthews 1964). El isomorfismo entre los modelos permite retener gran parte del análisis anterior, corrigiendo la interpretación de las variables. Es decir, el sendero de crecimiento balanceado mantiene constantes el producto y el capital por *unidades de trabajo efectivas* (es decir, potenciadas por el avance de la técnica), en lugar de simples unidades de trabajo. Como resultado tanto el producto como el capital por trabajador crecen permanentemente en vez de ser constantes como en el modelo simple. De esta manera, el modelo parece reflejar

mejor los hechos estilizados de Kaldor. Aún así, la modificación no permite compatibilizar totalmente al modelo neoclásico con los datos y abre nuevos interrogantes, puesto que una explicación “tecnológica” para el punto ii) que recaiga en tasas *exógenas* diferentes de progreso técnico no es satisfactoria. Los motivos que justifican diferentes patrones del progreso técnico pasan a ser, entonces, una cuestión crucial y juegan un papel destacado en la nueva teoría del crecimiento a partir de la segunda mitad de la década de 1980.

### ***1.3 Modelo monetario de crecimiento económico***

En la sección anterior, se describió el modelo neoclásico de crecimiento porque ha sido durante muchos años la principal referencia acerca de las trayectorias económicas de largo plazo de las economías. Desde la perspectiva de las naciones en desarrollo, sin embargo, mucho quedaba sin explicar. Las relaciones internacionales, y los patrones de especialización de la producción, por ejemplo, que eran tratadas por las teorías del comercio internacional, eran vistas en general como cuestiones independientes de la teoría del crecimiento (que era esencialmente neutral a las características de la producción), y sus consecuencias para las trayectorias del producto por trabajador quedaban largamente inexploradas. Esta cuestión será tratada más adelante en este trabajo. El progreso técnico, y la manera de incorporarlo de forma aceptable en los modelos de crecimiento, era otro tema pendiente. En forma genérica, los nuevos modelos de crecimiento endógeno harían que la velocidad del crecimiento dependiera de un conjunto de factores del país, que hacían que en última instancia dependiera del esfuerzo en la realización de algunas actividades clave (abandonando por ende en parte la neutralidad del modelo respecto de las actividades de investigación y desarrollo, aprendizaje en la práctica, etc.). Y por último, estaba la cuestión del dinero y del sistema financiero, que para la problemática de las economías en desarrollo pasó a ser rápidamente una cuestión trascendental, especialmente por las políticas económicas a las que dio lugar, y sus (largamente indeseadas consecuencias). Estas preocupaciones son centrales en este trabajo.

La estrategia de la exposición consistirá en abordar primero la cuestión del dinero. Para ello se estudiarán las características del modelo monetario de crecimiento a través de las exposiciones de R. McKinnon y de E. Shaw. Los enfoques de ambos son coincidentes en las cuestiones de fondo, aunque su presentación es diferente. McKinnon enumera los supuestos básicos del modelo monetario de crecimiento en cinco proposiciones fundamentales, que incluyen nociones básicas acerca del funcionamiento de la economía en general, y del dinero en particular, y que resultan útiles para tener una visión adecuada del modelo monetario. Los dos

autores formularon críticas al modelo monetario, y propusieron enmiendas incorporando algunas características especiales de los países en desarrollo.

Vale la pena remarcar que esta estrategia (ver el modelo monetario a través de los ojos de sus críticos) no implica desentenderse de los aportes originales que conforman la teoría monetaria del crecimiento económico. En efecto, los autores podrían haber interpretado incorrectamente los modelos originales con fines de hacer una crítica que en apariencia fuese más contundente (en otras palabras, era necesario excluir la posibilidad de que hubieran creado un *hombre de paja*). Debido a eso, cada uno de los puntos importantes en donde McKinnon o Shaw enfatizan supuestas inconsistencias del modelo monetario de crecimiento, fueron analizados en la literatura original.

A continuación, se ofrece una transcripción de las ideas principales de los modelos monetarios, minimizando las citas y referencias directas a Shaw. Según McKinnon (1973), los cinco supuestos básicos del modelo neoclásico que interesa analizar son:

*“1. Capital markets operate perfectly and costlessly to equate returns on all real and financial assets (other than money) with a single real rate of interest—the nominal rate that reflects expected inflation accurately. Indeed, in some models, all nonmonetary assets are perfect substitutes intramarginally in the portfolios of savers. The processes of savings and investing can be quite specialized between distinct groups of households and firms.*

*2. Inputs (including capital) and outputs are perfectly divisible, with constant returns to scale in the prototype enterprise. Production within an individual firm can always be considered a miniature replica of the aggregate production function, with all firms having access to the same technology and to the same prices in commodity and factor markets.*

*3. There is an important transactions demand for money in avoiding the need for the well known "double coincidence of wants". Money, however, plays no direct role in capital accumulation per se because assumption 1, above, implies a perfect market in physical capital and interest-bearing claims on it.*

*4. Real money balances are virtually socially costless to produce for satisfying this transactions motive. The costs of minting coins*

*and clearing checks are trivial relative to the benefits that money confers. Hence, money can be thought of as the "outside" fiat type being issued by the government for current services, and there is no meaningful distinction between currency and deposits.*

*These four assumptions, whether they are explicit or implicit, simplify what is now known as monetary growth theory.” (McKinnon 1973), p. 43.*

El quinto supuesto refiere a la factibilidad de acomodar las condiciones del crecimiento balanceado a la “regla de oro”, es decir, la situación preferida en el modelo neoclásico puesto que se alcanza la máxima trayectoria para el consumo por trabajador a lo largo del tiempo.

*“5. Fiscal policy can be used costlessly to adjust the aggregate rate of capital formation by running a public sector surplus (or deficit) to increase (or reduce) the stock of real capital. It makes no difference whether this is done by acquiring claims on (selling bonds to) the private sector or whether the stock of physical capital is directly brought and held by the government. Interest-bearing government bonds are a perfect substitute for real capital in the portfolios of private savers” (McKinnon 1973), p. 47.*

Estos cinco elementos sintetizan lo que McKinnon interpretó como el modelo neoclásico predominante. Cabe recordar, sin embargo, que es difícil encontrar un consenso acerca de cuál es la característica fundamental del modelo de crecimiento neoclásico, inclusive antes de la incorporación de la moneda (Johnson 1970). Además, las referencias bibliográficas de modelos monetarios de crecimiento (que son las mismas en Shaw y en McKinnon), contienen en realidad más de un modelo. Estas dos características otorgan flexibilidad a la representación del modelo monetario canónico, haciendo necesario examinar si la crítica depende de haber seleccionado la variante del modelo neoclásico que fuera más fácilmente atacable.

En particular, no siempre los modelos neoclásicos asumen sustitución perfecta entre todos los activos, como es mencionado en el punto 1. Sin embargo, en ningún caso exploran suficientemente las consecuencias de mercados de capitales que funcionarían imperfectamente, por lo que es aceptable asociar la teoría dominante a la sustitución perfecta. En cuanto a las funciones de producción, aquí no parece haber innovaciones respecto del modelo no-monetario, y también puede aceptarse que McKinnon haya utilizado este elemento como uno que forma parte de su representación del modelo monetario. El punto 3 también puede verse como

una correcta identificación de las características centrales del modelo monetario neoclásico, en donde el dinero se superpone a un mercado perfecto de capital (que ya existía implícitamente en el modelo neoclásico no-monetario), y no hay efectos directos del dinero la acumulación de capital (aunque tiene, para McKinnon, un efecto “desconcertante” como se verá a continuación). Respecto del supuesto de dinero externo (punto 4), si bien los modelos neoclásicos no siempre lo adoptan, cuando no lo hacen (y utilizan la hipótesis alternativa del dinero interno) ello queda relegado a una mención en las consideraciones finales, como en Patinkin y Levhari (1968), Johnson (1970), y Tobin (1968). El punto 4 también es entonces adecuado en la representación del modelo monetario.

En general, entonces, esta breve revisión no sugiere elementos que descalifiquen la interpretación realizada por McKinnon.

El funcionamiento del modelo monetario neoclásico puede ser representado por un conjunto de ecuaciones. Las dos primeras son:

$$\text{Función de producción: } Y=G(K, L, M/P) \qquad G_{1,2,3}>0$$

$$\text{Función de demanda de dinero: } (M/P)^d=H(Y,r,d-\hat{P}^*) \qquad H_{1,3}>0, H_2<0$$

La función de producción depende positivamente de  $K$ =capital homogéneo,  $L$ =trabajo homogéneo y  $M/P$ =saldos reales. Los saldos reales son un factor de producción (la formulación sigue a Patinkin y Levhari, 1968) y brindan un servicio productivo.

La demanda de dinero depende positivamente de  $Y$ =ingreso,  $d$ =tasa de interés o rendimiento del dinero, y depende negativamente del  $r$ =rendimiento del capital, y de  $\hat{P}^*$ , que es la tasa de variación (señalada por el símbolo  $\wedge$ ) esperada (señalada por el símbolo  $*$ ) de los precios. La demanda de dinero depende negativamente de su costo de oportunidad, representado por diferencia entre el rendimiento del capital (que compite con el dinero en la asignación de la riqueza) y el rendimiento del dinero,  $d-\hat{P}^*$ .

Es importante remarcar la relación entre el dinero y el producto, y entre el dinero y el capital. Como la función de producción muestra una asociación positiva entre producto y dinero, el dinero no es totalmente separable de las variables reales. Debe notarse la diferencia con los modelos en los que el lado real y el lado monetario se determinan independientemente y constituyen un caso extremo de separabilidad. Tal es el caso de la economía marshalliana, en la que las variables

reales determinan cantidades reales y precios relativos, mientras que las variables monetarias determinan el nivel de precios monetarios.

McKinnon señala que el modelo monetario: “*Money is held because of its usefulness as a medium of exchange, whereas capital (or claims on capital) is held for its own separable rate of return.*” (McKinnon 1973), p. 44 negritas en el original. Si el capital es detentado por su rendimiento (que se considera independiente), aumentos en la tasa de ese rendimiento provocan una reducción de la cantidad demanda de dinero (la inversión alternativa al capital).

Además, el dinero (externo, es decir, aquél que no es generado por el sistema bancario) es considerado riqueza en sí mismo, y las adiciones a su *stock* pueden verse —desde el punto de vista de los perceptores de ingresos— como un aumento del “ingreso disponible” ( $Y_D$ ):

$$\text{Ingreso disponible: } Y_D = Y + d(M/P)/dt = Y + (\hat{M} - \hat{P}) M/P$$

$(\hat{M} - \hat{P})$  es la diferencia entre la tasa de variación del dinero y de los precios. Si el ahorro es una fracción  $s$  constante del “ingreso disponible”, y su complemento es el consumo:

$$\text{Inversión: } dK/dt = G(K,L,M/P) - (1-s)Y_D$$

Sustituyendo en esa ecuación de capital por la expresión del ingreso disponible se obtiene:

$$\text{Inversión en crecimiento equilibrado: } dK/dt = sY + (s-1) (\hat{M} - \hat{P}) M/P$$

Esta es la ecuación (5.10) en McKinnon (1973). Como  $s < 1$ , y  $(\hat{M} - \hat{P}) > 0$  (ya que el aumento del producto hace que no todo el aumento del dinero nominal se traslade a precios), se obtiene el resultado desconcertante de que un aumento en el *stock* real de dinero, debido, por ejemplo, a que su rendimiento lo hace más atractivo frente al capital (que representa la única alternativa posible), reduce la inversión de crecimiento equilibrado. En principio, este efecto negativo en la inversión y, por ende, en el nivel de producto podría mitigarse si la propensión al ahorro fuese creciente respecto del rendimiento del dinero. Alternativamente, otro efecto compensador podría obtenerse de la mayor productividad que confiere a la economía la disponibilidad de mayores saldos reales. Sin embargo, estos elementos con capacidad de contrarrestar las tendencias depresivas de una mayor cantidad de dinero son improbables en el modelo neoclásico (McKinnon 1973, p.

46), principalmente porque se asume la existencia de un mercado perfecto de capitales, y porque el dinero no es considerado en su faceta de capital dinerario. Como los productores no requieren, en este modelo, dinero para producir ni para ahorrar, las tenencias de dineros no están positivamente relacionadas con la producción (como se verá más adelante, McKinnon introducirá una hipótesis de complementariedad de manera de hacer su modelo totalmente contrario al neoclásico en este punto). La posibilidad de que la mayor productividad de los saldos reales tenga un efecto compensador, como se sugirió anteriormente, también es remota, y su validez queda restringida a algunos casos extremos, como en periodos que suceden a episodios de inflación elevada en los que la reducción de saldos reales haya sido muy intensa, y su recuperación se produce juntamente con un incremento en el deseo de mantener capital.

Shaw también señala los efectos contradictorios del aumento en la cantidad real de dinero. Por un lado, cuando se mira el mercado de capitales, parecería que el mejor mundo posible es aquel en el que no existe ningún desvío a la acumulación de capital, es decir, aquél en que hay ausencia de dinero (Shaw, 1973, p. 36). Pero si se mira la oferta de dinero, que es externo y sin costo de producción en la formulación neoclásica, y la función de producción —que *ceteris paribus* define una productividad marginal decreciente del dinero—, resulta conveniente que en la economía se disponga de dinero hasta el punto de saciedad. En efecto, los autores neoclásicos recomiendan una política monetaria de saciedad, o “liquidez plena”, que se alcanza en el momento en que el dinero haya sido aumentado suficientemente en términos reales (se supone que  $dG^2/d(M/P)^2 < 0$ ) como para que en la función de producción se alcance  $G_3$  igual a cero (en lugar de  $G_3 > 0$ ). De esta manera, y como el dinero se produce sin costo, todos sus beneficios podrán ser aprovechados en la economía. A su vez, el modelo implica que la diferencia entre lo que se obtiene en las dos colocaciones posibles de la riqueza, será igual a cero, es decir,  $r - (d-\hat{P}^*) = 0$  (Shaw 1973, p. 29; McKinnon 1973, p. 49).

En resumen, las consecuencias del crecimiento del dinero en el modelo neoclásico pueden verse como la sumatoria de un efecto sustitución negativo, un efecto ahorro positivo, y un efecto ingreso positivo. El primero se debe a que el crecimiento del dinero deprime el ahorro y la inversión, resultante de la elección en contra del capital cuando hay que elegir uno u otro para mantener la riqueza. El segundo efecto surge de contar al dinero en el ingreso disponible y se obtiene cuando el crecimiento del dinero desplaza al consumo (y no al ahorro=inversión física). El tercer efecto se deriva de aprovechar la capacidad de dinero de aumentar el producto, representado por la inclusión del dinero como argumento de la función de producción. El resultado final es, por ende, ambiguo. (Shaw 1973, p. 38.)

Los argumentos de los párrafos precedentes indican que la política monetaria es una herramienta ambigua de política bajo los supuestos neoclásicos.

La política fiscal podrá llevar  $k=K/L$ , el capital por trabajador, a una situación tal que su rendimiento sea igual a la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo:  $r=n$  (“regla de oro”). Cuando esto suceda, el producto y el capital estarán creciendo a la misma velocidad, igual a la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo, y el sendero de crecimiento del consumo por trabajador será el más alto posible. Por ende, el crecimiento balanceado en el caso de política monetaria óptima implica  $\hat{K} = \hat{Y} = r = n = -\hat{P}$  (donde la última igualdad se deriva asumir que el tipo de interés del dinero es cero, es decir,  $d=0$ , por lo que a través de  $r - (d - \hat{P}^*) = 0$ , se obtiene  $r = -\hat{P}^*$ , el caso típico de liquidez completa de Friedman). En este programa monetario, se necesita  $\hat{M} = 0$  para que los precios puedan caer a la misma velocidad que crece el producto.

#### ***1.4 Crítica a los supuestos del modelo monetario de crecimiento estándar y consideraciones adicionales para países en desarrollo.***

En muchos aspectos, las críticas al modelo monetario neoclásico de McKinnon y de Shaw son similares. Entre ambas, se escogió seguir más de cerca la exposición de McKinnon, principalmente porque allí el énfasis en los países menos desarrollados ha sido más fuerte. El enfoque de Shaw, en cambio, podría corresponder a una aproximación en que el verdadero énfasis está en las premisas poco realistas del modelo neoclásico (especialmente en lo que respecta al dinero y a la homogeneidad de los factores de la producción), que son inadecuadas para cualquier país, aunque un poco más para los países menos desarrollados.

A fin de facilitar la exposición, se sigue textualmente a McKinnon, quien sintetiza las omisiones principales del modelo neoclásico y sus consecuencias para los países en desarrollo. Las principales omisiones están relacionadas con:

*A. “the question of improving the quality of the capital stock by reducing dispersion in rates of return, that is, the whole problem of imperfect capital markets, which is so important;*

*B. the optimal commitment of real resources to the monetary system; and*

C. *the nature of fiscal constraints on government in adjusting the aggregate rate of capital accumulation.*” McKinnon (1973), pág. 51.

Esas omisiones llevan a conclusiones erróneas respecto de:

D. *“the substitution effect between real money balances and real capital accumulation;*

E. *the independence from monetary policy of the private rate of savings;*

F. *the use of the inflation tax as an instrument to promote social savings; and*

G. *the dominance of diminishing returns in capital accumulation.*” (McKinnon 1973, p. 51)

Algunos comentarios adicionales pueden servir para aclarar la crítica de McKinnon:

*Punto A, Punto D, Punto E:*

Como se vio anteriormente, McKinnon destacó el supuesto de mercados de capitales perfectos en la arquitectura del modelo neoclásico. Las tasas de retornos de los diferentes activos (ajustados por riesgo) están igualadas, y la calidad del acervo de capital agregado en la economía es óptima. Sin embargo, (y esta es la omisión marcada por el Punto A) en la realidad de los países en desarrollo, el escenario es completamente diferente: los mercados de capitales son imperfectos, la dispersión de tasas de rendimiento de los activos es amplia, y por ende la calidad del acervo de capital agregado de la economía no es óptima (el capital total podría rendir más si fuese reasignado a otros usos dentro de la economía). Para McKinnon, es justamente el desarrollo del sistema financiero el que permite a la economía de un país en desarrollo mejorar la calidad del acervo de capital agregado. Eso resalta entonces la complementariedad y no la competencia entre el dinero (y los instrumentos financieros en general) y el capital físico. Es entonces un error (como se señala en el Punto D) colocar el efecto sustitución en un lugar predominante. Al mismo tiempo, una correcta política monetaria (y financiera) mejora la eficiencia del ahorro (por ejemplo, al proveer mejores vehículos para el ahorro privado) por lo que es incorrecto ver a ambos elementos como si fuesen independientes (punto E).

*Punto B*

El sistema monetario y financiero realiza un aporte concreto al proceso de producción, mejora por ejemplo el proceso de selección de las inversiones y de los capitalistas que las llevarán a cabo. Y para ello utiliza recursos reales, algo omitido en los modelos monetarios neoclásicos en los que simplemente se asume que el “dinero” se obtiene sin costo.

*Punto C, Punto F*

Vista la escasa capacidad de recaudación impositiva en las economías subdesarrolladas, son mínimas las posibilidades reales de los gobiernos en los países en desarrollo de realizar las políticas fiscales adecuadas para alcanzar la “regla de oro”. Esa misma realidad es además la que les lleva a acudir al impuesto inflacionario.

*Punto G*

En la visión del autor, el error se debe a que, antes de alcanzar la madurez económica, los países en desarrollo atraviesan una etapa en que los rendimientos pueden ser constantes o crecientes, gracias a la reasignación de la inversión permitida por las mejoras en el sistema financiero.

## Capítulo 2 El modelo McKinnon-Shaw

### ***2.1 Introducción***

En la sección anterior se discutieron los antecedentes y la filiación u oposición a la teoría neoclásica de los modelos de Shaw y McKinnon. En esta sección se analiza, en primer lugar, el conjunto de supuestos y el funcionamiento del “tronco común” de los modelos de McKinnon y Shaw (Fry, 1978) a partir de tres elementos: economías fragmentadas, funciones de producción, y el proceso ahorro-inversión. En segundo lugar, se presentan las estructuras financieras y monetarias supuestas por cada uno de los autores. En tercer lugar se comparan las recomendaciones de política que surgen del modelo McKinnon-Shaw con las que se desprenden del modelo monetario neoclásico de crecimiento.

### ***2.2 Las economías fragmentadas***

El objeto de estudio de los dos modelos es una economía en desarrollo. El espacio económico relevante es el Estado-Nación, presumiblemente con una elevada capacidad de autogestión. El comercio internacional comienza a crecer a partir de los bajos niveles luego de la segunda guerra mundial, y las reglas monetarias y financieras internacionales están reguladas por el acuerdo de Bretton Woods.

Si bien en McKinnon la investigación está dirigida principalmente a economías semi-industriales (McKinnon 1973, p. 2), los supuestos adoptados en la modelización (quizás los aspectos que más han trascendido) hacen pensar en una estructura económica aún más precaria. Se trata de un país atrasado, que en muchos aspectos no terminó de librarse de su pasado colonial, con intervenciones gubernamentales que “reprimieron” (es decir, alteraron, y con efectos nocivos), el funcionamiento de los mercados. El autor argumenta que la represión financiera tiene consecuencias especialmente nocivas cuando alcanza los mercados de capitales y a las finanzas en general, pues aumenta la dispersión de las tasas de retorno y reduce la calidad del acervo agregado de capital en la economía.

En ese contexto, la principal característica de estas economías es la gran fragmentación, que en palabras de McKinnon refiere a:

*“The economy is fragmented in the sense that firms and households are so isolated that they face different effective prices for land, labor, capital, and produced commodities and do not have access to the same technologies.”* McKinnon (1973), pág.6.

La fragmentación refiere literalmente a la falta de vínculos entre individuos y unidades económicas, y a diferentes accesos al mercado de bienes y de factores. Las consecuencias de esta fragmentación son notables. Vistos como productores, los individuos tienen una fuerte restricción sobre qué trabajos pueden hacer, y en el caso de que también tengan capital, en qué actividades podrán invertirlo. La remuneración que obtengan de su trabajo o de su capital, será la que pague la actividad en la que puedan intervenir. Estos productores no tienen un amplio menú de actividades en donde son libres de participar. Están fuertemente condicionados a algunas pocas opciones. Tampoco disponen de medios financieros, de la información, ni de la tecnología de intermediación para participar a la distancia (como inversores, directa o indirectamente) de algún proceso productivo.

La historia, especialmente el hecho de haber atravesado un período colonial en muchos de los países en esta categoría contribuyó, según el autor, en la generación de un contexto de fragmentación. La rápida generación de economías de enclave en la explotación de materias primas de los países del nuevo mundo dio lugar a una fuerte dualidad económica, con un sector capitalista por un lado, con una parte de la población que quedaba fuera de la economía de mercado, por el otro. Para superar esa situación de dualidad, los autores sugieren que los gobiernos implementaron políticas económicas que distorsionaron los precios de mercado de bienes y de factores de la producción (Shaw 1973, pp 12-15, McKinnon 1973, pp 2-8). A esto obedecen, por ejemplo, los subsidios y los aranceles aduaneros, de uso muy extendido a mediados del siglo XX. Esa acción gubernamental dio lugar a una forma moderna de fragmentación: se fue más allá de la dualidad vista en una economía de enclave y se generó un grupo de industriales urbanos y sus trabajadores, subsidiados por el resto de la sociedad —especialmente por los sectores rurales a quienes se extraía forzosamente una parte de su renta. Son muchas las contradicciones de esta fragmentación moderna y una de ellas es la presencia de plantas con alta capacidad ociosa en países (que alcanzaron el grado semi-industrial) en que la norma general es la escasez de capital.

Desde la perspectiva de McKinnon y Shaw, mientras la asignación de recursos no esté gobernada por el mercado, persistirán las dos grandes características de las economías fragmentadas: la inadecuación tecnológica y la desigualdad. Respecto

de la tecnología, el efecto más evidentes en la forma moderna de fragmentación refiere a la tecnificación prematura de algunos sectores, como los grandes industriales que producen para el mercado interno, y el atraso tecnológico de otros, como los pequeños productores urbanos y rurales que no pueden financiar el cambio técnico debido a indivisibilidades de la inversión. En cuanto a la desigualdad, se convierte en una característica típica de las economías fragmentadas a partir de que los capitales financieros y reales existentes tienen retornos muy diferentes y su tendencia a la igualación está interrumpida por la fragmentación. Con un argumento similar, si el mercado de trabajo también está fragmentado, las remuneraciones dependen de las condiciones locales, sin que la movilidad del trabajador hacia otras regiones, o la radicación de nuevas empresas donde el trabajo sea más abundante puedan igualar los salarios a un nivel uniforme.

La dispersión de remuneración a los factores de la producción es vista como una característica económica y social específica de los países menos avanzados, tanto que se la considera como una evidencia misma del nivel de desarrollo alcanzado. Dice McKinnon:

*“In the face of great discrepancies in rates of return, it is a serious mistake to consider development as simply the accumulation of homogeneous capital of uniform productivity. [...] It seems important to develop a distinct alternative view of the role of capital. To focus the analysis still more narrowly, let us define "economic development" as the reduction of the great dispersion in social rates of return to existing and new investments under domestic entrepreneurial control.”* McKinnon, (1973), pág. 9.

La teoría neoclásica del crecimiento económico considera que una adición de capital permite obtener una cantidad adicional de producto representada por una cierta tasa estándar de rendimiento. No es necesario especificar las características del bien de capital pues los mercados de capitales funcionan perfectamente, garantizando que todas las posibilidades de inversión pagan un rendimiento idéntico. Como todos los rendimientos posibles de la nueva inversión equivalen al rendimiento marginal, cobra sentido considerar al capital como una entidad homogénea. Inspirados en un marco de este tipo, la principal característica del desarrollo pasa a ser la escasez de capital, y la superación del subdesarrollo debe buscarse en la acumulación de capital. Según McKinnon, esta sería la lectura que hacen los gobiernos que imponen aranceles y facilitan subsidios y créditos a la producción industrial. Sin embargo, la cita aclara que el proceso de desarrollo económico no es la simple acumulación de un capital homogéneo, sino que es

definido como el proceso de perfeccionamiento del mercado de capitales, que se hace visible a través de la tendencia a la igualación de los retornos del capital. Esto último, a su vez, es visto como una “condición necesaria y suficiente para que aumenten las tasas de ahorro e inversión (reflejando adecuadamente preferencias intertemporales sociales y personales), la adopción de las mejores técnicas de producción, y el aprendizaje en la práctica” (McKinnon, 1973, p. 9, traducción propia).

Es importante resaltar que en esta visión, más allá de las raíces coloniales de la fragmentación de la economía, su forma moderna es generada principalmente por una intervención estatal equivocada. Es la intervención quien genera distorsiones en los mercados que impiden que los precios reflejen correctamente la escasez. Esto imposibilita, a su vez, que sean las propias fuerzas de mercado quienes guíen la asignación de recursos eficientemente.

La fragmentación de la economía imprime características especiales al tipo de formulación de la producción y de las relaciones sociales en un modelo económico. No tiene sentido, según McKinnon, distinguir entre ahorristas e inversores, trabajadores y capitalistas, ni tampoco entre salarios, beneficios, intereses y rentas, puesto que lo común es que todas las funciones estén reunidas en cada persona. Así, el sujeto económico principal es una familia-productora.

Esa familia-productora tiene que tomar decisiones de inversión teniendo en cuenta tres componentes: 1) la cantidad de capital propio, 2) la oportunidad propia de producir e invertir; 3) la capacidad de prestar y tomar prestado fondos de otras familias-productoras. Cuando una economía no es fragmentada y sus mercados de capitales funcionan bien, la familia-productora con oportunidades de inversión, conseguirá fondos de otras familias para producir, socializando el producto obtenido en esas actividades a través del pago a los inversores. Si no funcionan los mercados de capitales las familias-productoras sólo podrán invertir en sus propios proyectos y, de forma más restrictiva aún, en el subconjunto de ellos para los que sus recursos sean suficientes. En ese escenario negativo, tanto esa familia como las demás (y la sociedad en su conjunto), son privadas de obtener los frutos de la inversión.

La distribución desigual de oportunidades y capital entre las familias-productoras constituye un problema en economías fragmentadas (y no uno en economías en que los mercados de capitales funcionan correctamente). Este problema se ve agravado cuando se supone, como hace McKinnon, que las técnicas más productivas requieren la incorporación de grandes cantidades de capital (como cuando el progreso técnico puede materializarse solamente si se realizan grandes

inversiones). En ese caso, no es posible provocar, a través de mejoras marginales a la productividad, cambios en la estructura productiva que lleven en el largo plazo a niveles de eficiencia comparables a los existentes en los países desarrollados. Para alcanzar un grado elevado de eficiencia de la producción no sólo tiene que darse la casualidad de que el capital sea propiedad de la familia-productora que tiene la oportunidad de inversión socialmente más deseable, sino que además, es capital debe ser de una cuantía suficientemente elevada como para que pueda utilizarse la técnica más apropiada.

Como resultado, las economías fragmentadas tienen estructuras tecnológicas rígidas y anticuadas. Las razones para ello no son las mismas que puede exhibir la corriente principal del análisis económico. En efecto, el hecho de haber supuesto que el capital es homogéneo y los mercados perfectos, lleva a un neoclásico como Arrow a pensar que son mecanismos extramercado los que pueden explicar la inadecuación y la insuficiente difusión tecnológica. Para McKinnon, el problema radica principalmente en un mal funcionamiento de los mercados, especialmente del sistema financiero, y por ende sus recomendaciones de políticas son diferentes a las una economía en donde el problema es una externalidad productiva. En efecto, cuando se piensa que las externalidades del conocimiento son la cuestión principal, un subsidio a la inversión, focalizado en los sectores de la economía con más intensidad de aprendizaje, podría ser la respuesta apropiada. Sin embargo, cuando el problema es la fragmentación, la prioridad debe ser corregir el funcionamiento del sistema financiero. Una política de asistencia a la inversión que sea específica a algún sector de la economía es especialmente inadecuada en las economías fragmentadas de los países en desarrollo pues no logra eliminar el principal problema que es la mala asignación de los recursos. Esta recomendación de política muestra que hay una imposibilidad de los gobiernos de planificar la producción y el crecimiento de manera satisfactoria, y que las externalidades no son suficientemente importantes como para que valga la pena aventurar una costosa coordinación que permita aprovecharlas.

El camino correcto para alcanzar una eficiente división del trabajo es, en este enfoque, permitir que los precios señalen la escasez y la asignación de recursos. Ello implica desarticular las medidas que los gobiernos hubieran impuesto y que afectan la generación de beneficios —con aranceles al comercio exterior por ejemplo— y la asignación directa de recursos —subsidios, reducciones impositivas. Se observaría, en un primer momento, un aumento de la intermediación financiera y de las tasas de interés, un reflejo de una correcta apreciación del costo del capital. Luego, la nueva situación de las finanzas produciría una corrección en la división del trabajo al desalentar proyectos con tecnologías tradicionales (que no son rentables en el nuevo contexto) y permitir la realización de otros proyectos

con tecnología más moderna y con mayor rentabilidad. Por último, el mayor rendimiento del dinero alentaría un incremento en el volumen de ahorro y de inversión acelerando el crecimiento económico. Nótese que esto es un modelo distinto del de Solow-Swan, en donde mayor o menor tasa de ahorro no afectaba el ritmo del crecimiento. En efecto, McKinnon no está hablando de una situación de crecimiento balanceado como en los equilibrios de Solow-Swan; aclara en cambio su preferencia por los escenarios en los que abundan las oportunidades intra-marginales, y por los plazos de análisis más cortos. En la sección siguiente se discute con más detalle qué tipo de función de producción está a la base del crecimiento económico real en los modelos de McKinnon y de Shaw.

### **2.3 Función de producción**

Pese a que tanto en McKinnon como en Shaw la producción y los mercados de capitales (y el sistema financiero, en términos más generales) están vinculados, y muchas de las cuestiones principales remarcadas por los autores refieren precisamente a efectos que los sistemas financieros tienen sobre la eficiencia productiva, la forma en que tratan las características técnicas de la producción (y sus problemas) es insuficiente para dar cuenta de las restricciones que impiden el crecimiento sostenido en las economías atrasadas. Este tema será desarrollado a lo largo de este trabajo, y se verá que los modelos de generaciones posteriores (que vinculan crecimiento económico y sistemas financieros de forma más sofisticada) continúan siendo incompletos e inadecuados para reproducir las trayectorias de las economías de países en desarrollo. El primer paso es, entonces, analizar cuál es la forma en que estos autores (pioneros en integrar efectos del sistema financiero en las estructuras productivas dentro de la economía neoclásica) asignan a la tecnología y a las funciones de producción, y al proceso de ahorro-inversión. En seguida se pasará a la estructura específica de las finanzas y a la interacción entre ambas esferas (financiera y real).

La tecnología puede sintetizarse por una función de producción que combina capital, trabajo y un acervo de conocimientos técnicos para la obtención de determinado nivel de producto. Shaw define una función de producción:  $Y=H(K_1...K_n, L_1...L_n; T)$ , donde  $Y$  es creciente en los distintos tipos de trabajo  $L_i$ ,  $i=1...n$ , y capital  $K_j$ ,  $j=1...m$  incluyendo el trabajo y el capital asignados al sector financiero (monetario y no monetario) de la economía. La tecnología no está afectada por economías de escala y la productividad marginal de cada tipo de capital no es uniforme. De allí que el rendimiento del capital no puede representarse por un escalar  $r$ , sino por un vector que contemple tantos rendimientos específicos como clases de capital diferenciado existan en la economía, es decir,  $r_k$ ,  $k=1...n$ . Ante la ausencia de una tasa unificada de

rendimiento del capital, no es posible definir una situación de regla de oro del crecimiento.

El sistema financiero utiliza recursos reales para brindar servicios reales. Según las condiciones globales de la producción, podrá ser o no ventajoso asignar más recursos sociales al sistema financiero, o viceversa, liberar recursos que están siendo empleados allí para que actúen en otros sectores de la producción. A diferencia del modelo monetario neoclásico, el dinero real no entra en la función de producción, aunque sí lo hacen los factores que son empleados en la industria monetaria. Por otra parte, el tipo de efectos de un crecimiento del dinero real en la producción retiene el efecto de aumentar los productos medios y marginales de los factores (Shaw 1973, pp. 55-56).

En McKinnon, la producción puede representarse a través de una versión modificada del modelo de Harrod. Una reforma financiera que afecte *s* tiene un efecto durable en la tasa de crecimiento del producto. La flexibilidad potencial de la razón producto/capital, y de la razón ahorro/producto, permiten que el modelo de McKinnon tenga dinámicas de crecimiento variables e inestables. El modelo de Shaw también tiene estas características (Shaw 1973, p. 237). En ese sentido, debe recordarse que en el modelo neoclásico tradicional de Solow-Swan, la velocidad de crecimiento balanceado es constante e invariable en el largo plazo ante modificaciones en la tasa de ahorro.

#### ***2.4 El proceso Ahorro-Inversión***

El proceso de ahorro e inversión, puede presentarse en una forma esquemática simple (Fry 1978, 1997). Los elementos comunes del enfoque McKinnon-Shaw son:

- 1) Una función de ahorro que depende positivamente de la tasa real de interés de los depósitos y de la tasa de crecimiento del producto.
- 2) Una función de inversión que depende negativamente de la tasa de interés real efectiva de los préstamos y positivamente de la tasa de crecimiento del producto.
- 3) Una tasa nominal de interés fijada administrativamente que retiene la tasas de interés real en un nivel inferior al de equilibrio (McKinnon, 1973, pp. 71-7; Shaw, 1973, pp. 81-7); y
- 4) Un racionamiento ineficiente en la asignación de fondos prestables por mecanismos distintos de los precios. (Fry 1997, p. 755, traducción propia.)

La proporción entre el ahorro y el producto es variable en ambos autores. McKinnon postula:  $S = S(Y, \rho)$  siendo  $0 < S < I$ ; y  $S_{1,2} > 0$ .  $\rho$  es exógeno y representa un conjunto de variables, que incluye el retorno real del dinero, y que afecta la propensión a ahorrar (McKinnon 1973, pág. 126).

En Shaw también se espera un efecto significativo de las tasas de retorno en el ahorro (Shaw 1973, p. 71-4). Como el menú de activos financieros es más amplio en el modelo anterior, el retorno del dinero es sólo uno de los elementos que afecta la tasa de ahorro, y por ende su efecto individual es menor. Cuando los rendimientos de los activos financieros suben, se espera que aumente el deseo de acumular riqueza, desplazando así el consumo a favor del ahorro. Además, puede confiarse en que en los países en desarrollo ese efecto positivo en el ahorro será suficientemente fuerte como para contrarrestar efectos ingreso que operan en sentido contrario (Shaw 1973, p 73).

En cuanto a la función de inversión, el punto 2 señala que hay una dependencia funcional positiva respecto del nivel de producto y negativa respecto de la tasa de interés de los préstamos. Resulta natural que la inversión aumente con el nivel de producto, aunque más no sea para evitar el absurdo de que una economía que crezca de manera continuada tenga una trayectoria monótonamente decreciente de la relación  $I/Y$ . Por otro lado, tanto el costo de oportunidad de usar el dinero en una inversión real como su costo efectivo de financiamiento, pueden explicar que la relación negativa entre la tasa de interés y la inversión. Sin embargo, es importante analizar los supuestos explícitos e implícitos que justifican esta afirmación.

Teniendo en cuenta que la formulación de McKinnon parte de una situación de autofinanciamiento de la Inversión, la tasa de interés de los préstamos que aparece en la proposición número 2, tiene que asimilarse al costo del financiamiento, que en este caso, se reduce al costo del dinero. La función de inversión (McKinnon, 1973, p 61), es  $I/Y = F(c, d - \hat{P}^*)$ , donde  $c$  es el rendimiento promedio del capital real y  $d - \hat{P}^*$  el rendimiento real del dinero, con  $F_c > 0$ , y  $F_{d - \hat{P}^*} \neq 0$ . No se trata de un modelo de largo plazo, o al menos el largo plazo no es aquí tan largo, de manera tal que la función de inversión no necesariamente actúa para preservar una situación de crecimiento balanceado en que  $K/L$  permanezca constante (McKinnon, 1973, p. 60). En cuanto a los argumentos de la función de inversión,  $F_c > 0$  muestra una sensibilidad positiva de la tasa de inversión al rendimiento del capital. Como supone McKinnon, en el contexto de autofinanciamiento y de sólo un activo disponible, el rendimiento del dinero es un premio al ahorro de las familias-productoras y una deducción del costo de la inversión. Aumentos de la tasa del dinero hacen más barato el fondeo de la inversión de la misma manera

que si, en el contexto de existencia de mercado financiero más amplio, se redujera la tasa de préstamos. Esta argumentación permite fundamentar  $F_{d-P^*} > 0$ . Sin embargo, cuando el rendimiento del dinero sea demasiado alto, desde un punto de vista de optimización de cartera no será conveniente realizar la inversión pues resultará más rentable mantener el dinero. Incrementos del rendimiento del dinero en una situación de ese tipo sólo llevan a reducir la inversión, por lo que  $F_{d-P^*} < 0$ . Puede resumirse el comportamiento ambiguo de esa derivada diciendo que la función F es creciente para valores bajos de  $d-P^*$ , y decreciente para valores altos. Esto da a la función de inversión (autofinanciada) de McKinnon una forma de U invertida respecto de  $d-P^*$ . La fase creciente de la función de inversión muestra la predominancia del efecto *complementario* entre dinero y capital. En ese caso, el dinero funciona primordialmente como instrumento de la inversión. En cambio, cuando el rendimiento del dinero es muy elevado, el efecto dominante es el efecto sustitución, que McKinnon (y también Shaw) destacaban en su revisión de la literatura neoclásica.

El proceso de ahorro-inversión de estos autores incluye dos supuestos adicionales:

5) Las oportunidades de inversión son abundantes (McKinnon, 1973, pp. 59-61; Shaw, 1973, p. 81, citado por Fry, 1997, p. 756) y tienen rendimientos apropiados (si no se realizan en su totalidad es porque en las economías en desarrollo existe o bien una escasez de ahorro o bien un impedimento para que el ahorro fluya de un punto a otro de la economía).

6) El conjunto de inversiones realizables tiene rendimientos brutos que dependen exclusivamente de las características técnicas individuales de los proyectos.

Pueden usarse los supuestos 1 y 2 del listado original, más los dos que se acaban de mencionar, para conformar un hipotético mercado de capital (una “mercancía” ahorro-inversión). En ese mercado, el ahorro (oferta de capital) es cotejado con la inversión (demanda de capital). Considerando constante el nivel de producto, el ahorro y la inversión determinan conjuntamente el nivel de tasa de interés de equilibrio, y la cantidad de ahorro-inversión prevaleciente en la economía (una exposición gráfica se encuentra en Fry, 1978).

Los supuestos 3 y 4 introducen una cuña en lo que de otra manera sería el funcionamiento cristalino de un mercado de capitales: la represión financiera reduce el ahorro (condición preexistente a la inversión), y la inversión. Sin embargo, hay otros problemas, como la persistencia de tecnologías ineficientes, el subdesarrollo de la competencia, la limitada especialización productiva y la división del trabajo atrofiada, que redundan en un menor nivel de producto por

persona y menor rentabilidad marginal del capital. Se ve entonces que, más allá de los problemas que haya en torno al nivel de capital hay una distorsión en la calidad y en la composición del capital.

El conjunto completo de supuestos muestra un funcionamiento particular del proceso de ahorro-inversión que deriva en la fragmentación (la ausencia de capital en lugares adonde sea muy requerido y las tasas de rendimiento son altas y abundancia en otros lugares en donde las tasas de rendimiento bajas). En ese caso, la inversión no estaría ajustada a un criterio óptimo de riesgo y rendimiento desde un punto de vista colectivo, pues para ello se requiere un funcionamiento eficiente de los mercados de capitales.

## **2.5 Estructura financiera y monetaria**

La estructura financiera y las políticas monetarias ocupan un lugar destacado en los modelos y en las recomendaciones de política de Shaw y McKinnon. Vale la pena ahora distinguir los diferentes mecanismos de transmisión monetarios comprendidos en los modelos.

Shaw realiza un trabajo detallado resaltando la diferencia entre su concepción de las finanzas y los instrumentos financieros, y la de la economía neoclásica tradicional en la época. El punto teórico principal es el pasaje de una visión en la que los instrumentos financieros son vistos como riqueza individual y social, a otro en el que sólo son considerados como riqueza desde el punto de vista individual. En efecto, para Shaw, todos los instrumentos financieros son una deuda para el emisor, y un activo del acreedor. Por lo tanto, en términos sociales la riqueza financiera —es decir, la suma de todas las deudas y las acreencias de todos los agentes— es forzosamente igual a cero. Para la riqueza social sólo cuenta el sector real de la economía, como los *stocks* totales de mercancías y de bienes de capital. Su propuesta consiste en abandonar el análisis económico financiero en la perspectiva de la riqueza (*wealth view*) por un enfoque de intermediación de deudas (*debt intermediation view*).

El sistema financiero formal está compuesto por un sistema monetario y otro no monetario (deuda y acciones). Con él coexiste un sistema informal de crédito en manos de prestamistas y otro tipo de agentes, tanto urbanos como rurales. El dinero es visto esencialmente como un eficiente medio de pago. Su utilización reduce los costos de realizar transacciones, y esa cualidad se deriva del hecho de ser aceptado unánimemente en el intercambio (Shaw, 1973, p. 53). En la estructura multimercado de este modelo, el dinero puede ser sustituto, con diferente grado de elasticidad, por capital físico, bonos privados, acciones, y otros

activos financieros. Dos características del dinero sobresalen: la primera, que es un instrumento de deuda de algún agente económico; y la segunda, que su oferta insuere la utilización de recursos reales, ya sea en la impresión de billetes o en la búsqueda y procesamiento de la información involucrada en el proceso de préstamos que da lugar a la creación de dinero (endógeno).

La demanda de dinero refleja los motivos para mantener dinero: precaución, transacción, especulación y financiamiento. Como en el modelo neoclásico, el dinero es sustituto de otros activos, reales y financieros:  $D_m = l(Y_p, r_m, t, r_c, r, d_n)$ , con  $l_{1,2,3} > 0$  y  $l_{4,5,6} < 0$  (Shaw, 1973, p. 62). Los subíndices muestran que la demanda de dinero es creciente (1) con el ingreso *permanente*, (2) con su propio rendimiento,  $r_m = u + d - \hat{P}^*$ , y (3) con mejoras en las características estructurales de la industria monetaria. Es decreciente con (4) la tasa de preferencia intertemporal de las personas, (5) con el vector de rendimientos del capital físico, y (6) con el rendimiento de los activos financieros no monetarios. Puede aclararse que, a diferencia de la demanda de dinero neoclásica  $(M/D)^D = H(Y, r, d - \hat{P}^*)$ , con  $H_2 < 0$ , en esta formulación aparece un conjunto más amplio de sustitutos al dinero: el vector de tasas de rendimiento  $r$ , y el interés de activos no monetarios  $d_n$ .

La función de oferta de dinero en Shaw tiene la forma  $(M/P)^S = q(i, d, \hat{P}^*, t, w, e, g)$ , donde  $i$  es la tasa de préstamos,  $d$  la tasa de interés nominal de depósitos,  $\hat{P}^*$  la variación esperada de precios,  $t$  es la tecnología financiera, y los últimos tres componentes representan la descomposición del valor agregado por el sector monetario en  $w$  salarios,  $e$  costo del capital propio, y  $g$  un “precio de oferta” para el riesgo asumido por el capital bancario (Shaw, 1973, p. 64). Las ganancias de la industria monetaria provienen del spread  $i-d$ . Los costos reales del sistema monetario, sumados a las imperfecciones en los mercados de capitales implican que en el óptimo, *contra* el modelo neoclásico, no corresponde esperar una igualación entre tasas de interés del dinero y tasa nominal de rendimiento del capital, o con la tasa nominal de préstamos del sistema. La tasa nominal de interés sobre los depósitos podrá acercarse a la tasa nominal de rendimiento del capital o a la tasa de préstamos pero deberá dejar un margen para cubrir el pago a los factores de la producción que intervienen en la industria monetaria, más un premio de riesgo que corresponde asignar a los depositantes por asumir el riesgo de default de las instituciones monetarias (Shaw, 1973, p. 66).

Para McKinnon, aunque el sistema financiero tiene funciones similares, principalmente en cuando a la gestión del ahorro, su representación y la formalización de la estructura financiera son diferentes. Siguiendo a I. Fisher

(McKinnon 1973, p. 16), señala que el efecto del riesgo es aumentar la dispersión de tasas de interés de préstamos. Además, enfatiza la presencia de racionamiento en los mercados financieros. El racionamiento implica la aparición de mecanismos fuera del precio que definen los contratos de crédito, como restricciones cuantitativas, provisión de garantías, acortamiento de los plazos.

En la formulación más primitiva (McKinnon, 1973, p. 56), las unidades productivas están confinadas totalmente al autofinanciamiento. El único activo financiero disponible es el dinero externo, es decir, no existe creación secundaria de dinero a través de los préstamos del sistema bancario. La segmentación del mercado de capitales es completa. Los proyectos de inversión presentan indivisibilidades, por ejemplo bajo la forma de costos fijos importantes. El sistema financiero, aún reducido al dinero externo, cumple una importante función al permitir a las familias-productoras alcanzar proyectos de escala de otra manera no podrían realizarse.

En McKinnon, existe un motivo “financiamiento” en la demanda de dinero aspecto que en Fry (1978) se vincula con Keynes (el Keynes de la Teoría General y de la teoría monetaria del interés). La demanda de dinero  $(M/P)^D = L(Y, I/Y, d - \hat{P}^*)$  (McKinnon, 1973, p. 59) es creciente con el nivel de producto  $Y$ , con la razón inversión-producto  $I/Y$  y con el rendimiento real del dinero  $d - \hat{P}^*$ . Por otra parte, como la razón inversión-producto se considera creciente con una tasa exógena *promedio* de rentabilidad de la inversión, la demanda de dinero puede reescribirse como:  $(M/P)^D = L(Y, c, d - P^*)$ , donde  $c$  es un indicador promedio del rendimiento de la inversión, los signos de las derivadas no se alteran respecto de la ecuación anterior, por lo que  $L_{1,2,3} > 0$ .

Se destaca en la formulación que la demanda de dinero es creciente con la tasa de rendimiento *promedio* del capital físico. Vuelve a aparecer, ahora en la función de demanda de dinero, la hipótesis de complementariedad entre dinero y capital que había sido vista más arriba en la función de inversión. Allí se proponía:  $I/Y = F(c, d - \hat{P}^*)$ , con  $F_c > 0$ , pero  $F_{d-P^*} > 0$  únicamente para valores bajos de  $d - P^*$  en los cuales se supone que el efecto complementario es predominante. Esta complementariedad se encuentra en oposición a las formulaciones neoclásicas de la época que consideraban al dinero como un sustituto del capital en el contexto de mercados perfectos.

En definitiva, en las propuestas de los dos autores, puede verse que el dinero cumple funciones variadas. Se destaca, sin embargo, que si bien los mercados de dinero y los sistemas financieros de los dos modelos difieren entre sí, critican de manera similar al mercado y a las funciones del dinero resaltadas por el modelo

neoclásico, representadas por el enfoque del dinero externo, o del dinero como riqueza social. Como es de esperar, las visiones del funcionamiento económico y monetario de los dos autores, y sus recomendaciones de política, contrastan con las perspectivas de política económica y de la dinámica económica en general del modelo neoclásico tradicional, especialmente cuando se hace referencia a los países en desarrollo.

## **2.6 *La política económica en el modelo McKinnon-Shaw y contraste con el modelo monetario de crecimiento***

### **2.6.1 *Las recomendaciones del modelo monetario de crecimiento: liquidez plena, y regla de oro.***

Tanto McKinnon como Shaw hacen un ataque muy similar a las prescripciones de política de la teoría tradicional, basada en el modelo monetario de crecimiento. Esa política puede resumirse en (i) una regla de liquidez plena para la política monetaria (maximizando los “beneficios” del dinero), y (ii) una política fiscal, que permita colocar a la economía en el sendero de crecimiento de la “regla de oro”. La simpleza y la elegancia de los modelos y de las políticas que recomendaban, basadas en dinero que puede producirse sin costo y en mercados que funcionan perfectamente, reducen la complejidad de las tareas de los gobernantes. Los mercados y la flexibilidad de precios hacían todo el trabajo. En palabras de Shaw:

*“For money that is costless to produce, real deposit rate should be set at equality with the real rate of return on physical capital and with consumers' rate of time discount. Then marginal productivity of money falls to zero, with the real stock of money demanded and supplied at the full-liquidity or satiation level. The marginal productivity at zero is equal to the marginal cost of money, and the income effect of money deepening is maximized.*

*This ultimate of monetary policy can be achieved, when the price level is flexible, with a constant stock of nominal money. In steady state growth, with income-elasticity of demand for money at unity, the rates of price deflation and income growth would be equal, and nominal deposit rate would be dictated by the difference between income growth and the rate of return to physical capital. Along the golden-rule path of growth, with equality between  $\hat{Y}$ ,  $\hat{P}$  and  $r$ , nominal deposit rate could be zero. [...] In such a state the monetary authority would have nothing to do. With welfare at its*

*maximum, the monetary authority would be unemployed technologically displaced by a flexible price level.” Shaw (1973), p.31.*

McKinnon hace una reflexión muy similar:

*“Thus optimization within the neoclassical model is neatly summarized by the golden and full-liquidity rules. Indeed, if golden-rule fiscal policy is earned out [...], and the nominal interest rate on deposits is zero, full-liquidity monetary policy consists simply of keeping the nominal stock of money fixed, so that prices decline at the same rate at which income grows:*

$$\hat{Y} = d - \hat{P}^* = r, \text{ with } \hat{M} = 0 \text{ if } d=0.$$

*The life of monetary authorities is indeed idyllic (and perhaps a bit dull) with only a little more effort required on the fiscal side to keep the rate of aggregate investment properly adjusted. The banking-monetary system has no particular role to play in the process of capital accumulation, even though bankers and their public relations officers may have persuaded people otherwise.”* McKinnon (1973), p.50.

Como puede verse, las dos citas tienen una estructura muy similar, y arriban a conclusiones muy parecidas. Al parecer del modelo neoclásico, la política monetaria se limita a unas pocas reglas básicas. Como el dinero es “productivo” gracias a su rol como medio de cambio en la economía, mayores saldos reales aportan positivamente al producto (aunque con rendimientos decrecientes). El punto de productividad marginal igual a cero, es decir, la liquidez plena, muestra que todos los beneficios del dinero fueron aprovechados. Para lograr esa situación el gobierno fija el rendimiento real del dinero al rendimiento del capital  $d - \hat{P}^* = r$  (que además será igual a la tasa de preferencia intertemporal de los agentes económicos), induciendo suficiente demanda de dinero como para que se alcance la liquidez plena. Puede suponerse  $d=0$ , por lo que el rendimiento real del dinero es simplemente la inversa de la inflación; alternatively, precios estables implican  $d>0$ . Supóngase que el gobierno fija  $d=0$ . Deberá además colocar a la economía en la “regla de oro” a través de la política fiscal, es decir, fijar  $\hat{Y} = r = n$ , donde  $n$  es el crecimiento de la fuerza de trabajo. En la ecuación de la cita de McKinnon se ve que  $\hat{Y} = r = -\hat{P}^*$ , y como  $\hat{Y} = r$  es un dato del problema (su valor es exógenamente fijado igual a  $n$ ), la deflación tiene que adaptarse a ello. Dado

que en el modelo vale la ecuación cuantitativa del dinero, el gobierno debe fijar  $\hat{M} = 0$  para inducir la deflación exactamente necesaria.

Cabe recordar, sin embargo, que los economistas neoclásicos también marcaron la simpleza de estos resultados. Johnson (1970) da a entender que para los autores de la teoría monetaria clásica lo usual era suponer dinero externo, que no pagaba interés; en ese caso, la recomendación de política monetaria llevaría efectivamente a la deflación. Sin embargo, cuando el dinero pasa a ser visto como dinero interno, el pago de interés es más simple, y decae la popularidad de la anterior recomendación deflacionista (Johnson 1970, p.75).

### **2.6.2 Implementación de medidas de política en países en desarrollo**

McKinnon y Shaw estudiaron las implicancias en los países menos desarrollados de los modelos y las recetas tradicionales. En McKinnon el punto de partida es la escasez de capital (McKinnon, 1973, p.51), que a su vez es provocada por una limitante en el ahorro.

El gobierno no puede corregir esa deficiencia con instrumentos fiscales, como sugiere la recomendación neoclásica, pues no cuenta con un manejo suficiente del gasto ni de la recaudación impositiva. En su reemplazo, las lecciones de ese mismo modelo sugieren una solución alternativa, un *segundo mejor*, a través de la emisión monetaria y la consecuente inflación. La inflación, como se vio en la primera sección, impactaría positivamente en la acumulación de capital a través del efecto sustitución pues induce un aumento del capital real. Tiene además otro efecto positivo porque permite a través del impuesto inflacionario aumentar el ahorro público y la inversión (pública o privada, según se destine lo recaudado por el impuesto inflacionario a uno u otro ámbito).

En principio, estos efectos benéficos de la inflación sobre la acumulación serían más fuertes que los dos efectos que operan en sentido contrario: el efecto ingreso y el efecto ahorro. Sin embargo, en su crítica, ambos autores sugieren que en varias de las versiones principales del modelo neoclásico, esos efectos son considerados como secundarios, o incluso inexistentes (Mundell 1963, Tobin 1965, Foley, Shell y Sidrausky 1969, citados en McKinnon 1973, p. 52 nota 10).

¿Por qué esas recomendaciones de política son incorrectas? Principalmente porque en vez de aliviar la escasez de capital, la inflación y la represión financiera la agudizan. Nótese además que, según la interpretación que los autores hacen del modelo keynesiano, el efecto sustitución actúa más intensamente (McKinnon, 1973, p.47); y además de reducir la acumulación de capital, hay un impacto sobre

el nivel de empleo (Shaw, 1973, p. 39). Cuando se refiere al keynesianismo o a los modelos estructurales, que para él son variantes neo-keynesianas, Shaw dice;

*“This family of models is the perfect rationalization for uncompensated inflation and for other devices, such as interest-rate ceilings, that intensify capital scarcity. They can persuade the monetary authority to ignore inflation, to accept it as inevitable, even to want it as a way of softening the substitution effect of real money.”* Shaw (1973), p.102.

Supóngase para ilustrar los mecanismos en juego, que el gobierno fija una tasa de interés en un nivel que es inferior al equilibrio de mercado. La razón para adoptar una medida de este tipo podría estar ligada al deseo de impulsar el desarrollo industrial, por ejemplo a través de un esquema de subsidio y dirección del crédito. Sin embargo, los autores sostienen que esta medida reduce el nivel de equilibrio del ahorro-inversión a través de una reducción del ahorro. Como el ahorro es en esta visión clásica el origen de la inversión, su reducción termina provocando una disminución efectiva del monto total invertido. Además, hay la intervención en el sistema financiero reduce la calidad del capital en la economía, y la capacidad de ahorrar-invertir en períodos futuros.

### **2.6.3 Las propuestas de McKinnon y Shaw: reversión de la represión financiera para alentar el progreso financiero y real de la economía.**

Si la tasa administrada de interés se incrementase de manera que vaya acercándose al equilibrio, o si son eliminadas todas las restricciones sobre ella, se producirá un aumento del ahorro y la inversión efectivos. La nueva tasa, más alta, induce inmediatamente un mayor ahorro que a su vez habilita una mayor inversión pues, como se aclaró en los supuestos del modelo, las oportunidades de inversión abundan en la economía. La mayor tasa de interés genera además una expansión del sistema financiero que impacta positivamente en la producción.

Eso se debe a que con tasas artificialmente bajas, los proyectos de inversión que reciben créditos son de baja productividad y tecnologías anticuadas, pues resultan más seguros desde el punto de vista de la utilización del ahorro. Cuando se piensa que el sistema financiero obtiene ganancias del proceso de intermediación puede verse un incentivo a buscar y apoyar proyectos con rendimientos más atractivos y tecnologías más modernas, pues esos proyectos pueden afrontar mayores tasas de interés. De esta manera, a partir de mayores tasas de interés, se produciría un aumento del volumen de ahorro e inversión, y una mejora en la calidad de la inversión, del acervo de capital, y del perfil tecnológico. La liberación (y aumento) de las tasas de interés, no sólo permite asignar ahorro a grandes

proyectos. También puede poner al alcance del sistema formal de crédito a los pequeños productores rurales y urbanos que son los más fuertemente racionados en los contextos financieros represivos.

Debe recordarse, además, que los efectos positivos pueden estar presentes en varias rondas, pues el aumento de la renta retroalimenta el sistema, y también el crecimiento de la economía se acelera. Esto es así porque tanto McKinnon como Shaw consideran el crecimiento en las líneas del modelo Harrod-Domar. El crecimiento económico en ese modelo es  $\hat{Y} = s/v$ , donde  $s$  es la propensión a ahorrar y  $v$  es la razón capital producto. Cuando aumenta la propensión  $s$ , el ritmo del crecimiento del producto es más alto. A su vez, como  $s$  es creciente con una modificación financiera como la mencionada (Shaw 1973, p. 237, McKinnon, 1973, p. 136) que expande y desarrolla el sistema de intermediación, de ello se deriva en última instancia un aumento en la velocidad del crecimiento.

Para concluir, vale la pena analizar dos últimos puntos de los enfoques de McKinnon y Shaw. Por un lado, pese a que el mensaje global de los dos autores parecería ser uno que de plena liberación financiera, esto no implica que los autores alentasen abiertamente una liberación irrestricta y no supervisada de las finanzas. Quizá sea más útil catalogar las recomendaciones como medidas de políticas de diverso tipo que permitan un mejoramiento progresivo del funcionamiento del sistema financiero (McKinnon 1973, p. 19, Shaw, 1973, p. 4).

Por otro lado, puede comentarse sobre la validez empírica del modelo en los aspectos del “tronco común” y en los diferentes mecanismos de transmisión. En una de las primeras aplicaciones de este tipo (Fry 1978) son testeados modelos econométricos para siete países asiáticos en desarrollo en un período que abarca diez años y que comienza a principios de los años 1970. Todos los países tenían tasas de interés fijadas por el gobierno (Fry 1978, p. 472). La evidencia presentada es compatible con el funcionamiento general del modelo McKinnon-Shaw. El ahorro es efectivamente creciente con la tasa de interés real, ya sea cuando se utiliza el interés del dinero (que corresponde a la versión de McKinnon del modelo), o un promedio de tasas de interés de activos financieros (para representar a Shaw). Sin embargo, debe destacarse que pruebas realizadas por el autor para países latinoamericanos muestran que el modelo no se cumple en esa región (Fry 1978, p.464-5).

Además de convalidar el modelo unificado, se analiza en ese trabajo la relevancia de los mecanismos de transmisión y de las características peculiares de los supuestos de los sistemas financieros en McKinnon y Shaw. Para eso se testean las formulaciones de la demanda de dinero. Se encontró evidencia incompatible

con la hipótesis de complementariedad de McKinnon y con ello se sugiere que las condiciones extremas de fragmentación no son válidas para las economías asiáticas (Fry 1978, p. 473). A la luz de este resultado, y de la significatividad estadística de otras formulaciones de la demanda de dinero, la variante del modelo de Shaw parecería ser más apropiada que la de McKinnon.

## ***2.7 Recapitulación***

La aparición del contexto de mal funcionamiento de los mercados es uno de los puntos fuertes para la discusión de la validez del modelo monetario de crecimiento (y también del modelo keynesiano). Luego de criticar esa esquematización, y de proponer sus propios modelos, los autores sugieren recomendaciones de política económica que consiste en desarmar el conjunto de intervenciones gubernamentales que generaron las imperfecciones del mercado.

Como se vio, McKinnon y Shaw critican un modelo monetario neoclásico, que es un modelo de crecimiento al que se le incorpora, defectuosamente, dinero. La fragmentación de las economías en desarrollo hace que las predicciones de ese modelo sean incorrectas, y que las recomendaciones de política estén equivocadas. Los autores sugieren que tanto en la teoría neoclásica, como en el keynesianismo y el estructuralismo, hay cierta permisividad hacia la inflación y al subdesarrollo del sistema financiero que subestima las consecuencias negativas en la economía. Estas consecuencias negativas están asociadas a la baja calidad del capital y al atraso tecnológico.

Nótese que están incorporando cuestiones que habían sido dejadas de lado tanto en los modelos no-monetarios, como en modelos monetarios de crecimiento económico. Pues tanto en las exposiciones de Solow, como en Patinkin-Levhari, la homogeneidad del capital y el buen funcionamiento de los mercados de capitales están fuera de discusión (están incluidos entre los supuestos del modelo). Lo que pretenden los autores es proponer un modelo financiero del crecimiento económico (uno que describa las trabas al proceso de crecimiento económico, y su solución, a través del sistema financiero). También es un modelo financiero del desarrollo económico, pues los mecanismos principales que mantienen a una economía en un estado atrasado del desarrollo, y las vías que permiten superar esa situación, se presentan como un fenómeno financiero.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que todas las críticas que otras teorías económicas realizan al modelo neoclásico del crecimiento (monetario o real) no son tenidas en cuenta. Para estas escuelas, como la teoría clásica del desarrollo económico, el punto importante es que hay otros problemas fundamentales con

esa teoría que impiden extraer predicciones y recomendaciones de política adecuadas para los países en desarrollo. Desde el punto de vista de las teorías “alternativas” los modelos de McKinnon y Shaw no atacan la raíz de los problemas del desarrollo, y sus recomendaciones de política por ende no los remueven.

Más adelante en este trabajo se retoman las ideas de teorías o modelos financieras del crecimiento, y teorías o modelos del financiamiento del desarrollo.

## ***Apéndice Capítulo 2.1. McKinnon y Shaw, en el debate Supply Leading versus demand following finance***

La postura de que la oferta de servicios financieros anticipa su demanda ha sido denominada *supply leading finance*. El avance económico es permitido por un impulso exógeno transmitido desde las finanzas. El estilo schumpeteriano e innovador de ese tipo de articulación financiera se contraponen a una segunda postura, que era la posición común de los economistas de la primera mitad del siglo XX, a la que cabe el rótulo de *demand following finance*. Joan Robinson, por ejemplo, dice:

*“It seems to be the case that where enterprise leads finance follows. The same impulses within an economy which set enterprise on foot make owners of wealth venturesome, and when a strong impulse to invest is fettered by lack of finance, devices are invented to release it ... and habits and institutions are developed.”*  
Robinson (1952), p. 86, citado por Patrick (1966), p. 174.

Las expresiones *supply leading* y *demand following*, reflejan además un sentido específico de causalidad: en el primer caso, la causación va desde las finanzas a la economía real, y en el segundo, en el sentido contrario. Las finanzas pueden impulsar el crecimiento cuando funcionan correctamente en cualquiera de los esquemas. Y también pueden entorpecer el crecimiento en cualquiera de los dos mundos, ya sea cuando no toman la iniciativa en el primer caso o cuando restringen el impulso a la inversión, como se señala en la cita. Determinar cuándo, concretamente, las finanzas y las instituciones financieras concretas siguen una u otra de estrategias resulta sin embargo complejo. En definitiva, el límite entre las formas de articulación financiera resulta difícil de distinguir en la práctica. Patrick señala:

*“[...]whether such a financial institution is supply-leading depends mainly on its attitude in searching out and encouraging new ventures of a modern nature.”* Patrick (1966), p. 176.

Puede resultar entonces inconducente llevar muy lejos el debate acerca de la validez de posturas acerca del sentido de causalidad entre el desarrollo financiero y real. McKinnon y Shaw pueden servir como ejemplos para mostrar que esa categorización es poco útil. Probablemente, los dos sean señalados como casos testigo del funcionamiento económico en el que la causación va desde las finanzas

a la economía real. Algo de apoyo a esta visión puede encontrar se cuando se recuerda que el deterioro de las finanzas es principalmente un fenómeno externo a la economía, que resulta de la acción del gobierno. Sin embargo, este sentido de causación distorsiona la perspectiva global de los dos libros analizados en detalle aquí, que contienen muchas referencias de causalidad en los dos sentidos. En McKinnon, por ejemplo, se ve que los factores reales, como las técnicas de producción, la inestabilidad económica de las estructuras productivas de los países, y la incertidumbre, afectan a las finanzas. Una consecuencia de ello es justamente la reducción del menú de activos financieros disponibles, un asunto que resulta central para entender el modelo básico de McKinnon. El reconocimiento de ese proceso le lleva a tomar el supuesto (extremo) de la existencia de un único activo, el dinero externo. Es verdad que todos esos ingredientes reales palidecen ante el efecto distorsivo mayor de la acción del Estado, pero sea cual fuere su importancia autónoma en la reducción del menú financiero, ese efecto tiende a deprimir y distorsionar la economía real.

## ***Apéndice capítulo 2.2. Crecimiento del Ingreso por trabajador y desarrollo económico circa McKinnon y Shaw***

### ***Introducción***

La idea de este apartado es comentar brevemente algunos enfoques de la teoría económica que plantearon críticas al modelo neoclásico de crecimiento (tanto en sus versiones monetarias como reales), tomando caminos alternativos a los de McKinnon y Shaw. Algunos de estos elementos podrán reconocerse en la formalización realizada más adelante en esta tesis. La discusión se centra en el ingreso por trabajador, y los mecanismos que explican su dinamismo. En una primera aproximación, el aumento del ingreso por trabajador es visto como la consecuencia de transformaciones en la producción que provienen, por una parte, de las características específicas de la función de producción, en donde resaltan las nociones de progreso técnico y rendimientos a escala, y por otra parte de la reasignación de trabajo entre actividades, a medida que gana importancia la rama de mayor “productividad”.

La argumentación en este capítulo está centrada en los aportes a la literatura económica conocidos a la fecha de publicación de los libros de McKinnon y Shaw, 1973. El propósito de la sección es ilustrar algunos elementos de la teoría económica que no fueron incorporados a esos modelos, y que forman parte de lo que genéricamente podría llamarse teoría del desarrollo económico. Si bien realizaron aportes innovadores (como la importancia de las fallas de información en el desempeño de la economía, la segmentación de mercados, la aproximación al dinero como deuda –*debt view* y no como riqueza y el énfasis en los “distintos tipos de capital”, por ejemplo), que fueron discutidos en capítulos anteriores, sus críticas al modelo predominante estuvieron mayormente centrados en aspectos *intramarginales*, ya sea reales o financieros. Una vez que las trabas que impedían el funcionamiento de los mercados se levantaban, el modelo “marginalista” neoclásico guiaba el funcionamiento de la economía. Las recomendaciones para el análisis y las reglas de acción para los países en desarrollo contenidas en sus trabajos se desprenden de esa aceptación. El principio rector más importante para toda la estructura de incentivos, sigue estando asociado a la doctrina ricardiana de ventajas comparativas, aunque permanezca oculto en la mayoría de los modelos neoclásicos monetarios y no monetarios de crecimiento.

***“Nuevos” supuestos en la teoría del crecimiento: progreso técnico y rendimientos crecientes.***

Los aportes pioneros en el estudio del progreso técnico fueron realizados en el marco de la teoría de la distribución del ingreso en la década del 1930 (Harrod 1937, Robinson 1938, Hicks 1964). El progreso técnico (exógeno) era considerado neutral cuando no llevaba a una modificación de la distribución del ingreso entre el trabajo y el capital. En cambio, el progreso técnico se consideraba ahorrador de trabajo (o ahorrador del capital) cuando sesgara la distribución del ingreso hacia el capital (o del trabajo). Hay una diferencia de enfoques, sin embargo, en la referencia a la “neutralidad”, que en Hicks refiere a la constancia de la distribución funcional del ingreso para un valor constante del capital por trabajador, mientras que en Harrod refiere a una relación capital-producto constante. Robinson, elaborando sobre las propuestas de ambos concluyó, primero, que en Harrod el progreso técnico neutral era equivalente a una modificación que aumentara la eficiencia del trabajo (Robinson 1938, p. 140, Uzawa 1961, p. 119), y segundo, que los dos criterios estaban vinculados a través de la elasticidad de sustitución de la función de producción (Robinson 1938, pp. 140). Más precisamente, una función de producción con progreso técnico exógeno será neutral en ambos sentidos si y sólo si es una Cobb-Douglas con rendimientos constantes. Como dice Uzawa:

*“Corollary to Robinson’s Theorem: The non-trivial technical invention represented by the aggregate production function  $F(K,L,t)$  is both Harrod and Hicks neutral if and only if  $F(K,L,t) = A(t)K^\beta L^{1-\beta}$ , with some positive  $A(t)$  and  $0 < \beta < 1$ ”.* Uzawa (1961), p. 120.

En el contexto de los modelos de crecimiento económico, la incorporación del progreso técnico puede dar lugar a dinámicas complejas, a no ser que se utilicen formas de progreso particulares como el caso de neutralidad que se acaba de describir. Eso hace Solow:

*“An especially easy kind of technological change is that which simply multiplies the production function by an increasing scale factor. Thus we alter (2) [ $Y=F(K,L)$ ,  $AF$ ] to read  $Y = A(t)F(K,L)$ ”.* Solow (1956), p. 85.

Solow trabaja un ejemplo en el que utiliza una función Cobb-Douglas (con rendimientos constantes). Cuando se produce un avance de la técnica incorporada a la producción, es decir un incremento en  $A(t)$ , se observa un desplazamiento hacia arriba de la función de producción. Un hipotético equilibrio se alcanzaría en

un valor superior de la relación capital-trabajo al que corresponde un mayor producto por trabajador. Si  $A(t)$  aumentase continuamente, el capital y el producto por trabajador también lo harían.

El progreso técnico juega un papel central pues permite obtener trayectorias crecientes del producto, del consumo y del capital (medidas todas ellas en niveles por trabajador) en lugar de representar estas relaciones como constantes, como en el modelo de crecimiento proporcional (sin progreso técnico). Sin embargo, las características deseables de los modelos de crecimiento proporcional se desprenden de utilizar una versión neutral en el sentido de Harrod del progreso técnico. Cuando, por ejemplo, el progreso técnico tuviera características diferentes y fuese neutral en el sentido de Hicks (y si no se cumpliera la equivalencia entre ambos criterios), “el mantenimiento de una relación de capital-producto constante (de crecimiento continuado) implica que la participación del capital o del trabajo tiende a cero con el transcurso del tiempo” (Jones 1988 p.211, Atkinson 1969). Si se desea preservar el crecimiento continuado (constancia de la relación capital/ingreso) debe asumirse que el progreso técnico será siempre neutral en el sentido de Harrod. Si el progreso técnico siguiera otro patrón, las predicciones del modelo serían insostenibles empíricamente.

La naturaleza del progreso técnico necesitaba ser reexaminada, sobre todo si de ello dependía una parte importante de la utilidad del modelo estándar de crecimiento (Drandakis y Phelps 1966 pp.823-824). Es necesario explicar por qué razón el progreso técnico resultará neutral en el sentido de Harrod, ya sea como consecuencia del azar o de alguna otra cosa (Hahn y Matthews 1964 p.831). Ante la encrucijada se abren varios caminos (Jones 1988 p.212). Uno de ellos es la determinación de mecanismos que garanticen la neutralidad del conjunto de invenciones que se suceden en el tiempo como hace Kennedy (1964), es decir, una forma de progreso técnico que endógenamente ofrece neutralidad. Otro camino postula que la reacción de la economía a las invenciones, y sus consecuencias, serán tan lentas como para pensar que el problema no tiene mayor importancia (Atkinson 1969).

Por otra parte, las exigencias sobre el supuesto del progreso técnico hacen poner en duda la propia naturaleza de los modelos de crecimiento balanceado (es decir los modelos que hacen de la razón capital-producto constante una pieza central). Para Kaldor, el problema es serio, y revela una falla fundamental en el aparato neoclásico. En su visión, el nudo del problema es la teoría del valor en la tradición Smith-Ricardo-Walras-Marshall, y después Debreu, Samuelson y Solow. Esa herencia teórica aporta una idea esencialmente estática de la economía en donde existe un equilibrio único, al que tiende el sistema y en el cual reposa una vez que

se hayan producido todos los ajustes. En el estudio de una economía de crecimiento ese estatismo lleva a considerar naturalmente una situación final en la que el ingreso per cápita se estabiliza en determinado nivel, como en el modelo de Solow sin progreso técnico. Y a partir del cual es imposible incorporar elementos realmente dinámicos sin hacer violencia a la axiomática principal (Kaldor, 1972).

Hahn y Matthews (1964), revisaron los aportes teóricos relacionados con modificaciones de los supuestos de los modelos de crecimiento balanceado a través de varios ejes: i) rendimientos crecientes a escala, ii) capital no homogéneo, iii) aprendizaje en la práctica, y iv) características específicas de los procesos de innovación y sus resultados prácticos. Los modelos modificados describen trayectorias de crecimiento equilibrado en aparente consonancia con la empiria sin la necesidad de hacer supuestos tan restrictivos sobre el progreso técnico y sobre la función de producción. Las revisiones de los supuestos modifican las propiedades dinámicas del modelo de crecimiento.

Los rendimientos crecientes reflejan el mejoramiento progresivo de las habilidades humanas que se producen cuando aumenta la producción. Hahn y Mathew, utilizan dos ejemplos de la literatura para ilustrar ese fenómeno: el aprendizaje, y la idea de progreso técnico imbuido en los bienes de capital. El efecto del aprendizaje en el rendimiento del trabajo es visible inmediatamente cuando se piensa en una empresa, o en una industria. La construcción de aviones es un ejemplo clásico: el tiempo de construcción baja rápidamente después de que se ensamblan las primeras unidades. A medida que se adquiere experiencia, el mismo grupo de trabajadores utilizando el mismo capital físico logra mejores rendimientos del trabajo. La relación entre producción, aprendizaje y finalmente productividad se cierra asumiendo que si el aprendizaje se da con la práctica, a medida que haya más producción, mayores serán las oportunidades de aprender. En esta visión, los efectos del aprendizaje son muy específicos y alcanzan a una línea de producto principalmente. Las mejoras se diluyen cuando el conocimiento adquirido se utiliza en otros productos o en otras empresas. En el segundo ejemplo, la idea clave es que la materialización del progreso técnico sólo puede darse cuando se incorporan nuevas máquinas a la producción. La incorporación de unidades adicionales de capital con la nueva tecnología, produce aumentos más que proporcionales en el output final. El crecimiento económico permitiría una mayor incorporación de nuevos bienes de capital y por ende de nueva tecnología. Los nuevos bienes de capital son entonces sustancialmente diferentes de los anteriores, marcando diferencias importantes frente a los modelos neoclásicos más simples que asumen que el capital es homogéneo. La discusión sobre la heterogeneidad del capital y sus derivaciones, como la maleabilidad *ex ante* o *ex post*, y la reversión tecnológica, constituyeron el tema de un agitado (e

inconcluso) debate entre los economistas de las dos Cambridge, y que según Jones (1988) terminó con el bando inglés, con J. Robinson a la cabeza, sintiéndose victoriosos, y con los estadounidenses, Solow y Samuelson principalmente, sintiéndose inmunes a las críticas.

Las modificaciones en los supuestos del modelo neoclásico hacen más compleja la representación de la economía. Una de las consecuencias es que dejan de ser independientes la acumulación de capital y el progreso técnico, como se hacía en los modelos tradicionales de crecimiento en los que la adición de capital, y la mayor escala, no cambiaban las características técnicas de la producción. En efecto, el énfasis principal del modelo de crecimiento (no neoclásico) de Kaldor en su artículo de 1957 es negar la independencia de la productividad y del ahorro respecto del nivel de producción:

*“[...] more recently, there has been an increasing awareness of the fact that neither the proportion of income saved nor the rate of growth of productivity per man (nor, of course, the rate of increase in population) are independent variables with respect to the rate of increase in production.” (Kaldor 1957, p.591)*

Cuando se estudia el comportamiento de una función de producción de dos factores (trabajo y capital) como por ejemplo una Cobb-Douglas, debe reformularse el efecto del progreso técnico, ya que en este enfoque no es independiente de la acumulación de capital. Dice Kaldor:

*“The second main respect in which the present model departs from its predecessors [the first being the use of keynesian hypothesis AF] is that it eschews any distinction between changes in techniques (and in productivity) which are induced by changes in the supply of capital relative to labour and those induced by technical invention or innovation-i.e., the introduction of new knowledge.*

*[..]*

*It follows that any sharp or clear-cut distinction between the movement along a "production function" with a given state of knowledge, and a shift in the "production function" caused by a change in the state of knowledge is arbitrary and artificial.” (Kaldor 1957, p.595-596)*

Este es el énfasis kaldoriano en la imposibilidad de separar los movimientos a lo largo de la función de producción, de sus desplazamientos verticales. Bajo los nuevos supuestos, las economías que crecen permiten que se desarrollen actividades portadoras de progreso técnico que se traducen en mayor eficiencia de la producción, y que a su vez potencian el crecimiento.

Los modernos modelos de crecimiento endógeno, derivados de Romer (1986), que resaltan el papel de la inversión en investigación y desarrollo, y el de Lucas (1988) que hace énfasis en la acumulación de capital humano, son la expresión actualmente predominante en la teoría económica sobre esta cuestión. En esos modelos, se supera la tendencia al agotamiento de la acumulación derivada de nuevas inversiones que rendían cada vez menos y de costos crecientes del modelo tradicional, permitiendo trayectorias de crecimiento de equilibrio en que tanto el capital como el producto por trabajador crecen a tasas desligadas del ritmo del crecimiento poblacional y del progreso técnico exógeno de los modelos (neoclásicos) primitivos. Eso es posible porque tanto la investigación y desarrollo como la inversión en capital humano tienen efectos socialmente no decrecientes. Los modelos de crecimiento endógeno y el de Kaldor tienen algunos aspectos tecnológicos en común, aunque en el resto de los componentes sus diferencias son importantes. Una de ellas, es que la demanda constituye la pieza fundamental en la historia kaldoriana de expansión industrial (ver por ejemplo Kaldor, 1968, p. 386), en tanto que en la versión de los modelos de crecimiento endógeno actuales, el foco está puesto en los avances tecnológicos (educación e investigación y desarrollo) que permiten multiplicar la oferta, sin que se haga mención a la demanda.

La modificación de los supuestos del modelo tradicional de crecimiento pone de manifiesto también la importancia de las “externalidades”. Scitovsky (1954) divide las externalidades en dos grupos: las tecnológicas, y las pecuniarias. Las primeras se deben al aprovechamiento de los avances técnicos por distintas ramas de la producción de un sector, como cuando el desarrollo de una industria genera nuevas herramientas que pueden ser utilizadas en otras industrias, aumentando en éstas la productividad. En este caso, ni siquiera es necesario que la función de producción individual exhiba rendimientos crecientes a escala. El efecto importante es el aumento colectivo del rendimiento de los factores en toda la economía.

Las externalidades pecuniarias resultan de la expansión del mercado o de la reducción de costos que experimenta alguna rama de la industria o sector de la actividad como resultado del crecimiento o del progreso experimentado en otro sector de la economía. Estas externalidades pecuniarias puede ser clasificadas

además en verticales cuando se basa en relaciones proveedor-cliente, u horizontales, cuando se desprende de la competencia o complementariedad de bienes producidos.

Interesa resaltar sobre todo dos aspectos de las externalidades. El primero es que como surgen a partir de actividades económicas, tienen un costo real, que puede ser la inversión en investigación y desarrollo o los programas de capacitación. Pero no siempre las empresas que enfrentan esos costos perciben la totalidad de las consecuencias que traen los descubrimientos y el aprendizaje. Es habitual suponer que el monto de beneficios que se deja de percibir es mayor que las externalidades negativas por la cual tampoco son punibles los productores y los innovadores (como algunos daños al medio ambiente), y por lo tanto, la disipación de las ganancias del innovador actúa como un desaliento al progreso técnico.

El segundo aspecto está relacionado con la capacidad de planificación de producción de un empresario individual. La presencia de externalidades hace inciertos los retornos de la inversión. Además, pone nuevas exigencias en la coordinación de la inversión en la economía. El caso típico es el de un empresario que no puede evaluar el rendimiento de su inversión porque no está en condiciones de anticipar qué harán los demás empresarios. Como todo el mundo está en la misma situación, ninguna inversión se realiza. Por ejemplo, si la producción de un bien complejo necesita muchos insumos intermedios, ningún output será posible cuando esos bienes sean demasiado caros. En ese caso, no habrá demanda de insumos, o será muy baja. Si a la vez la confección de insumos se realiza con tecnologías que implican rendimientos crecientes, la baja demanda no permite reducir costos, lo que refuerza una producción muy baja del bien final. Si algo permite iniciar un ciclo positivo, los insumos podrán ofrecerse en el futuro a un precio más bajo, permitiendo al productor de bienes aumentar sus beneficios.

En síntesis, la presencia de externalidades altera las trayectorias económicas predichas en los modelos. Es posible por ejemplo que las externalidades positivas aceleren el crecimiento económico, por ejemplo al permitir la difusión acelerada del progreso técnico. Pero también levantan barreras al crecimiento, debido a que generan complicaciones de apropiabilidad (los resultados de la inversión en innovación, o en aprendizaje, por ejemplo, son difíciles de retener totalmente por la firma que los realiza, desalentando la generación de nuevo conocimiento y de mejores prácticas laborales, y por ende retrasando el crecimiento económico), y aumentan el riesgo de las inversiones.

Vale la pena resaltar que los elementos mencionados en esta sección muestran la existencia de muchos aspectos críticos al modelo de crecimiento económico convencional, excesivamente simplificado, que ocupaba el lugar predominante en la teoría económica. Esos aportes son importantes no sólo por remarcar algunos aspectos del crecimiento real de las economías que el modelo neoclásico simplificado habría dejado de lado, sino también para comprender cuánto de él fue recogido por los economistas que objetaron sus aplicaciones en las economías en desarrollo, sin romper con las líneas fundamentales de esa escuela de pensamiento, como McKinnon y Shaw. En efecto, lo más importante para estos dos autores era la fragmentación y la ineficiencia, visible especialmente en el mal funcionamiento de los sistemas financieros. Gracias a eso, las economías no podían alcanzar su máximo potencial de producción. Véase sin embargo el alcance del enfoque: las externalidades en la producción, y la elección de actividades “portadoras de desarrollo”, y la innovación, no ocupan el lugar central de las preocupaciones para las economías en desarrollo. O más precisamente, el principal problema en esos países no tenía que ver con las restricciones al crecimiento que puedan derivarse del natural desaliento ante la presencia de externalidades (ausencia de incentivos por fallas en la apropiabilidad de los resultados de la inversión, por ejemplo), sino más bien ante la imposibilidad de que se realizaran las inversiones correctas desde el punto de lo que era socialmente deseable, debido justamente a las distorsiones en la economía (fragmentación, mercados financieros imperfectos, etc.) que hacían inadecuada e ineficiente la asignación de recursos. Por esas razones, McKinnon estaba en desacuerdo con Arrow, y se oponía a las políticas que fomentaran la innovación y el aprendizaje como primera prioridad, porque de ellas resultaría el aliento a una estructura productiva construida sobre la ineficiencia que se deriva del incorrecto funcionamiento del sistema de precios y del mercado de capitales. La prioridad de la política económica debería ser, en cambio, la disolución de la fragmentación y la recuperación de la eficiencia en la asignación de recursos (que a su vez llevaría al aumento del volumen de ahorro e inversión) a través de, principalmente, la liberalización de las estructuras financieras.

### *Algunos puntos de discusión en la teoría del desarrollo económico*

#### **Tecnología y rendimientos crecientes**

La sección anterior visitó algunos puntos importantes de las teorías del crecimiento que habían sido desestimados tanto por el modelo neoclásico como por los modelos de imperfecciones financieras y economías segmentadas. El objetivo de esa descripción, que continúa en esta sección, era poner en evidencia

el alcance de la crítica a esos modelos, basada en el enfoque de imperfecciones financieras (los de Shaw y McKinnon), y preparar el camino para la propuesta de un nuevo modelo que incorpore el sistema financiero en el análisis y que permita tratar de manera adecuada las características de los países en desarrollo. Este apartado repasa las ideas de algunos teóricos del desarrollo, principalmente las nociones de excedentes de trabajo y de rendimientos crecientes, y señala algunas dificultades para el análisis empírico. La selección de autores y de temas cubiertos no pretende ser exhaustiva. Se concentra, al contrario, en el tipo de elementos que serán usados más adelante en esta tesis, que parecen ser los que mejor han envejecido desde su presentación original.

Los rendimientos crecientes introducidos en la sección anterior ocupaban un lugar central en la teoría del desarrollo económico. Autores de referencia habitual de esta escuela en su versión del hemisferio norte son N. Rosestein-Rodan y R. Nurske, y en el hemisferio sur, C. Furtado, por ejemplo. En primer lugar, se señala la necesaria consonancia entre la técnica empleada y el volumen de producción y empleo en la planta, como puede verse en los ejemplos de la fábrica de zapatos que adopta técnicas modernas con un gran número de empleados (Rosenstein-Rodan), o en la decisión de usar un martillo o una piedra según la cantidad de clavos que se desee clavar (Nurske). Y en segundo lugar, la tecnología y el tipo de planta también tienen que ser acordes con el resto de la estructura productiva, bajo riesgo de generar tensiones crecientes en la economía cuando ello no ocurra. Por ejemplo, en el plan de industrialización para el Este y Sur de Europa (R-Rodan, 1943) la materialización de una fábrica moderna de zapatos podría dar directamente empleo a unas 20.000 personas previamente ocupadas en las zonas rurales. Pero si esa fuese la única inversión en la economía, habrá un déficit de demanda para la fábrica. Y simultáneamente puede haber, si la base productiva es estrecha, un exceso de demanda sobre la producción doméstica de bienes salario de esos empleados, que a su vez podrá derivarse en incrementos de precios o en problemas de balance de pagos. C. Furtado provee más ejemplos en esa línea, y además una argumentación integral que tiene en cuenta otros factores, como la apropiación y distribución de la renta, y la existencia de una parte de la población fuera de la economía de mercado (Furtado 2000). Así, las elecciones tecnológicas en un país en desarrollo pueden generar tensiones acumulativas. Estas tensiones pueden materializarse en un creciente desempleo, como la mecanización ahorradora de trabajo en la agricultura en un país periférico que no tiene suficiente capacidad de empleo en el sector capitalista. Y también en la aparición de capacidad instalada ociosa crónica, cuando las clases altas de los países periféricos introducen un sesgo en la producción a favor de la satisfacción de patrones de consumo de los países centrales.

Las situaciones descritas en el párrafo anterior ejemplifican lo que para los autores de la economía del desarrollo es una falla de los incentivos de mercado en la asignación de recursos. Hay un fracaso del mercado (*market failure*) que no permite alcanzar el mayor bienestar y que obliga a los países pobres a persistir en el subdesarrollo. Rosenstein-Rodan señala algunos puntos importantes que pueden contribuir a explicar la aparición o agudización de los problemas. Por un lado, el *quantum* de inversión para un emprendimiento industrial habría subido en el siglo XX en comparación al XIX pues aumentó la importancia de los costos fijos en la inversión. Esto es un impedimento tecnológico para la industrialización de los países atrasados aún cuando intenten especializarse en ramas intensivas en trabajo. Por otra parte, no puede contarse automáticamente con la participación del capital internacional. Rosenstein-Rodan señala que a diferencia de los enclaves coloniales de materias primas en los que el inversor extranjero obtiene directamente el producto que necesita en su país de origen, la inversión externa industrial necesaria para el desarrollo de zonas atrasadas no es necesariamente autoliquidante. Aún cuando hubiere mercados para sus productos allí donde se instalasen las fábricas, la obtención de divisas para retribuir al inversor extranjero depende de que se desarrollen actividades de exportación. Pero más allá de las dificultades para conseguir capital, el proceso de industrialización tiene serios problemas de costos y riesgos, y por ende de rentabilidad.

La baja rentabilidad privada de las inversiones está asociada a las externalidades. La industrialización requiere capacitación de la fuerza de trabajo, y requiere además coordinación de las inversiones. La imposibilidad de apropiación completa de sus beneficios desalentaría los programas de capacitación de las empresas, y la falta de coordinación de las inversiones haría demasiado riesgosos los proyectos individuales, sobre todo cuando se anticipa que se atravesarán procesos de cambios en la estructura económica. Esas externalidades originadas en las características económicas del subdesarrollo sesgan la asignación de recursos del mercado y retrasan el desarrollo. En palabras de Rosenstein-Rodan:

*“The existing institutions of international and national investment do not take advantage of external economies. There is no incentive within their framework for many investments which are profitable in terms of "social marginal net product," but do not appear profitable in terms of "private marginal net product." The main driving-force of investment is the profit expectation of an individual entrepreneur which is based on experience of the past. Experience of the past is partly irrelevant, however, where the whole economic structure of a region is to be changed. An individual entrepreneur's knowledge of the market is bound to be*

*insufficient in this case because he cannot have all the data that would be available to the planning board of an E.E.I.T [Eastern European Industrial Trust, AF]. His subjective risk estimate is bound to be considerably higher than the objective risk. If the industrialisation of international depressed areas were to rely entirely on the normal incentive of private entrepreneurs, the process would not only be very much slower, the rate of investment smaller and (consequently) the national income lower, but the whole economic structure of the region would be different. Investment would be distributed in different proportions between different industries, the final equilibrium would be below the optimum which a large EEIT could achieve. In the international capital market the existing institutions are mostly used to invest in, or to grant credit to, single enterprises. It might easily happen that anyone enterprise would not be profitable enough to guarantee payment of sufficient interest or dividend out of its own profits. But the creation of such an enterprise, e.g., production of electric power, may create new investment opportunities and profits elsewhere, e.g., in an electrical equipment industry. If we create a sufficiently large investment unit by including all the new industries of the region, external economies will become internal profits out of which dividends may be paid easily.” Rosestein-Rodan (1943) p.206-207. Subrayado en el original.*

La cita sirve para ilustrar varios puntos importantes del autor y de la teoría del desarrollo en general. Por ejemplo, el riesgo y rendimiento subjetivos de un emprendedor desalientan inversiones que podrían ser rentables si se produjeran de manera coordinada. Como las instituciones y las prácticas de la asignación de capital están guiadas por esas consideraciones subjetivas ninguna inversión se realiza. Un organismo de planificación, como el EEIT propuesto para la industrialización de Europa del Este, podría coordinar las inversiones e internalizar las oportunidades de beneficios que no pueden aprovechar los inversores privados aisladamente.

La necesidad de una acción masiva, la participación del estado, la diferencia en rendimientos privados y sociales, las interconexiones virtuosas entre empresas, la omisión de factores relevantes de una economía en transición en las evaluaciones subjetivas que hacen los participantes, entre otras cosas, aparecen en muchos exponentes de la teoría del desarrollo. Nurske señala la subestimación de las “elasticidades” de demanda que hacen los empresarios individuales, que impiden aumentar la producción. Hirschman habla de los eslabonamientos hacia atrás y

hacia delante, y de los avances de productividad que se producen (y que se necesitan) en toda la cadena para que aumenta la producción. Estas similitudes parecen superar las diferencias, por cierto existentes, entre los diferentes autores.

También se reconoce que las necesidades y los cursos de acción son diferentes según la etapa de desarrollo que atraviesa el país que pretende superar el atraso, lo que a su vez trae reminiscencias al debate acerca del desarrollo equilibrado o del desarrollo desequilibrado. En el artículo citado, Rosenstein-Rodan distingue una situación muy primitiva (como la del Extremo Oriente y A. Latina) en la que la construcción de la red de servicios públicos (transporte, energía y comunicaciones) es prioritaria, de otra, como la que le ocupa, en el Este de Europa, en que las necesidades son diferentes pues ese grado básico de desarrollo estaría cubierto. Pero aún así, considera necesario estudiar en detalle la pertinencia de las propuestas basadas en el desarrollo de infraestructura que no tengan en cuenta el progreso equilibrado de otras áreas de la economía como la producción de exportables. Las amenazas sobre el balance de pagos están latentes en el curso del progreso, sobre todo cuando se considera que la especialización productiva de acuerdo a una división internacional de trabajo mayormente regida por el mercado, es quien rige la producción, y que los capitalistas extranjeros tienen un rol importante en la inversión local y en su financiamiento.

Cabe destacar, que ninguno de los autores señalados limita el análisis a las economías cerradas. La inserción en la división internacional del trabajo es una cuestión clave en la teoría del desarrollo. El patrón internacional de producción y de comercio permite entender las trayectorias económicas de muchos países, que exhiben fases de crecimiento o que caen en la recesión según se conjuguen a su favor o en contra los factores internacionales que determinan la demanda y los precios de las mercancías que exportan. Como enfatiza Nurske (1957), en la segunda mitad del siglo XIX, entrando en la última fase de hegemonía mundial británica, la demanda británica por insumos y alimentos generó prosperidad en economías productoras de bienes primarios de clima templado, como Argentina, Canadá y Australia.

Los cambios en el patrón internacional de producción y comercio durante el siglo XX provocaron modificaciones en las trayectorias económicas de esos países. En el caso que no se dispusiera de una estructura productiva suficientemente diversificada (o diversificable) para adaptar el perfil productivo al nuevo patrón internacional, las posibilidades del crecimiento sostenido se reducían. El argumento de Prebisch del deterioro de los términos de intercambio (de los productos primarios poco elaborados por productos manufacturados) que enfrentaban los países menos desarrollados revela un aspecto clave de este

problema. El comercio internacional condenaría, por excesos de oferta relativos, a los productores de materias primas. La incapacidad de convertirse y la falta de una estructura productiva diversificada convertirían esa tendencia en un callejón sin salida para las expectativas de crecimiento continuado de las economías periféricas.

Quizá sea útil mencionar por último, que tanto el tamaño del mercado, la coordinación económica, y la inserción internacional exitosa juegan papeles importantes. En algunos casos, es útil pensar que la industrialización tiene que encontrar mercados fronteras adentro, haciendo necesario un gran impulso coordinado de inversión. Sin embargo, a medida que se incrementa el volumen de exportaciones e importaciones, deja de ser imperioso el gran impulso en tanto generador de mercados internos, y sobresale la importancia de la coordinación en tanto desarrollo de una red productiva densa al interior de las economías, y que puede ser vista como un requisito de la diversificación de la estructura productiva. Esto es especialmente cierto en la provisión de los necesarios insumos locales (posiblemente no transables) para las exportación (Ros y Skott, 1997; Rodríguez-Clare, 1996). Es decir, aún si se aceptara que los precios de las exportaciones fuesen relativamente estables (algo que va contra la evidencia empírica, puesto que los precios de materias primas, alimentos de clima templado, aceites, frutas, productos tropicales, etc., y también las manufacturas producidas por los países en desarrollo que alcanzan a industrializarse, tienen alta volatilidad, y tendencias decrecientes en el mediano y largo plazo cuando se las analiza en términos reales), todavía seguiría siendo necesario para el crecimiento la coordinación y el desarrollo de mercados y de estructuras productivas complejas e interconectadas al interior de las economías que pretenden desarrollarse.

### **Ventajas comparativas ricardianas**

Los precios internacionales de bienes primarios, y la posibilidad o no de sostener la balanza de pagos de las naciones en vías de industrialización permite pasar a otra cuestión, quizá más importante y profunda: la del perfil de especialización productivo en una economía. Aquí, la posición de la teoría económica del comercio internacional está anclada en el principio ricardiano de las ventajas comparativas, y en los beneficios del comercio irrestricto. De ello se derivarían la mejor asignación internacional de recursos. El principio es simple: cada quién produce aquello que hace mejor, y el comercio internacional permite, siempre que la productividad relativa al interior de un país (la aptitud para producir telas o vinos) sea diferente entre países, que haya ventajas para todos del comercio de productos diferentes (un país especializándose en telas, y otro en vinos). La doctrina Hecksher-Ohlin del comercio internacional (que postula que los patrones

de especialización y comercio se derivan de las dotaciones relativas de factores de la producción), y los modelos de Samuelson de igualación internacional de ingresos de factores, pueden verse como complementos y perfeccionamientos al principio de ventajas comparativas de Ricardo-Mill.

Indagando sobre esa cuestión, F. Graham señaló (en 1923) que, extrañamente desde el punto de vista de la teoría, la política comercial que siguieron los países (desarrollados) desde 1860 en adelante, era divergente con el principio de ventajas comparativas. En efecto, se propuso mostrar que:

*“(1) that the principle of comparative advantage is no infallible criterion of the best commercial policy, even from a purely economic point of view; and (2) that protection to manufactures may advantageously be continued much longer than would seem adequate to cover the infant stage, whether or not the industry could maintain itself without such aid.”* Graham (1923) p. 200.

¿Para qué la protección comercial? Se pregunta el autor. Para el desarrollo de la producción manufacturera. Entonces sobreviene otra pregunta:

*“But if the preference for manufactures is the secret of protection, what is the secret of the preference for manufactures?”* Graham (1923) p. 201.

En su explicación al “secreto” de la preferencia por manufacturas, Graham recurre a dos elementos: (1) las diferentes características técnicas de la producción de bienes manufacturados y no manufacturados, y (2) las perspectivas de expansión de las ventas totales de ambos tipos de bienes. Esos elementos explican desiguales ventajas del comercio internacional libre para países que producen distintos tipos de bienes. Por ejemplo, entre dos países que comercian y que se especializan en la producción de bienes de acuerdo a sus ventajas comparativas naturales (o inmediatas), uno de los dos será desproporcionadamente favorecido si su producto de especialización tiene rendimientos crecientes –manufacturas-, y el otro será al contrario desfavorecido si su producto de especialización tiene rendimientos constantes o decrecientes –trigo, en el ejemplo del autor. En este escenario, el país que lleva la parte desventajosa de la apertura estará, con el tiempo, incluso peor que en la situación inicial de autarquía (en que producía ambos bienes para el mercado interno exclusivamente). El resultado será más agudo cuanto más rápidos sean los cambios en los costos unitarios de producción de ambos productos, y cuanto más amplia sea la expansión de la producción. Como los resultados finales de la apertura y de la especialización pueden ser perjudiciales para la economía que se especializa en los productos de rendimientos

decrecientes, aquí puede encontrarse una justificación para la protección comercial de gran alcance y durabilidad.

El criterio de ventajas comparativas puede ser ambiguo respecto de la mejor especialización productiva posible para un país, y esto puede deberse a que se basan en una visión estática de la economía. Por ejemplo, un país puede tener ventajas comparativas latentes, que pueden sin embargo no revelarse debido a la ausencia de algún factor importante de la producción, como el capital. Si el capital estuviera presente en cuantía y calidad necesaria, las ventajas comparativas tomarían otra forma. Nótese que aquí, el rendimiento y la cuantía del capital están positivamente asociados. La disponibilidad local de capital está entonces implicada en el resultado de la especialización de la producción. Graham cita dos fuentes para la obtención de capital: el crédito y el ahorro, y asigna una importancia mayúscula a la existencia de un mercado doméstico de crédito. En efecto:

*“As to borrowing, the lending of capital and the price of its use are determined to a very considerable degree by propinquity, physical, and spiritual. If this were not so, the rate of interest would be the same the world over for investments of similar character. But it is not the same the world over (though its fluctuations probably grow less), and its variations run in large measure according to the remoteness in space or acquaintance or good-will from the source of supply. Here again it is this factor of immobility that differentiates international from domestic trade and has given rise to a separate theory concerning it. Create a home supply of capital and you change conditions fundamentally.”* (Graham, 1923, p. 219).

En cuanto al ahorro, su importancia radica más en la duración y sustentabilidad, que en la posibilidad de iniciar el proceso de crecimiento. Las naciones en donde las manufacturas se han desarrollado obtienen un mayor volumen de excedente, aquellos que lo perciben (los empresarios) tienen una mayor propensión a ahorrar, y ese ahorro se transforma en inversión (pues la reinversión de utilidades es necesaria para mantenerse en el negocio frente a la competencia de otros capitalistas y a la existencia de rendimientos crecientes). Graham sugiere además que esta fase de desigualdad en la distribución del ingreso y de la riqueza es una condición para la acumulación de capital.

Todo esto, en última instancia, sostiene la necesidad de protección comercial. Esto implica ir más allá del argumento de la industria naciente, puesto que el

objetivo puede no ser simplemente montar una industria que sea competitiva, sino sentar las bases para el desarrollo de un capitalismo competitivo, y de un sistema financiero moderno. En palabras del autor:

*“The protection to infant industries argument then may perhaps be extended to an argument for the protection of infant capitalism or finance — of course a much longer process. The intimate connection of modern industry with finance may make finance and the accessibility of capital on favorable terms the factor determining comparative advantage. The growth of finance and manufacturing industry are interdependent.”* Graham (1923), p. 224

De esta manera, el poderío económico de las naciones que han desarrollado sus manufacturas y sus mercados de crédito se acrecienta en el tiempo. Y se hacen más ventajosas para ellas la implementación de sistemas globales de libre comercio. Las naciones rezagadas, naturalmente tienden a rechazarlos. Para el autor no resulta entonces extraño que el movimiento hacia un sistema de libre comercio internacional iniciado por Inglaterra en 1846 haya tenido corta vida, y haya sido repudiado por los *viejos* países (Francia en 1871, Alemania en 1879, Italia en 1877 y Austria en 1878) y por los *nuevos* países (Estados Unidos en 1861, Argentina en 1878, Canadá en 1879, Australia en 1902 y Chile en 1916) tan pronto como las primeras ganancias extraordinarias de la producción primaria comenzaron a menguar (Graham, 1923, p. 218). En otros períodos históricos, vuelve a encontrarse un patrón similar de conducta, de protección en una primera instancia y de necesidad de libre comercio después. En efecto, los mismos argumentos que pueden ser utilizados para la protección comercial en los Estados Unidos con anterioridad a la primera guerra mundial son válidos para impulsar políticas globales de libre intercambio de bienes con posterioridad a ella, cuando el país ya ha desarrollado su industria y su sistema capitalista (de gran empresa), así como también su sistema financiero.

Vale la pena destacar por último que si bien el mundo ha cambiado desde entonces, algunas de las conclusiones principales que acaban de discutirse (ambigüedad del principio de ventajas comparativas ricardianas e irracionalidad cuando es considerado dinámicamente, pues implica trayectorias económicas inferiores en sentido de Pareto a otras que podrían alcanzarse) siguen teniendo parte de validez. Graham critica el principio de ventajas comparativas introduciendo un cambio en el supuesto de constancia de los rendimientos. Los resultados de la especialización comercial son negativos para la economía que se especializa en la producción de bienes con rendimientos decrecientes (costos

crecientes). Sin embargo, algunas características de las actuales economías, notablemente el aumento de la movilidad del capital (que facilita la segmentación y la internacionalización de los procesos productivos), hacen necesaria una mayor elaboración de este tipo de ideas. En efecto, tanto Graham, como Ricardo, describen un mundo donde el capital es inmóvil (las empresas que producen tela en Inglaterra no se trasladan a las costas Portuguesas para reducir sus costos de producción y abastecer desde allí mercados globales).

Cabe preguntarse entonces qué pasa con la crítica a las ventajas comparativas cuando la movilidad del capital es tenida en cuenta. La teoría económica ortodoxa suele defender en este caso, las posibilidades de desarrollo que brinda la internacionalización de la producción. Sin embargo, las deficiencias de las ventajas comparativas ricardianas como único principio asignador de recursos siguen en pie. En un contexto de elevada movilidad de capitales y de modificaciones en las cadenas productivas, se hacen relevantes los costos absolutos (que determinan el lugar de radicación de los eslabones de la cadena, y de las filiales de empresas transnacionales). El argumento ortodoxo sugiere la posibilidad de la industrialización a través de la inversión extranjera y de la producción para la exportación. Sin embargo, en algunos países, los mayores salarios de las nuevas actividades tardan en generalizarse, o de hacerse visibles más allá de en casos puntuales (determinada empresa, o región del país). En otros países, los que habían logrado cierto grado de desarrollo industrial, y salarios medios más altos, la desregulación de las economías y la internacionalización de la producción han provocado el cierre de las industrias domésticas, y el deterioro de capacidades capitalistas. Podría pensarse que las economías asiáticas de industrialización tardía constituyen el caso exitoso. Ellas muestran una atípica combinación de salarios crecientes, con mejoras netas en el nivel de vida de las personas y desarrollo de capacidades capitalistas vernáculas. Sin embargo, en los países con más alto PIB por persona de esa región, el proceso de desarrollo no parece haber seguido la receta de las ventajas comparativas. Por supuesto, dentro de Asia a su vez hay historias diferentes: casos de países industriales con producción cada vez más sofisticada y salarios altos, por un lado, y países en los que también avanza la industrialización, pero que se especializan en bienes de bajos salarios, en muchos casos inclusive recibiendo aquellos segmentos de las cadenas productivas que se trasladan desde los países vecinos cuando allí ya no es rentable producir (justamente porque los salarios se han incrementado).

En síntesis la discusión anterior, que continúa explorándose a lo largo de esta tesis, indica que la preocupación por el perfil de especialización, sigue siendo válida, aún en el presente. Ciertamente, el mundo actual ya no es uno donde sea exacto pensar solamente en una polarización entre la especialización en productos

primarios y en manufacturas como resultado de la acción del principio de ventajas comparativas, y que a su vez eso sea equivalente a la división centro-periferia de la teoría del desarrollo (en su versión latinoamericana). La producción industrial ha crecido de manera significativa en muchos países pobres, dando lugar a una nueva periferia de características particulares (Arceo, 2005). En efecto, las manufacturas de los países en desarrollo treparon desde el 30% al 70% en las exportaciones totales en las últimas décadas, en tanto que el peso de las manufacturas en el comercio mundial es del 75%. El punto importante es que, aún cuando algunos países hayan conseguido aumentar su producción industrial, es incorrecto pensar que lograron también (y mucho menos que lo hayan hecho automáticamente) incrementos en la sofisticación de la producción, transferencias de tecnología extranjera a los productores nacionales, efectos de aprendizaje en el resto de la economía a partir de la radicación de empresas extranjeras en algún sector puntual de la actividad. La moderna inconveniencia de dejarse llevar por las ventajas comparativas se debe principalmente a que implica pasar por alto esos esfuerzos que son los llevarían al desarrollo económico. En efecto, las historias exitosas se caracterizan por acciones conscientes para lograr todas esas cosas, con fuerte participación del Estado, entre las que se destaca la voluntad de instalar la producción de bienes que sean susceptibles de recibir raciones crecientes de capital y de esfuerzos de aprendizaje. Las consecuencias de la especialización productiva librada a las fuerzas del mercado es ahora diferente a la que prevalecía en el mundo en el cual el problema era exclusivamente la primarización de la producción; sin embargo, algunos de los resultados negativos (referidos a la incapacidad de alcanzar resultados satisfactorios para la producción) siguen estando presentes.

Puede hacerse por último una visita al clásico argumento de la división del trabajo de Adam Smith, puesto que contiene la relación fundamental entre diversidad, productividad, y extensión del mercado que será utilizada en la formalización propuesta más adelante en esta tesis. Tal división del trabajo, se argumenta en la *Riqueza de las Naciones* depende de la extensión del mercado. Cuando el mercado aumenta, es posible profundizar la división técnica del trabajo. Una tarea de manufactura compleja se subdivide en varias tareas parciales simples, como en el ejemplo de la fábrica de alfileres. Por otra parte, el crecimiento del mercado también impulsar la división social del trabajo. La realización de las subtareas está a cargo de diferentes empresas organizadas a través del mercado, en vez de recaer en distintos departamentos de una sola empresa según la programación del empresario. La división social del trabajo lleva entonces a la aparición de nuevas mercancías, tanto por aquéllos productos que existían previamente puertas adentro de las empresas pero que ahora ven la luz bajo la forma de mercancía, como por los productos nuevos, destinados al consumo o a la producción, que surgen

durante la expansión del mercado y de la capacidad productiva. El resultado final es el aumento de la producción y del producto por trabajador, en un proceso que requiere adiciones de capital, pues la división del trabajo va acompañada de la utilización de más herramientas y máquinas. Por otra parte, aumenta notablemente la variedad de mercancías. Esa diversificación incluye la aparición de nuevos bienes de consumo y de capital, y también la proliferación de mercancías que tiene que usarse combinadamente.

Volviendo brevemente al modelo monetario neoclásico, y a sus críticas desde el punto de vista de la fragmentación vigente en las economías en desarrollo (realizada por McKinnon y Shaw, y discutida en los capítulos anteriores), puede apreciarse ahora con más claridad la tensión respecto de los efectos de composición. Los aumentos de productividad por efectos de cambios en la composición de la producción son desconocidos en el modelo neoclásico unisectorial (debido a la elección de los supuestos), y son exaltados por los modelos de fragmentación. En McKinnon, como en otros autores tan separados e él como Lewis y en Kaldor, el ingreso per cápita aumenta a medida que cambia la composición del producto. Sin embargo, hay diferencias importantes respecto de las condiciones en las que se producen esos cambios de composición, por un lado, y del énfasis en la importancia para el desarrollo económico del progreso en determinados sectores de la producción, por el otro. Respecto al primero de estos dos puntos, que McKinnon hace una advertencia respecto de la factibilidad de que las transformaciones de la composición del producto tengan efectivamente lugar en los países en vías de desarrollo, debido a que la fragmentación de la economía impediría la adecuada asignación del trabajo y del capital. Respecto de lo segundo, Kaldor y Lewis son más explícitos que McKinnon en cuanto a la importancia de la industria, y del aumento del producto por trabajador que conlleva su expansión. En efecto, aunque McKinnon y Shaw no condenen específicamente la industria, sí condenan la industrialización forzada por el Estado, especialmente porque creen que las pérdidas de eficiencia en la economía que resultan de la intervención son más importantes que las ganancias de escala que pueda haber en las grandes empresas manufactureras instaladas al abrigo de la protección externa y los incentivos fiscales. Implícitamente, ambos autores consignan entre los efectos positivos de la nueva composición de la producción, la ocurrencia de un proceso de desindustrialización. Ello es así, sobre todo, en aquellos países que hubieran puesto en marcha políticas industriales activas en el pasado, desafiando sus ventajas comparativas. Los errores de muchos países al diseñar y sostener políticas industriales, paradójicamente pese al éxito de otros (quienes marcan casi todos los casos exitosos de desarrollo), junto a otros factores de índole político, llevaron a desalentar de forma generalizada los intentos de industrialización como políticas de desarrollo.



## Capítulo 3 Revisión de literatura de modelos de interacción entre crecimiento económico y desarrollo financiero

### ***3.1 Introducción***

En los capítulos anteriores se analizó la evolución de la teoría económica tomando como eje los modelos monetarios de crecimiento, y algunos aportes críticos provenientes de otras corrientes, con el objetivo de sentar las bases para la propuesta de un marco conceptual útil para el estudio de las relaciones entre el crecimiento económico y el progreso del sistema financiero en países en vías desarrollo.

Las recomendaciones de política proveniente de los modelos que destacaban la fragmentación de las economías atrasadas, estuvieron centradas en la eliminación de las imperfecciones en el funcionamiento de los mercados. Comparado con los problemas del desarrollo estudiados por sus contemporáneos, y con las “lecciones” del desarrollo exitoso de los países asiáticos esas recomendaciones parecen simplistas. La literatura económica ha avanzado mucho desde entonces. En esta sección se discuten algunos de los modelos más representativos de las nuevas generaciones de aportes a la literatura del crecimiento económico y financiero. Se busca en este capítulo resaltar cierta unidad en la tendencia general de los argumentos esgrimidos durante los últimos 30 años en los modelos sobre finanzas y crecimiento económico, e indagar acerca de su capacidad de describir los procesos reales de desarrollo económico, y en la pertinencia de sus recomendaciones de política.

### ***3.2 Evolución reciente de la literatura teórica y empírica, y recomendaciones de política***

Después de algunos aportes aislados en las décadas de 1970s y 1980s, la literatura teórica y empírica sobre el desarrollo financiero creció exponencialmente. Hay varias revisiones de esa literatura que permiten tener una buena idea del tipo de avances incorporados en esos trabajos. Son recomendables Fry (1997), Pagano (1993); Levine (2005) cubre en detalle los principales resultados de la investigación empírica. Para una visión crítica, se puede consultar Trew (2006).

Fry (1997) señala que los progresos teóricos de la segunda generación de modelos que asocian el desarrollo del sistema financiero con el crecimiento económico (es decir, los que suceden a los aportes Shaw y McKinnon) consisten en hacer endógenos el crecimiento económico y el progreso de las finanzas. El desarrollo de ambos y su interacción está formalmente explicitado. Utilizando funciones de producción de tipo  $AK$  o especificaciones del tipo “generaciones superpuestas” es posible representar el impacto del sistema financiero en la economía real. A la vez, se hacía explícita la caracterización de los contratos financieros y los beneficios que dichos contratos tenían para las partes contrayentes, de manera que su diseminación y multiplicación fuera un resultado de la búsqueda del propio beneficio.

Por ejemplo, Diamond y Dybvig (1983) formalizaron la elección financiera en que un individuo puede utilizar su ahorro para invertir en una firma, o conservar un activo improductivo (dinero o bienes). El rendimiento esperado en la firma es mayor, pero el plazo en que se obtiene también. La tolerancia frente al riesgo, la habilidad para elegir las empresas en las cuales invertir, y la riqueza personal son factores que influyen en cuánta proporción del ahorro nacional podrá ser transferido a las empresas, y por ende cuán veloz (externalidades mediante) será el crecimiento económico. Sin embargo, una vez que se inician los proyectos, retirarse de la inversión antes de tiempo puede implicar una pérdida de riqueza (para el individuo, pero también para la sociedad). La mitigación de ese riesgo es una función concreta del sistema bancario como optimizador del crecimiento. Si los ahorros son depositados en los bancos, que a su vez deciden qué fracción financia a qué firmas, puede minimizarse la necesidad de liquidar capital prematuramente. Los bancos pueden responder ante las necesidades individuales de retiro de depósitos y minimizar la liquidez necesaria en la economía. Además, como los bancos se especializan en la adquisición de información y en el monitoreo de firmas, el resultado agregado de la inversión real será la potenciación del crecimiento (Bencivenga y Smith 1991, 1992).

Los mecanismos endógenos de crecimiento dentro de los modelos de segunda generación asumen que la economía está en su equilibrio de largo plazo y que las mejoras en los sistemas financieros y en la acumulación de capital tienen un impacto positivo en la productividad y en el crecimiento económico. Recuérdese que en los modelos vistos anteriormente, especialmente el de McKinnon, el énfasis estaba puesto en lo que sucedería durante la fase de liberación de la intervención estatal. El efecto principal sobre el crecimiento económico se debe al mayor volumen y a la superior asignación del ahorro=inversión, y por la tendencia a la igualación de la rentabilidad del capital entre diversos usos (que McKinnon encontraba representativo del “desarrollo económico”). El horizonte

temporal de su análisis es por lo tanto diferente al de los modelos de las generaciones posteriores que se están revisando en este capítulo. Shaw quizá tuviera un horizonte más largo y no necesariamente restringido a economías en desarrollo. También ahí la calidad de las inversiones era determinante del nivel de ingreso, y el aumento del nivel de ahorro induce incrementos durables del ritmo del crecimiento económico. Su análisis es mucho más rico en matices, por ejemplo en la importancia de los diferentes tipos de capital y de trabajo existentes en la economía.

El modelo de McKinnon, en especial, tiene entonces diferencias con los modelos de las generaciones posteriores que vale la pena resaltar. El énfasis en la transición, es uno de los puntos importantes. Las externalidades y los rendimientos crecientes no eran los fenómenos más importantes a tener en cuenta, sobre todo en las economías financieramente reprimidas, pues ellas se encuentran en una fase “pre-marginalista” (en la cual existen oportunidades intra-marginales de rendimiento de la inversión). En los modelos de crecimiento endógeno en que se apoyan los estudios de segunda generación, en cambio, las externalidades explican el aumento permanente del rendimiento de los factores productivos y el ritmo del crecimiento en una economía que en lo esencial se considera en equilibrio de largo plazo.

### **3.2.1 Asimetrías de información, intervención estatal en el sistema financiero y los efectos en el ritmo de crecimiento económico**

La literatura de la fragmentación económica impulsaba, como se recordará, el establecimiento de mecanismos financieros que permitieran un uso racional del capital, que se evidenciaría a través de una reducción de la dispersión de tasas de rendimiento en la economía. Para ello, había que dejar flotar (es decir, subir) la tasa de interés, desregulando los sistemas financieros que habían sido reprimidos. En la década de 1970, la teoría económica renovó los elementos que podrían usarse en el debate sobre la intervención estatal en el sistema financiero. Una de las líneas de estudio más influyente fue la literatura microeconómica de fallas de mercado y de las asimetrías de información, que explica un efecto negativo en el nivel (y en el contexto de los modelos modernos, del ritmo de crecimiento) de los ingresos en la economía como consecuencia de imperfecciones en el sistema financiero. Como este resultado se desprende de la naturaleza imperfecta de la información, da lugar a pensar que pueden realizarse acciones (que no serían impulsadas por el mercado sin incentivos adicionales) que mejoren el funcionamiento del sistema financiero, e indirectamente de la economía en su conjunto.

La información asimétrica, por ejemplo, es una forma de problema informativo que afecta un contrato de crédito y que da lugar a fracasos del mercado en la asignación de recursos. El argumento dice que los bancos, al no saber tanto de los proyectos como las empresas que solicitan créditos, toman acciones defensivas que implican una disrupción en la lógica de mercados. Por ejemplo, pueden no subir la tasa de los préstamos lo suficiente (hasta el punto en que el mercado se vacía) porque ello afecta contrariamente la calidad de su cartera de préstamos. El sistema financiero da signos de racionamiento por cantidades. Los requisitos de garantías y las medidas que toman los bancos para seleccionar a sus clientes, incluyendo la evaluación de aspectos como el prestigio de las marcas, o la posición en el mercado, forman parte del paquete de medidas surgidas cuando el precio no puede hacer el trabajo asignativo por sí solo. Eso limita el acceso al crédito de las firmas y de las personas con poca historia crediticia, y muchas veces también restringe el financiamiento a los proyectos innovadores.

La naturaleza de bien público de la información, sumado al hecho de que su adquisición es costosa, impone trabas al funcionamiento de los sistemas financieros. La información tiene que ser adquirida por el banco a través de un proceso costoso. Sin embargo, una vez que el precio ha sido pagado, los demás bancos pueden beneficiarse indirectamente sin haber hecho ningún desembolso. El trabajo que un banco se toma para estudiar una empresa y asignar un crédito, y luego para monitorear que el desempeño sea acorde a lo pactado (el seguimiento del crédito, en el lenguaje de los manuales de procedimientos bancarios) puede ser aprovechado sin costo por otros bancos. Una vez que un banco ha concedido un crédito, los demás pueden imitarlo porque esa acción constituye una señal valedera de la calidad del deudor. Los economistas pronostican que esta situación da lugar a una inversión insuficiente en adquisición de información, puesto que los participantes del sistema tienen incentivos a no investigar y esperar a que otro lo haga.

En todo esto, puede encontrarse un argumento a favor de la intervención. Vistas las fallas de mercado, el Estado podría intentar contrarrestarlas, actuando sobre los problemas informativos señalados anteriormente, o inclusive orientando el crédito a través de políticas financieras activas. Fry (1997) resume, sin avalar, los argumentos que la literatura de las fallas de información utiliza para fundamentar algún grado de intervención financiera estatal: 1) reduce tasas de interés, mejorando la calidad de la cartera de créditos, 2) aumenta el tamaño (patrimonio neto accionario) de las empresas al reducir el costo del capital, 3) usada conjuntamente con otros criterios, como el desempeño exportador, promueve una asignación de recursos que acelere el crecimiento, 4) fortalece sectores

productivos que produzcan intensos derrames de conocimiento y progreso técnico (Fry, 1997, p. 760).

La desconfianza por estas ideas reside en que los gobiernos de los países en desarrollo no están capacitados para ejercer el monitoreo y la disciplina para tomar las medidas necesarias. El Estado debe apoyar sectores y grupos económicos específicos, debe manejar los incentivos para que haya una combinación de manos visible e invisible para asignar recursos a la producción y al consumo, debe arriesgar, y debe saber liquidar posiciones y retirar el apoyo cuando se cometan excesos o errores. Algunos países de reciente desarrollo, como la República de Corea, han cumplido con esos roles de manera satisfactoria; en opinión del autor, sin embargo, lo normal sería contar con gobiernos que no se comporten en la manera apropiada (Fry 1997, p. 761).

El resultado habitual de la intervención financiera, sostiene esta corriente, aún cuando existieran argumentos teóricos para justificarla, es una excesiva represión financiera. La represión financiera está habitualmente asociada a la elevada inflación, quizá porque ambos son causados por las necesidades de financiamiento del Estado (Roubini y Xala-i-Martín, 1991). La opinión de la corriente más ortodoxa en esta cuestión es preferir la liberalización, preferentemente reforzando aspectos prudenciales. Se busca evitar que la represión financiera y alta inflación reduzcan la variedad de instrumentos financieros disponibles, como consecuencia de la reducción de la base de depósitos y de los fondos públicos disponibles, y de las conductas defensivas de las entidades financieras.

En Fry (1978), se testearon los principales aspectos comunes de un modelo McKinnon-Shaw: la correlación positiva entre el ahorro, el crecimiento del ingreso y las tasas de interés. Los principales resultados se discutieron en la sección 2.6. En las economías Asiáticas (y no en América Latina), los datos se mostraron compatibles con esa hipótesis. Este resultado parecía ser evidencia en contra de las políticas de reducción de tasas de interés y de la política financiera intervencionista en general. Es incorrecto pensar, sin embargo que la intervención financiera esté asociada siempre a tasas de interés muy bajas en promedio. En Corea, pese a que el gobierno era propietario de bancos comerciales y de inversión, el control de la política financiera y del proceso de desarrollo exigía a veces aumentar las tasas de interés en lugar de reducirlas. Así sucedió en 1965, cuando el gobierno duplicó las tasas de interés (alcanzando altas tasas positivas en términos reales) y logró aumentar el control sobre el sistema financiero desviando fondos que se destinaban a las finanzas informales y los mercados paralelos hacia los bancos que controlaba el Estado (Cho y Hellmann, 1993). Seguramente, para

las empresas y sectores favorecidos por el gobierno, aunque las tasas fueran positivas en términos reales, la existencia de un flujo confiable de fondos significaba una ventaja competitiva importante. Ello implicaba que seguirían teniendo acceso a formas de crédito de largo plazo, y a mecanismos de distribución y mitigación de riesgos. El crecimiento de la economía, a medida que el proceso de desarrollo ganaba terreno, posibilitaba además el incremento de los fondos intermediados por el sistema financiero.

En una muestra para 85 países en desarrollo De Gregorio y Guidotti (1995), reproducido en Fry (1997) analizaron el crecimiento económico bajo distorsiones del sistema financiero. Encontraron que las tasas de interés muy elevadas, así como tasas muy negativas (la hipótesis original) son perjudiciales para el crecimiento. Además, utilizando una muestra reducida de 16 países y una metodología de ecuaciones simultáneas vieron que las distorsiones en el sistema financiero, medidas tanto por el nivel de tasas reales de interés como por la brecha entre la cotización de las divisas en el mercado cambiario y el oficial, reducen el nivel de inversión como porcentaje del producto, y también el ratio de exportaciones. Por otro lado, las distorsiones financieras tienen un efecto directo sobre el crecimiento, presumiblemente a través de la calidad de la inversión. Fry (1997) señala que entre los 16 países que componen la muestra, hay una marcada diferencia de comportamiento. Los países asiáticos muestran mayores tasas de ahorro y de crecimiento que los países latinoamericanos, algo que según ese autor se debería principalmente a las distorsiones del sistema financiero.

El aparente fracaso de las experiencias liberalizadoras en América latina redujo la confianza de los países en desarrollo en la liberalización financiera como mecanismos para mejorar la calidad del capital y acelerar el crecimiento. Si bien las propuestas originales de McKinnon y Shaw, contienen elementos que alertan sobre el peligro de una liberación abrupta de las finanzas (y del flujo de capitales), los planes de reforma en América Latina parecieron interpretar que la liberalización es una condición necesaria y suficiente para el crecimiento económico. En función de los resultados, fue evidente que aún cuando el funcionamiento sin distorsiones de los mercados financieros era el principal objetivo intermedio de los programas de liberalización, no constituía una condición suficiente para la aceleración (sostenible) del ritmo de crecimiento económico. Fry (1997) establece un conjunto de precondiciones para el éxito de una política de liberalización financiera, continuando las advertencias que había hecho el propio McKinnon en su libro de 1973, y en años posteriores (por ejemplo McKinnon, 1979). Entre los elementos señalados se destaca la disciplina fiscal, estabilidad de precios, una adecuada regulación prudencial del sistema financiero, y un funcionamiento competitivo de la banca. La literatura de la

secuencia de la liberación y de la apertura surgida en las décadas de 1980 y 1990 son aspectos relacionados con esta cuestión.

América Latina ofrece ejemplos de cómo el endeudamiento explosivo puede seguir a la liberalización, generando consecuencias tanto o más graves que los problemas que pretendía solucionar (como se muestra en el clásico estudio de Díaz Alejandro). Asia, en cambio, mostraba que un conjunto coherente de políticas macroeconómicas evitaba distorsiones financieras a la vez que estimulaba el crecimiento de la economía y de las exportaciones (Fry 1997, p.768). De esta manera, si bien las experiencias no socavaron totalmente la fe en el funcionamiento de los mercados de capitales y en los efectos benéficos del desarrollo de los sistemas financieros en el crecimiento económico, sí deterioraron las esperanzas de que esos beneficios fuesen asequibles fácilmente en los países en desarrollo.

### 3.2.2 Modelos de finanzas y crecimiento

Una línea de investigación a partir de los trabajos de McKinnon y de Shaw buscó explicar en detalle a qué se debe el rol positivo de las finanzas en la producción, anticipando por ende aumentos en el ingreso per cápita de una mayor intermediación del ahorro a través del sistema financiero. Adicionalmente, cuando el sector real de la economía está sujeto a externalidades tecnológicas o de aprendizaje, en la línea de Romer (1986) o Lucas (1988), la mayor y mejor intermediación financiera aumenta también el ritmo del crecimiento del ingreso por trabajador. Este enfoque es el predominante actualmente. La siguiente ecuación de crecimiento de un modelo *AK* permite resumir el razonamiento (Pagano 1993, pág. 614):

$$g = A(I/Y) - \delta = A \cdot \phi s - \delta$$

La proporción de ahorro que se traduce en inversión ( $\phi$ ), la productividad marginal social del capital ( $A$ ), y la tasa de ahorro privado ( $s$ ), aumentan como consecuencia del desarrollo financiero. El resultado final es el aumento en la tasa de crecimiento del producto por trabajador ( $g$ ).

Resumidos por Pagano (1993), los mecanismos que operan sobre el crecimiento económico a través del desarrollo financiero son (Pagano, 1993, p. 615 y siguientes):

1. Mayor eficiencia en la transferencia del ahorro a la inversión (aumentos de  $\phi$ )

Este efecto se debe a que el desarrollo financiero disminuye los costos reales de funcionamiento del sistema y permite intermediar un porcentaje mayor de cada unidad de ahorro hacia la inversión.

## 2. Mejora la asignación del capital (aumentos de $A$ )

A través de mejoras en el procesamiento de la información, y de la reducción de los riesgos individuales para los depositantes (como se señaló más arriba en referencia al modelo de Greenwood y Jovanovic, 1990), y ofreciendo dispositivos que prevenga a los inversores de retirarse precipitadamente de una inversión productiva ante necesidades de dinero (como en Bencivenga y Smith, 1991, siguiendo el modelo de Diamond y Dybvig, 1983), el sistema bancario permite que la sociedad en su conjunto asigne más dinero a proyectos más productivos (como en la reducción de fragmentación y aprovechamiento de oportunidades intra-marginales de McKinnon). Alternativamente, otros modelos explican estas ventajas asignativas relacionándolas con la existencia de mercados de capitales. En Saint-Paul (1992) la tecnología escogida y la división del trabajo dependen de la amplitud del mercado de capitales. Eso es así porque un individuo que adopta una tecnología muy “productiva” pero costosa y quizá irreversible para producir un bien, puede acudir al mercado de capitales para mitigar los riesgos implícitos en esa irreversibilidad. Si no tuviese esa opción, probablemente se sentiría inclinado a optar por utilizar una tecnología flexible pero menos productiva para producir otro bien. En Levine (1991) los problemas de venta con descuento de activos ante necesidades de liquidez de Diamond y Dybvig (1983) y los excesivos riesgos individuales al realizar una inversión pueden mitigarse a través del mercado de capitales.

## 3. Aumentos de la tasa de ahorro (aumentos de $s$ )

La tasa de ahorro es creciente con la tasa de interés. Sin embargo, los nuevos modelos incorporaron tasas de ahorro constantes, o parámetros adecuados en las funciones de utilidad para garantizar que el resultado de incrementos de la tasa de interés se traduzca en mayores tasas de ahorro. Esto es así porque los modelos teóricos de crecimiento y finanzas no pueden evitar ser ambiguos respecto de los efectos del desarrollo financiero en el ahorro (sobre todo cuando son analizados desde la perspectiva simplista de la liberalización de las estructuras financieras como vía excluyente para lograr tal desarrollo), y por ende esa ambigüedad se traslada a los efectos en el crecimiento. Esta situación ambivalente se desprende del hecho que mejoras en los sistemas financieros pueden llevar a que se ahorre menos, y no más. Los ejemplos de los seguros sobre el ahorro individual dan una idea de esto. Si los consumidores se sienten protegidos contra las penurias del

retiro de la vida activa o la enfermedad, ahorrarán menos. Las restricciones de liquidez, por otra parte, características de un sistema financiero primitivo, pueden servir como incentivos para que las personas ahorren más. La literatura empírica, según Pagano, confirma esta ambigüedad.

La revisión de Pagano hace referencia a dos falencias principales de la literatura, que siguen siendo relevante para los trabajos que relacionan crecimiento y finanzas publicados después de su artículo. La primera es la mencionada ambigüedad respecto al efecto del desarrollo financiero en el ahorro. La hipótesis acerca de una relación negativa entre el desarrollo financiero y la tasa de ahorro no fue desmentida por los datos. Jappelli y Pagano (1994), muestran que en la década de 1980, el ahorro decreció como consecuencia del desarrollo financiero en los países de la OCDE. Por otra parte, en Jappelli y Pagano (1999) se desarrollan modelos de crecimiento exógeno y endógeno que muestran la inconveniencia de la liberalización completa del sistema financiero, especialmente del aumento irrestricto del crédito a la consumo y a la vivienda. En vez de aumentar el bienestar de la población al permitir una elección más libre entre consumo presente y futuro, el efecto de la abundancia de ese tipo de financiamiento puede reducir el ahorro nacional y por ende deprimir la inversión, el crecimiento y el bienestar (Jappelli y Pagano 1999, p.426). De esta visión surge la idea de que cierto grado de injerencia en la política financiera, que acote el volumen algunos préstamos y que aliente otros, puede ser necesario para lograr mejores resultados en el largo plazo. En definitiva, el logro de sistemas financieros pseudo desarrollados (entendido como la modernización superficial de instrumentos y entidades, y la liberación de todo tipo de influencia sobre ellos por parte de la política financiera de manera que la tasa de interés y canasta de servicios financieros existente se determine por las fuerzas de mercado) no son una condición suficiente del desarrollo económico (Arestis, Nissanke et al. 2005, revisan estudios empíricos sobre este tema).

La segunda falencia, resaltada por Pagano, es que pese su efecto positivo en la producción según los modelos de primera y segunda generación que estudian las interacciones financieras y reales durante el crecimiento económico, no son abundantes las explicaciones de la evolución del sistema financiero. Los modelos muestran que los sistemas financieros están más desarrollados en los países que tienen su sector real mejor preparado técnicamente, cuya producción está más diversificada, y que pueden hacer uso de tecnologías más productivas. Por ejemplo, es común encontrar comparaciones de dos equilibrios, uno en el que el sistema financiero está desarrollado y otra en que no lo está. Las propiedades de la economía son mejores en el caso en que las finanzas tienen un desarrollo pleno, e inclusive pueden hacerse comparaciones de bienestar (como en Saint Paul,

1992). Zilibotti (1994) presenta un modelo en el que bajo ciertas condiciones hay dos equilibrios, uno en que el nivel de capital es tan bajo que no vale la pena que exista un sistema de intermediación, por el contrario, a niveles superiores de capital, hay intermediación y una tecnología superior. Son más escasos los modelos en donde la evolución conjunta de la economía real y de las finanzas es formalizada. En Greenwood y Jovanovic (1990), el acceso al sistema tiene un costo para los agentes (desalentando la entrada), pero a medida que la escala de intermediación aumenta, la participación es cada vez más rentable. El progreso real y el financiero están entonces vinculados en las dos direcciones, sin que puedan explicarse satisfactoriamente las razones tanto de una mayor utilización del sistema financiero como también de su mutación y su diversificación, en la que se destaca la aparición relativamente temprana de los bancos en sus variadas formas y el desarrollo generalmente tardío de los mercados de capitales.

Algunos trabajos recientes están llenando ese vacío. Blackburn, Bose et al. (2005) construye un modelo en el que el régimen de contratos financieros es endógeno y depende del nivel de desarrollo (Blackburn, Bose et al. 2005, p. 143). Según el tamaño de la economía y de la riqueza de las personas, y dados los costos y beneficios de participar en el sistema financiero, será óptimo establecer contratos de crédito, o contratos mixtos que contengan créditos y acciones. La elección depende de una doble necesidad de los agentes que entregan su dinero a otro: controlar la selección de proyectos que serán realizados con ese dinero, y controlar además el esfuerzo entregado. El modelo presenta equilibrios múltiples: en ciertas condiciones iniciales ventajosas, habrá una trayectoria que permita el desarrollo completo del sistema financiero (la coexistencia de mercados de capitales y bancos); por otra parte, si las condiciones iniciales son desventajosas, los mercados de capitales pueden no aparecer nunca y la economía permanece estancada en un nivel bajo de desarrollo. En otro artículo, Monnet y Quintin (2007), se propone un modelo en que la historia es importante. Los autores construyen un modelo dinámico de intermediación financiera donde el acceso al sistema financiero tiene costos. En cada momento, la forma que tomen los contratos resulta de la optimización, aunque arreglos financieros del pasado tienen una influencia que persiste en el tiempo, sesgando el desarrollo futuro del sistema.

### **3.2.3 La literatura empírica contemporánea**

Levine (2005) revisa los modelos que ocupan actualmente el lugar emblemático en la literatura que vincula el desarrollo de sistemas financieros y el crecimiento económico real. El artículo favorece la interpretación de un vínculo fuerte entre finanzas y crecimiento, y además una relación causal que va desde la primera a la segunda, y que se sostiene sobre todo en la evidencia econométrica elaborada

recientemente. (Para una crítica a esa metodología y a la fuente de datos utilizada –datos del Banco Mundial- ver Manning 2003, Driffil 2003, y Trew 2006.)

La primera generación de trabajos empíricos (en la década de 1990) se basó en estudios de corte transversal y estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los resultados fueron ampliamente satisfactorios desde el punto de las hipótesis que se querían probar: la existencia de un sólido vínculo entre sistemas financieros más desarrollados y el PIB per cápita (tanto en nivel como en tasas de crecimiento), y la presencia de un sentido de causalidad desde las finanzas al PIB. Las variables utilizadas eran variaciones porcentuales anuales durante un largo período de tiempo (los 30 ó 35 años que permitiera su construcción a partir de los datos contenidos en los *World Development Indicators* del Banco Mundial), y sus valores iniciales y finales en niveles. En seguida, se reconoció que el uso de variables contemporáneas (representativas de finanzas y crecimiento o nivel de PIB) traía problemas de endogeneidad o simultaneidad. Ese problema intentaba evitarse recurriendo al uso de variables iniciales como regresores, pero al costo de generar estimadores inconsistentes si los factores contemporáneos omitidos fuesen importantes. La endogeneidad de los regresores (que hace que estimadores MCO sean sesgados e inconsistentes) fue tratada de forma sistemática a partir de los años 2000.

Beck y Levine (2004) revisan las estimaciones de la primera generación de estudios y las comparan con las nuevas metodologías disponibles. La novedad principal consistía en la utilización de datos de panel, en general  $T=8$  aproximadamente porque se usaba un dato cada 5 años desde 1960, y  $N$  que podría oscilar entre 80 ó 40 (debido al truncamiento para seleccionar países en donde hay mercados de valores activos). Por otra parte, aumentó el uso de estimadores calculados usando la metodología de Arellano y Bond (1991) y Blundell y Bond (1998), en diferencias (*difference estimators*), que corrige el problema de endogeneidad, y en sistemas, combinando diferencias y niveles (*system estimators*, que permiten solucionar los problemas de convergencia de los estimadores en diferencia cuando los instrumentos son débiles). La conclusión importante del trabajo es que los efectos de largo plazo (relación entre finanzas y PIB en niveles y en tasas de crecimiento) seguían presentes, y que la estimación por MCO, aún cuando no permitiera la inferencia estadística, hacía un trabajo razonablemente bueno en cuanto a la magnitud de los coeficientes.

Un asunto importante a los fines de esta tesis, es que el refinamiento econométrico permitió sostener la hipótesis de que distintas formas de desarrollo financiero tienen un efecto independiente sobre el PIB. El mercado de capitales siempre tiene un efecto positivo y significativo en el PIB, y el crédito bancario

por lo general también, e incluso son ambos significativos cuando son incorporadas simultáneamente en la regresión. Algunas veces, la presencia de controles asociados a la eficiencia de los mercados en la economía (apertura comercial e inflación) quita significatividad al crédito bancario. Otra cuestión destacada en esos estudios fue la evidencia de que, cuando se trabajaba con horizontes de tiempo más cortos, los resultados se debilitaban. Loayza y Rancière (2006) dan cuenta de esta diferencia de resultados según la temporalidad de la estimación. Los autores usan una metodología que se asemeja a un modelo de corrección de errores en panel (ahora con datos anuales), en el que tanto los efectos de corto y largo plazo son estimados conjuntamente a través de un modelo ARDL (*autoregressive-distributed lag*). La idea es que existe una relación de largo plazo significativa entre el PIB por persona y el desarrollo financiero, que actúa en un modelo de corto plazo como un término de corrección de las trayectorias (es el término de corrección de error en el modelo econométrico). Los autores encuentran que las finanzas tienen el impacto positivo esperado en el largo plazo, pero que se comportan de manera diferente en el corto plazo (tienen un efecto negativo en la economía). Atribuyen esto último a las crisis financieras, y al hecho que suelen ser precedidas por una expansión financiera.

Por otra parte, la evolución del perfil productivo fue analizada y testeada empíricamente, y el resultado confirma que el grado de desarrollo del sistema financiero confiere más flexibilidad a la economía: el crédito fluye con más intensidad a los sectores en auge, y se retira más rápido de los sectores en decadencia cuanto más desarrollado esté el sistema financiero (Wurgler, 2000). También el impacto diferencial del desarrollo financiero en países de menores ingresos fue analizado. Los países más pobres tienen menores efectos en el crecimiento del producto y de la productividad como consecuencia de mejoras en las finanzas (Rioja y Valev, 2004). Adicionalmente, los países en los que el sistema financiero está menos desarrollado tienen efectos inciertos en relación al vínculo finanzas-crecimiento (Rioja y Valev, 2004). En ello concuerdan con los resultados de De Gregorio y Guidotti (1995) que analizan una muestra de países latinoamericanos desde 1950 a 1980.

El trabajo de Trew (2006) señala deficiencias metodológicas de esas estimaciones. En primer lugar, destaca la deficiente calidad de los datos a partir del cual se hacen las inferencias (la base de datos del Banco Mundial). En Manning (2003) la revisión de los datos y las metodologías de investigación utilizados en dos de los más influyentes trabajos de esa literatura empírica llevan a relativizar las conclusiones. Por ejemplo, se muestra que los Tigres asiáticos tienen un efecto desproporcionado en la muestra de países, sesgando los resultados. Los efectos de las finanzas en el crecimiento parecen ser más fuertes

en países que están atravesando etapas iniciales de industrialización, y sus efectos no pueden distinguirse claramente de otra familia de causas (que van desde la macroeconomía a la política). Driffill (2003), por otra parte, también señala que los efectos encontrados en la literatura tradicional pueden deberse a efectos regionales, a factores omitidos y a la mala calidad de los datos.

Algunos elementos adicionales aumentan la desconfianza. En primer lugar, los datos que se utilizan en los estudios empíricos, provenientes de economías en transición, son estadísticamente inapropiados para la mayoría de los tests econométricos (Townsend y Ueda, 2006). En segundo lugar, habría inconsistencias entre la literatura empírica y teórica que pueden reforzar los problemas de la interpretación de los datos. En Trew (2006, 2007) se desarrolla sobre esta cuestión: los estudios empíricos hacen énfasis en el estudio de variables como la profundidad financiera (el volumen del crédito en el PIB), que es un indicador de tamaño, cuando lo que parece claro en la literatura teórica es que la calidad o la eficiencia del sistema financiero debería ser la cuestión principal. De esta manera, teoría y empiria estarían bien tratadas si fuera cierto que profundidad y eficiencia van de la mano, sin embargo, eso no siempre es así (Trew 2007). En tercer lugar, la mayoría de los modelos está mal preparado para dar cuenta del errático movimiento que tienen las series financieras, que inclusive muestran períodos en que hay retroceso en vez de evolución de las finanzas, sin que necesariamente haya crisis (Rajan y Zingales, 2001). También cuesta explicar por qué muchos países tienen estructuras financieras tan diferentes pese a tener niveles de desarrollo similares, y por qué en determinados momentos la economía crece pero las finanzas permanecen estancadas (Shen y Lee 2006).

Recapitulando, la situación en la que se encuentra la teoría de la liberalización financiera, y los modelos que resaltan el impacto de mejores sistemas financieros (en sentido de contar con menor intervención directa estatal), en la economía real, continúan sin resolver muchos interrogantes. Viendo estas cuestiones inconclusas, desde una perspectiva más amplia, cabe preguntarse por el estado de una teoría que integre satisfactoriamente aspectos reales y financieros del desarrollo económico.

### ***3.3 ¿Hay una teoría válida del financiamiento del desarrollo?***

Como parte de una teoría del desarrollo económico, la literatura mencionada anteriormente deja muchos interrogantes abiertos. Por un lado, la mayoría de los estudios no permite entender cuáles son las causas del desarrollo financiero y real. Por el otro, algunas características específicas de los países en desarrollo no parecen haber sido incorporadas a la literatura troncal de la influencia recíproca

del financiamiento en el desarrollo (por ejemplo, la tendencia al subdesarrollo de algunos países durante la globalización, y las tesis de desarrollo desigual en general).

En esta sección se analizan tres estrategias en la literatura económica que intentaron comprender (al menos parcialmente) el rol del sistema financiero en la producción, y la desigual evolución de los sistemas financieros nacionales. La primera de las tres vías intenta ir más allá del habitual enfoque de microelementos de la teoría de la banca y proponer una teoría del rol de los bancos en el crecimiento económico. Se muestra qué tipo de incentivos tiene la banca para actuar sobre la economía, y cuáles son las características institucionales que permiten alcanzar un mayor grado de bienestar. La segunda, considera una base exógena en la determinación del desarrollo financiero e intenta determinar factores que permitan optimizar su funcionamiento. La tercera vía intenta incorporar características específicas de las economías subdesarrolladas a un marco de reflexión sobre las finanzas. Este último camino representa un estudio sobre una teoría específica del financiamiento del desarrollo económico.

### **3.3.1 Los bancos como coordinadores y catalizadores del crecimiento**

Da Rin y Hellmann (2002), ofrecen una “teoría del rol de los bancos como catalizadores de la industrialización”. El planteo se basa parcialmente en Gerschenkron y en Schumpeter y resalta el papel especial que cumplieron los bancos en los procesos de industrialización europeos. Los autores asignan a los bancos un rol fundamental en el desarrollo económico, que es el de la coordinación de la inversión. La acción de los bancos permite alcanzar niveles de producción y cualidades de producto más altos, porque puede poner en práctica incentivos y mecanismos de control diferentes del mercado.

Formalmente, los autores se apoyan en un modelo de equilibrios múltiples ordenables en sentido de Pareto, basado en Murphy, Shleifer et al. (1989). Existe un “umbral” de capital en la economía que separa las zonas de gravitación de uno y otro equilibrio. Por debajo de ese nivel el modelo predice reducciones continuas del nivel de capital; por encima de él, en cambio, la mano invisible alienta la acumulación de capital. Las economías que estén en un equilibrio de bajos ingresos no podrán alcanzar una mejor posición automáticamente. No existen incentivos suficientes (de mercado) para que los actores económicos actúen de manera tal de pasar de un equilibrio a otro.

En ese contexto, los autores proponen un rol de la banca como catalizadora del desarrollo. Los bancos pueden inducir el alcance de un punto de equilibrio de altos ingresos en una economía que de otra manera estaría condenada a un

equilibrio de bajos ingresos. En su modelo, el rendimiento de una empresa cualquiera depende de las inversiones que hacen todas las demás firmas. Y para poder obtener ese rendimiento debe realizar una inversión, para la cual requiere un financiamiento externo. Las expectativas de los empresarios ocupan un lugar central. Existe un estado de las cosas que llaman “optimista” en el que todos invierten porque piensan que todos van a invertir. Y un estado “pesimista” en que, al contrario, nadie invierte. Se trata de múltiples equilibrios de profecías (racionales) autocumplidas. Los bancos están potencialmente capacitados para, sin intervención del gobierno, generar las condiciones para inducir el equilibrio de altos ingresos.

Para que los bancos puedan cumplir ese rol deben darse ciertas condiciones. El banco catalizador debe ser suficientemente grande como para movilizar una cantidad crítica de recursos, debe tener una cuota importante del mercado, y debe tener ventajas de costo respecto a un banco marginal. Es decir, además de grandes, los bancos catalizadores tienen que dar lugar a una estructura financiera concentrada. Cuando eso pase, aún en el caso de expectativas pesimistas, el banco catalizador podrá inducir la inversión de una masa crítica de empresas, a través de entregar financiamiento a las empresas por debajo del costo (tasa de interés) que podría ofrecer el banco marginal. Esa tasa de interés privilegiada está reservada a un grupo de empresas (las necesarias para alcanzar la masa crítica de inversores), el resto se financia a las tasas mayores, posiblemente en los bancos satelitales o en los mercados extra-bancarios. Con esa acción, el banco catalizador logra que todas las empresas de la economía, tanto las que están dentro del grupo privilegiado como las que no, realicen los proyectos de inversión. Tanto las empresas como los bancos (ya sea los grandes bancos que cumplen el rol principal, como los demás) están mejor en esta coordinación que en cualquier otro resultado de mercado. Cuando se cumplen todas las condiciones sobre la estructura económica y financiera, y de las funciones de producción, el único equilibrio de expectativas racionales en esa economía es el equilibrio coordinado de altos ingresos. La teoría de los bancos catalizadores se convierte entonces en un caso especial de una teoría del financiamiento del desarrollo.

A continuación, se discuten en forma sintética algunos elementos importantes en el modelo de Da Rin y Hellmann.

1. *Rentas de la coordinación.* Los bancos encuentran beneficioso retener una participación accionaria en las empresas con las que tienen relaciones comerciales. Ello se justifica, no por las habituales motivaciones de monitoreo y control que los bancos pueden tener (y que son resaltadas por la literatura contemporánea), sino como resultado de la hipótesis del rol de coordinación que

cumple el banco catalizador. Los bancos utilizan ese mecanismo para poder apropiarse de las rentas adicionales derivadas de la coordinación de inversiones en la economía.

2. *La coordinación ocupa un lugar central.* En el modelo, el rol fundamental de coordinador está en los bancos. Podría pensarse por otra parte, que una gran empresa también podría cumplir funciones similares. Sin embargo, la industrialización de Europa continental en el siglo XIX ofrece evidencia histórica que respalda el rol central de las finanzas, pues la emergencia y el poderío de los bancos y de los banqueros anteceden al de las grandes empresas industriales. El comercio, las guerras y los préstamos al Estado permitieron, cuando la nueva burguesía recién despertaba, la acumulación de grandes masas de capital financiero en los bancos, y el crecimiento del poderío de empresas familiares como la banca Rostchild. Ciertamente, la decisión de Rostchild de ubicar estratégicamente a sus herederos en Nápoles, Londres, Viena, París y Frankfurt, no obedeció a una necesidad de estar más cerca de sus inversiones productivas de largo plazo sino de manejar los negocios tradicionales de la banca hasta ese momento. Fue esa acumulación primitiva la que les permitió alcanzar la “masa crítica” necesaria para cumplir el rol de catalizador de la producción en el modelo.

3. *La historia de los bancos muestra un constante proceso de innovación, imitación y transformación.* Los primeros bancos de inversión aparecieron en Bélgica a mediados del siglo XIX. Eran relativamente pequeños y su expansión estaba limitada al capital propio. El caso emblemático de ese tipo de entidades fue el banco francés Crédit Mobilier, de los hermanos Pereire. Gerschenkron (1962) en su estudio de la evolución de la banca en Europa le asigna un rol fundamental en la industrialización europea. Su importancia se multiplica por la influencia en la práctica y en los negocios bancarios de la época en todo el continente. El peso decisivo de la banca en la industrialización europea se alcanzó después de mutaciones sufridas en el tiempo que a través de las cuales el modelo de negocios del Crédit Mobilier fue modificado y vigorizado, especialmente cuando en Alemania se combinaron las funciones comerciales y masivas de los bancos con el modelo de banca de inversión. El contagio de la actitud de los banqueros de inversión en los banqueros tradicionales de la época, quizá más serios, habilidosos y responsables, y con seguridad mucho más ricos que los propietarios del Crédit Mobilier, permitió el despegue del financiamiento y de la industrialización europea en gran escala.

4. *Contexto histórico.* Los bancos de inversión son producto específico del atraso relativo europeo en el siglo XIX (la tesis de Gerschenkron, 1962). En Inglaterra, las necesidades de coordinación y de grandes bancos parece haber sido menor que

en Europa continental. Los proyectos intensivos en financiamiento, como las obras de infraestructura fueron financiadas principalmente a través de mercados de capitales, primero locales, y luego nacionales (Trew, 2007), mientras que las empresas industriales, debido a sus características técnicas, parece haber sido financiada principalmente a través de ganancias pasadas, y de la riqueza de sus propietarios. En cambio en Francia, y en los otros países del continente europeo, el ejemplo de Inglaterra, su posición dominante en la producción industrial, y la necesidad de construir aceleradamente una estructura industrial requirió de diferente tipo de esfuerzos por parte de la producción y del sistema financiero.

5. *El rol del Estado.* El Estado tiene una injerencia muy fuerte en los negocios de los bancos de inversión en el inicio de esta experiencia bancaria en Bélgica, y en las experiencias europeas. La injerencia puede evidenciarse al nivel de la regulación y de los incentivos al negocio privado, a la coerción y la fuerza, y a la acción de organismos estatales de financiamiento. (La participación del estado en el desarrollo financiero, y las formas de una “política financiera” se discuten más adelante).

El rol de los bancos como coordinadores de la producción es retomado en Ueda (2006). La economía de referencia es la de los Estados Unidos, donde el rol central que habrían ocupado los grandes bancos (sobre todo antes de la primera guerra mundial) era clave. A través de contratos de crédito, el banco logra formar un “pseudo-grupo” económico, en el cual ocupa el lugar central. Las características de los contratos que el banco realiza con las empresas, que indican tanto la cantidad (usualmente mayor a la que puede entregar un banco marginal) y el precio (que también puede ser mayor) permiten al banco establecer una red de empresas, y obtener beneficios adicionales gracias a la apropiación de parte de las rentas de coordinación y de la internalización de externalidades.

En Ueda, la metodología es individualista, en contraste con la aproximación institucionalista-schumpeteriana de Da Rin y Hellmann: el individuo es el punto de partida, y los bancos son intermediarios que convierten el ahorro de los consumidores en capital para los productores. En un modelo de equilibrio general con producción, los bancos permiten internalizar externalidades y alcanzar un bienestar superior al del equilibrio competitivo walrasiano (Ueda, 2006, p. 12). La formalización del sistema bancario tiene dos etapas: los bancos compiten por los depósitos en la primera etapa, y por los préstamos a las empresas en la segunda. La eficiencia en la asignación de recursos, y por ende la posibilidad de alcanzar el equilibrio Pareto superior depende de la existencia de un mercado interbancario (para que los bancos puedan independizar la obtención de depósitos de la

colocación de préstamos), y de una instancia recontractación en tal mercado (para que puedan revisarse las decisiones de préstamos entre entidades).

Este modelo podría considerarse un exponente avanzado de la teoría financiera del desarrollo económico. Con ese nombre, se hace referencia aquí a la posición teórica según la cual las economías lograrían crecientes niveles de bienestar a partir de la capacidad de organización y asignación de recursos de los sistemas financieros. La economía está apoyada en estructuras de mercado, y el sistema financiero en realidad se auto-organiza para proveer la asignación de recursos superior, a partir del cumplimiento de ciertas condiciones regulatorias mínimas (el mecanismo de dos etapas mencionado). De esa manera, se hace posible la coordinación económica como resultado de un proceso competitivo. La presencia de externalidades y equilibrios múltiples no detiene el crecimiento porque los bancos pueden internalizarlas.

El trabajo de Ueda está apoyado sobre el caso histórico de los grandes bancos en Estados Unidos. Debería sin embargo profundizarse la investigación para saber más acerca de algunos temas importantes, como por ejemplo las crisis (¿cómo se producen?, ¿Son fallas de coordinación?), pero sobre todo, el modelo dice poco sobre las características de la evolución y de las diferencias internacionales de los sistemas financieros (¿en otras economías, o en otro momento del tiempo, hay estructuras financieras que reemplazan a los grandes bancos?, ¿si esto es así, cuáles son los costos o las ineficiencias de este sistema y de los que le suceden?). No hay muchas pistas para responder a estas preguntas porque lo que se ofrece es una razón del éxito de una configuración financiera especial, temporal y espacialmente delimitada, sin que estén presentes suficientes elementos de una teoría de la diferenciación o de la innovación financiera.

Cabe preguntarse por otra parte sobre la relevancia de un modelo de este tipo y de sus predicciones en los países atrasados. La respuesta corta es, nuevamente, que las conclusiones deben tomarse con mucha cautela, pues el análisis parte de premisas que no son válidas para los países en desarrollo. En especial, en Ueda se elimina, a través de la elección de supuestos, el problema de mercados financieros incompletos. Esta característica dista mucho de la realidad de los países menos desarrollados; cuando se usa el supuesto menos exigente y más realista de mercados incompletos, se obtienen como resultado situaciones de equilibrio subóptimas. Por otra parte, el modelo supone que la economía en cuestión tiene las actividades de rendimientos crecientes (los bienes industriales, por ejemplo) dentro de su perfil de especialización. Recuérdese sin embargo que una de las características del crecimiento desigual, y de la división internacional del trabajo, si se presta atención a los dichos de Graham y a los economistas de la teoría del

desarrollo (en especial en su vertiente latinoamericana), es que la especialización productiva en los países pobres se caracteriza por no incluir sectores con esas características. Por lo tanto se trata de otra característica del modelo que podría hacerlo inadecuado para los países en desarrollo. Es decir, aún cuando los bancos y los grandes grupos formados en torno a ellos han impulsado la industria en los Estados Unidos (un enfático estudio histórico al respecto se encuentra en Perlo, 1962) es mucho más difícil pensar casos similares en países en desarrollo que típicamente tienen ventajas comparativas en productos no industriales, sobre todo donde tales sectores no han sido impulsados por políticas específicas. Los bancos no han formado grupos productivos industriales en países cuyos gobiernos no hayan actuado explícitamente para modificar su perfil de especialización productiva. La observación casual parece indicar que ello sí sucedió (aunque en muchos casos la coordinación fue compartida con el Estado) en países donde hubo una política agresiva y deliberada de industrialización (como en Europa Continental, Japón y en Asia). En otra escala, la formación de grupos económicos también fue visible en países de América Latina durante fragmentos del siglo XX.

Desde la perspectiva del desarrollo económico, el modelo, como la teoría financiera del desarrollo en la cual se inserta, resulta inadecuado e incompleto para entender el estancamiento del PIB en los países subdesarrollados. Parte de premisas falsas, de las cuales se derivan descripciones y predicciones irrelevantes para esos países, y sugiere acciones de política equivocadas e insuficientes (por ejemplo, intentar mayor flexibilidad en el sistema financiero que permita mayores vínculos entre bancos).

### **3.3.2 Teorías de la evolución financiera**

Los sistemas financieros difieren enormemente entre países (Allen y Gale 2000). Una teoría de la diferenciación financiera debería ser capaz de explicar estas diferencias, y su análisis podría contribuir a encontrar claves para elaborar una estrategia financiera en los países en desarrollo. Se procede a continuación a exponer una revisión de esta literatura ordenada en tres grupo: (1) modelos que resaltan la importancia de factores exógenos, (2) los que resaltan aspectos endógenos, y (3) los que introducen explícitamente elementos de economía política.

En el primer grupo se encuentra la literatura de la raíz legal como determinante del sistema financiero. Porta, Lopez-de-Silanes et al. (1998) estudiaron las leyes que regulan el respeto a la propiedad de acreedores y accionistas. Encontraron que los países cuyas normas legales están centradas en la tradición del common-law, como los Estados Unidos y Gran Bretaña, tienen un desarrollo financiero

superior. Asocian ese desarrollo financiero con el mayor grado de protección de acreedores y accionistas. En cambio, los países que tienen raíz legal bajo la forma de códigos generales (y notablemente los de origen francés) ofrecen un grado inferior de protección de esos derechos, y además de ello son menos eficientes en el cumplimiento de la ley.

La literatura del origen legal aspira a explicar algunas diferencias de los sistemas financieros nacionales, como el tamaño relativo de los bancos y de los mercados accionarios entre países, la propensión de las empresas de abrir su capital en cada país, el grado de concentración de la propiedad corporativa, y el respeto a los accionistas minoritarios (Porta, Lopez-de-Silanes et al. 1998, p. 1114). Tiene sin embargo el inconveniente de que aporta, en el mejor de los casos, una respuesta parcial a los interrogantes importantes. En especial, a medida que se incluye una dimensión histórica, además del corte transversal como típicamente se hace para analizar el respaldo empírico de las hipótesis de los derechos de propiedad, gran parte de la variabilidad experimentada por los sistemas financieros no puede ser explicada por el origen legal.

La gran variabilidad histórica hace que la raíz legal de los países, que permanece constante en el tiempo, sea incompleta para explicar las diferencias entre los sistemas financieros. Especialmente, es difícil usar este tipo de argumentación para justificar por qué durante ciertos períodos de tiempo, el desarrollo financiero parece estancarse e inclusive retroceder. La posguerra, por ejemplo, puede verse como un proceso de retracción financiera entre dos fases de gran internacionalización de las finanzas, antes de 1913 y después de la caída del régimen de Bretton Woods. Obviamente, la raíz legal de los países en que ello ocurrió no ha cambiado, por lo que las mediciones del desarrollo financiero deben estar equivocadas, o aspectos importantes para explicar la evolución del sistema financiero ha sido omitida por las explicaciones de origen legal.

En un estudio reciente que analiza variados determinantes del sistema financiero, Bordo y Rousseau (2006) analizan la influencia de factores legales, políticos y económicos en un lapso de tiempo prolongado (más de un siglo). Confirman que la hipótesis de la raíz legal como fundamento de las diferencias en la profundidad financiera responde a lo que había sido encontrado en la literatura previa (que los sistemas basados en códigos generales, especialmente el francés, son menos propensos al desarrollo financiero). Además de esas correlaciones, los autores estudian los efectos de un conjunto de variables político-institucionales i) si el gobierno está basado en un sistema parlamentario, ii) si el sistema electoral está basado en el principio de representación proporcional, iii) si las decisiones están tomadas por un partido político mayoritario que retiene todos los resortes de la

administración, y iv) si existe sufragio femenino universal (Bordo y Rousseau, 2006 p. 13, basado en Leblang 2003, 2004). Encuentran que estos factores están positivamente correlacionados con el crecimiento de las finanzas, aunque con diferencias según el período, y no tienen una teoría para explicarlo. Sin embargo, la principal conclusión es que, en conjunto, estos factores institucionales y políticos dejan un largo residuo inexplicado. Los autores detectan un componente sustancial del desarrollo financiero que está correlacionado con el crecimiento económico, pero que no está relacionado con los fundamentos profundos, ya sea legales o políticos. Señalan además, que hay cierta concordancia entre el comportamiento de las series en el período previo a la primera guerra mundial y a partir de la década de 1970.

El segundo grupo dentro del ordenamiento propuesto para esta revisión de la literatura es el más populoso de los tres considerados. En él se destaca la presencia de factores endógenos en la determinación de la evolución y diversificación financiera. Formas embrionarias o parciales de modelos de este tipo se remontan por lo menos hasta la década de 1950. En Gurley y Shaw (1955) se insiste sobre la compatibilidad necesaria entre el sistema financiero y el resto de los aspectos de la producción. Allí, sin embargo, era posible (y de hecho los autores realizaban advertencias al respecto), que algunos acontecimientos quebraran la buena articulación entre el sistema financiero y la economía real, por lo tanto, incluso ante la presencia de componentes de endogeneidad (los diferentes elementos se influyen mutuamente y se adaptan los unos a los otros), no necesariamente se observará en todo momento del tiempo una buena concordancia entre el sistema financiero y la economía real. Varias teorías macroeconómicas, sobre todo las institucionalistas, han insistido sobre el acuerdo entre componentes del régimen macroeconómico necesarios para la estabilidad y el crecimiento. La multitud de factores determinantes y las relaciones de ida y vuelta hacen que este trabajo sea muy complejo.

Los modelos en los que el sistema financiero se desarrolla endógenamente son los que más interesa analizar dentro de este grupo. En ellos hay razones de costo y de beneficios para participar en el sistema financiero, que muchas veces están asociados al tamaño de la economía. La ventaja del enfoque es que ofrece elementos para entender la evolución sincronizada entre finanzas y economía real. Sin embargo, entre sus falencias se destaca cierta rigidez en su configuración. Los modelos son todavía inadecuados para hacer una representación útil de la realidad, especialmente de los países en desarrollo. Algunos, especialmente los que tratan solamente un aspecto del sistema financiero, como la estructura bancaria, o el mercado de capitales (la gran mayoría, hasta Boyd y Smith, 1997), pueden ser demasiado mecánicos y sugerir una relación uno a uno entre el grado

de desarrollo real y financiero de una economía en determinado momento del tiempo. La variabilidad real parece ser muy superior a eso. Blackburn, Bose et al. (2005), y Monnet y Quintin (2007) señalan los determinantes del desarrollo del sistema financiero en una economía y permiten entender un poco más la variedad de sistemas financieros. Los problemas de información y los costos asociados, y la herencia histórica, son cruciales.

En algunos casos, los costos son indirectos. Pagano (1993) propone un modelo en que el costo de abrir el capital de una empresa se deriva del riesgo de pérdida de control. Si la empresa cotiza públicamente, quien compre la mayoría accionaria obtendrá los beneficios de controlar la firma, usualmente elevados en un contexto de imperfecciones y externalidades. En ese caso, aunque todos los participantes estarían mejor si aumentase el número de cotizantes en bolsa aumenta, nadie querrá ser el primero en salir a cotizar, y por ende la capitalización bursátil resultante tiende a ser inferior al óptimo. En Acemoglu y Zilibotti (1997) hay una externalidad de nuevos instrumentos financieros que cumple una función similar.

El modelo de Pagano (1993) tiene en realidad otra ventaja, que es la de dar cuenta de la mayor diversidad de los sistemas financieros de los países. Como señala el autor, es fácil ver que el tamaño de los mercados de capitales difiere entre países que tienen similar grado de desarrollo. Además, durante largos períodos de tiempo, el progreso del mercado de capitales parece haberse retrasado notablemente respecto del avance de la economía real (Pagano, 1993, p. 1001). A fines de los años 1980, el Reino Unido tenía una capitalización bursátil sobre PIB cinco veces mayor que Alemania y Francia, y seis veces mayor que Italia, países relativamente similares en otros aspectos económicos. También es evidente que el número de empresas y la capitalización bursátil no avanzó a la par del PIB (Pagano, 1993, p. 1105-8).

La variabilidad de capitalización y del número de empresas listadas en bolsa puede evaluarse también en períodos más cortos y más recientes. Una revisión casual de los datos del *World Development Indicators* (del Banco Mundial) permite constatar que entre los países para los que se dispone información entre los años 2000 y 2005 (más de 100), cerca del 30% tiene un valor de capitalización que supera el del PIB. Hay países desarrollados como Alemania y Austria que aparecen entre países rezagados cuando se mira exclusivamente el indicador de capitalización bursátil. En una veintena de países de altos ingresos y con tasas de crecimiento positivas, la capitalización se redujo en términos del PIB (el Reino Unido, los Estados Unidos, China, y la Unión Europea en su conjunto). En un plazo corto, entonces, no siempre el crecimiento económico está acompañado de

incrementos en las variables que habitualmente representan el desarrollo financiero bursátil.

En todos los modelos señalados, y en general en la literatura que estudia las razones exógenas y endógenas de la evolución del sistema financiero, la comprensión de los fenómenos, y la explicación de los mecanismos de transmisión de impulsos causa-efecto, son en general insuficientes. Los modelos son, en el mejor de los casos, parciales, aludiendo de forma segmentada a algunos de los múltiples determinantes de los sistemas financieros, como la calidad institucional básica, la inflación, la inestabilidad macroeconómica, el crecimiento, y elementos de economía política.

Bordo y Rousseau (2006) también incorporan la inflación en sus regresiones. Encuentran un efecto neutro entre 1880 y 1945, y negativo durante la posguerra hasta 1994, el último año en la muestra. Otros estudios encontraron evidencia significativa y negativa de la inflación. Boyd, Levine et al. (2001) se preguntaron por qué tasas altas y cuasi permanentes de inflación (que por ende deberían ser bastante previsibles) tenían efectos en el nivel y la tasa de crecimiento del producto real. Los autores analizaron la inflación, desarrollo financiero y el crecimiento para varios países utilizando una muestra para los años 1960/75-1995 y encontraron una relación negativa estadísticamente significativamente. Las hipótesis detrás de estas relaciones están asociadas a la literatura de los costos de transacción y de información. Habiendo asimetrías de información, como en la literatura de finanzas y crecimiento, pero que se multiplican con la inflación, los procesos inflacionarios (permanentes o no) reducen la eficiencia financiera y por ende también al crecimiento económico.

La inflación afecta de manera no lineal la relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico. Rousseau y Wachtel (2002) señalan que inclusive puede haber efectos de umbral relacionados con la inflación y el desarrollo financiero. En general, la desinflación es buena para la economía ya que está asociada con desarrollo financiero y crecimiento (Rousseau y Wachtel, 2002, p. 791). Pero los efectos pueden ser complejos. Por ejemplo, la alta inflación es perjudicial porque reduce los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento, pero sólo en países en que el desarrollo financiero es reducido (Rousseau y Wachtel, 2002, p.785).

El comportamiento diferencial entre países con alto y bajo grado de desarrollo financiero fue resaltado en Rioja y Valev (2004). La intensidad de la inflación es relevante, y se encuentran efectos de umbral. El efecto de las finanzas en el crecimiento se hace positivo cuando la inflación está por debajo un valor

determinado, que los autores colocan entre el 13% y el 25% según la especificación del ejercicio, y se hace significativamente positivo por debajo del 6%-8%. La inflación tiene que ser suficientemente baja para que la profundidad financiera afecte positivamente al crecimiento económico (Rioja y Valev 2004, p. 786).

Roubini y Sala-i-Martin (1991) estudian la relación entre distorsiones al comercio, al funcionamiento del sistema financiero, inflación y crecimiento. Encuentran que en la muestra (que cubre el período 1960-1985) las distorsiones y la inflación están negativamente correlacionadas con el crecimiento. La hipótesis subyacente, no es que la inflación tenga un efecto directo e independiente en el sistema financiero, sino que los gobiernos que reprimen el sistema financiero también estarían induciendo una inflación elevada. Los autores señalan que algunos gobiernos elegirían reprimir el sistema financiero para aumentar la recaudación del impuesto inflacionario, debido a que como consecuencia de la represión las personas mantendrían una mayor cantidad de dinero aumentando la base imponible para dicho impuesto (Roubini y Sala-i-Martin 1991, p. 35-6). Los gobiernos que necesiten imperiosamente recaudar y que no tengan aparatos fiscales y judiciales eficientes recurren a la represión financiera y al impuesto inflacionario (Roubini y Sala-i-Martin 1992).

Nótese que hasta aquí, en esta revisión de la literatura, se habló en primer lugar de las hipótesis que hacen recaer en elementos exógenos a la economía el peso de la explicación acerca de los desarrollos diferenciales del sistema financiero. Después se pasó a los enfoques endógenos. Y por último se volvieron a analizar elementos que a simple vista, podría ser vistos como exógenos (factores político-institucionales). Aunque eso parecería alterar la secuencia de la exposición, puesto que deberían haber sido tratados antes, junto con el resto de los factores exógenos, fueron puestos al final porque organización de la producción así como sus formas político-institucionales también pueden ser vistas como una consecuencia del atraso relativo de los países. Desde esta perspectiva, las formas de gobierno, las prácticas democráticas etc. están correlacionadas con el desarrollo económico y no puede asumirse su exogeneidad. Gerschenkron (1962) es enfático respecto de esto.

El tercer grupo de trabajos sobre la evolución y diversificación financiera reúne modelos con ingredientes de economía política, que ocupan mucho menos espacio en la literatura. Un estudio importante es el de Rajan y Zingales (2001) que considera que la demanda por servicios financieros, como se piensa en los modelos endógenos, y las rigideces estructurales, como en los modelos de componentes exógenos legales, son inapropiadas para explicar la evolución real

de los sistemas financieros. Para estos autores, los determinantes relevantes incluyen factores políticos, aunque no en el sentido de las formas políticas cristalizadas, como hacen Bordo y Rousseau (2006), sino de *political economy*, que refieren a las relaciones de poder y a consensos de intereses y coaliciones de grupos de agentes o de clases sociales.

El punto de partida del análisis es, como en Pagano, la dificultad de conciliar las diferencias internacionales entre sistemas financieros a través de medidas cuantitativas (como la capitalización bursátil) con la evolución del PIB per cápita, que deberían ser medianamente concordantes, de acuerdo a la hipótesis de un vínculo positivo entre desarrollo financiero y real. En 1913, los indicadores bursátiles habituales (sobre PIB) señalarían que Francia era financieramente más desarrollada que los EEUU (Rajan y Zingales, 2001, p.3). Esto invalidaría, en la visión de los autores, los modelos endógenos de evolución financiera, o por lo menos exige explicaciones que esos modelos no ofrecen naturalmente. También señalan que la hipótesis de la raíz legal como determinante del desarrollo financiero pierde validez, al menos en cuanto a su principal conclusión (puesto que en Francia la ley era supuestamente menos amigable al desarrollo financiero que en EEUU y en Inglaterra, y pese a ello tenía un sistema financiero más desarrollado en términos del PIB). Los autores remarcan además un fuerte fenómeno de reversibilidad en el desarrollo financiero durante algunas fases del siglo XX. Desde 1913 hasta la década de 1980s en se experimentó un largo período de estancamiento en casi todos los indicadores financieros en la mayoría de los países, y a partir de esa década vuelve a verse un crecimiento en ellos.

Para explicar estos procesos, se propone una hipótesis que guarda relación con las alianzas de clases dentro de cada país. Los autores llaman a esto la economía política del desarrollo financiero (Rajan y Zingales, 2001, p. 13). En tiempos normales de economías cerradas, sostienen, las grandes empresas industriales parecen requerir poco financiamiento externo. Incluso cuando lo requieran, serán por lejos las más aptas para requerir financiamiento en el sistema financiero, que en muchos casos basa el acceso al crédito en características ajenas a los proyectos, como la reputación de la firma y de sus propietarios, y las garantías reales que puedan ofrecerse como colaterales. De esta manera se extiende el poder de los líderes industriales en la economía. Las empresas independientes son absorbidas por los grupos económicos más importantes, y las distorsiones en los mercados de bienes y de financiamiento implican una extracción de rentas por esas grandes empresas. En una economía de este tipo, que según los autores puede haber tenido lugar en Estados Unidos durante el período de economías cerradas (desde la década del 1930 hasta 1970), no es extraño suponer un acuerdo de clases entre banqueros y empresarios industriales que reforzó el poder de los grandes grupos,

y contó circunstancialmente (pese a la natural antinomia de clases) con el apoyo de los trabajadores.

En el documento se muestra que el financiamiento externo pasa repentinamente a ser una necesidad en el contexto de economías abiertas. La competencia en los mercados de bienes reduce márgenes y exige mayores esfuerzos de inversión, por ende aumentando las necesidades de financiamiento externo sobre todo en un primer momento, cuando es necesario reconvertirse para competir, o cuando las empresas tienen que conquistar mercados externos. En este caso, los antiguos mecanismos de financiamiento no son válidos. Nótese que desde otro punto de vista, el esquema financiero funcionaba en base a la extracción de ahorros (forzosos, en el lenguaje de Kalecki), pero eso ya no es operativo en una economía abierta. Cuando los individuos pueden evadir la extracción forzosa de valor que sufren sobre sus saldos monetarios en moneda nacional, lo harán. Y esas oportunidades aumentan con la apertura. Queda el camino de que los recursos fiscales financien a las empresas. Sin embargo sin “impuesto inflacionario” y con pocas chances de adaptación veloz de la estructura tributaria, es esperable que el espacio fiscal para el financiamiento a las empresas sea reducido. De esta manera, las necesidades de financiamiento externo para las firmas que trae la apertura no pueden satisfacerse con la profundización del mismo esquema de financiamiento vigente durante el período de economías cerradas.

En economías abiertas, predice el modelo, las empresas más eficientes lograrán endeudarse en los mercados internacionales, y para ellas el sistema financiero doméstico será irrelevante a no ser que ofrezca condiciones competitivas. Pero una franja importante de las empresas no podrá acceder a esos mercados y necesitará contar con la asistencia financiera domésticas. A la vez, en el sistema financiero tradicional, la calidad de las carteras de crédito se reduce, ya sea por efectos de selección adversa como de riesgo moral, llevando a nuevas reacciones defensivas por parte de los bancos. Rajan y Zingales (2001) usan el caso japonés como ilustración de un fenómeno de este tipo. Cuando las mejores compañías japonesas comenzaron a buscar financiamiento externo en los 1980 el gobierno se vio obligado a realizar reformas financieras, como la liberalización de la emisión interna de bonos, hasta ese momento controlada por los bancos (Rajan y Zingales, 2001, p.19). Las relaciones financieras entre países comienzan a evidenciar una cascada de reformas, por ejemplo bajo la forma de acuerdos de privilegios bilaterales, a través de permisos para la radicación de filiales y sucursales de entidades financieras extranjeras en el país. La apertura y los cambios en el sistema financiero exigen un comportamiento distinto de las empresas nacionales, en donde resaltan nuevos valores: competencia, exportaciones, productividad, etc.

En el mediano y largo plazo, continúa el razonamiento, la mayor competencia y la presencia externa (inversión extranjera en el sector real y en el sector financiero, y mercados de bienes internacionalmente competitivos) aumentan el bienestar en la economía.

Para el testeo empírico, los autores utilizan como medida del desarrollo financiero el grado de avance de los mercados de capitales, puesto que suponen que su aparición y evolución están acompañada de instituciones más sofisticadas, que incluyen mayor protección a los derechos individuales y a la propiedad. En cambio, los bancos son considerados dominantes en ambientes enrarecidos. Respecto de los acuerdos de clase, la medición es todavía más problemática. Los autores infieren que la correlación entre los componentes exógenos del comercio y el desarrollo financiero son una prueba de la relación entre la apertura, la debilitación del consenso interno típico de las economías cerradas, y el desarrollo del sistema financiero. Encuentran que el desarrollo financiero está correlacionado con la apertura comercial cuando los flujos de capitales internacionales son altos, pero no cuando son bajos. Los resultados muestran que la reversión del desarrollo financiero desde la crisis de 1930 hasta 1980 puede explicarse, al menos parcialmente, por el incremento del poder de la alianza de clases de economías cerradas, que limita el desarrollo financiero. En el período posterior a 1990, la apertura tiene un efecto positivo y significativo en el desarrollo financiero. La debilidad de los grupos económicos que antes distorsionan a su favor las economías nacionales es lo que estaría explicando el impulso al desarrollo financiero.

Cabe recordar, sin embargo, que los datos recientes sugieren una historia más compleja. En efecto, como se dijo, a partir de 2000, si bien aumentó la capitalización bursátil como porcentaje del PIB en la mayor parte del mundo, ello no ocurrió en el núcleo de los países avanzados, como los EEUU, el Reino Unido, y la Unión Europea, ni tampoco en China (Fuente: WDI). En el período, el comercio y también los flujos de capitales se incrementaron. Es decir, en economías son crecientemente abiertas, contra la predicción del modelo que acaba de describirse, el desarrollo financiero (medido por la capitalización bursátil, como Rajan y Zingales hacen en su trabajo de 2001) se reduce.

Por último, vale la pena resaltar, que para estos autores el propósito es avanzar una teoría del desarrollo financiero y no una teoría “financiera” del desarrollo. El eje de la transformación y del cambio en las economías nacionales está en la producción y la competencia, y a consecuencia de los cambios en la producción y de las condiciones sociales en que se produce, y en especial de la internacionalización de la producción, se producen cambios en el sistema

financiero. De forma similar a las críticas anteriores, aquí también hay problemas en las premisas. Se asume que la nueva fase de globalización tendrá un resultado unívocamente positivo sobre el bienestar de los países, y por eso es valorada la internacionalización y la ruptura de los consensos y coaliciones de poder al interior de una economía. La coordinación a través de los consensos políticos es reemplazada por la coordinación del mercado. Sin embargo, ante la evidencia de que tales resultados positivos están asimétricamente distribuidos internacionalmente (Prasad, Rogoff et al, 2005), esas conclusiones deben ser revisadas, especialmente cuando refieren a los países desfavorecidos. En ellos, las tasas de crecimiento de mediano plazo son menores, y el desarrollo real y financiero tiende a estancarse o a retroceder, aún en los contextos en que Rajan y Zingales pronosticaban la expansión de los sistemas financieros.

En las economías reales los consensos en la cúpula del poder se transforman permanentemente. Rara vez se eliminan para pasar a una situación de igualdad generalizada y de competencia como predice el modelo, y no parece fácil encontrar un tipo de consenso social que sea universalmente válido como mecanismo de desarrollo económico y financiero. La observación casual de la historia señala la necesidad de consensos fuertes, incluso del tipo de los que Rajan y Zingales asocian con las economías cerradas, como pasos intermedios en los procesos de desarrollo. En la segunda mitad del siglo XIX, según un ejemplo de los autores, Luis Napoleón dio impulso a una reforma financiera que permitió la creación de bancos nuevos como el *Crédit Mobilier*. Ello representaba un nuevo acuerdo de clases, en que se desplazaba a la banca tradicional (la *Banque de France* y los *Rostchild*), leales a la monarquía que había sido depuesta, y se alzaba triunfante un alianza entre bancos e industria, y un Estado que era consciente de la necesidad de industrialización. En Japón, antes y después de la guerra, el Estado y los grandes grupos industriales y financieros familiares formaron los consensos de poder. En Corea, el presidente Park alteró los incentivos económicos y financieros en la década de 1950. Creó y fortaleció grandes grupos económicos y diseñó un sistema financiero y monetario capaz de ayudar en esa tarea en donde, a diferencia del Japón, los principales bancos comerciales y especializados eran estatales (Cho y Hellmann, 1993). A juzgar por sus resultados, esos acuerdos no han sido perjudiciales para el crecimiento. En el contexto actual de apertura comercial y financiera, los acuerdos de clases nuevamente se transforman. Para los países de ingresos medios que no se adaptaron exitosamente en la nueva división internacional del trabajo, y para los países pobres, las élites dominantes pueden haber cambiado respecto de la época de economías cerradas, pero en muchos casos no se avanzó en la democratización de la economía, ni se experimentó un incremento de la capitalización bursátil como porcentaje del PIB.

La teoría del desarrollo financiero de Rajan y Zingales, 2001, debe por tanto tomarse con cautela en los países en desarrollo. Como teoría de la financiación del desarrollo, es inadecuada, sobre todo si se consideran las causas señaladas anteriormente del crecimiento desigual. Los países en desarrollo están sometidos a fuerzas globales que deterioran sus capacidades de crecimiento y los que lograron romper el círculo vicioso y se desarrollaron lo hicieron justamente aprovechando las posibilidades de coordinación que brindan los consensos de clase. En estos casos, fueron las reglas especiales de funcionamiento y de coordinación vigentes en esas economías las resolvían los problemas del financiamiento del desarrollo gracias a una conjunción de elementos externos al mercado. Únicamente después de alcanzar la madurez y la especialización en la producción industrial esos países se inclinaron, en mayor o menor grado, hacia la adopción de estructuras reales y financieras liberalizadas. El financiamiento del desarrollo es, al contrario, naturalmente escaso en los países atrasados que prescinden de la realización de esfuerzos conscientes de coordinación financiera y real.

### **3.4 Conclusión**

En esta sección, se revisaron algunos de los aportes más importantes a la literatura de las teorías financieras del crecimiento, del financiamiento del desarrollo, y del desarrollo financiero, especialmente a partir de 2000.

Muchos de los trabajos citados hablan de aspectos de la microeconomía bancaria y ofrecen una fundamentación a la existencia de intermediarios financieros y del mercado de capitales basada en costos de transacción y problemas de información. La organización y el desarrollo de las finanzas permiten reducir los costos asociados a esos elementos. Algunos modelos presentan equilibrios múltiples, en los que se compara niveles de bienestar entre casos polares: un equilibrio de altos niveles o tasas de crecimiento de los ingresos, en que el sistema financiero y la economía real están desarrollados, y otro de bajos niveles o tasas de crecimiento de los ingresos en que no lo están. Sin embargo, las explicaciones satisfactorias de por qué algunos países están financieramente subdesarrollados, cómo y por qué los países que tienen sistemas financieros desarrollados pudieron conseguirlos, o a qué se debe que ello haya sucedido en determinado momento del tiempo, y no antes o después, siguen estando ausentes. Pocos autores en la tradición de los modelos que relacionan desarrollo financiero (endógeno) y crecimiento económico reconocen explícitamente esta limitación de la teoría (Saint Paul, 1992, p.767).

En algunos casos, se asume una capacidad inherente de los sistemas financieros de conducir el desarrollo económico. A veces, los prerequisites del contexto institucional y legal no son muy exigentes (se necesita, sin embargo, estructuras legales acordes con una economía de mercado), y los modelos predicen que los arreglos financieros (los existentes, o los que surjan como consecuencia de la libre contratación entre agentes privados) permitirán alcanzar el máximo bienestar social. Esos modelos fueron clasificados como pertenecientes a una teoría “financiera” del desarrollo económico, y se podría agregar aquí que representan además una versión “fuerte” de ellas, debido a la autosuficiencia de las estructuras de mercado para generar endógenamente los arreglos institucionales (en las finanzas y en la producción) que permiten aumentar continuamente el bienestar. En este caso se asume un fuerte componente causal que va desde el sistema financiero a la economía real. Existe también una forma “débil” de teorías de este tipo, que si bien comparte la importancia de esta causalidad, señala por el contrario que nada garantiza la aparición de un sistema financiero capaz de proveer incrementos continuos de eficiencia en la economía. Para que ocurra el desarrollo económico, estas teorías “débiles” requieren el desarrollo del sistema financiero, aunque no sea claro cómo conseguirlo. En otras palabras, se sugiere que es ventajoso tener un sistema financiero profundo, pero no se aclara cómo podría alcanzarse tal desarrollo. Este enfoque, muy importante en la literatura económica, trasladó la discusión del desarrollo económico hacia las teorías de la innovación financiera, o del desarrollo financiero, que intentan explicar los determinantes del progreso financiero. Si las finanzas son exógenas, y por lo tanto pueden modificarse primero y liderar cambios en la economía, el problema radica en encontrar la manera de sentar correctamente las bases del sistema financiero. Una lista de elementos relacionados con la producción, con la estructura de mercados, y con factores institucionales, legales y políticos han sido destacados en ese aspecto. No debe olvidarse, sin embargo, que la causalidad corre también en el otro sentido. Los incrementos de la producción permiten que aumente el tamaño y la complejidad del sistema financiero. En cualquier caso, las respuestas en la literatura acerca de cómo configurar el sistema financiero y acelerar el desarrollo económico, si bien han hecho algunos avances, permanecen largamente incompletas.

La explicación que se da en esta tesis doctoral a esos malos resultados radica en la incapacidad de gran parte de la teoría económica de comprender los procesos de desarrollo económico. Los enfoques discutidos tienen debilidades significativas. Cuando se mira la exogeneidad del desarrollo financiero, no se tiene en cuenta que la innovación, diversificación y expansión del sistema financiero sólo tienen lugar si son acompañadas por el desarrollo económico. Si no se tienen en cuenta las condiciones especiales del crecimiento desigual, que detiene el desarrollo

económico en muchos países atrasados, no se comprenderá tampoco el porqué de la incapacidad de sostener el progreso financiero. En los enfoques en que el sistema financiero es endógeno, la teoría podría en principio inferir que el fracaso del desarrollo económico “real” se traslada al sistema financiero, provocando su deterioro. Las economías atrasadas o que experimentan retrocesos de sus niveles de desarrollo entran en el círculo vicioso de la pobreza y del subdesarrollo financiero. Nuevamente, el problema radica en que la teoría económica parte de supuestos inapropiados, y dan lugar a recomendaciones de política que no permiten alcanzar el desarrollo económico.

Cuando se asume que las estructuras productivas de los países son asimétricas (y que inducen resultados desiguales de la globalización), y se incorporan en el análisis los factores institucionales y políticos, las teorías “financieras” del desarrollo (fuertes o débiles) resultan inadecuadas para los países atrasados, y sus recomendaciones de política no logran enfatizar los puntos verdaderamente importantes. El problema fundamental es que los incentivos de mercado no permiten alcanzar senderos sostenibles de crecimiento. Cuando hay rendimientos crecientes en un tipo de bienes, notablemente las manufacturas, y rendimientos decrecientes en otros bienes, como los agrícolas, la especialización productiva que surge del libre comercio internacional (según las ventajas comparativas ricardianas) es empobrecedora para unos países y enriquecedora para otros (Graham, 1923). Los países desarrollados que impulsan el libre comercio hoy están directa o indirectamente alentando una división internacional del trabajo en que los países ricos pueden seguir siendo ricos, y los pobres se especializan en ser pobres (Reinert, 2007). Si esto fuese cierto, las medidas que alientan la desregulación como vía para expandir los sistemas financieros, estarían a la vez acentuando los incentivos económicos que producen este resultado desigual (algunos trabajos empíricos, que se mencionan en el capítulo 7, tienen evidencia compatible con esta hipótesis). Recuérdese también que si una parte del sistema financiero es endógeno, además, esta especialización de pobreza indica baja probabilidad de alcanzar un sistema financiero avanzado.

En la explicación del éxito de los países que lograron un grado avanzado de desarrollo, ocupan un lugar especial el aprendizaje, la imitación, la innovación, y el avance en los conocimientos técnicos. Gran Bretaña, Estados Unidos, Europa Continental, y los países asiáticos de reciente industrialización siguieron este camino. En esos países, como señaló Gerschenkron (1962) y también en Asia, se logró un consenso entre industriales, banqueros, trabajadores, y fu posible alcanzar una articulación de la política industrial y financiera. Cuando ése no ha sido el caso, los países en desarrollo se especializan en la producción de bienes poco sofisticados, y las estructuras financieras se adaptaron a ello, desapareciendo

las instituciones y los instrumentos financieros necesarios para la financiación de la creación y expansión de las ramas modernas de la producción.

El financiamiento del desarrollo, como tema de análisis, es una línea de investigación que ha dejado de tener interés teórico, puesto que su es irrelevante dada la validez actual de las teorías financieras del desarrollo. Y también ha perdido su sentido práctico, porque los países atrasados abandonaron el intento de cerrar la brecha del producto por persona que los separa de los países avanzados. En consecuencia, la respuesta a la pregunta que titula una de las secciones de este capítulo sobre la existencia de una teoría del financiamiento del desarrollo (especialmente una que reciba contribuciones activamente) es negativa. Contra esa posición, en esta tesis doctoral se defiende su necesidad y su pertenencia. La teoría económica actual, aún cuando pretende ser aplicable a los países atrasados, no hace los supuestos correctos (i.e. asimetrías entre países) y propone hipótesis abstractas (las ventajas comparativas), de donde surgen propuestas de desarrollo poco satisfactorias (aunque sean teorías internamente consistentes). Asumiendo asimetrías entre países, la ecualización del ingreso de los factores de la producción mediante la especialización según las “ventajas comparativas” ricardianas es inválida, y junto con la renacida importancia de los costos absolutos en la radicación de la inversión extranjera (fruto de la creciente movilidad del capital), se consolida un esquema internacional de incentivos que da como resultado el crecimiento desigual. En ese escenario, las recomendaciones de política de apertura absoluta, y la ausencia de medidas concretas que promuevan la producción en sectores que puedan conducir al desarrollo económico resulta inapropiadas.

Frente a esto, es necesario revitalizar el análisis económico colocando las desigualdades en primer plano. El sistema financiero tiene allí una importancia capital. En próximo capítulo se propone un modelo donde el sistema financiero cumple el rol fundamental de brindar servicios financieros a lo largo del proceso de desarrollo económico. El problema de los incentivos a la producción en los distintos sectores de la economía, y algunas de las encrucijadas que enfrentan los países en desarrollo, se ponen allí de manifiesto.

### **Apéndice Capítulo 3. Breves notas históricas**

En Ámsterdam, en el siglo XVII, se encuentra un ejemplo temprano de un sistema financiero que sumaba las funciones de un banco comercial, y de un mercado de valores. Su diseño y funcionamiento giraba en torno a las actividades de ultramar de la Compañía Holandesa de Indias Orientales. Por un lado, el diseño del sistema permitía a la empresa abastecerse de recursos financieros. En efecto, luego de cotizar en bolsa (la conversión a sociedad de acciones había ocurrido en 1602) la compañía obtenía financiamiento casi ilimitado en el mercado de capitales. Por otro lado, la magnitud de la actividad comercial de la ciudad, impulsada por el comercio de ultramar, llevó a la puesta a punto del Banco de Ámsterdam, y a la difusión y generalización de instrumentos financieros, como las notas de cambio y de crédito, cuyo uso se había originado tiempo atrás en centros comerciales y financieros medievales como Amberes y Venecia. (Rousseau 2002).

El desarrollo del sistema financiero inglés es el segundo hito importante en la historia de la organización de sistemas financieros. Tomó forma cuando Guillermo III de Holanda fue proclamado Rey de Inglaterra, e introdujo allí varias de las instituciones que había permitido el desarrollo del sistema holandés. La nueva organización financiera es considerada responsable de la estabilización de la moneda y del comercio que precedió a la revolución industrial. Este desarrollo financiero permitió que la Compañía Inglesa de Indias experimentara una situación de financiamiento ilimitado similar a la de su rival Holandesa.

Según Rousseau y Sylla (2001), Holanda e Inglaterra serían los países que más tempranamente lograron reunir los cinco componentes de un sistema financiero desarrollado: (1) Finanzas públicas responsables, (2) Manejo monetario responsable, (3) Variedad de bancos, tanto con orientación doméstica como internacional, (4) Banco central que estabilice la finanzas domésticas y gestione las relaciones financieras internaciones, (5) Mercados bursátiles de buen desempeño.

Estados Unidos, en un lapso llamativamente breve a fines del siglo XVIII, pudo afianzar su sistema financiero dejando atrás un período de descontrol monetario. El punto de partida fue una reforma fiscal y monetaria iniciada en torno a 1790. Luego de implementarse una nueva reglamentación financiera que permitía la creación de bancos estatales, su número creció vertiginosamente desde apenas 3 en 1789 hasta 834 en 1840; ese número prácticamente se duplicó en 1860 (Rousseau y Sylla, 1999). Una de las razones de esa multiplicación era que la forma jurídica implementada, la corporación por acciones con responsabilidad limitada, funcionaba como un fuerte atractivo para los inversores. Sin ser una innovación puramente americana, la facilidad para la aprobación de la creación de

nuevos bancos estatales, y las altas ganancias que los bancos obtenían, permitieron que en EEUU el negocio bancario se expandiera más rápido que en ninguna otra parte.

Esta predisposición a la creación de bancos contrastaba con la actitud de inglesa, que retrasaba el desarrollo bancario al preferir formas monopólicas como el Banco de Inglaterra. Pese a que la potencia mundial del día era Inglaterra, su sistema bancario era más pequeño que el norteamericano. En 1825 la capitalización de los bancos era en EEUU 2,4 veces la de Inglaterra (Sylla 1998, citado en Rousseau y Sylla 1999). El valor del mercado accionario era similar entre los dos países, aunque las empresas listadas en la bolsa en Estados Unidos fuesen menos numerosas y más grandes en promedio. Según los autores, las diferencias entre los sistemas financieros daban una ventaja competitiva a favor la economía de los Estados Unidos. (Las distancias eventualmente se acortaron a partir de la puesta en práctica de medidas que flexibilizaron la regulación bancaria inglesa a partir de 1825.)

En este tipo de estudios históricos, se reconoce también que Francia y Alemania, tuvieron un desarrollo relativamente lento y tardío de su sistema financiero. Durante el siglo XIX, el establecimiento de un banco central y la eliminación de las restricciones que pesaban sobre la actividad bancaria permitieron el desarrollo del sistema financiero. En Japón, la reforma financiera comenzó a fines del siglo XIX siguiendo etapas similares a las iniciadas por Hamilton en EEUU un siglo antes (Rousseau 2002, Rousseau 1999).

De estas historias, los autores mencionados, extraen evidencia compatible con la consideración del desarrollo financiero como una variable que exógenamente afecta el crecimiento económico. Las modificaciones (principalmente regulatorias) en el sistema financiero preceden lógicamente y temporalmente el crecimiento económico. (La evidencia econométrica permitiría respaldar hipótesis de causalidad que va desde las finanzas al crecimiento económico.) Además, estos hitos en la historia financiera mostrarían la importancia de algunos episodios de innovación y adaptación financiera. Se crearon nuevos instrumentos financieros, y se utilizaron con éxito otros, o se incorporaron instituciones que habían sido utilizadas en otra parte. El sistema financiero holandés expandió y perfeccionó la utilización de instrumentos financieros preexistentes. En Inglaterra, algunas de las instituciones que permitieron el desarrollo financiero fueron importadas desde Holanda. Estados Unidos generó un nuevo sistema bancario, basado en la competencia y la responsabilidad limitada de los banqueros, que más tarde sería replicada en Inglaterra. En síntesis, estos episodios de innovación financiera, ya sea a través de la creación de tipos de contratos inéditos, o la reactivación y generalización, quizá con modificaciones, de instrumentos existentes, constituyen períodos en que se expande el menú de servicios y de formas de financiamiento en

los países, y generalmente acompañan procesos de crecimiento económico y de consolidación del cambio estructural en el aparato productivo.

En la pequeña introducción histórica que acaba de hacerse, toda relación, si es que hubo alguna, entre la estructura productiva y desarrollo de los sistemas financieros, es tratada marginalmente. Sin embargo, algunos hitos en los procesos de cambio de la estructura de producción permiten ver las nuevas necesidades de financiamiento, y la forma en que las innovaciones financieras las satisfacen. Incorporando esta perspectiva al análisis es posible ver mejor otra parte de la historia de los sistemas financieros. Trew 2007 analiza la construcción de infraestructura durante la revolución industrial inglesa y señala que tanto la multiplicación de carreteras como la de canales navegables y luego de los ferrocarriles, no estuvieron en general restringidas por la falta de financiamiento. La obtención de fondos para la realización de las obras variaba según el tamaño del emprendimiento. Una nueva vía de agua obtenía financiamiento de los propietarios de tierras cercanas, quienes más se beneficiarían de su construcción. Recién cuando la escala de las obras de infraestructura alcanzó envergadura nacional, fue necesario el recurso a un sistema financiero de gran tamaño. Los grandes proyectos se financiaban en Londres y no entre los vecinos. Según Trew, las necesidades financieras de la revolución industrial inglesa, y de las obras de infraestructura en particular (que en principio podrían verse como las más intensivas en el uso de fondos externos), fueron acompañadas por la generación de los instrumentos financieros requeridos. Desde la perspectiva de otros autores (como Gerschenkron, que se comenta en seguida), se ha sugerido que esta relativa ausencia de estrés financiero era, por una parte, derivada de la acumulación de ganancias permitidas por el comercio de ultramar, y por otra parte de la relativamente baja necesidad de adelantar capital (bajo la forma de grandes inversiones fijas) del resto de los emprendimientos productivos de la época.

En Gerschenkron (1962), se analiza la evolución de Francia, Alemania y Rusia desde mediados del siglo XIX hasta la primera guerra mundial. El sistema bancario es colocado al centro del proceso de transformación.

*"La inversión bancaria desempeñó un papel verdaderamente trascendental en la historia económica francesa, y también en la de grandes áreas del continente europeo" (Gerschenkron, 1962:19).*

Un hito importante en el desarrollo económico europeo, especialmente en esta visión en la que el sistema financiero ocupa un lugar tan destacado, es el desarrollo de la banca de inversión, y en especial del banco francés Crédit Mobilier. Se trataba de un banco privado conformado en 1852 de acuerdo a la nueva legislación bancaria de sociedades por acciones (que estaba vigente desde

hacía dos o tres décadas en Inglaterra y seis o siete en los Estados Unidos. El *Crédit Mobilier* cerró en 1871 y generó controversia en la época (Cameron 1961, Da Rin y Hellmann 2002) pero su influencia en Europa fue notable: inclusive los banqueros tradicionales que competían contra el *Crédit Mobilier*, como los Rostchild, adoptaron sus modalidades de negocio. El episodio marca un cambio de actitud del sistema financiero hacia la producción y, en especial, representa el comienzo del financiamiento de largo plazo de proyectos de riesgo, como la construcción de ferrocarriles en Europa.

*“La diferencia existente entre los bancos del tipo del *Crédit Mobilier* y los bancos comerciales operantes en los países avanzados de la época, es decir, Inglaterra, era absoluta. Entre los bancos ingleses destinados especialmente a servir de fuente de capital a corto plazo y un banco dirigido a la financiación de las necesidades de inversión a largo plazo de la economía existía un abismo.” (Gerschenkron, 1962: 23)*

El principio de una banca de inversión, capaz de financiar emprendimientos de riesgo y de largo plazo, y que fuera propietaria, como inversora, de acciones de compañías industriales se extendió por Europa. En cada país, se produjo una fusión de las nuevas ideas con las prácticas bancarias existentes. Notablemente, los bancos alemanes integraron con éxito departamentos comerciales y departamentos de inversión, derivando un banco capaz de entregar préstamos a largo plazo con menor riesgo global. Aspectos centrales de ese modelo bancario se reexportaron luego al resto de Europa.

La clave de la interpretación de Gerschenkron de la historia del desarrollo económico en relación al papel central del sistema financiero es que el tipo de instrumentos para la financiación de la industrialización dependen del atraso relativo del país. La aparición de bancos de inversión como el *Crédit Mobilier* estaba asociada al grado de atraso relativo de Francia respecto de la potencia mundial de la época, y de la necesidad de una industrialización acelerada. (En contraste, en Inglaterra, los bancos no fueron los agentes financieros de la revolución industrial.) Bélgica e Italia, en períodos diferentes, describen historias similares de industrialización exitosa gracias a un rol específico de los bancos en la financiación de largo plazo de los nuevos emprendimientos. En el caso belga, los bancos de inversión incluso precedieron temporalmente al *Crédit Mobilier*. Los dos bancos que concentraron las funciones de banca de inversión, el *Société Générale* y el *Banque de Belgique* abrieron décadas antes que el *Mobilier*, en 1822 y 1835 respectivamente. En Italia, fueron principalmente los bancos industriales *Banca Commerciale*, fundada en 1894 y el *Credito Italiano*, en 1895 quienes impulsaron el desarrollo de nuevas ramas de producción: la mecánica, artículos eléctricos, y los automóviles.

Estas experiencias de desarrollo, que resaltan la especificidad nacional de la arquitectura institucional, y la evolución y diversificación del sistema financiero, también son evidentes en los casos recientes de industrialización de varios países asiáticos. En ellos, bajo la dirección del Estado, el incremento de la producción industrial fue acompañado de una evolución del sistema financiero. En Wade (1997) se esquematiza la visión del ministerio de finanzas japonés acerca del desarrollo económico y de la necesidad de la provisión específica de financiamiento en algunas áreas estratégicas.

*“1) Para que un país en desarrollo logre un crecimiento sostenido, el Estado debe adoptar medidas que apunten 'directamente' a la promoción de la inversión”.*

*2) Estas medidas deben formar parte de una estrategia industrial explícita tendiente a promover las industrias líderes del futuro.*

*3) Debido a las grandes fallas de los mercados financieros de los países en desarrollo, el crédito dirigido y subsidiado tiene un papel fundamental en la promoción de dichas industrias.*

*4) Las decisiones vinculadas con los convenios de propiedad, incluidas las privatizaciones, deben corresponderse con las condiciones económicas, políticas y sociales vigentes en el país en cuestión, y no subordinarse a la conveniencia universal de privatizar las empresas públicas. Por ejemplo, deben respetarse los legítimos sentimientos nacionales respecto de la conveniencia de la propiedad extranjera.*

*5) Las políticas fiscales y monetarias adoptadas por Japón en la posguerra son dignas de consideración. Ellas se centraron en un tratamiento tributario preferencial y en los créditos otorgados por las instituciones dedicadas a financiar el desarrollo.” Wade, 1997, pág. 358-9.*

En la cita queda claro la importancia conjunta de políticas reales y financieras. La dirección del crédito era muchas veces percibida como fundamental por los responsables de política japoneses. Wade señala específicamente que “El crédito dirigido fue el principal instrumento de la política industrial de Japón en su renacimiento de posguerra, y su uso eficaz sirvió de base a su convicción de haber tenido un papel clave en el "milagro.” Wade, 1997, pág. 362.

Esta combinación de elementos también es evidente en Corea. El estado guió los procesos de desarrollo a través de una combinación de políticas fiscales y financieras. La reconstrucción de infraestructura básica luego de la guerra de Corea (finalizada en 1953) fue financiada con recursos externos, como la ayuda

norteamericana, ante la ausencia de capacidad técnica y financiera nacional. Luego, en la década de 1960, el Estado impulsó el desarrollo de industrias livianas, y una década más tarde de la industria pesada. Para ello, se establecieron mecanismos fiscales y financieros de trasferencias de recursos, que incluyeron prohibiciones al consumo interno de los nuevos productos para fortalecer el ahorro doméstico. Las excepciones impositivas, los créditos preferenciales, y las tasas de interés subsidiadas, permitieron expandir los mecanismos de financiación de la industria. Recién en a finales del siglo XX, se levantaron las restricciones al funcionamiento del sistema financiero y se redujeron las facilidades crediticias estatales. En efecto, el estudio detallado de la evolución del sistema financiero coreano sugiere un grado decreciente de intervención estatal y creciente peso de los incentivos de mercado en la asignación de recursos. A lo largo del tiempo, el Estado pasa de un esquema en que se administra directamente la asignación del crédito a través de mecanismos fuertes, a otro en que su rol pasa a ser el de regular y supervisar el funcionamiento del sistema financiero (Cho y Hellmann, 1993).

La forma de la relación entre el Estado, el sistema financiero, y la estructura productiva puede utilizarse para explicar los mecanismos específicos que permitieron el desarrollo económico de los países asiáticos. Cho y Hellmann (1993) analizan los casos del Japón y de la República de Corea. En ambos países, el gobierno, los bancos y las grandes empresas industriales formaron “pseudo grupos” económicos (en el lenguaje de Ueda, 2006) que permitieron superar las imperfecciones de mercado que impedían la toma de riesgos industriales. En la etapa del despegue, el Estado sentó las bases de funcionamiento de estos pseudo grupos formando dispositivos especiales de coordinación (que Cho y Hellman bautizaron GLIO, por *government led intenal organization*). Estos acuerdos de funcionamiento eran específicos a las características de cada país:

*“While in both countries, aspects of participatory government and aspects of internal organization were prevalent, the actual institutional environment, and especially the degree of government intervention, differed significantly. In Korea, the government owned the major commercial banks and specialized Banks. The government employed tight controls on interest rates and directed loans to support specific sectors and industries, allocating more than half of bank credits in directed programs. In Japan, government intervention in the credit market was less extensive and more indirect. The policy directed loans where extended mainly by the government-owned specialized financial institutions, such as Japan Development Bank (JDB). The commercial banks were privately owned but the government indirectly influenced*

*their lending. The government controlled interest rates, and overall a substantial amount of loans were directed by policy.*"  
Cho y Hellman (1993), p. 3

Historias paralelas pueden encontrarse en casi todos los países asiáticos que se industrializaron detrás de Japón: los cuatro tigres (la República de Corea, Taiwán, Hong Kong y Singapur), y los nuevos dragones (Tailandia, Malasia e Indonesia). El sistema financiero fue un canal habitual de intervención, a través del cual los gobiernos lograron un doble objetivo: proveer de financiamiento a las empresas, y seleccionar empresas y ramas de la actividad que debían expandirse. Los gobiernos influyeron en la asignación del crédito principalmente a través de tres canales: (i) reforzando las regulaciones que mejoraron las capacidades de selección de proyectos de los bancos, (ii) creando instituciones financieras, especialmente bancos de desarrollo que otorgaran crédito de largo plazo, y (iii) utilizando diferentes medios para dirigir el crédito a sectores e industrias específicas, utilizando para ello tanto los bancos públicos como privados (Banco Mundial, 1993, p.19).

Hikino y Amsden 1995 enfatizan especialmente la necesidad de políticas crediticias que reduzcan la tasa de interés en el financiamiento de los proyectos de inversión considerados prioritarios. Taiwán, Corea, e inclusive Tailandia y Malasia pusieron en marcha esquemas de subsidios al capital en préstamo. La tasa de interés "de mercado" estaba sensiblemente por encima de la tasa a la cual se endeudaban las empresas embarcadas en proyectos de desarrollo (que incluso podría ser negativa como consecuencia de la inflación). En palabras de Hikino y Amsden:

*"En Taiwán (...), puede decirse que en las décadas del '60, '70 y '80 la tasa de interés fijada por el mercado se aproximó a la del "mercado extrabursátil", que si bien no se determinaba a través de una competencia perfecta, porque había grandes prestamistas, era el resultado de condiciones bastante competitivas. Por debajo de la tasa de interés del mercado extrabursátil estaba la de los bancos comerciales en poder del Estado, que habitualmente no dejaban que la tasa de interés "se acomodase" hacia arriba, como lo evidencia el hecho de que la tasa de los bancos comerciales era siempre inferior a la del mercado extrabursátil, a menudo para un mismo prestatario. Además, la tasa de interés nominal pagada por las grandes empresas que recibían créditos de los bancos comerciales era superior a su tasa de interés efectiva, pues luego les prestaban a empresas menores a una tasa más alta (Biggs 1988).*

*Después de la "liberalización" financiera de Corea del Sur en la década del '80, puede decirse que el precio del capital "correcto" se aproximaba a la tasa de interés vigente en el mercado secundario de títulos públicos de corto plazo. El término "liberalización" es erróneo, como lo prueba el hecho de que en mayo de 1989 la tasa de interés de este mercado era del 18,9 %, en tanto que sobre los préstamos de los bancos comerciales controlados por el Estado era sólo del 12,5 % (Amsden y Euh, 1993). Como es obvio, aún después de la "liberalización", el crédito de los bancos comerciales seguía estando subsidiado. Corea del Sur tuvo durante los primeros veinticinco años de su desarrollo una estructura financiera dividida en tres categorías: regía una tasa de interés en el mercado extrabursátil, otra para los bancos comerciales y una tercera para los préstamos externos. Debido a la inflación y a la relativa constancia del tipo de cambio, la tasa aplicada a los préstamos externos fue negativa durante la mayor parte de este período (Park 1985). Los tres precios vigentes en el mercado de capitales coreano no podrían haber sido los "correctos" y la tasa de interés real negativa sobre los préstamos externos era esencialmente "incorrecta", en un país de capital escaso.*

*Aun Tailandia, con su fama de liberalismo económico, tuvo tasas de interés reales positivas en sólo 24 de los 52 trimestres del período 1970-1982. En un estudio del Banco Mundial se dice que este desempeño "fue muy respetable en comparación con el de la mayoría de los países en desarrollo" (Hanson y Neal 1984), anexo 6, pág. 3)." Hikino y Amsden (1995), pág 12.*

De estas experiencias de desarrollo económico, especialmente en los aspectos de la evolución financiera y de la interrelación entre finanzas y producción pueden distinguirse algunos elementos fundamentales. La producción posee, en épocas de despegue industrial, nuevos instrumentos financieros. No necesariamente se trata de innovaciones "absolutas" pues muchos de los instrumentos existían previamente antes de ser importados y adaptados por el país que se desarrolla. Pero eso no es todo, pues el despegue industrial tiene muchos otros requisitos, como se desprende de la experiencia de los casos exitosos asiáticos y europeos. El riesgo/incertidumbre involucrada en el desarrollo de nuevas actividades industriales es muy alto, y se necesita tanto de políticas estatales que permitan su diversificación y mitigación, como aptitudes privadas para hacer frente a él. Desde esa perspectiva, las estructuras sociales, la propiedad del capital y la actitud de las élites industriales son determinantes del ritmo del desarrollo. A esto hacen

referencia Gerschenkron cuando habla de las ideologías de las industrializaciones tardías (Gerschenkron, 1962, p. 36). En esa visión, el atraso de los países obligaba a adoptar un nuevo credo capaz de movilizar multitudes y que de abrigo a una nueva actitud empresarial. Los hermanos Pereire, fundadores del Banco de Inversión francés Crédit Mobilier abrazaron la doctrina Saintsimoniana porque creían que la “Gran tarea” de la industrialización daría lugar a una época dorada para la humanidad, y se veían a ellos mismos más como misioneros que como banqueros (Gerschenkron 1962 p. 37).



**PARTE III.**  
**UN MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO CON**  
**DIVERSIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS**  
**FINANCIEROS**



## PARTE III. UN MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO CON DIVERSIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS

### Capítulo 4 Un modelo para estudiar el financiamiento del desarrollo en una economía bi-sectorial

#### **4.1 Introducción**

En las secciones anteriores se revisó la historia, y la literatura teórica y empírica de la relación entre el sistema financiero y las variables reales de la economía a lo largo del proceso de crecimiento. Durante ese análisis, se puso en duda la validez de las teorías “financieras” del desarrollo económico, que a partir de supuestos restrictivos predicen mejoras continuas en el bienestar a partir de progresos en el sistema financiero (que en las versiones “fuertes” de la teoría pueden incluso ocurrir automáticamente a partir de cierta base institucional-legal mínima). Se resaltó la ausencia de una teoría del financiamiento del desarrollo en el cuerpo teórico principal en el análisis económico. En esta sección se propone un modelo matemático de desarrollo económico que permite ver la importancia de las políticas de desarrollo productivo, e indagar en los requisitos financieros que permiten el crecimiento de la producción del sector moderno de la economía, y a la vez, mostrar las condiciones para el desarrollo financiero.

El estancamiento relativo de las economías atrasadas no es automáticamente resuelto gracias a la acción del sistema financiero. Esto se debe a: (i) que la incertidumbre respecto de las inversiones en actividades que potencialmente entregan mayor producto y productividad es muy alta y resulta desalentada (y por ende la asignación de recursos carece de una guía clara), y (ii) que es probable que el aprovechamiento de beneficios de esas inversiones no sea posible aisladamente, y que sea necesario un conjunto complementario de inversiones (que no se coordinan automáticamente), llevando entonces a una reducción de la tasa de inversión en la economía.

Respecto del primer punto, la dificultad estriba en que es difícil estimar el rendimiento de la inversión porque todo proyecto nuevo implica un proceso de descubrimiento de costos y un aprendizaje de resultado incierto. Con respecto al punto ii), el problema es que los beneficios de la inversión dependen de lo que hagan otras personas en la economía, por lo tanto el riesgo de iniciar la producción es intolerablemente alto para un productor aislado. Sumando esas dos cosas, puede verse que no hay una lógica de mercado que justifique la demanda de financiamiento, no existe tampoco una necesidad natural de emergencia de un sistema financiero con características especiales pues no es fácil ver qué tipo de necesidad podría satisfacer.

Cuando se consideran economías abiertas tampoco aparecen impulsos automáticos que conduzcan al desarrollo financiero ni real. La tasa de ganancia en la producción manufacturera en los países atrasados puede ser demasiado baja como para justificar la acumulación y la entrada de capitales, por un lado. En muchos países atrasados, los que interesa analizar aquí, el subdesarrollo de las manufacturas implica que una gran cantidad de la población está ocupada en actividades precarias de con productividad muy baja y escaso o nulo uso de maquinaria, equipo e infraestructura. En ese contexto, el sector “tradicional” de la economía permite la subsistencia, pero difícilmente dejar atrás la pobreza.

En el contexto y con las políticas adecuadas, un país relativamente atrasado podría lanzar un proceso de crecimiento que le permita modificar sus estructuras de producción y de demanda en la economía, dando lugar al desarrollo económico. Para que el cambio en el perfil de especialización productiva comience a producirse, se necesita por una parte, un conjunto de incentivos adicionales a los del mercado, que posibiliten la sofisticación de la producción de manufacturas, y por otra parte, la existencia de capacidades personales y sociales que permitan alcanzar el nivel necesario de consensos y coordinación.

Las políticas de desarrollo productivo forman parte de los mecanismos de coordinación de la producción que permiten alcanzar el desarrollo económico. Estas políticas pueden estar orientadas a distintos objetivos, por ejemplo, favorecer los eslabonamientos horizontales y verticales, proveer infraestructura básica, generar una red industrial capaz de aprovechar el aprendizaje y las ventajas de costos obtenidas. De esta manera la configuración sectorial de una economía se altera respecto del resultado esperable de mercado (el que seguiría a las ventajas comparativas naturales), y puede aspirarse a mejorar sostenidamente el nivel de bienestar a través de la industrialización.

Debe notarse, sin embargo, que no está claro qué tipo de cosas tiene que producir un país, ni de qué modo, ni cuándo. Se trata en realidad de un proceso de aprendizaje continuado. La experiencia indica, además, que el desarrollo económico es un proceso que requiere un gran espíritu emprendedor, y que no puede reducirse a un conjunto de medidas políticas diseñadas por la administración pública, aunque éstas sean necesarias. Gerschenkron (1962) hizo referencia a la necesidad de un soporte ideológico para el desarrollo económico, diferente en cada país según sus características históricas: el socialismo en Francia, el nacionalismo en Alemania, y el marxismo en Rusia (Gerschenkron 1962, p. 36 y sgtes). Más allá de esos casos tipificados, todos los países que se desarrollaron, o incluso aquellos cuyo suceso ha sido efímero, parecen haber superado procesos convulsivos, guerras, expansión del territorio y colonización; y fueron capaces de sostener obsesivamente una idea de progreso y ponerla en práctica. Una vez conformada esa ideología, que incluye una referencia al bien común, aumentan las posibilidades de éxito de los acuerdos entre clases, de coordinación de la producción, y de la aparición de ramas de la producción que habrían sido (inexistentes) inaccesibles de no haber un proceso social de distribución de riesgos.

La política financiera es otro capítulo de la coordinación de la producción, y constituye un elemento importante en las políticas de desarrollo económico de los países de industrialización tardía. Como en el caso de la política industrial, las políticas financieras (y en forma más general, el diseño del sistema financiero en su conjunto) dependen del atraso relativo de los países. Esta asociación entre desarrollo económico real y sistema financiero es conocida al menos desde Gurley y Shaw (1955), y Gerschenkron (1962), y es clave para una aplicación realista de los modelos modernos de crecimiento económico con sistemas financieros endógenos. Gerschenkron (1962) muestra las distintas etapas del desarrollo e indica la política financiera y el tipo de organización (y de evolución) del sistema financiero en cada una de ellas. El Estado es el que toma a su cargo tal asignación de recursos cuando es imposible que haya una organización bancaria capaz de hacerlo (como en Rusia). Sin embargo, en una etapa diferente, que coincide con cierto grado de avance de la estructura productiva y social, es la organización bancaria la que da un nuevo impulso a la industrialización. Esa organización bancaria implica innovación institucional, aparición de nuevos tipos de bancos (en Bélgica y en Francia, en alusión a los bancos de inversión) y transformación de los existentes (como en Alemania con la fusión entre banca de depósitos y banca de inversión, y luego la expansión de este modelo a toda la Europa continental en la segunda mitad del siglo xix). Cho y Hellmann (1993) realizan un estudio de las diferentes fases de la coordinación económica en Japón y en Corea, destacando la calidad de los acuerdos y los consensos entre las partes

involucradas, y su evolución en el tiempo. La política financiera y la propiedad estatal de bancos son diferentes en estos países (mayor en Corea que en Japón), y se caracteriza por la presencia de activos mecanismos de dirección de crédito a las ramas y actividades de la producción favorecidas. En cuanto a los aspectos evolutivos, los autores destacan una tendencia decreciente de la intervención estatal en la economía.

El desarrollo del sistema financiero permitiría realizar proyectos más grandes y más riesgosos y alcanzar un mayor bienestar. Préstamos por montos elevados, y a plazos prolongados, harían factible por ejemplo la realización de obras de infraestructura. Otras inversiones, a medida que la economía se desarrolla, requerirán un sistema de depósitos y préstamos, seguros, mejoras en los sistemas de información, marcos legales confiables, adecuada administración de justicia, etc. Todas estas necesidades del desarrollo son cubiertas por un conjunto de instrumentos financieros, en un sistema que como se describió en la introducción, puede tener distinta “forma”, para satisfacer un conjunto único de “funciones” específico al grado de desarrollo relativo de un país. En contextos en que la información no fluye adecuadamente, la presencia de instituciones y servicios financieros especializados (los bancos con énfasis en algún sector de la producción en particular, los agentes financieros especializados en determinado tipo de agentes económicos, o productores con necesidades específicas de acuerdo con sus productos o mercados de destino por ejemplo), permiten la realización de actividades más complejas.

La experiencia histórica de los países que pasaron por las diferentes etapas de desarrollo productivo confirmaría la presunción de la importancia de tener en cuenta los cambios en la estructura del sistema financiero. En efecto, el sistema financiero que permitió la construcción de las obras de infraestructura durante la revolución industrial inglesa sufrió cambios importantes, que reflejaban las necesidades de los nuevos emprendimientos (Trew, 2007a); la innovación financiera, en especial el desarrollo de la banca de inversión (a veces con apoyo estatal) fue determinante de la industrialización europea continental (Cameron, 1961; Gerschenkron, 1962; Da Rin y Hellmann, 2002); y el reordenamiento de las finanzas públicas, nuevos intermediarios financieros de mayor escala y el desarrollo de los mercados de valores (muchas veces con injerencia directa o indirecta de los Estados), fueron importantes en casi todas las experiencias de industrialización, incluyendo Estados Unidos y Japón (Rousseau, 1999; Rousseau, 2002; Rousseau y Sylla, 1999; Rousseau y Sylla, 2001). Nuevos intermediarios e instrumentos financieros (y generalmente decidida acción estatal) fueron importantes en la industrialización de los países asiáticos, incluyendo Japón, la

República de Corea y Taiwán (Patrick, 1966; Banco Mundial, 1993; Amsden y Euh, 1993; Hikino y Amsden, 1995; Wade, 1997; Cho y Hellmann, 1993).

Un sistema financiero de estas características (diversificado) es sin embargo costoso y su desarrollo se verá retrasado en economías pobres, donde además son más intensas las externalidades y fallas de todo tipo (de mercado, de coordinación y de gobierno), y por ende confusas las señales de mercado que podrían permitir el progreso financiero. En ese contexto, la intervención del Estado en la economía puede ser importante, en particular a través de medidas que articulen aspectos reales y financieros de los procesos de desarrollo. La política financiera exitosa deberá alentar, directa o indirectamente, la ampliación del conjunto de instrumentos financieros disponibles en la economía.

La elección del tipo de modelo utilizado en este trabajo se debe a la facilidad con que permite interpretar cuestiones específicas de los países en desarrollo. Esta elección no es fácil, puesto que las familias de modelos más frecuentemente utilizados (los de crecimiento endógeno) no han logrado convencer completamente a la comunidad científica sobre su capacidad para representar las dificultades del análisis del desarrollo económico (Banerjee y Duflo, 2005). En particular, los modelos utilizados son “neutrales” a muchas de las características específicas de la producción, y dejan de lado cuestiones que pueden ayudar a comprender por qué las economías se desarrollan (Rodrik y Hausmann, 2006, Rodrik, 2005). Y en tercer lugar, incorporan generalmente sistemas financieros estáticos (no modelan ninguna variación más allá de cambios en alguna medida “cuantitativa” de las finanzas, como el crecimiento de la razón créditos a PIB), ni tampoco son claras sus aplicaciones numéricas o empíricas (Trew, 2006, 2007b). Blackburn et al (2005), que formalizan una economía donde la estructura del sistema financiero (bancos y mercados de valores) es endógena, y Townsend y Ueda (2006) que calibran y contrastan empíricamente sus modelos, son dos excepciones a esta tendencia.

En las secciones siguientes se propone una formalización de un modelo económico que es coherente con elementos importantes desde el punto de vista del desarrollo: la importancia de que avance la producción del sector moderno (s sofisticación de la economía), los riesgos de que la inversión se asigne exclusivamente en un sector que no tiene rendimientos crecientes potenciales y que la economía se vea involucrada en una trampa de desarrollo, y en particular el rol y la capacidad de un desarrollo financiero en el aliento al crecimiento y el desarrollo.

En el modelo, especial atención es puesta sobre el funcionamiento de las finanzas, su evolución, y los impactos cruzados con el sector real. La tecnología y los supuestos del sector financiero del modelo implican que, en el corto plazo, la creación de instrumentos financieros por agentes privados sea una decisión que se guía por sucesos reales, en especial del tamaño del mercado (todo lo demás constante). Los productores reales que demandan instrumentos financieros, a su vez, consideran que su variedad está dada, y no toman en cuenta posibles equilibrios de largo plazo al momento de tomar decisiones de producción y empleo (algo que se justifica por problemas de información, fallas de mercado, imposibilidad de alcanzar una coordinación efectiva, y restricciones de disponibilidad de recursos). En cuanto a su capacidad de anticipación y de formación de expectativas sobre el futuro, se asume que los agentes privados son en realidad bastante cautos, o que están capacitados para tomar decisiones únicamente a partir de elementos a la vista. El sistema financiero tiene la capacidad de ajustarse a los requerimientos de la economía, y tiene a la vez un impacto en la productividad del sector real. Debido al tipo de instrumentos (que son sustitutos), la naturaleza del sistema financiera implica una dinámica estable: si las variedades crecen por encima o por debajo en relación al nivel determinado por el nivel de desarrollo real, sobrevendrá un ajuste compensatorio. Debe notarse que esta formulación tiene ventajas y desventajas. Por un lado, permite comprender que a través de la política económica, o de shocks, el modelo incorpora elementos exógenos en lo que de otra manera sería una permanente armonía, guiada por el mercado, de la articulación entre finanzas y economía real. Estas instancias implican cierto grado de autonomía de las trayectorias financiera, que puede alimentar el crecimiento y el desarrollo económico, aunque también puede resultar en crisis y despilfarro de recursos, según sea el signo y el tipo de mecanismos endógenos de ajuste a que den lugar. Por otro lado, implica demasiada independencia desde el sector financiero hacia el sector real, puesto que los excesos y los ajustes en el sistema financiero generan en la realidad crisis con impactos reales más grandes y más complejos que los modelados aquí. Este aspecto (las consecuencias de crisis financieras) no son sin embargo el tema central de este estudio. La interpretación de los resultados del modelo debe ser sin embargo muy cautelosa.

Para tener en cuenta las cuestiones del atraso relativo, y de la asimetría entre países, el modelo hace referencia directa a las características sectoriales de la producción. El punto de partida es un modelo dual (basado en Ros, 2004, cap. 5). Hay dos sectores, uno “tradicional” y otro “moderno”, y las fallas de coordinación impiden la producción y el crecimiento en el sector “moderno”. En este trabajo se asigna mucho esfuerzo en la formalización de un sistema financiero que pueda describir a un país atrasado. El sistema financiero modelado cambia a medida que

se desarrolla la economía, presuponiendo que nuevos productos y ramas de la producción, así como obras de infraestructura necesarias para el desarrollo real, requieren de nuevos instrumentos financieros, provistos por agentes que tienen que realizar inversiones reales en descubrimiento de costos, procesamiento de información, y monitoreo de contratos financieros.

La formalización del sistema financiero utiliza una ecuación de “premio por la variedad” a la Dixit-Stiglitz-Ethier para representar los efectos positivos de la diversificación financiera. En el ámbito de este trabajo, su utilización es específica a los instrumentos financieros, haciendo uso de un esquema similar al que se utiliza en Ciccone y Matsuyama (1996), y Rodríguez-Clare (1996) para hacer referencia a un conjunto amplio y mayormente “real” de insumos intermedios en una economía. Las fricciones generadas por costos de transacción y de información discutidas anteriormente permiten justificar que los diferentes instrumentos financieros, y la aparición de nuevos agentes productores de nuevas variedades que solucionan problemas puntuales generados por esas fricciones, puedan generar ventajas adicionales que se traducen en un aumento de eficiencia para (algunos) productores.

La literatura económica contiene trabajos relacionados con el modelo que se propone a continuación, no con el mecanismo específico por el cual se producen las ganancias de eficiencia, pero sí con la evolución de las relaciones globales entre finanzas y el sector real de la economía. El primero es el de Berthélémy y Varoukakis (1996), que propone un modelo de crecimiento endógeno *AK* unisectorial con externalidades positivas de doble vía entre el sistema financiero y la economía real. Los autores sugieren la presencia de umbrales de desarrollo financiero que dividen en grandes grupos las trayectorias de crecimiento económico: por encima del umbral, las economías convergen hacia altas tasas de crecimiento económico, y por debajo, al contrario, el crecimiento es insatisfactorio. El segundo es el de Rodríguez-Clare (1996) mencionado más arriba, donde se desarrolla un modelo en que una mayor división del trabajo, limitada por la extensión de los mercados (como en A. Smith), aumenta la productividad de la economía. La formalización incorpora una ecuación de “premio por la variedad” que da cuenta de las ventajas de contar con una mayor diversidad de “servicios al productor” entre los que pueden incluirse la infraestructura, los seguros y los servicios financieros. Acemoglu y Zilibotti (1997), por otra parte, encuentran “seguridad en la variedad”, una forma de beneficios derivados de la mayor variedad de instrumentos financieros disponibles en la economía que justifica el deseo de las personas de diversificar su portafolio. Ciccone y Matsuyama (1996), proponen un modelo en que los costos fijos en la producción de nuevas variedades de insumos intermedios puede generar múltiples estados estacionarios,

y también bajo ciertas condiciones, múltiples senderos de crecimiento a partir de una misma “condición inicial” de la economía. Los autores parten de la formalización de Grossman y Helpman (1991), y muestran la posibilidad de existencia de trampas de subdesarrollo debido a la sustituibilidad entre trabajo e insumos intermedios en la función de producción de un único bien final, a los efectos positivos en la productividad de la disponibilidad de insumos intermedios especializados, y a la circularidad en la determinación del tamaño de la economía, y de las variedades de insumos intermedios disponibles. Ros y Skott (1997), en cambio, construyen un modelo en el que, si bien hay un efecto positivo en la economía de un sector productor de insumos intermedios avanzado, en él las ganancias de productividad no están asociadas a una variedad creciente de dichos insumos. El argumento allí es que en los servicios relevantes (ellos se refieren a la infraestructura principalmente) el número de variedades es generalmente bajo, sin que haya grandes diferencias entre países, especialmente una vez que se controla por el grado de desarrollo económico.

Es importante resaltar esta diferencia entre modelos que recurren a la preferencia por la variedad y los que no. En efecto, muchos de los trabajos que recurren a la formalización pero que no realizan simulaciones (computacionales o de cualquier otro tipo) podrían pasar por alto las implicancias numéricas de los modelos construidos. En particular, un modelo de preferencia por la variedad de cualquiera de sus elementos puede fácilmente generar una cantidad demasiado grande de ellos a no ser que se incorporen restricciones apropiadas a los parámetros. En un modelo donde la variedad está referida a insumos no transables, como servicios de infraestructura, u otros servicios que deben ser provistos localmente, el crecimiento explosivo de las variedades puede atentar contra el realismo de las interpretaciones del modelo. Ros y Skott, 1997, no utilizan una ecuación de tipo Dixit-Stiglitz-Ethier justamente porque no consideran razonable hablar de una excesiva cantidad de servicios de infraestructura. Más aún, si se pretende utilizar el modelo para comparaciones internacionales, esa formulación tiene la ventaja de que permite considerar que los servicios de infraestructura no difieren tanto entre países respecto a su variedad (logística, electricidad, comunicaciones, etc.), aunque sí puede variar la escala y la eficiencia de producción (generando por ende distintas oportunidades de beneficios para los productores de diferentes países). En el contexto del presente trabajo, y en especial de países menos desarrollados, es conviene considerar mayores diferencias internacionales entre variedades localmente disponibles de instrumentos financieros. En esos países, los instrumentos financieros pueden considerarse como no transables, puesto que consideraciones de riesgo y problemas de información aíslan los mercados nacionales del resto del mundo. Esa es la interpretación que se hace aquí. Ello da suficiente realismo a la utilización de una ecuación de preferencia por la variedad

para representar instrumentos financieros no transables. (Al contrario, excesiva variedad puede no ser realista para los insumos intermedios reales, ya sea bienes – puesto que serían transables- o servicios – debido a que la variedad está acotada.)

Para una reflexión adicional sobre este último punto, piénsese que la propia naturaleza de los instrumentos financieros y su mayor sensibilidad a problemas de información da lugar a mercados de mayor tendencia al aislamiento y a la segmentación. En efecto, puede suponerse que un instrumento financiero es distinto según la calidad del sujeto de crédito, el monto, el plazo, el lugar, la actividad, el sector de la economía, y otras características del contrato. Estas diferencias generan muchos mercados, e instrumentos financieros particulares, algo que no sucede tan frecuentemente con los servicios de infraestructura, ya que los contratos de venta de kilowatts, carga transportada, servicios portuarios, etc, parecen estar afectados por menos condiciones particulares. (La literatura de contratos y las clasificaciones a la Coase y Williamson ayudan a comprender este punto).

## **4.2 Descripción del modelo**

En una economía se producen los *outputs* (compuestos)  $S$  y  $M$ . El sector  $S$  produce bienes a través de métodos “tradicionales”, y todo el producto es distribuido a un único factor de producción, el trabajo. El sector  $M$  produce bienes a través de métodos “modernos” a partir de dos factores, el trabajo, y un insumo financiero compuesto. En esta formulación sectorial, algo que formaba parte de  $S$  cuando era producido de forma artesanal, o en una economía de subsistencia, puede, si es procesado en la industria, convertirse en un bien  $M$ . La separación entre  $S$  y  $M$ , está asociada entonces a la forma de producción de los bienes, además del tipo de bienes producidos. La interpretación de los distintos sectores de la economía justifica que en el sector  $S$  no haya utilización de servicios financieros. Transformaciones en las funciones de producción de esos productores de manera que incorporen nuevas tecnologías produce justamente su transferencia al sector  $M$ . Cabe aclarar que no todos los productos de  $S$ , sobre todo cuando son asociados a producción “tradicional” o de “subsistencia”, pueden participar de semejante transformación.

Los bienes  $S$  sólo son consumidos, y los bienes  $M$  pueden consumirse o acumularse como capital, aunque pueden verse como buenos sustitutos desde el punto de vista del consumo. La formalización no incorpora explícitamente el comercio internacional ni el flujo de capitales, por lo que puede considerarse en muchos aspectos a esta economía como cerrada. Tanto los productores en  $M$  como en  $S$  enfrentan precios dados para sus productos.

Las funciones de producción son:

1.  $S = AL_s$

2.  $M = K^a I^{(1-a)}$ ,  $0 < a < 1$

Donde  $A$  es el producto medio y  $L_s$  es el trabajo empleado en el sector  $S$ .  $K$  es el capital físico,  $I$  es el insumo financiero utilizado en el sector  $M$ , y  $a$  señala la elasticidad del capital en el producto. La oferta de servicios financieros proviene de dos tipos de organizaciones: (i) las empresas productoras de cada instrumento financiero individual, que habitan en un entorno de competencia monopolística, y (ii) un agregador que produce sin costo un bien financiero compuesto (con las  $n$  variedades servicios de financieros individuales disponibles).

Los contratos de préstamo son ejemplos de instrumentos financieros básicos. Como es habitual, involucran una separación entre control y propiedad de recursos. Los sistemas financieros encierran no uno sino una multiplicidad de segmentos de mercados para préstamos bancarios, cada uno de los cuales debe verse como un instrumento financiero diferente. Cada tipo diferente de préstamos (de acuerdo a plazo, moneda, monto, prestamista, prestatario, sector, actividad) indica un instrumento financiero diferente. Y lo mismo debe entenderse de otros servicios financieros que no son préstamos bancarios. En esta formalización, dichos instrumentos se consideran además no transables (un supuesto discutible para las economías desarrolladas, pero válido para aquellas que se encuentran en etapas inferiores de desarrollo, que son las que más interesa discutir aquí).

En el modelo, los servicios financieros presentan varias características especiales. Son utilizados en exclusividad en el sector  $M$ , el cual aprovecha el “premio” que se desprende de la mayor variedad, pues los métodos de producción sacan provecho de los nuevos instrumentos financieros (por ejemplo créditos a largo plazo y de altos montos, que en general no existen en los países atrasados, así como servicios y líneas de crédito específicas a ciertos agentes, sectores, y actividades económicas). La variedad total de instrumentos financieros disponibles está relacionada con el tamaño del mercado, y con otras características específicas del país y de su contexto. En un país atrasado, la expansión de las variedades financieras es lenta porque la industrialización se retrasa como consecuencia de fracasos de coordinación y otras fallas de mercado y de gobierno, y porque las características institucionales y regulatorias del sistema financiero afectan negativamente la aparición nuevas variedades de instrumentos. En esos países, que son los que más interesan a los efectos de este trabajo, los instrumentos financieros pueden en la práctica considerarse “no transables” internacionalmente (más por cuestiones de riesgo inherentes a esas economías que a restricciones relacionadas con las regulaciones nacionales específicas). La relación entre las finanzas y la economía real es de doble vía

(como en Berthélemy y Varoudakis, 1994, por ejemplo). De una parte, el crecimiento de  $M$  da lugar a una expansión de los servicios financieros, cuya tecnología incluso permite producir con costos unitarios decrecientes (una externalidad que va desde lo real a lo financiero). De otra parte, la expansión se produce con un aumento en la variedad de instrumentos financieros disponibles, que luego son aprovechados con un “premio” por el sector  $M$  (otra externalidad, esta vez desde lo financiero a lo real).

Para simplificar, se eligen unidades de medida tales que los precios  $p_s = p_m = 1$ . En el sector  $M$ , la maximización de beneficios en competencia perfecta implica (condiciones de primer orden –CPO):

3.	$r = a \cdot \left( \frac{I}{K} \right)^{(1-a)}$
----	--

4.	$I^d = \left( \frac{(1-a) \cdot p_m}{p_I} \right)^{\frac{1}{a}} \cdot K$
----	--

En 3 puede verse que el rendimiento del capital ( $r$ ) es decreciente con  $K$ . En 4, la demanda del factor  $I$  varía inversamente con su precio  $p_I$  y directamente con el capital  $K$ . La ecuación 4 muestra que la cantidad demandada del servicio financiero que resulta de la optimización ( $I^d$ ) depende inversamente de su precio y directamente del nivel de capital.

El insumo financiero compuesto  $I$  es producido a través de ensamblar sin costo  $n$  variedades de servicios financieros ( $x_i, i=1..n$ ), a través de:

5. 
$$I = \left( \sum_{i=1}^n x_i^\beta \right)^{\frac{1}{\beta}}, \quad 0 < \beta < 1$$

Los insumos financieros son imperfectamente sustituibles, como lo señala el requisito impuesto sobre  $\beta$ . Menores valores de  $\beta$  implican mayor especialización de los instrumentos financieros, resultando más difícil la sustitución de uno por otro si quisieran utilizarse individualmente. En esta formulación de tipo Dixit-Stiglitz-Ethier, puede verse un premio a la variedad derivado del sistema

financiero. Para verlo, puede introducirse una categoría intermedia  $X$  que señala la suma aritmética de variedades financieras producidas en un equilibrio simétrico ( $x_i = x = x_j$ ):

$$X = \sum_{i=1}^n x_i = nx,$$

Se puede ver un "premio por la variedad" entregado por la ecuación 5, ya que el equilibrio simétrico implica allí que  $I = n^{1/\beta}x$ , que es mayor que  $X$ .

La especialización implica una menor sustituibilidad entre servicios financieros individuales y tiene un efecto de composición que equivale a un aumento en la cantidad de  $I$  que puede ponerse a disposición de las empresas del sector  $M$  sin aumentar los recursos utilizados en  $X$ . A su vez, la producción de cada  $x_i$  requiere una determinada cantidad  $b$  de capital, de acuerdo a la siguiente función de producción:

$$6. \quad x_i = f(Lx_i, ki) = \begin{cases} 0, & ki < b \\ \frac{Lxi}{c}, & ki \geq b \end{cases} \quad b, c > 0$$

$Lx_i$  es el trabajo utilizado en la producción de  $x_i$ . El costo de producir una unidad más de cada variedad  $i$  es constante e igual a  $c \cdot w$  ( $c$  es el requisito de trabajo y  $w$  es el salario, iguales para todos los monopolistas).. La presencia de un requisito fijo de  $b$  unidades de capital para la producción de cada variedad  $i$  es importante porque implica costos unitarios decrecientes, y porque impone barreras a la producción de nuevas variedades (y entonces evita que su número total tienda a infinito).

Cada variedad  $i$  de insumos financieros es producida por un monopolista que enfrenta una demanda de mercado con elasticidad  $\varphi$ .

$$7. \quad x_i^d = Dp_i^{-\varphi}, \quad \text{con } \varphi \approx \frac{1}{(1-\beta)} > 1$$

La ecuación 7 muestra que la cantidad demandada de cada instrumento financiero ( $x_i^d$ ) es inversamente proporcional al precio  $p_i$  de su producto. El parámetro  $\varphi$  es creciente con  $\beta$ , aunque la aproximación señalada es válida para valores grandes de  $n$  (supuesto que se adopta de aquí en adelante de manera que los comportamientos estratégicos de los monopolistas y las interacciones y efectos cruzados de mercado se simplifican). Un monopolista no puede en estas

condiciones aumentar la demanda por sus productos gracias a la expansión del sector  $M$ , a través de la fijación de precios en el presente. Esta suposición permite simplificar el modelo, aunque debe tenerse en cuenta que cuando  $n$  sea pequeño  $1/(1-\beta)$  subestima  $\varphi$ . "La demanda les parece menos elástica de lo que en realidad es" (Ros, 2004, p184, 192).

El monopolista fija un precio  $p_i$  que maximiza sus beneficios teniendo en cuenta la elasticidad de mercado. Suponiendo simetría ( $p_i=p_j$ ), la fórmula para ese precio es:

8.	$p_i = p = p_j = \frac{cw}{\beta} = cw \left( \frac{\varphi}{\varphi - 1} \right)^{-1}$
----	---

Como el supuesto de  $n$  grande se mantiene, para mayor claridad en lo sucesivo se omite trabajar con  $\varphi$ .

El precio del insumo financiero compuesto  $P_I$  se obtiene tomando el costo mínimo de una canasta unitaria de  $I$ , que es  $p_I = p_i x_i n$ , y reemplazando  $x_i$  por 5,  $p_i$  por 8, y haciendo uso de la condición de simetría.

9.	$p_I = \frac{c \cdot w}{\beta \cdot n \frac{1-\beta}{\beta}}$
----	---

$p_I$  es decreciente con  $n$ , tanto más cuanto menor sea  $\beta$ . Nótese que este mismo resultado puede derivarse de la ecuación de beneficio del agregador ( $P_I I^d - n \cdot x \cdot p$ ).

### 4.3 El equilibrio de corto plazo

Se define el equilibrio de corto plazo como el conjunto de valores de:  $K$  y  $w$ , de los precios y cantidades producidas de cada variedad de insumos financieros, del precio implícito, y de la cantidad producida del compuesto financiero  $I$ , de manera que se cumplan las pautas de comportamiento de los agentes en los sectores  $S$ ,  $M$ ,  $X$  e  $I$ , y que los mercados de trabajo y de bienes se encuentren en equilibrio.

La economía tiene pleno empleo y la cantidad total de trabajo está fijada en  $LL$

10.  $LL = L_S + L_I$

Donde  $L_I = \sum_{i=1}^n L_{xi} = ncx$  es la suma del empleo en los monopolistas que producen los servicios financieros, bajo la condición de simetría, y  $L_S$  es el empleo en el sector  $S$ . El mercado de trabajo es competitivo y los trabajadores pueden trasladarse libremente de un sector a otro. Se hace el supuesto que el sector  $S$  fija

el salario para toda la economía. Ello requiere que sea suficientemente grande o que haya mecanismos institucionales que garanticen tal resultado. En el sector  $S$ , todo el producto se distribuye entre los trabajadores:

$$11. p_s S = wL_s$$

Por ende, si la función de producción es  $S=A \cdot L_s$ , donde  $A>1$  es el producto medio del trabajo, el salario en la economía será  $A=w$  suponiendo  $p_s=1$ .

Cuando existe una demanda de parte del sector  $X$ , el empleo se desplaza hacia él desde el sector  $S$ .  $L_{xi}$  aumenta y  $L_s$ , que se obtiene por diferencia, se reduce. Para ver en qué medida ello sucede es necesario conocer la demanda de servicios financieros del sector  $M$ , la cantidad  $x$  producida por cada monopolista, las variedades disponibles y su precio, y la eficiencia que se gana en el "ensamblado" que realiza el sector  $I$ .

Reemplazando  $P_I$  por su expresión (ecuación 9) en la condición de primer orden 4 se obtiene.

$$12. I^d = \left( \frac{pm \cdot (1-a) \cdot \beta \cdot n^{\frac{(1-\beta)}{\beta}}}{c \cdot w} \right)^{\frac{1}{a}} \cdot K$$

Como el aumento de la variedad implica una reducción del costo,  $I^d$  es creciente con  $n$ ; además, es creciente con  $K$ . Igualando  $I^d$  al output del sector que ensambla servicios financieros (ecuación 5) y recordando que está vigente la condición de simetría, puede obtenerse  $x^d$ , la cantidad de cada variedad  $i$  que participa de  $I^d$

$$13. x^d = \left( \frac{pm \cdot (1-a) \cdot \beta \cdot n^{\frac{(1-\beta-a)}{\beta}}}{c \cdot w} \right)^{\frac{1}{a}} \cdot K$$

Finalmente, como los requisitos de trabajo  $c$  son iguales para todos los monopolistas, y que hay  $n$  variedades, el empleo total en el sector  $X$  es:

$$14. L_I^d = \sum_{i=1}^n Lx_i = \left( \frac{n^{\frac{(1-\beta)}{\beta}}}{c} \right)^{\frac{(1-a)}{a}} \cdot \left[ \frac{pm \cdot \beta \cdot (1-a)}{w} \right]^{\frac{1}{a}} \cdot K$$

La demanda de trabajo total en  $X$  es creciente con  $K$ , y decreciente con  $w$ . Como mayor  $n$  tiene un efecto positivo en la demanda óptima de  $I$ , también implica una mayor demanda de trabajo en el sector  $X$ .

El equilibrio en el mercado de trabajo implica

$$15. \quad \begin{cases} w = A \cdot ps & \text{si } Ls \geq 0 \\ w \geq A \cdot ps & \text{si } Ls = 0 \end{cases}$$

Si  $Ls$  es positivo, el salario de la economía está fijado por  $A$ , el producto medio del trabajo en  $S$ . En ese caso, 14 determina el empleo en el sector  $X$  mientras el salario se mantiene constante, lo que implica una alta elasticidad de oferta de trabajo para  $X$ . A medida que  $K$  aumenta, el sector  $X$  absorbe el trabajo de  $S$ , la producción de  $x$  y de  $I$  es más eficiente, y aumenta la demanda por  $I$  del sector  $M$ .

Cuando  $Ls = 0$ , el sector  $X$  ya absorbió todo el trabajo disponible en la economía y enfrenta a partir de entonces una oferta inelástica de trabajo. En ese caso, nuevos incrementos del capital invertido en el sector  $M$ , generan nueva demanda por  $I$ , pero como no hay empleo disponible el resultado es un incremento de salarios para vaciar el mercado de trabajo. Haciendo uso de que ahora  $LL=L_I$ , y despejando  $w/pm$ , a partir de 14 se obtiene una relación entre el capital y el salario. Esta relación recibe el nombre de: *curva  $w$* , como en Ros, 2004, cap. 5, y señala pares de valores  $(K, w/pm)$  en los que la economía se encuentra en equilibrio “de corto plazo”.

$$16. \quad \frac{w}{pm} = \begin{cases} \frac{A \cdot ps}{pm} & \text{si } Ls \geq 0 \\ n \frac{(1-\beta) \cdot (1-a)}{\beta} \cdot \left(\frac{I}{c}\right)^{(1-a)} \cdot \left(\frac{K}{LL}\right)^a \cdot (1-a) \cdot \beta & \text{si } Ls = 0 \end{cases}$$

La parte superior de 16 muestra un salario constante en la economía cuando  $Ls$  es positivo. A medida que el nivel de capital en la economía crece, el trabajo se desplaza al sector  $X$ . La parte inferior permite ver que cuando la totalidad del empleo es absorbido por ese sector y por lo tanto  $Ls=0$ , el salario  $w/pm$  es creciente con  $K$ , reflejando la presión del crecimiento económico sobre los salarios en un mercado de trabajo con oferta inelástica. Allí, al igual que  $I^d$  y  $L_I^d$ ,  $w/pm$  es creciente con  $n$ , y es decreciente con  $c$  y  $LL$ , que afectan la rapidez con que se llega a la inelasticidad del trabajo.

Existe un nivel  $Kc$  en el que el trabajo es totalmente atraído hacia el sector  $X$ , de modo que  $Ls=0$ . Ese nivel puede obtenerse utilizando  $A \cdot ps$  para sustituir por  $w$ , y forzando  $L_I^d = T_S$ , en 14 donde  $T_S$  representa la capacidad de empleo en el sector  $S$

17.	$Kc = \frac{\frac{(1-a)}{c} \cdot \left( \frac{A \cdot ps}{\beta \cdot (1-a) \cdot pm} \right)^{\left( \frac{1}{a} \right)} \cdot Ts}{\frac{(1-a)}{n} \cdot \frac{(1-\beta)}{\beta}}$
-----	---

El nivel  $Kc$ , es creciente con  $Ts$ , señalando que cuanto mayor sea el tamaño del sector  $S$ , más amplia es la región en la que el salario de la economía está fijado por su producto medio. Esto implica que en dos economías iguales en todo lo demás, mayor  $Ts$  exige un mayor nivel de capital para que llegue el momento en que los salarios empiezan a crecer. Por otra parte,  $Kc$  es decreciente con  $n$ , puesto que el incremento de las variedades financieras hacen más productivo al sector  $M$ , aumentando su demanda por  $I$ , que a su vez implica una mayor producción de  $x$  para un nivel dado de capital (cuando se cumpla que  $a+\beta < 1$ ). En ese caso, es necesario un menor nivel de capital total en la economía para que todo el empleo en  $S$  sea absorbido por el sector  $M$  y se observe un incremento de salarios.

Puede verificarse que los mercados de bienes finales, como los bienes intermedios ( $x$  e  $I$ ) están en equilibrio. Las ecuaciones 14, 15 y 16 determinan  $Ls$  y  $Ll$  para cualquier  $K$  dados los valores de  $n$  y del resto de los parámetros del modelo. Los precios  $p_i$ ,  $p_I$ , y  $x$  pueden obtenerse de 8 y 9, y 13. Luego, usando las funciones de producción 1, 2 y 5 se encuentran  $M$ ,  $S$ , e  $I$ . El equilibrio en bienes requiere que la suma del valor de los output de  $S$  y  $M$  sea igual a los ingresos (o al valor agregado) generado en su producción. Eso implica

$$p_s S + p_m M = w(L_s + L_l) + E_m + E_x$$

$E_m$  y  $E_x$  son los excedentes de producción en los sectores  $M$  y  $X$  (y contienen tanto la remuneración al capital como los beneficios extraordinarios). Usando  $S = AL_s$ , y  $w = Ap_s$ , y reemplazando  $E_x$  por la suma de excedentes de los productores de variedades  $x_i$  el equilibrio en el mercado de bienes se reduce a:

$$18. p_m M = wL_m + E_m + \sum_{i=1}^n E_i$$

$E_m$  y  $E_i$  se determinan de la siguiente manera:

$$19. E_m = B_m + r \cdot K = p_m \cdot M - p_I \cdot I = \begin{cases} B_m + r \cdot K & \text{si } L_s \geq 0, \text{ pues } B_m \neq 0 \\ r \cdot K & \text{si } L_s = 0 \text{ pues } B_m = 0 \end{cases}$$

$$20. E_i = B_i + rb = px - cxw = \begin{cases} B_i + rb & \text{si } n \neq n_b \\ rb & \text{si } n = n_b \end{cases}$$

$B_m$ , el beneficio económico en  $M$  (la diferencia entre el valor del output y los costos de producción) se anula en el caso de competencia perfecta y oferta inelástica de trabajo, porque los factores de la producción son remunerados de acuerdo a sus productividades marginales. Sin embargo,  $B_m$  puede ser positivo durante el período de oferta elástica de trabajo (el productor de  $M$  no paga salarios de acuerdo a su producto marginal, sino de acuerdo al nivel fijado en el sector  $S$ ).

$B_i$ , es el beneficio económico del monopolista que produce una variedad  $x_i$ . Cuando los productores y las variedades producidas son pocos, cada productor monopolista de una variedad  $i$  obtiene beneficios económicos positivos. Dado el tamaño del mercado para el conjunto de variedades financieras, si el número de productores y variedades fuese excesivamente grande, ese beneficio se transforma en una pérdida. Existe una cantidad de variedades de servicios financieros,  $n_b$  que anula el beneficio  $B_i$  de estos productores.

#### 4.4 Reglas dinámicas y equilibrio de largo plazo

Para analizar la evolución en el tiempo de esa economía se impone una regla de acumulación y una regla de creación endógena de servicios financieros. La acumulación de capital sigue la regla

$$21. K_{t+1} = K_t + (sr - \delta)K_t$$

donde  $s$  es la tasa constante de ahorro de beneficios,  $r$  es el beneficio por unidad de capital invertido en el sector  $M$ , y  $\delta$  es la tasa de depreciación. Los capitalistas consumen  $(1-s)r$ , y ahorran (=invierten) el resto:  $sr$ . La tasa de ahorro sobre el ingreso,  $s_y$ , está relacionada con la mencionada tasa de ahorro a través de  $s = s_y/a$ , donde  $0 < s_y < s < 1$ . Estos parámetros son importantes en la explicación de los mecanismos de crecimiento de la economía. Cuando el beneficio y la porción de él que se ahorran son suficientemente altas, por encima de la depreciación del capital, se produce una expansión del capital en la economía. Nótese que además la expansión de la economía guarda relación directa con ese excedente que se capitaliza: como hay un coeficiente fijo de ahorro, a mayor masa de beneficios mayor será el incremento en  $K$ , y más rápidamente se acerca la economía al

equilibrio de altos ingresos. Caso contrario, el capital se reduce en términos absolutos. La condición de *steady state* del capital (y del capital por trabajador en esta economía en que el acervo de trabajo es constante) es:

$$22. \quad sr = \delta$$

En un equilibrio de largo plazo, se cumple esa condición de *steady state*. Nótese que en el modelo los agentes no miran hacia delante para tomar decisiones (las que serían sesgadas debido a las externalidades y las fallas de coordinación). Además, no puede pensarse, *a priori*, que existe un mercado de capitales desarrollado capaz de proveer financiamiento para desplazar el consumo en el tiempo. Por último debe recordarse que en este modelo de desarrollo, a diferencia de los modelos usuales de crecimiento económico (ya sea a la Solow, a la Ramsey-Cass-Koopmans, o a la Romer-Lucas), los capitalistas forman una clase social diferente de los trabajadores, y tienen comportamientos específicos.

Reemplazando en la primera CPO por la segunda (ecuaciones 3 y 4), y sustituyendo los precios  $p_i$  y  $p_l$  por sus expresiones, se obtiene una ecuación para la tasa de rentabilidad del capital en función del salario.

$$23. \quad r = a \cdot \left[ \frac{\frac{(1-\beta)}{n^\beta} \cdot \beta \cdot pm \cdot (1-a)}{c \cdot w} \right]^{\frac{1-a}{a}}$$

La variable  $r$  parece ser independiente del nivel de capital. Sin embargo, eso sucede porque 23 considera  $n$  dado. En realidad,  $n$  aumenta con  $K$ , al tiempo que amplía el mercado para los servicios financieros. El crecimiento y la acumulación de capital tienen a su vez un efecto de segunda vuelta sobre la producción de  $M$  a través del incremento endógeno en  $n$ .

Para estudiar el comportamiento de  $n$  y la forma en que las modificaciones en esa variable alteran la dinámica de la economía, se impone una segunda condición de *steady state* al modelo: una regla de beneficio cero en las empresas que producen servicios financieros que se cumple gracias a la libre entrada (o salida) de nuevas empresas monopolísticas que producen nuevas variedades de instrumentos financieros. Usando 20 (se omite el subíndice  $t$ ):

$$24. \quad Bi = px - cxw - rb = 0$$

Existe  $x_b$  tal que  $Bi=0$ . Y lo que es mas importante, existe  $n_b$  tal que  $Bi=0$ . Eso puede verse si se sustituye  $x$  por  $x^d$  en 24. Reemplazando además  $p$  por su expresión, se obtiene:

$$25. \quad 0 = \left( \frac{1}{\beta} - 1 \right) \cdot c \cdot w \cdot \left( \frac{\beta \cdot (1-a) \cdot K \cdot r \cdot pm}{a \cdot n_b \cdot c \cdot w} \right) - br$$

y luego resolviendo para  $n_b$

$$26. \quad n_b(K) = \frac{(1-\beta) \cdot (1-a) \cdot K \cdot pm}{a \cdot b}$$

Puede verse que  $n_b$  es creciente con  $K$ . La economía aprovecha la conveniencia de incrementar el número de variedades financieras. Mayores costos fijos, representados por  $b$ , reducen las variedades financieras disponibles. Si el costo fijo fuese cero, el modelo no tiene límites en cuanto a las ventajas que puede obtener de la diversificación financiera, y  $n_b$  tiende a infinito. Cuando  $n_t > n_b$  el número de variedades financieras se reduce, y crece cuando sucede lo contrario. Finalmente, el número de variedades se estabiliza en  $n_b$ . Incorporando esta cantidad de variedades en 23, la ecuación para  $r$ , se obtiene

$$27. \quad r = a \cdot \left[ \frac{\left( \frac{(1-\beta) \cdot (1-a) \cdot K \cdot pm}{a \cdot b} \right)^{\frac{1-\beta}{\beta}} \cdot \beta \cdot pm \cdot (1-a)}{c \cdot w} \right]^{\frac{1-a}{a}}$$

$r$  es creciente con  $K$ . Esto es así porque a medida que crece la economía, la demanda por servicios financieros es mayor y su producción puede realizarse más eficientemente. Esta mayor eficiencia proviene de la reducción del costo unitario de producción de cada variedad financiera  $i$ , y del efecto positivo de la especialización y diferenciación que se logra cuando aumenta la variedad de servicios financieros disponibles (ecuación 5).

Utilizando 27 en la condición de *steady state* del capital y resolviendo para el salario se obtiene una expresión para el salario real en función del acervo de

capital en la economía. Esta relación será llamada *curva*  $w^*$  y es similar a la expresión del mismo nombre en Ros, 2004, cap. 5.

$$28. \frac{w_b}{pm} = \left( \frac{s \cdot a}{\delta} \right)^{\frac{a}{1-a}} \cdot \left( \frac{(1-\beta) \cdot (1-a) \cdot K}{ab} \right)^{\frac{(1-\beta)}{\beta}} \cdot \left( \frac{\beta \cdot (1-a)}{c} \right)$$

$w_b/pm$  representa el salario real cuando se cumplen las dos condiciones de steady state, y es creciente con  $K$ . Cuando el salario es  $w_b/pm$ , la inversión compensa exactamente la depreciación del capital ( $n_b$  puede obtenerse a partir de 26), porque el rendimiento del capital es exactamente  $\delta/s$ . Su función no es en este caso vaciar un mercado de trabajo. Ello implica que a las combinaciones de  $K$  y salario tales que se cumple la ecuación 28 se alcancen con diferentes niveles de empleo (también creciente con  $K$ ).

El equilibrio general en la economía, que puede asociarse a un estado de reposo del sistema, necesita el cumplimiento simultáneo de las dos condiciones de *steady state*, por un lado, y del equilibrio de corto plazo descrito en la sección anterior por el otro.

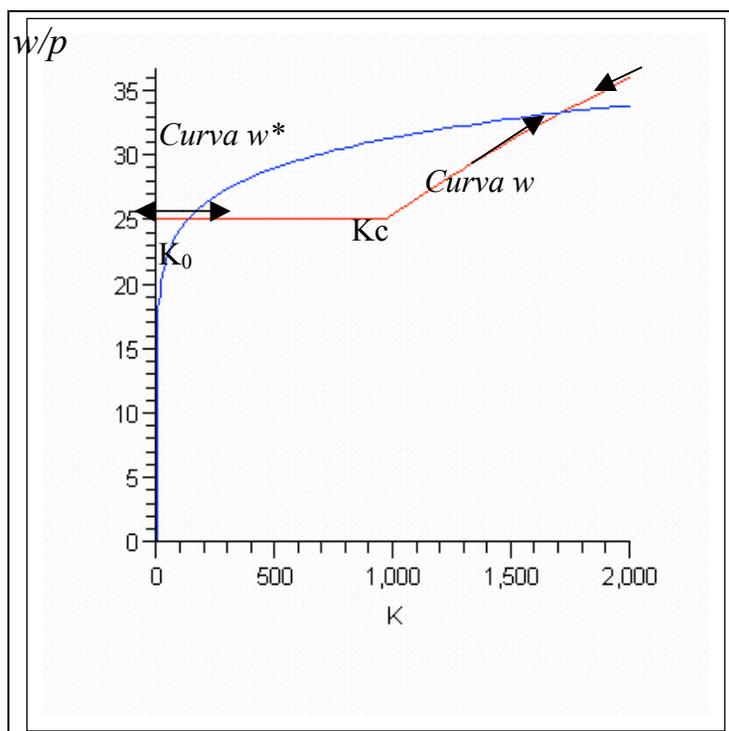
#### 4.5 Múltiples estados estacionarios

A través de la ecuación 16 (aunque reemplazando  $n$  por  $n_b$ ) y la ecuación 28 puede armarse un esquema en  $(K, w/pm)$  para analizar los estados de reposo de la economía, y los comportamientos de las variables acercándose o alejándose de ellos. La no convexidad implícita en el equilibrio de los mercados de trabajo y bienes, junto con el efecto positivo de la diversificación financiera en la tasa de beneficio, brinda la posibilidad de existencia de equilibrios múltiples. Una representación gráfica de un caso particular de este sistema puede verse en la Ilustración 1.

La forma y la posición de las curvas en la Ilustración 1 sugieren tres estados estacionarios. Nótese que la conformación del mapa de estados estacionarios es tal que para cualquier conjunto de condiciones iniciales, existe un único sendero de equilibrio que conduce a un estado estacionario determinado. En este modelo, a diferencia de, por ejemplo de Ciccone y Matsuyama (1996), no existe la posibilidad de senderos de crecimiento diferentes para iguales condiciones iniciales (que en ese trabajo se deben a la presencia de expectativas “optimistas” o “pesimistas” sobre la economía).

Aquí, la economía tiene un estado estacionario (o “un equilibrio” estable) de altos salarios, otro equilibrio estable de bajos salarios, y un equilibrio inestable intermedio (el gráfico en la Ilustración 1 proviene de la calibración y resolución del modelo, en que el cual la *curva w* se traza para un valor dado de  $n$ ). Esta no es la única configuración posible, pues para otros valores paramétricos la multiplicada se desvanece.

### Ilustración 1. Estados Estacionarios



Una condición necesaria para que se dé el caso interesante de tres equilibrios es que los insumos financieros no sean imperfectamente sustituibles en extremo (es decir la elasticidad de sustitución entre variedades debe ser suficientemente elevada, es decir,  $\beta$  no puede ser demasiado baja). En efecto, se necesita  $(1-\beta)/\beta < 1$ , que equivale a  $0,5 < \beta < 1$ ). Cuando se cumpla esa condición, la pendiente de la *curva w*, cuando es positiva, será mayor que la de la *curva w\**. Otra condición necesaria es que el producto medio en el sector  $S$  no sean tan alto, pues eso podría elevar la parte plana de la *curva w* eliminando la intersección de altos ingresos entre las dos curvas. Por último, el tamaño del sector  $S$  y su capacidad de absorber trabajo no deben ser muy bajos, pues eso también hace desaparecer la intersección de altos ingresos (cuando se dé el caso que  $Kc < K0$ ).

Puede asumirse que para un valor dado de  $K$ , la economía resuelve instantáneamente el problema de los desequilibrios en mercados de bienes y de trabajo. Es decir, se supone que la economía esta siempre sobre la *curva*  $w$ , en la Ilustración 1. Allí, sin embargo, el salario y el beneficio no necesariamente son los que corresponden al estado de reposo del sistema. Si  $w/pm$  es mayor que el salario requerido por el *steady state*, el beneficio obtenido por el capitalista es negativo y obliga a una contracción de  $K$  en el período próximo. Esto sucederá para cualquier nivel de  $K$  cuando la *curva*  $w$  esté por encima de la *curva*  $w^*$ . Por otra parte, cuando la *curva*  $w$  esté por debajo, los salarios son menores y los beneficios mayores que aquellos en los que se determina la inversión de *steady state*, por lo que  $K$  tiende a aumentar en el próximo período. De esta manera, la dotación de capital, el tamaño y la diversificación del sistema financiero, y la industrialización, avanzan en general en simultáneo en esta economía modelada (si es que avanzan).

Es importante notar que  $K_0$ , el punto de intersección entre las dos líneas de la ilustración 1 que ocurre en el segmento plano de la *curva*  $w$ , señala el dominio de una "trampa de subdesarrollo". Siempre que el nivel de capital sea menor a ese umbral, la economía tiende al equilibrio en que el sector  $M$ , y el capital, desaparecen por completo.  $K_0$  puede obtenerse reemplazando  $w_b$  en la ecuación 28 por  $A \cdot ps$ , el salario vigente cuando  $Ls > 0$ , y resolviendo para  $K$ .

$$29. \quad K_0 = \left( \frac{w c}{pm \left( \frac{s a}{\delta} \right)^{\frac{a}{1-a}} (1-a) \beta} \right)^{\frac{\beta}{1-\beta}} \cdot \left( \frac{a b}{(1-\beta) (1-a)} \right)$$

El nivel de  $K_0$  es creciente con  $Aps$ , el nivel salarial determinado por el sector  $S$  cuando  $Ls > 0$ , y representa un equilibrio inestable de la economía. Si el nivel de capital es exactamente  $K_0$ , los mercados están en equilibrio y las condiciones de *steady state* se cumplen, pero cualquier modificación en la economía dispara mecanismos que producen desplazamientos hacia los dos equilibrios localmente estables mencionados. De este modo, por debajo de  $K_0$ , el sector  $M$  es pequeño, sus costos son elevados, y su rentabilidad es demasiado baja. Por encima de  $K_0$ , la rentabilidad es positiva,  $M$  y  $K$  crecen.

La rentabilidad de las empresas en el sector  $M$  se refleja en la distancia vertical entre las dos curvas en la ilustración 1. Será positiva y relativamente elevada en

valores intermedios del nivel de capital, y negativa a niveles de capital muy bajos (por debajo de  $K_0$ ) o muy altos (cuando  $K$  supera el nivel en que se alcanza el equilibrio de altos ingresos). Mientras el salario esté fijado por el sector  $S$ , y siempre y cuando se haya superado el nivel de capital  $K_0$ , aumentos del capital invertido en  $M$  generan beneficios crecientes, que recién comienzan a acortarse a partir de  $K_c$ . Durante la fase de rentabilidad creciente, dados los supuestos del modelo (entre ellos tasas de ahorro y de depreciación fijas), la inversión está aumentado, y la economía mostrará una mayor tasa de crecimiento. Cuando se alcanza  $K_c$ , la oferta de trabajo se vuelve inelástica, el aumento de salarios recorta los beneficios hasta que, en el equilibrio alto, el excedente de producción se limita a la remuneración (competitiva) al capital, es decir,  $r \cdot K$ , con  $r = \delta/s$ . La inversión se reduce y la tasa de crecimiento también (a medida que la economía se acerca a su equilibrio de alto nivel de ingresos).

El modelo también predice que el sector  $M$  gana peso en la economía al transitarse las fases iniciales del proceso de desarrollo económico, algo que suele observarse en las trayectorias de economías concretas. El producto en  $S$  se reduce hasta desaparecer. Además, el peso relativo del capital financiero aumenta.

Debe notarse que el funcionamiento de los mercados (el principio de las ventajas comparativas) puede llevar a una economía atrasada a una especialización en el equilibrio de bajos ingresos donde sólo existe el sector  $S$ . Este resultado depende de la productividad relativa entre sectores de la economía en estudio, pero también en la productividad relativa mundial, puesto que las modificaciones en precios internacionales podrían modificar el atractivo relativo de producir localmente  $S$  ó  $M$ . De esta manera, el contexto internacional y la posición que sea capaz de asumir el país en la división internacional del trabajo, tienen consecuencias en la trayectoria de crecimiento. Este es un punto de contacto con la teoría del desarrollo económico, especialmente en su versión latinoamericana, que destaca la importancia de la organización mundial de la producción y de la distribución del producto en las posibilidades de producción de los países atrasados.

En la economía modelada, la presencia de múltiples estados estacionarios genera distorsiones en la interpretación de algunos de los principios generalmente aceptados en economía. Por un lado, el principio de ventajas comparativas es ambiguo como predictor de las trayectorias de desarrollo económico en algunas economías atrasadas. Por otro lado, en esas economías no hay más oportunidades de negocios para el capital que en las economías desarrolladas, por lo que no además de no haber impulsos al crecimiento del sector  $M$ , tampoco habrá suficientes estímulos a las entradas de capitales (aún cuando haya rendimientos decrecientes del capital en la producción de  $M$ ).

## 4.6 Estudio de consecuencias de cambios paramétricos en el modelo (“estática comparativa”)

Cambios en el valor de los parámetros pueden afectar las características del equilibrio. Los resultados más interesantes refieren a los efectos de las posiciones de las curvas  $w$  y  $w^*$ , las ventajas relativas del equilibrio de altos ingresos respecto del de bajos ingresos en cada caso, y los valores de  $K_0$  y  $K_c$ .

### 4.6.1 Efecto de cambios en parámetros del sector real

#### Aumento del tamaño del sector $s$ ( $T_s$ ).

El aumento del tamaño del sector  $S$ , en especial de su capacidad de emplear mano de obra (incremento en  $T_s$ ) desplaza hacia afuera la curva  $w$  sin producir modificaciones en la posición o la pendiente de la curva  $w^*$ . Ello produce una expansión del periodo de elasticidad de oferta de trabajo que enfrenta el sector  $X$ , permitiendo mayores ganancias y acumulación en el sector  $M$ , y en definitiva salarios más altos cuando se alcance el equilibrio "alto" de largo plazo.

#### Cambios en la productividad media del sector $S$ ( $A$ ), y modificaciones en el precio internacional relativo ( $p_m/p_s$ )

Un aumento en la productividad en el sector  $S$  (incremento en  $A$ ) desplaza hacia arriba el segmento plano de la curva  $w$  (porque  $d(w/pm)/dA < 0$  en 16), de manera que la intersección con la curva  $w^*$ , ocurre a un nivel de capital más elevado. Por ende  $K_0$ , es más alto y se amplía el dominio de la trampa de desarrollo. Desde el punto de vista del despegue de la economía hacia el equilibrio alto, esto puede verse como un resultado desventajoso, puesto que retrasa el desarrollo de los sectores que más rinden en el largo plazo. Si  $S$  refiere al sector exportador en una economía primaria de énclave, el modelo puede interpretarse como uno de *maldición* de recursos naturales (recuérdese sin embargo que esta interpretación del modelo debe tomarse con cuidado, como se anticipó, pues los supuestos utilizados podría ser falsos para una economía de este tipo). Sin embargo, los recursos naturales no necesariamente constituyen una maldición cuando su explotación está vinculada a procesos industrialización en los que hay posibilidad de acumulación permanente de capital físico y humano, y feedback positivo a partir del desarrollo de otros sectores de la economía. En términos del modelo, ello sería una expansión del sector  $M$ .

La modificación de la productividad internacional a favor de los bienes  $M$ , reduciendo el precio relativo  $p_m/p_s$ , puede tener efectos similares (ampliar el dominio de la trampa de desarrollo) pues aumentan los incentivos locales a producir bienes  $S$ .

Si las mejoras de producción en el sector S son muy fuertes, o si los precios internacionales cambian suficientemente, puede producirse una transformación en el mapa de equilibrios de la economía. Eso sucede si el desplazamiento hacia arriba del segmento plano de la *curva w* es tal que desaparece la intersección alta con la *curva w\**. En ese caso, la economía pasa a tener un equilibrio único en donde se produce exclusivamente el bien S. Cualquier intento de políticas económicas de tipo "big push" es inviable porque la tendencia será siempre revertir los avances logrados en el sector M, hasta que el capital invertido en él vuelva a ser cero.

Coeficiente de depreciación de capital ( $\delta$ ).

El aumento del coeficiente de depreciación del capital induce la obsolescencia acelerada de los equipos de producción, que equivale a una desventaja de rentabilidad que se traduce en menor acumulación. En el gráfico, esto se ve como un desplazamiento hacia abajo de la *curva w\** que extiende el dominio de la trampa de subdesarrollo y reduce el nivel de capital y de salarios del equilibrio alto.

#### 4.6.2 Efecto de cambios en parámetros del sector financiero

Desde el punto de vista de este artículo, que asigna gran importancia a los problemas de naturaleza financiera, es importante analizar consecuencias de cambios en los parámetros financieros del modelo.

**Tabla 1. Resumen de efectos de modificaciones en parámetros financieros del modelo.**

<b><u>Parámetro incrementado:</u></b>	<b><u>Consecuencias en elementos de la ilustración 1:</u></b>			
	<b><i>En la posición de:</i></b>		<b><i>En el nivel de:</i></b>	
	<b><i>Curva <math>w^*</math></i></b>	<b><i>Curva <math>w</math> (parte empinada)</i></b>	<b><math>K_c</math></b>	<b><math>K_0</math></b>
<i>b</i>	Abajo	Abajo	Aumento	Aumento
<i>c</i>	Abajo	Abajo	Aumento	Aumento
<i>n</i>	Nulo.	Arriba	Reducción	N.a.
$\beta$	Abajo	Abajo	Aumento	Aumento

Se realizaron varios experimentos tanto analítica como computacionalmente. La tabla 1 resume los principales resultados. La interpretación de la tabla es la siguiente. La primera columna muestra el cambio paramétrico simulado. Se realizaron cuatro ejercicios independientes, variando uno por vez  $b$ ,  $c$ , el  $n$  considerado exógeno, y  $\beta$ . Y el resto de las columnas muestra las consecuencias en las *curvas*  $w$  y  $w^*$  de esos cambios (segunda y tercera), en  $K_c$ , el nivel de capital en que todo el trabajo emigró del sector  $S$  al sector  $M$  y comienzan a crecer los salarios (cuarta columna), y  $K_0$ , el nivel de capital en que el sector  $M$  pasa a ser rentable (quinta columna). Se detallan a continuación cada uno de estos ejercicios de simulación y se muestran las condiciones paramétricos y de construcción del modelo que fundamentan esos resultados.

### Cambios en costo fijo de producción de cada variedad de instrumentos financieros (b)

Una reducción de los requisitos de capital para montar una empresa que produce servicios financieros, es decir una reducción en  $b$ , desplaza hacia arriba la *curva*  $w^*$  en la ilustración 1. Eso puede confirmarse tomando logs y diferenciando en 28.

$$30. \quad \frac{d \frac{w_b}{pm}}{d b} = \frac{d \log\left(\frac{w_b}{pm}\right)}{d b} \cdot \frac{w_b}{pm} = - \frac{(1-\beta)}{\beta} \cdot \frac{1}{b} \cdot \frac{w_b}{pm} < 0$$

La ecuación 30 muestra que el salario de *steady state* es decreciente con  $b$ . Como la parte plana de la *curva*  $w$  no se modifica, el resultado de una reducción en  $b$  es una reducción del dominio de la trampa de subdesarrollo. (Esto también se ve en la ecuación 29 puesto que  $dK_0/db < 0$ .) Por otra parte, puede calcularse una derivada análoga a 30 pero para la *curva*  $w$  utilizada en la Ilustración 1. Esa derivada es:  $-(w^b/pm) \cdot (1-a) \cdot (1-\beta) / b\beta$  (que no es otra cosa que la ecuación 30 multiplicada por  $(1-a)$ ). También es negativa, indicando que la parte empinada de la *curva*  $w$  también se desplaza hacia arriba cuando se reduce  $b$ , pero menos que la otra curva (teniendo en cuenta las restricciones sobre los parámetros  $a$  y  $\beta$ ). Ello implica, a su vez, que el equilibrio de altos ingresos, si existe, se desplace hacia fuera como consecuencia de la reducción de  $b$ , ocurriendo en niveles de salarios y de capital mayores.

### Cambios en c

En el segmento plano, la *curva*  $w$  no se modifica por un cambio en  $c$ , en tanto que la *curva*  $w^*$  sí. Tomando logs y diferenciando en 28

$$31. \quad \frac{d \frac{w_b}{pm}}{d c} = \frac{d \log\left(\frac{w_b}{pm}\right)}{d c} \cdot \frac{w_b}{pm} = -\frac{1}{c} \cdot \frac{w_b}{pm} < 0$$

El salario requerido para el *steady state* es decreciente con  $c$ . Una disminución en  $c$  desplaza hacia arriba la *curva*  $w^*$  en la Ilustración 1 reduciendo  $K_0$ , el dominio de la trampa de desarrollo. Tomando logs y diferenciando en 16 puede conocerse la derivada del salario respecto de  $c$  en la *curva*  $w$

$$32. \quad \frac{d \frac{w}{pm}}{d c} = \frac{d \log\left(\frac{w}{pm}\right)}{d c} \cdot \frac{w}{pm} = -\frac{(1-a)}{c} \cdot \frac{w}{pm} < 0$$

La ecuación 32 es negativa, señalando que el tramo empinado de la *curva*  $w$  también se desplaza hacia arriba cuando se reduce  $c$  (lo que reduce a su vez  $Kc$ ), pero menos que la *curva*  $w^*$ . Esto implica que nivel de capital en el que ocurre el equilibrio alto es decreciente con  $c$ , algo que por otra parte razonable puesto que implica una mayor eficiencia en la producción de servicios financiero.

#### Cambios exógenos en la cantidad de instrumentos financieros ( $n$ de corto plazo)

Un aumento en la variedad de insumos financieros disponibles en el corto plazo modifica la *curva*  $w$  y deja inalterada la *curva*  $w^*$ . Diferenciando y tomando logs en 16:

$$33. \quad \frac{d \frac{w}{pm}}{d n} = \frac{d \log\left(\frac{w}{pm}\right)}{d n} \cdot \frac{w}{pm} = \frac{(1-\beta)}{\beta} \cdot (1-a) \cdot \frac{w}{pm} > 0$$

La parte empinada de la *curva*  $w$  se desplaza hacia arriba cuando aumenta  $n$ . Esta variedad es tomada en cuenta por los productores de  $M$  y de  $X$  a la hora de formular sus planes de producción y es generalmente diferente de la variedad  $n_b$  de *steady state*. Este ejercicio supone que los productores no conocen  $n_b$  de antemano, y que no pueden fijar niveles de producción y demanda de trabajo en función de ese valor. No se explicitan ecuaciones de formación de expectativas: los agentes asumen un  $n$  determinado que es el disponible en el mercado en un momento determinado. La consecuencia de aumentos en esa cantidad  $n$  es una reducción del nivel de capital  $K_c$ .

Modificaciones en la sustituibilidad entre variedades de instrumentos financieros ( $\beta$ )

Para ver este efecto se analiza por un lado la *curva*  $w^*$ . Se toman logaritmos en la ecuación 28, y se diferencia esa ecuación respecto de  $\beta$  en el equilibrio alto. El resultado es:

$$34. \quad \frac{d\left(\frac{w}{pm}\right)}{d\beta} = -\frac{1}{\beta^2} \cdot \log\left((1-\beta) \cdot (1-a) \cdot \frac{K}{b \cdot a}\right) \cdot \left(\frac{w_b}{pm \cdot \beta}\right)$$

Donde  $w=w^b$  dado que se considera la derivada en el punto de equilibrio de altos ingresos. Como la pendiente de la *curva*  $w^*$  en la Ilustración 1 es decreciente con  $\beta$ , es de esperar que 34 sea negativa. La condición para ello es:

$$35. \quad \beta < 1 - \frac{b \cdot a}{(1-a) \cdot K}$$

que se cumple fácilmente. Este resultado puede extenderse a todo  $K$ , por lo que una reducción en  $\beta$  produce un desplazamiento hacia arriba de la *curva*  $w^*$ . Una consecuencia de esto es una reducción del dominio de la trampa de subdesarrollo (reducción de  $K_0$ ).

En segundo lugar, debe verse qué pasa en la *curva*  $w$ . Para eso, se reemplaza  $n_b$  por  $n$  en 16, se toman logs, y se deriva respecto de  $\beta$  de forma análoga a lo que acaba de hacerse en 34. El resultado es:

$$36. \quad \frac{d\left(\frac{w}{pm}\right)}{d\beta} = -\frac{1-a}{\beta^2} (\log(G) + ba) \left(\frac{w_b}{pm \cdot \beta}\right)$$

$$G = (1-\beta) \cdot (1-a) \cdot \frac{K}{b \cdot a}$$

Que también será negativa para los valores asumidos de los parámetros. Ello indica que la parte empinada de la *curva*  $w$  se desplaza hacia arriba con reducciones de  $\beta$ . Todo lo demás constante, esto reduce el valor de  $K_c$ , el nivel de

capital a partir del cual se observan incrementos de salarios durante el crecimiento de la economía.

En tercer lugar, debe analizarse cuál es el efecto neto de variaciones en  $\beta$ , en el equilibrio de altos ingresos. Para ello se comparan las ecuaciones 34 y 36. La diferencia sustancial para esta comparación la marca el término (1-a), que indica una debilidad relativa de los efectos de  $\beta$  en la parte empinada de la *curva*  $w$  respecto de los efectos en la *curva*  $w^*$ , para los valores permitidos de los parámetros. Del análisis se puede concluir que el equilibrio de altos ingresos, si existe, se traslada hacia fuera cuanto menos sustituibles (más específicos) sean los instrumentos financieros (reducción en  $\beta$ ).

#### **4.7 Computación del modelo y simulaciones**

A los efectos de controlar su funcionamiento y examinar numéricamente sus propiedades, se realizó la computación del modelo. El modelo computado tiene ocho ecuaciones. Para una exposición clara, se proponen 4 bloques de ecuaciones (Tabla 2). Con 8 variables libres,  $x$ ,  $I$ ,  $L_x$ ,  $p_x$ ,  $p_l$ ,  $w$ ,  $K$ ,  $n_b$ , el modelo queda determinado. El resto de las variables puede obtenerse después de la resolución del modelo. Cuando se encuentra una solución, el mercado de bienes está en equilibrio (se obtiene un nivel de output  $y$ , separadamente, un nivel igual de ingreso de trabajadores y capitalistas). El mercado de trabajo está en equilibrio (y en pleno empleo). El mercado de servicios financieros está en equilibrio. Y el mercado del bien financiero compuesto  $I$  está en equilibrio. Además la economía está en un estado de reposo en el sentido que  $K$  y  $n$  se encuentran en *steady state*. El modelo no tiene crecimiento de la fuerza de trabajo, de manera que en esa situación la razón  $K-L$  es constante.

Los factores son remunerados a precios de mercado en condiciones de competencia. Los productores de  $M$  actúan en condiciones de competencia. Los productores de  $X$  son monopolistas. Los productores del compuesto financiero  $I$  ensamblan sin costo (y sin beneficio) componentes  $x_i$ . En equilibrio, los sectores que utilizan capital obtienen de él una ganancia uniforme  $r=\delta/s$ , los trabajadores obtienen  $w$ . El trabajo está normalizado en 10 unidades. Cada punto de empleo que pasa del sector  $S$  al sector  $X$  equivale al traslado del 10% de los trabajadores. Las unidades físicas del capital no son definidas, de modo que el valor numérico de la variable  $K$  puede usarse para comparar el tamaño del sector  $M$ , o del sector  $X$  entre sí y “en el tiempo” (luego de choques al modelo, por ejemplo). Esa definición de  $K$  y de  $L$  no permite obtener directamente valores para la razón capital trabajo y capital producto de la economía. Sin embargo, la consistencia del

modelo y de las calibraciones con los datos pueden aproximarse por la distribución funcional del ingreso, y por la distribución del capital entre los sectores  $X$  y  $M$ .

**Tabla 2. Bloques de ecuaciones del modelo computable**

<p><u>BLOQUE 1. Ecuación de Demanda de <math>I</math></u>            Condición de primer orden de productores de <math>M</math>:</p> $\left( \frac{p_m (1-a)}{p_I} \right)^{\frac{1}{a}} K = I;$
<p><u>BLOQUE 2. Ecuaciones del "sistema financiero" sui generis</u>            Oferta ensamblada sin costo de componentes <math>x</math>:</p> $nb^{\frac{1}{\beta}} x = I;$ <p>precio de <math>x</math>, y precio implícito de canasta unitaria de insumos <math>p_I</math>:</p> $Px = p_I n^{\frac{1-\beta}{\beta}} ;$
<p><u>BLOQUE 3. Ecuaciones de productores de servicios financieros</u>            Utilización de trabajo por cada monopolista financiero:</p> $L_x = c x_i$ <p>Determinación del precio de cada variedad financiera existente por los monopolistas que producen <math>x</math>:</p> $c w = p_x \beta;$ <p>El sector <math>X</math> utiliza todo el empleo en equilibrio alto (si existe):</p> $L = n L_x;$

BLOQUE 4. Ecuaciones de steady state del capital y de los servicios financieros

Condición de primer orden de los productores de bienes (respecto del capital), forzando además  $r = \delta/s$

$$\frac{\delta}{s} = a \left( \frac{I}{K} \right)^{1-a}$$

Condición de beneficio cero en largo plazo para productores de servicios financieros.

$$\frac{b \delta}{s} = p_x x - w c x;$$

Usando la ecuación de  $K_0$  puede determinarse, si existe, el equilibrio inestable intermedio que identifica el dominio de la trampa de subdesarrollo, y el umbral a partir del cual la economía sale de la trampa.

Los resultados de la estimación del modelo calibrado y de algunas simulaciones de estática comparativa se presentan en la Tabla 3. En el apéndice a este capítulo, el impacto del cambio en los parámetros es analizado en un mayor número de variables (ver Apéndice, Tabla 4).

La tabla muestra, en primer lugar, los parámetros utilizados en el cómputo de una situación de base. En segundo lugar, se muestran los resultados del cómputo para la situación de base, que será utilizada como referencia para el análisis comparativo. Las simulaciones computadas aparecen en tercer lugar. Hay varios ejercicios de “estática comparativa” que cambian un parámetro por vez. El parámetro que cambia y el sentido del cambio se señalan arriba de cada par de columnas indicando valores computados luego del choque (todos los demás parámetros siguen siendo los “parámetros base”), y variación porcentual respecto de los resultados del “caso base”. Por ejemplo,  $+10\%A$  indica un ejercicio en que el parámetro  $A$ , el producto medio del trabajo en el sector  $S$ , se incrementa un 10% respecto del “parámetro base”. En seguida,  $-10\%b$  indica un ejercicio en donde el costo fijo de las empresas que producen servicios financieros se reduce un 10%. También se presentan resultados para cambios en  $c$  y en  $\beta$ .

Los parámetros utilizados son realistas para una economía en desarrollo exitosa, es decir, son *demasiado* optimistas para una economía atrasada típica. Son

utilizados en aras de representar un hipotético caso favorable para el desarrollo donde no existen los problemas de demanda, ni cuellos de botella, ni obstáculos de otro tipo que entorpezcan el desenvolvimiento de la producción. Este relativo sacrificio del realismo en la computación del modelo brinda una representación del “caso exitoso”, es decir, la trayectoria económica de un país que logra avanzar hacia fases superiores del desarrollo económico.

La tasa de ahorro de beneficios se valora  $s=0.6$ , y  $a=0.5$ . Eso implica que el ahorro sobre el valor agregado en el sector  $M$  sea  $s \cdot a=30\%$ . En el equilibrio de largo plazo (no existe sector  $S$ ) se tiene  $Ahorro/Y=30\%$ . Pero cuando  $Y=M+S$  la tasa de ahorro sobre el ingreso disminuye, aproximándose a valores más realistas.

Los parámetros del sistema financiero son  $c=0.05$  para el requisito unitario de trabajo, y  $b=0.1$  para el requisito de capital necesario para producir cada variedad  $i$ -ésima. El valor numérico de estos parámetros debe guardar relación con el trabajo y el capital, de manera que las proporciones de esos factores que se asignan a las actividades financieras sea razonable con la historia y con países comparables. La estimación indirecta de  $c$  y  $b$  según los valores *expost* de la simulación es lo mejor que se puede hacer hasta que se desarrolle una metodología específica para identificar y cuantificar variedades de instrumentos financieros.

El tamaño o la capacidad de absorción de empleo del sector  $S$  ( $T_s$ ) se equipara al tamaño de la fuerza laboral  $L$  (de manera que  $T_s=L=10$ ). Esto refuerza la posibilidad de fijar el salario cuando este sector tiene empleo positivo.

La productividad media del trabajo en  $S$  es arbitrariamente fijada en  $A=30$  para analizar el comportamiento de la economía en las simulaciones. Su estimación para un país cualquiera requiere un esfuerzo de desarrollo metodológico específico (definición del sector  $S$ , medición de sus componentes, recolección y procesamiento de información, etc.) que todavía no está disponible. El sector  $S$  es simplemente definido por las características generales de la función de producción: reúne las actividades con pocos eslabonamientos y que no generan economías de interacción con el resto del aparato productivo. La formulación indica además que este sector no utiliza capital y no obtiene ningún excedente de explotación pues todo el producto es distribuido a los trabajadores. El sector  $M$ , por otra parte, contiene las actividades que poseen economías de escala dinámicas.

Utilizando esa calibración, el modelo exhibe múltiples estados estacionarios. Los resultados base en la Tabla 3. El equilibrio bajo se alcanza cuando el sector  $S$  ocupa a todos los trabajadores.

**Tabla 3. Resultados de computación del modelo, y de la simulación de choques a parámetros seleccionados (“estática comparativa”).**

<u>Parámetros base</u>						
beta= 0.9; c=0.05; b=0.1; a=0.5; s=0.6; delta=0.16; A=30; Ts=10; L=10; Pm=ps=1						
<u>Resultados Base</u>						
Ko	177					
n <sub>b</sub>	1.596					
Y (eq alto)	850,962					
Masa Salarial	383					
% en Y	45%					
Capital total (K+b*n)	1755,11					
% capital en sist. Fin	9%					
Y eq bajo	300					
<u>Simulaciones</u>						
	<u>+10%A</u>		<u>-10%b</u>		<u>-10%c</u>	
	Nivel	var c/Base	Nivel	var c/Base	Nivel	var c/Base
K <sub>0</sub>	418	136%	160	-10,0%	69	-61%
n <sub>b</sub>	1.596	0,0%	1.796	12,6%	1.796	13%
Y (eq alto)	851	0,0%	862	1,3%	958	13%
Masa Salarial	383	0,0%	388	1,3%	431	13%
% en Y	45,0%	0,0%	45,0%	0,0%	45,0%	0%
Capital total (K+b*n)	1755	0,0%	1778	1,3%	1976	13%
% capital en sist. Fin	9,1%	0,0%	9,1%	0,0%	9,1%	0%
Y (eq bajo)	330	10,0%	300	0,0%	300	0,0%
	<u>-5%beta</u>		<u>-10%beta</u>			
	Nivel	var c/Base	Nivel	var c/Base		
K <sub>0</sub>	28	-84%	10	-95%		
n <sub>b</sub>	4.196	163%	12.125	660%		
Y (eq alto)	1.543	81%	3.404	300%		
Masa Salarial	660	72%	1.378	260%		
% en Y	42,8%	-5%	40,5%	-10%		
Capital total (K+b*n)	3.313	89%	7.594	333%		
% capital en sist. Fin	12,7%	39%	16,0%	76%		
Y (eq bajo)	300	0,0%	300	0,0%		
<u>Refeerencias</u>						
Ko = dominio de la trampa de subdesarrollo						
nb = número de variedades de instrumentos financieros en steady state						
Y (eq alto) = nivel de ingreso y de producto en el equilibrio alto						
Capital total (K+b*n) = Capital en el sector M + capital en sector productor servicios financieros						

El producto de la economía es de 300 unidades y la participación del trabajo en el ingreso es del 100% puesto que los capitalistas sólo invierten en un sector  $M$  por el momento inexistente, y el trabajo es remunerado según el producto medio.

Existe una trampa de subdesarrollo cuyo dominio es  $0 < K_0 < 177$ . La economía necesita una inversión que por lo menos alcance  $K_0=177$  para que los incentivos de mercado guíen un proceso autosostenido de crecimiento, aumentos de productividad, y acumulación, y eventualmente una especialización completa en el sector  $M$  (el equilibrio alto). Si ese umbral no se alcanza, dichos incentivos provocan la descapitalización de la economía y la dirigen a una situación de especialización completa en el sector  $S$  (el equilibrio bajo). La noción de umbral y de trampa de subdesarrollo da lugar a políticas del tipo "big push". La transición hacia el equilibrio alto, superado el nivel  $K_0$ , se produce con una aceleración del crecimiento en la fase inicial (porque el beneficio de las empresas a partir del cual se deduce la inversión crece desproporcionadamente gracias al retraso en el crecimiento de los salarios) y una desaceleración a medida que la economía avanza hacia el equilibrio alto cuando el sector  $X$  ya enfrenta una oferta inelástica de trabajo (es decir, cuando  $K_m > K_c$ ).

La masa salarial es mayor en el equilibrio alto que en el equilibrio bajo (851 vs 300) y los capitalistas retienen una porción del ingreso cercana al 55%. Las ventajas de bienestar en el equilibrio alto son sólidas. Para alcanzarlo, la economía debe multiplicar por 10 su tamaño después de haber alcanzado el umbral  $K_0$ .

Un ejercicio muestra lo que sucedería si  $A$ , el producto medio del trabajo en el sector  $S$ , aumentara 10%. Los resultados se muestran bajo la columna "+10%A" de la Tabla 3. El equilibrio bajo permite a los trabajadores disponer de un 10% más de producto. El equilibrio alto no sufre modificaciones. Es interesante notar que el dominio de la trampa de subdesarrollo se expande 135%, de manera que los incentivos virtuosos de la acumulación comienzan en  $K > K_0 = 418$ . Desde el punto de vista del productor de  $M$ , una modificación de los precios internacionales que eleve  $ps/pm$  tiene un efecto similar. En términos de bienes del sector  $M$ , el salario real durante el período de elasticidad de la oferta elástica de trabajo es mayor, haciendo necesario más capital para alcanzar  $K_0$  y también para absorber por completo el trabajo del sector  $S$  ( $K_c$ ).

En otros ejercicios, se reduce el requisito de capital y de trabajo en la producción de servicios financieros "-10%b", y "-10%c" (Tabla 3). En ambos casos, se ve reducido el dominio de la trampa de subdesarrollo, y aumentan el ingreso de equilibrio alto y los salarios, aunque el efecto es mucho más nítido en el caso de

la reducción de  $c$ . Las modificaciones obedecen a una mayor producción de variedades de servicios financieros ( $n_b$  aumenta cerca del 13%). La distribución funcional del ingreso respecto del equilibrio alto en el ejercicio base no se modifica, y tampoco la distribución del ingreso dentro del segmento de capitalistas (del sector  $M$  vs los del sector financiero). Los resultados del ejercicio para esas últimas variables, y algunas otras que no son presentadas en la Tabla 3 se incluyen en el Apéndice de este capítulo.

Dos últimos ejercicios evalúan las consecuencias de cambios en  $\beta$ . Una reducción de ese parámetro está asociada a la mayor especificidad de la producción de variedades financieras  $i$ . Vistas individualmente, cada una de estas variedades puede ser utilizada en un rango más acotado de situaciones, pero el sistema financiero permite a todos los productores de  $M$  utilizar un compuesto financiero que hace uso de todas las variedades  $i$  existentes. Cuanto menor sea  $\beta$ , mayor es el premio por combinar variedades (específicas) de servicios financieros y la lógica del modelo asegura que esos beneficios serán aprovechados. La cantidad de variedades disponibles aumenta hasta el punto en que no sea rentable invertir capital en una unidad nueva (cuanto más especificidad se logre en la producción de cada  $i$ , más lejos estará ese punto en que ya no se invierte capital).

Las columnas "-5%beta" y "-10%beta" muestran los efectos de una reducción del 5% y del 10% en el valor del parámetro utilizado en la computación de base. Puede verse un fuerte reducción del dominio de la trampa de desarrollo, del orden de 90%, e incrementos fuertes (y no lineales) en el resto de las variables. El aumento de productividad que acarrea la modificación en el sistema financiero expande el producto fuertemente. Los trabajadores están mejor que en el resultado base, pues la masa salarial se incrementa sensiblemente (72% y 260%), aunque su participación en el ingreso caiga. Los capitalistas aumentan su participación en el ingreso. El último resultado interesante es que en este caso, a diferencia de los ejercicios anteriores (aún cuando se modificara la función de producción de servicios financieros), la capitalización del sector financiero aumenta considerablemente (12.5% y 16% del capital total, frente a 9% del resultado base). La variación del excedente apropiado por el sector financiero aumenta ampliamente, experimentando una variación porcentual positiva igual a la de  $n_b$ : 163% y 660% (ver Apéndice para más detalles).

#### **4.8 Consideraciones finales**

El modelo enfatiza el carácter endógeno de la aparición de variedades financieras, y la concepción de un desarrollo financiero que acompaña el desarrollo económico. Las influencias entre aspectos reales y financieros en la economía son

de doble vía. El tamaño de la economía real y la demanda de servicios financieros aumenta la eficiencia con que esos servicios se producen, generando en definitiva incrementos de productividad en la economía real.

Debe comprenderse que la formalización intenta resaltar los vínculos económicos entre las variables financieras y reales. Es entonces una abstracción de muchos elementos que afectan el vínculo entre sistema financiero y la economía real, en el cual las innovaciones que se produzcan en él actúan como facilitadores del desarrollo real. Los parámetros de las funciones de producción de instrumentos financieros (como aproximaciones de características sociales y económicas específicas) determinan la forma del sistema financiero y su sendero de crecimiento de forma muy sintética. Debe notarse que esa parametrización implica que economías diferentes generan nuevos instrumentos financieros con distinta velocidad a medida que crecen.

El esquema brinda oportunidad de acción para la política estatal en varios campos. Uno de ellos es el de la política industrial que contribuye al desarrollo económico, pues sólo el desarrollo económico permite la sustentabilidad de un equilibrio alto, y la mejora del sistema financiero en la transición hacia él. La política industrial puede inducir un nivel de capital superior a  $K_0$  y provocar lo que el mercado por sí sólo no podría, el crecimiento autosostenido. En Acemoglu y Zilibotti (1997) la política industrial también es un instrumento para aumentar la variedad y las posibilidades de diversificación de riesgos en el sistema financiero.

Otro campo de acción es la política financiera. El incentivo a las mejoras tecnológicas y al aumento de la eficiencia, pero sobre todo a la conformación de un sistema que produzca una elevada variedad de servicios financieros, es beneficioso para la economía en el largo plazo. La reducción del costo fijo y el aumento exógeno del número de variedades de instrumentos financieros reducen el dominio de la trampa de subdesarrollo, y permiten una mayor absorción del empleo en las actividades dinámicas. La economía está mejor preparada para iniciar un proceso de expansión del sector con mayores encadenamientos. El gobierno podría por ejemplo utilizar capital propio para crear variedades de servicios financieros. También podría influir en el mercado para alentar el aumento de la variedad de instrumentos financieros, ya sea operando sobre la oferta pero también sobre la demanda de esos servicios.

Un modelo de este tipo, aunque quizá no haga falta decirlo, es demasiado simple para mostrar todas las características del desarrollo económico. Vale la pena resaltar algunas de sus debilidades más importantes. Por ejemplo, los aspectos monopólicos pueden ser más fuertes y la ampliación de las variedades financieras

verse restringida en consecuencia. En el modelo, una vez que la economía atraviesa el umbral que define la trampa del subdesarrollo, sólo puede esperarse el desarrollo financiero y real completo de la economía. Ese determinismo debe por supuesto tomarse con cautela.

La utilidad del modelo radica más en la posibilidad de explorar las interacciones (real-financieras) de la economía y de lo que sucede en fases del desarrollo en las que el progreso es muy difícil para los países atrasados. Se trata de ver los momentos en que los “incentivos del mercado” parecen jugar en la dirección contraria del desarrollo económico. La simplicidad expone al modelo a muchas preguntas incómodas: ¿Importa la composición del sector  $M$ ? ¿La política industrial debe desactivarse una vez que se alcanza cierto nivel de desarrollo? ¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Y la política financiera? ¿Si el estado quiere apoyar la creación de nuevos instrumentos financieros, cuáles debería alentar prioritariamente? ¿Cómo se determina el grado de intervención en el sistema financiero?

Vistas todas esas incógnitas, no hay más remedio que considerar al modelo como un elemento que contribuye a defender una tesis de la importancia del financiamiento del desarrollo económico, y no como una teoría del financiamiento del desarrollo. Algunos elementos necesarios para comprender los procesos de desarrollo serán mencionados en las secciones que siguen. Su inclusión en la investigación econométrica es importante para aumentar el realismo de los modelos de estimación, y para evitar interpretaciones equivocadas del modelo.

## Apéndice Capítulo 4: Computación del modelo y simulaciones.

Tabla 4. Choques a parámetros financieros y reales, y sus efectos en variables claves

	var		var		var	
	<b>-10%b</b>	c/base	<b>-10%c</b>	c/base	<b>+10%A</b>	c/base
Ko	160	<b>-10,0%</b>	69	<b>-61%</b>	418	<b>135,8%</b>
Kc(nb)	966	<b>-1,3%</b>	870	<b>-11%</b>	1.185	<b>21,0%</b>
n <sub>b</sub>	1.796	<b>12,6%</b>	1.796	<b>13%</b>	1.596	<b>0,0%</b>
Y eq alto	862,24	<b>1,3%</b>	958,05	<b>13%</b>	850,962	<b>0,0%</b>
Masa sal	388	<b>1,3%</b>	431	<b>13%</b>	383	<b>0,0%</b>
Capital total	1778,4	<b>1,3%</b>	1976	<b>13%</b>	1755,11	<b>0,0%</b>
Capital sector M	1.617	<b>1,3%</b>	1.796	<b>12,6%</b>	1.596	<b>0,0%</b>
Capital sector X	162	<b>1,3%</b>	180	<b>13%</b>	160	<b>0,0%</b>
Excedente en X	43,1	<b>1,3%</b>	47,9	<b>13%</b>	42,548	<b>0,0%</b>
% w en Y alto	45%	<b>0,0%</b>	45%	<b>0,0%</b>	45%	<b>0,0%</b>
%Kx en KK	9%	<b>0,0%</b>	9%	<b>0%</b>	9%	<b>0,0%</b>
Y eq bajo	300	<b>0,0%</b>	300	<b>0,0%</b>	330	<b>10,0%</b>
% w en Y bajo	100%	<b>0,0%</b>	100%	<b>0,0%</b>	100%	<b>0,0%</b>

**Parámetros modificados en cada escenario**  
b=0.09                      c=0.045                      A=33

**Resultados**

	var		var		<b>Base</b>
	<b>-5%beta</b>	c/base	<b>-10%bet</b>	c/base	
Ko	28	<b>-84%</b>	10	<b>-95%</b>	177
Kc(nb)	598	<b>-39%</b>	302	<b>-69%</b>	979
n <sub>b</sub>	4.196	<b>163%</b>	12.125	<b>660%</b>	1.596
Y eq alto	1.543	<b>81%</b>	3.404	<b>300%</b>	851
Masa sal	660	<b>72%</b>	1.378	<b>260%</b>	383
Capital total	3.313	<b>89%</b>	7.594	<b>333%</b>	1.755
Capital sector M	2.894	<b>81%</b>	6.382	<b>300%</b>	1.596
Capital sector X	420	<b>163%</b>	1.213	<b>660%</b>	160
Excedente en X	112	<b>163%</b>	323	<b>660%</b>	43
% w en Y alto	43%	<b>-5%</b>	41%	<b>-10%</b>	45%
%Kx en KK	13%	<b>39%</b>	16%	<b>76%</b>	9%
Y eq bajo	300	<b>0,0%</b>	300	<b>0,0%</b>	300
% w en Y bajo	100%	<b>0,0%</b>	100%	<b>0,0%</b>	100%

**Parámetros modificados en cada escenario**  
beta=0,855                      beta=0,81

**Parámetros escenario base**  
beta= 0.9; c=0.05; b=0.1; a=0.5; s=0.6; delta=0.16;  
A=30; Ts=10; L=10; Pm=ps=1

**Referencias:**  
K<sub>0</sub> = equilibrio inestable intermedio, representa también el dominio de la trampa de subdesarrollo  
Kc(nb) = nivel de capital en que se produce L<sub>s</sub>=0  
n<sub>b</sub> = variedades financieras en steady state

El cuadro muestra las consecuencias de varios choques en parámetros del modelo. Los títulos de las columnas en negrita muestran el parámetro que cambia (-5%  $\beta$  representa una reducción de 5% en el valor de  $\beta$ ), y los valores de variables más importantes aparecen en ese ejercicio aparecen debajo de ello. Véase que reducciones de  $\beta$  efectivamente producen reducciones en el valor de  $K_0$  y  $K_c$ , como se describió anteriormente. La disminución se hace contra valores de una resolución numérica que es utilizada como base de comparación. La diferencia porcentual respecto de la base es indicada en las columnas contiguas a las del choque en los parámetros. En el caso del ejercicio comentado de reducción de  $\beta$ , además de la reducción de  $K_0$  y  $K_c$ , puede verse que la participación del salario en el ingreso nacional disminuye. Eso no significa que los trabajadores estén peor que antes, porque también puede verse que el ingreso nacional aumenta significativamente.

Las consecuencias de cambios en el costo fijo  $b$ , un parámetro que quizá pueda ser más apto que  $\beta$  para pensar políticas económicas, son analizadas en la primera columna del cuadro. Los valores de  $K_0$ , y  $K_c$  se reducen ante disminuciones del costo fijo  $b$ . En el equilibrio de altos ingresos de esa parametrización del modelo, puede verse una situación ligeramente más favorable que la de la configuración base (las variaciones porcentuales de masa salarial y de capital total son modestas, de 1.3%). Eso hace que su conveniencia desde el punto de vista de un análisis de costo beneficio sea importante para su aplicación. A priori, puede pensarse que el efecto positivo en este caso no está tanto en lo que suceda en el equilibrio de altos ingresos, sino en lo que pueda pasar en zonas de ingresos intermedios del modelo. En especial, si la economía está cerca del punto crítico  $K_0$ , un subsidio fiscal a los costos fijos de las entidades financieras podría hacer una gran diferencia al llevar a la economía por encima de  $K_0$ , permitiendo comenzar el círculo virtuoso de acumulación y crecimiento.

La Tabla 4 muestra también las consecuencias de una modificación en  $A$ , el producto medio en las actividades tradicionales. Un aumento en el producto medio produce incrementos en los valores de  $K_0$  y  $K_c$ , si todo lo demás se mantiene constante. En el ejercicio numérico, en efecto,  $K_0$  aumenta 135%, incrementándose notablemente el dominio de la trampa de subdesarrollo, es decir, de la zona de gravitación hacia un equilibrio de bajos ingresos sin producción industrial y sin utilización de capital. Nótese que en una economía abierta, un cambio en precios relativos a favor de los productos del sector  $S$  tendría resultados similares.

## Capítulo 5 Pruebas empíricas sobre la importancia de las finanzas en el crecimiento económico

### 5.1 Introducción

En esta sección se testean empíricamente los vínculos entre finanzas y crecimiento económico. El objetivo consiste en analizar la compatibilidad de los datos con las hipótesis planteadas en los capítulos precedentes.

La relación positiva entre la evolución financiera y el nivel del PIB per cápita de un país es abundante en la literatura económica, y constituye evidencia compatible con el modelo y las ideas de las secciones precedentes. Allí, en el largo plazo, prevalece la endogeneidad del sistema financiero. Además fueron enfatizadas las particularidades del sistema financiero en distintas configuraciones económicas y en distintos horizontes temporales, por lo que el vínculo entre finanzas y economía real se hace más complejo.

Frente a la abundante evidencia empírica, algunos autores críticos han objetado la calidad de los datos obtenidos y las estrategias metodológicas utilizadas (ver la revisión de esta literatura en Trew 2006). Se señala allí que los datos son dispersos, los *outliers* muy importantes, hay *selection bias* y *omitted variable bias*, e inclusive que una tendencia creciente del indicador típico de profundidad financiera (créditos/PIB) entorpece la inferencia estadística. Ello señala que los resultados habituales de la literatura, como aquellos que sugieren efectos en el ritmo del crecimiento y/o convergencia entre economías gracias al desarrollo financiero, tienen que matizarse cuando la base empírica es tan débil (Manning 2003, Driffill 2003).

La mayoría de los estudios empíricos analizan la evolución del producto y del sistema financiero a través de bases de datos normalizadas, en las que necesariamente se pierde algo de riqueza individual a cambio de un manejo cuantitativo más abarcativo. Alternativamente, las particularidades de una economía (o de un pequeño grupo de ellas), son analizadas por estudios de casos. Ellos sufren, sin embargo, del problema contrario: no tienen una visión de conjunto, y no ofrecen directamente comparaciones internacionales. Cuando se analizaron las experiencias de los países del Este Asiático en las secciones

introductorias de este trabajo, la importancia y la efectividad de las políticas financieras había quedado sólidamente comprobada, así como las diferencias entre los instrumentos de control utilizados por los gobiernos en las distintas experiencias nacionales. En su revisión de estudios de caso, Arestis, Nissanke et al. (2005) refutan la idea de que la no intervención es siempre positiva, y sugieren la importancia de las políticas financieras en algunos contextos. Sin embargo, en el estudio de corte transversal ese resultado es oscurecido y emerge la conclusión de que, en promedio, la intervención ha sido dañina. En efecto, las tasas de interés negativas características de la intervención pública están asociadas con menor crecimiento económico (Fry 1997). Las recomendaciones de política económica, entre ellas la de los organismos internacionales, suele minimizar la primera, y resaltar la segunda de estas posiciones, algo que algunos autores han asociado a razones ideológicas o de conveniencia con grupos de interés (como señala Wade 1997). Los resultados empíricos obtenidos en esta sección son importantes respecto de este debate.

## **5.2 Evaluación de Estudios de corte transversal**

El análisis empírico que se realiza en esta sección tiene como punto de partida la estimación de modelos de regresión utilizando la misma información que algunos de los estudios mencionados. Las regresiones que se presentan a continuación se realizaron sobre el *dataset* construido por Ross Levine y otros y que está disponible en el Banco Mundial. La literatura reciente (Beck y Levine, 2004) mostró que los hallazgos son robustos a la metodología de estimación (corte transversal, panel, GMM, *System* GMM, arrojan conclusiones similares), de manera que se presentan a continuación resultados de las estimaciones en sus formas más simples. El primer estudio utiliza datos de corte transversal en tasas de crecimiento para el conjunto del período (1960-1995). Se estimó el siguiente modelo de regresión:

$$Y = c(0) + C \cdot F + D \cdot X + \varepsilon$$

Donde  $Y$  representa el ingreso per cápita,  $c(0)$  es una constante, y  $C$  es un vector de coeficientes para el vector  $F$  de variables financieras,  $D$  es un vector de coeficientes para las  $X$  variables reales, y  $\varepsilon$  es un error aleatorio. Dado que en esta sección las regresiones son variantes de esta forma general, no se presenta en cada caso el modelo específico utilizado (aunque puede deducirse fácilmente viendo las variables de las tablas de resultados). Se introducen cuando sea conveniente variables de nivel, generalmente en logaritmos, además de las tasas de crecimiento. Algunos resultados de estimación se presentan en la Tabla 5.

**Tabla 5. Relación entre sistema financiero y crecimiento del PIB por trabajador en dataset Levine et al (2000)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(a)	(b)
Lly			0,036***			
			0.000			
Privo				0,025***		
				0.002		
gLly					18,534*	
					0.096	
GPrivo						20,244***
						0.004
PIBi		-1,267***	-1,341***	-1,586***	-0,820**	-0,670*
		0.003	0.000	0.000	0.049	0.091
Edu	1,410***	2,918***	2,242***	2,548***	2,253***	1,871***
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
C	-0.136	7,422***	7,403***	9,421***	4,569*	3.757
	0.796	0.005	0.001	0.000	0.074	0.119
Obs.	71	71	71	71	60	61
R2 Ajust.	0.188	0.275	0.454	0.360	0.259	0.327

\*\*\*, \*\*, \* significativas al 1, 5 y 10%

P values debajo de cada coeficiente estimado. Estimación por MCO

Variable dependiente: crecimiento del pib por persona. Período 1960-1995

Variables independientes (todas vars son promedio 1960-1995):

Lly =deudas líquidas como porcentaje del PIB

Privo =Crédito privado como porcentaje del PIB

gLly\* =tasa de crecimietno tendencial de Lly

Gprivo\* =tasa de crecimiento tendencial de Privo

PIBi = log del PIB por persona al inicio (1960)

Edu = Logaritmo de Años de educación promedio de la población mayor de 25 años

C =constante

\* Variables que no se encuentran en el dataset original.

Algeria, Camerun, Corea, Lesoto, Nueva Guinea, Ruanda, Senegal, Sud Africa, Tailandia. Y Togo tienen datos a partir de 1970.

Fuente: BeckT., A. Demirguc-Kunt, y R. Levine. (2000) Financial intermediation and growth dataset.

Fuente: Beck, T., A. Demirguc-Kunt, y R. Levine. (2000) Financial intermediation and growth dataset.

En las regresiones 3 y 4, la variable financiera, ya sea *LLY* (pasivos monetarios como porcentaje del PIB), *Privo* (crédito privado como porcentaje del PIB), medidas como promedio entre 1960 y 1995 tienen una asociación positiva con el crecimiento económico (tasa de crecimiento del PIB real por persona). Se realizó un ejercicio similar con una tercera variable, que representa el monto de activos bancarios totales. Como los resultados son similares, se eligió no incorporarlos en el cuadro. Cuando las variables financieras son eliminadas de la regresión, la bondad del ajuste se reduce en todos los casos. Una excepción es la inclusión de la variable *Gprivo*: la variación del crédito al sector privado parece aportar poco contenido informativo al modelo, aunque es individualmente significativa (ver ecuación a).

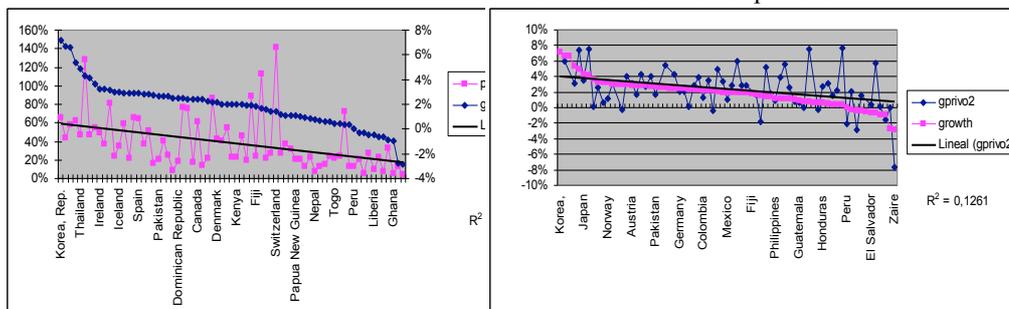
Las regresiones muestran que hay una asociación entre las variables financieras y el crecimiento económico durante los treinta años relevados. Las variables que reflejan el crecimiento de las finanzas son menos significativas que las variables en niveles, y la bondad del ajuste parece ser inferior (comparar  $R^2$  de ecuaciones 3 y 4, con a y b).

**Ilustración 2. Relación entre las tasas de crecimiento del Producto (*gPIB* eje horizontal), y variables seleccionadas del sistema financiero (1960-1995).**

Fuente: Beck, Demircug-Kunt et al. 2000.

21.a *gPIB* – nivel promedio de créditos al sector privado como % del PIB

21.b *gPIB* - tasa de crecimiento de créditos al sector privado



Para analizar esto, se estudió la relación entre finanzas y crecimiento económico (Ilustración 2). Los países se ordenaron de acuerdo a su tasa de crecimiento anual entre el período 1960-1995. La república de Corea lidera el pelotón con una tasa anual superior al 7% y Zaire es el último país en la tabla, con una tasa de

crecimiento fuertemente negativa. El gráfico muestra una gran variabilidad, pero hay una tendencia que sugiere que las economías que más crecieron también han tenido en general tasas altas de crecimiento financiero. Países con tasas de crecimiento real similares tienen sistemas financieros muy diferentes. Esto hace pensar que, más allá de una relación general lineal entre finanzas y crecimiento, el vínculo puede ser más complejo, con presencia de no linealidades, innovaciones, acciones externas (como las intervenciones del gobierno), y accidentes.

En trabajos empíricos recientes, esta variabilidad ha sido abordada de diferentes maneras. La más habitual es segmentar la muestra de alguna manera y dejar en evidencia que países que pertenecen a distintas categorías (alto o bajo nivel de ingreso, por ejemplo) tienen diferentes comportamientos financieros. Los países de menor ingreso per cápita sienten un menor impacto en el producto y la productividad como consecuencia de incrementos en la variable que representa al sistema financiero (Rioja y Valev 2004), y viceversa, cuando el sistema financiero está menos desarrollado, el vínculo entre variables financieras y crecimiento económico se debilita (Rioja y Valev 2004). De Gregorio y Guidotti (1995) analizan una muestra de países latinoamericanos desde 1950 a 1980 y encuentran resultados alineados con los trabajos citados anteriormente. Por otra parte, utilizando técnicas econométricas modernas, se separaron los efectos de corto y de largo plazo de las finanzas sobre el crecimiento económico (Loayza y Ranciere, 2006). La presunción indica que sería posible compatibilizar los hallazgos de la literatura del *finance-growth nexus*, que resalta la asociación positiva de largo plazo entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico, con la evidencia de la literatura de crisis financieras, que destaca el papel del incremento de los agregados monetarios y crediticios como un indicador líder de episodios de colapsos económicos. Los resultados confirman las presunciones, sugiriendo entonces que no cualquier impulso financiero tiene consecuencias beneficiosas para el resto de la economía.

En los modelos teóricos, incluyendo el que se presentó anteriormente en este trabajo, la hipótesis central del efecto benéfico de las finanzas en el crecimiento, cuando se produce, implica aumentos en la productividad asociados a mejor diversificación de riesgos y mayor movilización de ahorros para la producción. Eso hace esperar una correlación elevada entre variables representativas del sistema financiero, acumulación de capital, y la productividad total de los factores. Para ver eso, se realizaron regresiones de la productividad total de los factores y el nivel de educación sobre variables financieras (Tabla 6).

**Tabla 6. Significatividad de variables financieras en regresiones de PTF, y el nivel de educación.**

	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Lly	0,022*** 0.001		0,011*** 0.000			0,008*** 0.007
Privo		0,011** 0.050		0,012*** 0.000	0,010*** 0.000	
Gpib					0,071** 0.036	0,077* 0.059
C	-0,966*** 0.002	-0.445 0.110	0,934*** 0.000	0,952*** 0.000	0,897*** 0.000	0,931*** 0.000
Obs.	66	66	71	71	71	71
R2 ajust.	0.175	0.059	0.232	0.358	0.389	0.389

\*\*\*, \*\*, \* signiflcativas al 1, 5 y 10%

P values debajo de cada coeficiente estimado. Estimación MCO.

Variable dependiente (promedio período 1960 a 1995):

Ecs. (5) y (6): Productividad total de factores. Estimada como residuo de regresión de crecimiento del pib por persona sobre constante y capital por trabajador.

Ecs. (7) a (10): Años de educación secundaria como promedio de la

Variables independientes (todas vars son promedio 1960-1995):

Lly =deudas líquidas como porcentaje del PIB  
 Privo =Crédito privado como porcentaje del PIB  
 Gpib = Crecimiento del PIB por persona  
 C =constante

Fuente: Beck, T., A. Demirguc-Kunt, y R. Levine. (2000) Financial intermediation and growth dataset.

La variable que aproxima la productividad total de los factores fue construida a partir de los residuos de una estimación de crecimiento económico sobre el crecimiento del capital por trabajador en el período 1960-1995). Se encuentran resultados muy similares si esa variable se hubiese sido calculado como  $TFP = \text{crecimiento del PIB por persona} - 0.3 * \text{crecimiento de la acumulación de capital por persona}$  (como se hace en algunos de los trabajos en la tradición de Levine). En las regresiones (5) y (6) se ve que las variables financieras están positiva y significativamente asociadas con la productividad total. Pese a que las

variables son estadísticamente significativas, el ajuste de los modelos es muy bajo, como lo demuestra el reducido nivel de R cuadrado. Las regresiones (7 a 10) muestran que las variables financieras también están asociadas significativamente a la educación, aún controlando por el crecimiento económico (los resultados de las estimaciones con esa variable de control no se presentan en la tabla).

La teoría sugiere investigar también las relaciones entre finanzas y acumulación de capital por trabajador. El acervo de capital no puede obtenerse directamente de las bases de datos disponibles (el WDI del Banco Mundial no lo tiene, ni tampoco el IFS o el WEO del FMI; en Penn World tables se indica que las series de capital por trabajador fueron calculadas, pero estaban indisponibles al momento de la realización de estos ejercicios). Fue necesario entonces estimarlo y se optó por el método de inventarios que tiene uso ampliamente difundido. Para ello es necesario asumir el nivel de capital en un momento inicial, utilizando datos de las cuentas nacionales y una estimación de la tasa de depreciación (ver Klenow y Rodríguez-Clare, 1997). Se analizaron distintas formulaciones específicas para el stock de capital inicial (cambiando el año utilizado para representar el momento cero, o promediando valores para obtenerlo, por ejemplo) y los resultados fueron similares. Por ejemplo, para Nicaragua, las diferentes técnicas arrojaron un acervo inicial de capital en 1950 de USD 1222 y USD 1285 millones de dólares a precios del 2000 (tasa de depreciación = 0.05). Eso implica una razón de capital a producto cercana a 1.3 (el promedio para Centroamérica es 1.5, y el país de ratio más elevado es Guatemala, con 2.8). Sin embargo, las diferencias en las estimaciones del stock inicial de capital rápidamente pierden importancia debido a la acción de la depreciación (que es porcentual) y a la adición de una cantidad fija de inversión que se obtiene del dato anual de las cuentas nacionales (y es por lo tanto independiente de lo que haya pasado en el momento cero). Por último, vale la pena mencionar que en los ejercicios econométricos no se utilizaron datos anteriores a 1960, por lo que el impacto final de diferentes estimaciones para el acervo de capital en 1950 es despreciable. Los resultados de las estimaciones realizadas se presentan en la Tabla 7.

En las regresiones 11 a 13 puede verse que las variables financieras están positiva y significativamente asociadas a la tasa de crecimiento del capital por trabajador en 1965-1995. Puede verse que la cualidad del ajuste a los datos no es buena, como lo refleja el reducido valor del estadístico  $R^2$ . Aunque la variable financiera en el cuadro es  $Lly$  (agregados monetarios sobre PIB), resultados similares se obtuvieron utilizando los créditos privados y activos del sistema bancario, que no se presentan en la tabla.

**Tabla 7. Regresiones de la acumulación de capital en variables financieras**

	(11)	(12)	(13)
Lly	0,029*		0,029***
	0.014		0.001
Gly		2,734**	2,839**
		0.045	0.024
Edu	0.34	0.414	-0.256
	0.523	0.328	0.553
C	1,302*	2,076***	1,764***
	0.089	0.004	0.008
Obs.	66	58	58
R2 Ajust.	0.115	0.059	0.215

\*\*\*, \*\*, \* significativa al 1%, 5%, 10%

P values debajo de cada coeficiente. Estimación por MCO

Variable dependiente

Tasa de crecimiento del capital por trabajador entre 1960-1995

Variables independientes (todas vars son promedio 1960-1995):

Lly, Gly = deudas líquidas como % del PIB, y tasa de variación anual de esa variable

Edu = Años de educación secundaria promedio de la población

C = constante

Fuente: BeckT., A. Demirguc-Kunt, y R. Levine. (2000) Financial intermediation and growth dataset.

Habiendo presentado algunas estimaciones, vale la pena realizar aclaraciones sobre los resultados obtenidos de manera de empezar a construir una visión de conjunto. En primer lugar, cabe recordar que las regresiones no pretenden mostrar causalidad; los resultados presentados se usan para analizar la asociación estadística entre las variables. En segundo lugar, es importante notar que la interpretación de estos resultados se hace acudiendo a la teoría, y este caso, refieren a las cuestiones tratadas en los capítulos precedentes.

En especial, los elementos teóricos que hay que tener en cuenta refieren al desarrollo financiero y el productivo. Ambos elementos están vinculados, aunque sus características específicas son diferentes según la fase del desarrollo que atraviesan los países. Para los países en desarrollo que están especializados o especializándose en la producción de bienes típicos, el progreso del sistema financiero por sí solo implicará por lo general beneficios menores y sus efectos suelen ser poco interesantes desde el punto de vista del desarrollo sostenido. En

los países en que la estructura productiva se está diversificando, el desarrollo del sistema financiero permite sostener el aumento del producto, la acumulación del capital y la productividad, y mayores retornos a la educación.

Con esa base, es prudente evitar una interpretación apresurada de las regresiones del crecimiento económico sobre variables financieras como si probaran que el desarrollo financiero es capaz de conducir al crecimiento económico sostenido en las naciones atrasadas. En efecto, siguiendo el proceso de desarrollo incorporado en el modelo presentado más arriba, debe considerarse que una economía que se encuentra en el sendero del desarrollo económico experimenta la expansión del sector de rendimientos crecientes, que a su vez están asociados a desarrollo de capacidades de aprendizaje y al distanciamiento de los recursos naturales como fuente de beneficios. Esa expansión resulta concomitante con una proliferación financiera (de variedades de instrumentos, en el modelo del capítulo 4), que además se traduce en un aumento del peso del sector financiero en la economía.

El proceso de desarrollo, entonces, es uno en el cual la producción se va haciendo más compleja en el tiempo. El desarrollo financiero es visto como uno de los elementos que permite esta evolución. Viendo las variables financieras y reales en conjunto, como se hizo en las regresiones econométricas en la primera parte de esta sección (que es además la forma habitual en que se tratan en la literatura), la importancia de la diversificación y de la sofisticación de la producción no se manifiesta. Debe explorarse por ende la hipótesis de que el efecto positivo de las finanzas en la producción esté en realidad condicionado a las características tecnológicas de la producción y de la acumulación de capital que ella contribuye a alcanzar.

Puede contrastarse esta hipótesis de condicionalidad tecnológica en el nexo entre finanzas y crecimiento analizando si las influencias financieras sobre el crecimiento económico se mantienen cuando se controla por las características tecnológicas de la producción (los resultados se presentan en la Tabla 8). La metodología es cuestionable debido a la incorporación de variables independientes que están correlacionadas entre sí, (como se vio en las tablas anteriores), pero se procede de esa manera de todas formas pues alienta la reflexión.

En las primeras dos ecuaciones (ecuaciones 14 y 15), es importante notar que tanto el crecimiento como el nivel promedio del crédito al sector privado están positivamente asociadas a la tasa de crecimiento económico. Las dos variables aportan un tipo de información diferente a la hora de explicar la variabilidad del crecimiento del PIB por persona, y aunque no se muestra en el cuadro, los

cálculos realizados confirman que también son significativas cuando se incorporan individualmente en modelos separados. La acumulación de capital ofrece información útil para explicar el crecimiento del producto por trabajador (todos los coeficientes de  $gk$  son positivos y estadísticamente significativos).

**Tabla 8. Significatividad de Créditos al sector privado en regresiones del PIB por persona controlando por otras variables.**

	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
Gprivo	24,735*** 0.000	18,311*** 0.006	18,267*** 0.006	12,662* 0.071	14,954* 0.051	10.149 0.147
Privo	0,020*** 0.001	0,012** 0.033	0.011 0.123	0.010 0.143	0,0187** 0.015	0.010 0.135
PIBi			0.038 0.876	-0.606 0.115	-0,846** 0.044	-0.477 0.213
Edu				1,300* 0.026	1,579** 0.013	1,148** 0.046
Asia				0.480 0.617	1.335 0.196	0.413 0.661
Trade					0.005 0.327	0,007*** 0.090
Gk		0,416*** 0.000	0,419*** 0.000	0,370*** 0.001		0,398*** 0.000
C	0.419 0.193	-0.313 0.360	-0.591 0.745	2.749 0.243	4,615** 0.075	1.516 0.529
Obs.	59	59	59	59	59	59
R2 ajust.	0.317	0.477	0.467	0.499	0.398	0.518

\*\*\*, \*\*, \* significativa al 1%, 5%, 10%

P values debajo de cada coeficiente estimado. Estimación por MCO.

Variable dependiente: crecimiento del pib por persona. Período 1960-1995.

Variables independientes (todas vars son promedio 1960-1995):

Privo=Crédito privado como porcentaje del PIB; Gprivo = tasa de crecimiento de Privo; Edu = Años de educación secundaria promedio de la población; PIBi = PIB por persona al inicio (1960), Gk = Tasa de crecimiento del capital por persona, C=constante

Fuente: BeckT., A. Demirguc-Kunt, y R. Levine. (2000) Financial intermediation and growth dataset.

Nótese además que en 16, el nivel inicial de ingreso está positivamente (aunque no significativamente) asociado con el crecimiento. Si el signo se tomara en serio, resultaría contradictorio con la idea de convergencia entre las trayectorias económicas de países: aquí, a menor nivel de ingresos, menor es en promedio el nivel de crecimiento de manera que los pobres tienen menos chances de cerrar la brecha con los ricos. Lo contrario, y entonces compatible la tradición, puede verse en la ecuación 17. Una explicación posible a este fenómeno es, nuevamente, que el hecho de incorporar muchas variables (relacionadas entre sí) está afectando lo que cada una expresa. Por ejemplo, cuando las variables más directamente asociadas a la tecnología (*Edu*, y en este caso *Asia*, pues representa los países dinámicos de ese continente) están presentes, *PIBi* transmite el mensaje de la convergencia (signo negativo). Pero cuando no hay variables tecnológicas presentes, esas características de la producción tienen que ser captadas por el resto del modelo (tanto más cuanto menos ortogonales sean las variables), y quizá en parte por la variable *PIBi*, que cambia su signo (es ahora positivo).

La presencia de variables tecnológicas en el modelo tiene otro efecto importante: la pérdida de significatividad de las variables que representan a los créditos (en las ecuaciones 16 y 17). Esas variables no tienen impacto directo en las diferencias internacionales de tasas de crecimiento de la economía (aunque sí tienen un impacto indirecto, a través de las variables de productividad, y acumulación de capital). La ecuación 19 da un paso más en esa misma dirección. Lo que sucede allí es que la presencia de la variable *Trade* quita significatividad a otra variable relacionada con el sistema financiero, *Gprivo*. Si los productos más dinámicos del comercio internacional están relacionados con tecnologías medias y altas, al incorporar en las regresiones la variable de apertura comercial (*Trade*), se está introduce al mismo tiempo un componente tecnológico, que está absorbiendo la significatividad que tenía *Gprivo*. Nótese entonces que existe respaldo para argumentar que las variables financieras también tienen un componente informativo ligado a la tecnología, pero que resulta insignificante cuando aparecen variables capaces de dar cuenta de ello con más precisión.

La variable *dummy* para los países asiáticos de alto crecimiento (Asia) fue incluida en el estudio para indicar la presencia de otros factores que hacen a las características regionales específicas que estén omitidos (como señaló Driffill, 2003). En este caso, no parece haber un efecto significativo, una vez que se tiene en cuenta un buen conjunto de regresores. Sin embargo, en varios de los ejercicios realizados, en los que los factores tecnológicos son insuficientemente especificados (cuyos resultados no figuran en el cuadro), la presencia de la *dummy Asia* tiene efectos importantes en la significatividad de las variables financieras.

En síntesis, las regresiones muestran que cuando se incorporan muchas variables independientes (que están correlacionadas entre sí, deteriorando la calidad de la estimación) al modelo, la significatividad de las variables financieras es muy baja. En otras palabras, si se procede de lo general a lo particular (retirando variables del modelo más grande), se comprueba un aumento de significatividad estadística de la variable financiera debido a que captura la información de las variables omitidas. Una parte de la significatividad de las finanzas se debería, en esta interpretación, a otros factores que no están explicitados en la ecuación.

Si la reducción de la significatividad de las variables financieras se lleva al extremo de desaparecer, podría pensarse que en definitiva todo lo que importa para el crecimiento proviene, en última instancia, del progreso técnico y de la acumulación de capital. Nótese sin embargo que este resultado econométrico es válido para la teoría neoclásica (en que son válidos los teoremas de separación que autorizan a decir que el sistema financiero no debe incorporarse en la especificación del crecimiento), y también en otras teorías que resalten la importancia de fallas de mercado, externalidades, y asimetrías internacionales de estructuras productivas, aunque allí no sean válidos los teoremas de separación. Las razones detrás de la no significatividad son diferentes: en el primer caso, las finanzas simplemente no importan, en el segundo, su importancia no es directamente apreciable (a través de la significatividad) pero se hace presente indirectamente a través de los mayores niveles de capital y de desarrollo tecnológico que ayudaron a conseguir. La ecuación 19 podría ser evidencia en este último sentido, aunque deben hacerse dos salvedades. Por un lado, la baja calidad de la estimación y de la técnica econométrica exige mucha cautela. Y por el otro, lo poco que muestra la regresión es que no hay una relación *lineal* significativa entre las variables.

Parece haber razones para creer, si todo permaneciera constante, que el desarrollo del sistema financiero otorga mejores posibilidades para el crecimiento gracias a la reducción del costo de contratos, y de los costos de información y de transacciones. Sin embargo, no es claro que sean éstos los factores relevantes en el desempeño del crecimiento económico. En definitiva, aún cuando las mejoras financieras logren reducir costos de transacción, el efecto final en la economía es incierto, pues eso depende de otros factores, por ejemplo de cómo sea la asignación sectorial de la inversión y la velocidad del cambio técnico, que no son necesariamente movilizados por cambios financieros. En el modelo desarrollado en el capítulo anterior, se hace especial énfasis en que el desarrollo financiero está asociado al crecimiento de determinadas actividades productivas durante el proceso de desarrollo económico. Esas ramas son las que están asociadas a los procesos de incorporación de tecnología que permite el crecimiento sostenido.

Solamente a partir de determinado nivel de desarrollo relativo, cuando esas actividades sean incorporadas como “ventajas competitivas” dicha asociación es previsible. Sin embargo, el crecimiento de ese sector puede estar bloqueado durante fases iniciales del desarrollo (un tipo de bloqueo que en principio no puede resolverse sin elementos externos). Aún cuando las fallas de coordinación en el sentido de Rosenstein-Rodan no fuesen totalmente aplicables, las relaciones asimétricas entre países desarrollados y países en desarrollo, las distorsiones impuestas por la división internacional del trabajo y los derechos propietarios sobre el uso de la tecnología, pueden explicar ese fenómeno. Inclusive, si se quiere, el modelo subestima las dificultades reales pues no toma en cuenta que esa realidad es dinámica, y que los problemas para las economías que no logran desarrollarse pueden agravarse en el tiempo (e incluso puede haber fenómenos de reversiones, algo que el modelo no puede explicar endógenamente, es decir, sin cambios paramétricos). Mientras la economía está atrapada en una situación de bajo crecimiento, las ventajas de un mejor sistema financiero no se traducen en un crecimiento sostenido del PIB per cápita. Las trayectorias de crecimiento del ingreso están restringidas por la especialización productiva sectorial y por la persistencia del subempleo de recursos y en los países en vías de desarrollo. En esa situación, el sector privado no tiene ni la fuerza ni los incentivos para avanzar en el desarrollo económico.

Es conveniente resumir ahora las principales conclusiones de esta etapa. Algunas de las regresiones existentes en la literatura empírica, fueron revisadas y repetidas en esta sección, entre las conclusiones se destaca:

- 1) Existencia una asociación positiva y significativa entre las variables reales (crecimiento del producto por persona, acumulación de capital y crecimiento de la productividad total de factores) y financieras.
- 2) Las variables financieras tienen determinantes económicos y extraeconómicos. Estos determinantes incluyen elementos institucionales, políticos, legales, históricos, así como también aspectos de luchas y consensos de clases, y se ha encontrado respaldo a ello en la evidencia empírica.
- 3) Las variables financieras están positiva y significativamente asociadas a la acumulación de capital, al progreso técnico, y a la PTF (e inclusive tienen un vínculo positivo con el nivel de Educación de la población).

Por otra parte, y desde la perspectiva de las ideas que se defienden aquí:

- 4) La revisión de las regresiones demuestra que el vínculo entre variables presenta matices que son importantes y que alientan la interpretación de los datos con el modelo del capítulo 4. En especial, puede verse que cuando las variables que indican calidad de la producción y desarrollo tecnológico son incorporadas a las regresiones (como el nivel de educación de la población, productividad total de los factores, e inclusive una variable regional que representa todo lo que pueden haber hecho de especial los exitosos países asiáticos), se reduce la significatividad de las variables financieras. Pese a la sospecha de una mala especificación del modelo (en la sección siguiente se corrigen algunos de sus defectos) se resaltó que aún siendo válida la insignificatividad en la regresión, no necesariamente eso quiere decir que el desarrollo del sistema financiero no importa para el crecimiento económico sostenido.
- 5) Aún cuando se asuma que las variables financieras no son significativas en una regresión bien especificada, eso es compatible con la importancia de la innovación financiera en la economía (ya sea impulsada por el Estado en el transcurso de una política específica, como la originada en cualquier otro factor). El efecto de la innovación financiera en la producción está relacionado con el tipo de especialización productiva que contribuye a generar.

Algunas de las características importantes del modelo no fueron testeadas hasta ahora, pero han sido documentadas en la literatura existente. Estos resultados empíricos ayudan a contextualizar la discusión que se propone más adelante.

- 6) Existe una presunción de que los sistemas financieros atraviesan distintas fases en las cuales incorporan nuevas variedades de instrumentos. Primero la moneda y los bancos, después los mercado de capitales, y por último mercado de instrumentos derivados. La evolución sugiere más instrumentos y de mayor especialización, tanto de ellos como de las instituciones necesarias para manejarlos. En efecto, (Beck y Levine 2004) encuentran que el crédito bancario y el volumen negociado en los mercados de valores tienen efectos independientes en el crecimiento del PIB per cápita, señalando que la variedad es un síntoma del desarrollo económico. Ambas variables son estadísticamente significativas para explicar la variabilidad del PIB per cápita cuando son *simultáneamente* incluidas en estudios econométricos (corte transversal y datos de panel, 40 países, 1975-1998). Como la inclusión de una segunda variable no reduce la significatividad de la variable financiera existente en la regresión, puede argumentarse que la expansión de la variedad financiera tiene un efecto

positivo en el PIB per cápita. Por ende, aunque sea difícil de medir (se hace un intento en la próxima sección), la diversificación financiera es una variable importante para explicar el crecimiento económico.

- 7) Berthélemy y Varoudakis (1998) utilizan un panel de datos con observaciones para períodos quinquenales de 80 países entre 1960 y 1990, y encuentran clubes de convergencia en tasas de crecimiento económico. Las economías con sistemas financieros desarrollados por encima de cierto umbral tienen similares tasas –elevadas– de crecimiento, y por debajo del umbral, las tasas también son similares pero más bajas. Esto presenta una discontinuidad en los datos e implica una mala aproximación de una recta de regresión en ellos, llevando inclusive a que las estimaciones lineales no sean estadísticamente significativas.
- 8) Loayza y Ranciere (2006), estudian un panel de datos entre 1960 y 2000 y distinguen un efecto positivo de largo plazo de finanzas sobre crecimiento, por un lado, negativo en el corto plazo, por el otro. Vale la pena mencionar, además, que los autores indican que existe cierto efecto de acostumbramiento: en los países que han sufrido crisis financieras en el pasado, el efecto negativo de corto plazo es más intenso que en los demás. También encuentran que en regresiones de corte transversal (con tasas de crecimiento promedio para los 40 años del estudio) al incorporar variables adicionales que representan volatilidad y frecuencia de ocurrencia de crisis financieras, se preservan los efectos positivos de las finanzas en el crecimiento en el largo plazo. Loayza y Ranciere (2006) obtienen regresiones en que las variables financieras siguen siendo significativas aún cuando se controla por indicadores de la calidad de la estructura productiva (Loayza y Ranciere 2006, Table 5). Aunque los resultados de las estimaciones son más robustos en ese caso, el precio a pagar es que algunas relaciones importantes entre las variables (que son las que se intentó destacar en la primera parte de este capítulo) pasan inadvertidas.
- 9) UNIDO (2005) analiza el impacto de varios factores que afectan la capacidad de convergencia de los países en desarrollo en un período relativamente corto: 1992-2002. Los autores señalan que la adquisición de conocimientos es la prioridad en la carrera por cerrar la brecha de ingresos. “Accumulation of knowledge coupled with increases in other capabilities, particularly in governance and finance, stand out as the most critical factors in taking advantage of the catching-up potential” (UNIDO, 2005, figures 2.8 y 2.9, p. 17). Muy en línea con la discusión anterior, puede verse en las regresiones que presentan los autores que el

componente financiero deja de ser significativo cuando se excluyen de la muestra los países con mayor cantidad de datos faltantes y episodios de guerras (UNIDO, 2005, págs 31-2). Se trata de regresiones sobre un conjunto suficientemente amplio de regresores como para que sea difícil percibir un efecto autónomo financiero sobre el crecimiento. Y parece indicar además que la relación positiva entre variables financieras y el crecimiento del PIB por persona está más fuertemente asociado a los episodios de fracasos que de éxitos.

- 10) Wurgler (2000) analiza el efecto del sistema financiero en la eficiencia de la asignación de recursos. Su trabajo señala que en aquellos países en que el sistema financiero está más desarrollado, el financiamiento fluye más deprisa a los sectores en expansión de la economía real, y se retira más rápido de los sectores en contracción. Ahora bien, desde el punto de vista de la teoría del crecimiento desigual, esto no necesariamente es una ventaja, puesto que en las economías pobres, los sectores sobrevivientes no necesariamente son los más importantes, ni los perdedores son aquellos tienen que ser más rápidamente eliminados. De hecho las experiencias del desarrollo en los países asiáticos muestra que si bien acelerar la defunción de sectores inviables es crucial, otros sectores deben ser protegidos porque no estén en condiciones de competir internacionalmente tienen efectos positivos en el desarrollo económico.

En la próxima sección se utilizará una nueva base de datos para mostrar la relación entre las finanzas y el crecimiento, incorporando variables que pueden hacer referencia a la calidad de la producción y utilizando una metodología de estimación que permite otra mirada sobre la importancia de las variables financieras dentro de las regresiones de crecimiento del PIB per cápita.

### ***5.3 Estudio de corte trasversal en una nueva base de datos***

Se construyó una base de datos de 82 países cubriendo el período 1994-2004 (limitado por la disponibilidad de datos históricos del comercio internacional de mercancías desagregadas a cuatro dígitos de la clasificación CUCI 3). Las variables utilizadas son el producto, el capital, un indicador de sofisticación de la producción, y por último un indicador que aproxima la diversidad de instrumentos financieros disponibles. El producto por trabajador y el stock de capital se calcularon a partir de datos del *WDI* del Banco Mundial, las Penn World Tables, CEPAL y OIT. Las variables financieras del *WDI* y de (Beck, Demirguc-Kunt et

al. 2000) fueron utilizadas en ejercicios preliminares, aunque en la selección final de cuadros sólo se utiliza de ellos el indicador de capitalización de firmas cotizantes, y el *turnover* en el mercado de valores.

La construcción de la serie de capital por trabajador fue explicada en la sección anterior; las otras dos variables cuya construcción es un tanto compleja son las que representan la “sofisticación” de las exportaciones, y la diversificación del sistema financiero. Ambas fueron discutidas en la introducción a esta tesis, pero vale la pena recordarlas aquí. Para la sofisticación se sigue a Rodrik et al (2006) y se calcula un “valor – ingreso” de las mercancías (que es más alto para aquellos productos que son exportados principalmente por países de altos ingresos, es decir, las naciones desarrolladas). Esta es la variable PRODY, que formalmente se ve como:

$$PRODY_k = \sum_j \frac{x_{jk} / X_j}{\sum_j x_{jk} / X_j} Y_j$$

Luego se utiliza ese valor-ingreso de las mercancías para calcular la sofisticación de la canasta de exportación de cada país (cuanto más alto sea el valor-ingreso de los productos que componen la canasta de exportación de un país, mayor será el valor-ingreso de la canasta). Matemáticamente, el cálculo es:

$$EXPY_i = \sum_l \frac{x_{il}}{X_i} PRODY_l$$

*EXPY* es la medida de “sofisticación” de la producción utilizada en las regresiones. Vale la pena hacer algunas observaciones. 1) la construcción es intensiva en el uso de datos detallados del comercio internacional (exportaciones por producto CUCI a 4 dígitos por lo menos) y requiere la identificación del comprador y del vendedor. 2) la disponibilidad de datos al momento de construir la base impedía ir más atrás de 1994. 3) para evitar distorsiones a los flujos de comercio, se optó por contar como un solo país la unión de Estados Unidos y Canadá, y la del bloque de 15 países de la Unión Europea. La idea detrás de eso es dentro de cada uno de esos dos bloques, los países se comportan como si fuesen provincias de un gran Estado, en donde no hay fronteras internas ni aduanas, y que tienen reglas únicas de política comercial y de política económica en general. La base de datos cuenta entonces finalmente con 82 sujetos: 80 países + Norteamérica + EU (15). En el apéndice de este capítulo puede consultarse la base completa y los valores para cada una de las variables, y también los integrantes de las agrupaciones de países.

La variedad de instrumentos financieros disponibles en la economía es aproximada por un indicador compuesto que reúne diferentes aspectos del sistema financiero. El indicador es obtenido de UNIDO (2005) quien lo calcula a través de técnicas de análisis factorial (en una base de 135 países, con variables de distinto tipo: financieras, comerciales, legales, y jurídicas), y está disponible para dos momentos del tiempo: 1992-1994 y 2000-2002 (ver UNIDO, 2005 p. 26 y siguientes). El primer paso obtención del indicador es la búsqueda de los principales factores que serán utilizados en su construcción. Fueron seleccionados para ese rol: el *spread* de tasas de interés bancarias, el volumen de créditos, y la capitalización bursátil, y otras características que afectan el funcionamiento del sistema financiero, como la presencia de cortes de justicia imparciales. El resultado final es una variable normalizada que toma valores entre -2 y 2 y que fue construida para dos períodos de tiempo, 1992-1994 y 2000-2002 (los valores para cada país en la muestra se presentan en la tabla de datos en el apéndice a este capítulo).

Las técnicas de estimación utilizadas en los ejercicios que siguen son simples (básicamente, mínimos cuadrados ordinarios) porque se las considera suficientemente confiables en base a pruebas en otras bases de datos (con información anual para un período de tiempo más extenso, que pueden obtenerse del Banco Mundial), y a los resultados de estudios existentes que comparan diferentes metodologías, como se discutió en la introducción y en la primera parte de este capítulo (puede verse Beck y Levine, 2004; y Aghion, Howitt et al. 2005).

La estimación econométrica sigue el modelo general que había sido presentado en la sección anterior, es decir,

$$Y = c(0) + C \cdot F + D \cdot X + \varepsilon$$

Donde  $Y$  representa el ingreso per cápita,  $c(0)$  es una constante escalar,  $C$  es un vector de coeficientes para el vector  $F$  de variables financieras,  $D$  es un vector de coeficientes para las  $X$  variables reales, y  $\varepsilon$  es un error aleatorio. Las variables utilizadas pueden ser logs o tasas de variación. La lectura de las tablas permite entender fácilmente la formulación exacta del modelo utilizado. Salvo indicación contraria, la técnica de estimación utilizada es MCO.

Los resultados de estimación muestran que la variable  $Expy$  de sofisticación de las exportaciones es estadísticamente significativa para explicar variaciones internacionales en el PIB por persona, aún cuando se controla por el capital por trabajador (Tabla 9, columna 1). Este resultado está alineado con la inspección casual de los datos, que indica que los países con alto PIB por persona tienen

elevado capital por trabajador y producen (y exportan) un conjunto sofisticado de mercancías. Cuando se incorpora una variable adicional que refleja el grado de capacitación de la fuerza de trabajo (que podría usarse como Proxy del capital humano), se ve que ella es estadísticamente significativa (al 5%), y que mejora el ajuste de la regresión (ecuación 2). Véase sin embargo que ninguno de los coeficientes de las variables financieras es estadísticamente significativo (ecuaciones 5 y 6), e inclusive tienen signo opuesto al esperado (ecuaciones 3 y 4). No se reporta en el cuadro, pero las variables financieras tampoco son significativas cuando se incorporan a la regresión conjuntamente. La interpretación (preferida) de este resultado se había hecho en la sección anterior. El rol del sistema financiero es importante a través de los efectos en la organización de la producción, pero la significatividad de la variable desaparece cuando se incorporan regresores que están muy correlacionados con los indicadores financieros utilizados, y que tienen mayor poder explicativos sobre las diferencias internacionales del PIB por persona como la variable *Expy* construida para estos ejercicios. Estas características de los regresores (que no sean independientes) debilita la interpretación de los resultados.

**Tabla 9. Regresiones del PIB por persona.**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Fin			-0,029	-0,007		
			0,693	0,917		
Fin2					0,001	0,001
					0,303	0,157
Lexpy	0,561***	0,456***	0,586***	0,463***	0,413**	0,255
	0,001	0,005	0,001	0,009	0,024	0,156
LKW	0,545***	0,505***	0,550***	0,506***	0,513***	0,468***
	0	0,002	0	0	0	0
Edu		0,515***		0,51157**		0,746***
		0,028		0,032		0,008
C	-1,85	-0,909	-2,11**	-0,984	-0,207	1,082
			0,08	0,44	0,863	0,378
Obs	74	74	74	74	58	58
R2 ajustæ	0,881	0,887	0,879	0,886	0,839	0,857

Variable dependiente: log del PIB per cápita 2004

Estimación por MCO

P values debajo de cada coeficiente

\*\*\* significativa al 1 por ciento, \*\* significativa al 5 por ciento, \* significativa al

Lexpy =log de índice de sofisticación de exportaciones 2004

LKW =log del capital por trabajador 2004

Edu =educación 2004

Fin =índice de diversificación financiera prom 2000- 2002

Fin2 =capitalización bursátil como porcentaje PIB 2004

C =constante

Fuentes: COMTRADE, WDI, UNIDO, Beck, T., A. Demirguc-Kunt, y R. Levine. (2000), Cepal, y OIT.

Cuando se analiza el crecimiento del PIB por trabajador, se obtiene un ajuste global de menor calidad. Estas estimaciones se presentan en la Tabla 10.

**Tabla 10. Regresiones de la tasa de variación del PIB por persona (crecimiento económico)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Gfin			0.001	-0.005		-0.005
			0.807	0.43		0.416
fin				-0.001		
				0.851		
fin2				0		
				0.799		
LPIBc94	-0,009**	-0,012***	-0,012***	-0,011**	-0,011**	-0,010**
	0.012	0.003	0.007	0.014	0.018	0.035
Lexpy	0,027***	0,023***	0,019**	0,020*	0,023**	0,021*
	0.001	0.007	0.031	0.055	0.023	0.051
GKw	0.164	0,146***	0,15***	0,155***	0,146**	0,162***
	0.001	0.003	0.002	0.003	0.012	0.009
D	-0,019**	-0,021**	-0,024*	-0,023**	-0,021**	-0,023**
	0.049	0.024	0.083	0.021	0.024	0.018
Edu		0,024*	0,023**		0.009	0.01
		0.06	0.013		0.551	0.534
Manu					0.008	0.009
					0.689	0.681
Ind					-0.002	-0.001
					0.964	0.986
Inv					-0.016	-0.024
					0.717	0.604
C	-0,147***	-0,104*	-0.064	-0.062	-0.099	-0.084
	0.004	0.059	0.199	0.377	0.117	0.201
Obs.	76	76	76	58	62	62
R2 ajust.	0.325	0.35	0.316	0.308	0.284	0.28

\*\*\*, \*\*, \* significativas al 1%, 5% y 10%

P values debajo de cada coeficiente estimado. Estimación por MCO

Variable dependiente: tasa crec anual del PIB per cápita entre 1994-2004

Variables independientes:

LPIBc94 =Logaritmo del PIB per capita en 1994

Lexpy =log de índice de sofisticación de exportaciones 2004

GKw =tasa de crecimiento del capital por trabajador 1994-2004

D =Dummy para países Mercosur

Edu =educación 2004

Gfin =Diferencia del índice de diversificación financiera 2002/4 - 1992/4

Manu =Manufacturas como porcentaje PIB 2004

Ind =Empleo industrial como porcentaje total 2004

Inv =Inversión como porcentaje PIB 2004

C =constante

Fuente: Elaborado a partir de BeckT., A. Demirguc-Kunt, y R. Levine. (2000) Financial intermediation and growth dataset.

El porcentaje de la variación internacional del crecimiento económico explicado por el modelo de regresión es menor que el que se lograba con el nivel del PIB per cápita. El nivel inicial de PIB por persona (en este caso, del año 1994) tiene un coeficiente significativo y negativo, que sugiere un efecto convergencia en tasas de crecimiento. Por otra parte, la sofisticación de producción y exportaciones (representada por *Lexpy*), una variable relacionada con el crecimiento del sector *M* en el modelo del capítulo 4 (actividades de mayores eslabonamientos, generalmente de contenido tecnológico medio o alto, etc.), también es altamente significativa. Este es un resultado robusto que se encuentra ampliamente documentado: los países que logran una canasta de exportación de alta calidad (usualmente correlacionada con diversificación de exportaciones) crecen en promedio más rápidamente que los demás. Se agregó una variable *dummy* para los países del MERCOSUR que refleja una reducción de la tasa de crecimiento para esos países. Estas variables suelen ser significativas al 5% o menos. Véase lo que sucede con las variables financieras. La variable *Gfin*, que mide la variación en el índice financiero durante el período muestral no es significativa en ninguna ecuación, y tiene el signo contrario en (4) y (6). La incorporación de las variables financieras en nivel tampoco es significativa (ecuación 4).

La no significatividad no implica, como se dijo anteriormente, que el sistema financiero no sea importante. Por un lado, la no significatividad puede deberse a la correlación de regresores (los significatividad de las variables financieras es capturada por las otras variables en el modelo), o puede no haber una relación *lineal* entre las variables que representan el sistema financiero y la variable dependiente del modelo de regresión. Por otro lado, el plazo (10 años) puede combinar efectos en sentido opuesto de corto plazo y de largo plazo (como los que encontraron Loayza y Ranciere, 2006). De hecho, una de las críticas a las aparentemente robustas regresiones de la primera generación de estudios empíricos es que el plazo y el agrupamiento de los datos era demasiado largo, ya que la relación encontrada entre variables del sistema financiero y del crecimiento económico podría desaparecer en otro tipo de periodicidad (Driffill 2003; Manning 2003; Arestis, Nissanke et al. 2005; Trew 2006). Yendo un poco más a la no linealidad como causa del mal ajuste, la literatura de los umbrales financieros tiene algo para decir al respecto. En efecto, si se piensa que es necesario un cierto nivel de progreso de las finanzas para alcanzar convergencia de (tasas de) crecimiento económico, el corte transversal puede tener mal ajuste. Por encima del umbral, independientemente del nivel efectivo de desarrollo financiero, las economías tendrían una misma tasa de crecimiento lo que impide buenas propiedades estadísticas en el análisis de corte transversal (Berthélemy y Varoudakis 1998).

**Tabla 11. Regresiones de Lexpy (indicador de “sofisticación” de exportaciones), y de la tasa de crecimiento anual del capital per cápita**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Fin			0,168***	0,151***	
			0.002	0.012	
Gfin					0,025**
					0.014
Fin2				0	
				0.858	
Lkc		0,263***	0,156***	0,167***	-0,029***
		0	0	0.001	0
Gkc		3,907***	2,297***	2,321***	
		0	0.008	0.024	
Lexpy					0,064***
					0.000
Edu			0,432**	0,389*	0,060**
			0.019	0.058	0.016
Inv	0.256	0.321	0.009	0.278	0,160**
	0.753	0.548	0.985	0.660	0.026
Man	0.16	-0.302	-0.211	-0.288	-0.016
	0.718	0.248	0.374	0.291	0.637
Ind		0.351	0.81	0.532	0,188**
		0.55	0.142	0.43	0.013
C				6.733	-0.348
Obs.	76	62	62	53	62
R2 ajust.	-0.021	0.676	0.733	0.685	0.651

\*\*\*, \*\*, \* significativa al 1%, 5%, y 10% respectivamente

Estimación por MCO. P values debajo de cada coeficiente estimado.

Variable dependiente: **(1) a (4)** log de índice de sofisticación de exportaciones 2004; **(5)** tasa crecimiento anual del capital per cápita entre 1994-2004

Variabes independientes:

- LKc, Gkc =log en 2003, y crecimiento % del capital por persona 93-03
- Fin =índice de diversificación financiera prom 2000- 2002
- Gfin = diferencia Fin 2000/2 - Fin 1992/4
- Fin2 =capitalización bursátil como porcentaje PIB 2004
- Edu =educación 2004
- Inv =manufacturas como porcentaje PIB 2004
- Man =manufacturas como porcentaje PIB 2004
- Ind =Empleo industrial como porcentaje total 2004
- C =constante

Fuentes: COMTRADE, WDI, UNIDO, Beck, T., A. Demirguc-Kunt, y R. Levine. (2000), Cepal, y OIT.

Para analizar el grado de colinealidad entre regresores, se volvió a realizar el ejercicio de colocar algunos de ellos en el lugar de la variable dependiente en modelos de regresión. El porcentaje de industria manufacturera en el valor agregado, el peso del empleo industrial en el total, y magnitud de la inversión fueron utilizados como regresores en esas estimaciones. Los resultados se muestran en la Tabla 11.

En las primeras cuatro columnas, el indicador de “sofisticación” de exportaciones es la variable explicada. Es interesante notar que en los modelos de regresión más completos (3 y 4) tanto las variables que representan al capital y a las finanzas son significativas, a excepción de la que muestra la capitalización bursátil (*Fin2*) cuando es incluida simultáneamente al indicador de diversificación financiera (*Fin*). En la ecuación (5) la variable que representa el desarrollo financiero (en tasas de crecimiento) es significativa para explicar diferencias internacionales en la tasa de crecimiento del capital por persona, y también lo es la “sofisticación” de la producción (*Lexpy*).

En la regresión (1) puede verse que no hay correlación entre el tamaño del sector manufacturero ni del volumen de inversión en relación al PIB con la “sofisticación” de las exportaciones. Sin embargo, el nivel de capital por persona y su tasa de crecimiento sí son significativos (regresiones 2 a 4), indicando quizá que la sofisticación depende del capital, y que es necesario un esfuerzo constante de capitalización, pero que eso puede estar disociado de la inversión/PIB contemporánea.

En resumen, las finanzas están relacionadas de manera robusta con la sofisticación de exportaciones y con la profundización del capital, que a su vez son determinantes del crecimiento del producto per cápita. En el caso de la variable de sofisticación de exportaciones existe un doble vínculo: directo, puesto que es significativa en las regresiones de la Tabla 10, e indirecto, a través de la variable de acumulación de capital. Hasta ahora, sin embargo, se detectó una relación mayoritariamente indirecta entre el sistema financiero y el crecimiento económico. Las explicaciones de este resultado fueron sugeridas anteriormente y se refuerzan luego del análisis de las últimas tablas: malas propiedades estadísticas de los regresores, posibles relaciones no lineales, y efectos complejos y contradictorios debido a la extensión de la ventana de datos (que reflejan que los efectos positivos de las finanzas sobre el PIB están asociados a factores de sustentabilidad en el tiempo).

Para profundizar el análisis, y para intentar corregir un poco los defectos de procedimientos mencionados, se realizó un último ejercicio utilizando otras

técnicas de estimación. Se procedió en dos etapas, en la primera se calcularon los residuos MCO de regresiones para todas las variables sobre una única variable financiera. En las tablas de resultados presentadas, se utiliza la variable *Fin* para este trabajo, el indicador de UNIDO (2005) que representa el desarrollo y la diversificación financiera; los resultados permanecen sin embargo inalterados con la utilización de cualquiera de las otras variables financieras mencionadas anteriormente. En la segunda etapa, se calcularon regresiones MCO para analizar las fuentes de la variabilidad internacional del capital por trabajador, y del PIB per cápita, utilizando los residuos de la primera etapa, la variable *Fin*, y otras variables de control. De esta manera se buscó reducir la correlación entre regresores. Los modelos de estimación de las “segundas etapas” se presentan a continuación. Para la acumulación de capital por trabajador se tiene:

$$\ln(K/L) = c(0) + c(1) \cdot Fin + c(2) \cdot Fin2 + C \cdot X + \varepsilon \quad (1)$$

La variable dependiente es el logaritmo del capital por trabajador. En el lado derecho de la ecuación hay una constante,  $c(0)$ , una la variable que representa el grado de desarrollo del sistema financiero, *Fin*, una variable específica referida al mercado de capitales, *Fin2* (que representa el valor de capitalización de empresas que cotizan en bolsa como porcentaje del PIB), y un vector de variables de control *X*, entre las que se encuentra el nivel del producto de la economía, y la “sofisticación” de la producción y exportaciones (*Expy*),  $\varepsilon$  es un error “ruido blanco”.  $c(0)$ ,  $c(1)$  y  $c(2)$  son escalares y *C* es un vector de coeficientes. Las variables financieras son incluidas por separado en la ecuación de regresión para ver si aportan individualmente información específica a la estimación. En todos los casos se utilizaron promedios entre 1994 y 2004 (aunque los resultados son muy similares si se utiliza el nivel de cualquiera de esos dos años en lugar del promedio). Se trabajó con la metodología de identificación que va desde lo general a lo particular. Los resultados más relevantes se presentan en la Tabla 12.

La estimación (1) muestra los coeficientes de una regresión donde las únicas variables independientes son financieras. Ambos son positivos y estadísticamente significativos. Las mejoras en las finanzas y el aumento de la capitalización bursátil están positivamente asociados al nivel de capital por trabajador. El hecho de que ambas sean significativas cuando son simultáneamente incorporadas al modelo sugiere que aportan elementos distintos a la explicación de las diferencias internacionales del capital por trabajador. Nótese sin embargo que este resultado no es robusto a la incorporación de controles, como se ve en la estimación (2). Si bien la incorporación del tamaño de la economía no altera los resultados en ese sentido (no presentado en el cuadro), la inclusión de la variable de sofisticación sí produce cambios: la variable de sofisticación (*Expy*) tiene muy buenas cualidades

estadísticas, y “quita” significatividad a la capitalización de las empresas que cotizan en bolsa (*Fin2*), algo que probablemente se deba a la elevada correlación entre las dos variables.

**Tabla 12. Estimaciones del nivel de capital. Segunda Etapa. Variable dependiente: Logaritmo del acervo de capital físico por trabajador, promedio entre 1994 y 2004.**  
Precios constantes de 1996. (Variables independientes en niveles, ver descripción en el texto.)

	(1)	(2)
Fin	0.950*** 0,000	1.107*** 0,000
Fin2	0.366*** 0,007	0,124 0,206
Expy		3.230*** 0,000
C	10.405*** 0,000	10.268*** 0,000
Observaciones	58	58
R <sup>2</sup> ajustado	0,952	0,700

\*\*\* significativo al 1 por ciento  
p-values debajo de cada coeficiente  
Fin2 = capitalización de mercado  
Fin=indicador de desarrollo/diversificación UNIDO  
Expy=Sofisticación exportaciones  
c=constante

Fuente: WDI, Penn Tables, UNIDO

Por otra parte, se estimó un modelo para el nivel de producto por persona de la forma:

$$\ln(Y/L) = c(0) + c(1) \cdot Fin + c(2) \cdot Fin2 + C \cdot X + \varepsilon \quad (2)$$

La variable dependiente es el logaritmo del producto por trabajador. El lado derecho es similar al de la ecuación precedente. Los resultados de estimación utilizando variantes menores en la especificación del modelo, se presentan en la Tabla 13.

**Tabla 13. Estimaciones del Producto. Segunda Etapa. Variable Dependiente: Logaritmo del Producto por trabajador, promedio entre 1994 y 2004.**

Precios constantes de 1996. (Todas las variables están en niveles; ver descripción en el texto.)

	(3)	(4)
Fin	0.626***	0.656***
	0,000	0,000
Fin2	-0.004	-0,021
	0,937	0,667
K/L	0.647***	0.483***
	0,000	0,000
Expy		1.049***
		0,001
C	9.561***	9.531***
	0,000	0,000
Observaciones	58	58
R <sup>2</sup> ajustado	0,819	0,850

\*\*\* significativo al 1 por ciento

p-values debajo de cada coeficiente

Fin=indicador de desarrollo/diversificación UNIDO

Fin2 = capitalización de mercado

K/L=capital por trabajador

Expy=Sofisticación exportaciones

c=constante

Fuente: WDI, Penn Tables, UNIDO

Es importante destacar que *Fin* es significativa en ambas ecuaciones, lo mismo que la variable que representa al capital por trabajador (*K/L*), uno de los “controles” de este modelo. Hay un efecto directo de las finanzas sobre el producto por trabajador que no pasa por el capital por trabajador. Recuérdese que en las regresiones anteriores, donde los problemas de colinealidad eran más intensos, *Fin* perdía toda su significatividad. Ahora, el resultado sugiere que hay efectos de calidad en la economía a partir de mejoras en el sistema financiero (posiblemente en productos y en el acervo de capital), que son relevantes para explicar diferencias internacionales en el producto por trabajador, y que no son totalmente capturados por las variable *Expy* (sofisticación de las exportaciones), o *K/L* (la acumulación de capital por trabajador). Nótese además que la variable que representa la capitalización bursátil, *Fin2*, no es estadísticamente significativa en este contexto (si *Fin* y *Fin2* fuesen los únicos regresores –además de la constante– ambos serían significativos, como se vio en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** en la introducción).

Hasta aquí, los modelos explicaron diferencias internacionales en niveles. Para las tasas de crecimiento se estimó:

$$g(K/L) = c(0) + c(1) \cdot gFin + c(2) \cdot gFin2 + c(2) \cdot gFin3 + C \cdot gX + \varepsilon \quad (3)$$

La estructura del modelo de regresión es similar a la utilizada anteriormente, aunque las variables están expresadas en tasas anuales de variación (precedidas por “g”). Las variables financieras utilizadas son *Fin* y *Fin2*, que se describieron más arriba, y *Fin3*, el valor transado en los mercados bursátiles. La literatura empírica atribuye a esta última una relación más estrecha con el crecimiento económico (Levine, 2005).

**Tabla 14. Estimaciones del capital. Segunda Etapa. Variable dependiente: Tasa de crecimiento del capital físico por trabajador entre 1994 y 2004.**

	Precios constantes de 1996.		
	(5)	(6)	(7)
gFin	0,004	0,001	0,016
	0,423	0,912	0,806
gFin2	0.014***		
	0,006		
gFin3		-0,014	-0.006**
		0,595	0,027
gExpy	0.084***		0.113***
	0,000		0,004
C	0.025***	0.041***	0.026***
	0,000	0,000	0,000
Observaciones	43	47	47
R2 ajustado	0,156	-0,038	0,053

\*\*\*, \*\*, \* significativo al 1, 5, y 10 por ciento

p-valores debajo de cada coeficiente

gFin=indicador de desarrollo/diversificación UNIDO

gFin2 = capitalización de mercado de valores

gFin3= indicador de valor transado en el mercado de valores

Expy=Sofisticación exportaciones

c=constante

Fuente: WDI, Penn Tables, UNIDO

El ajuste de los modelos a los datos es precario (ver resultados de estimación en la Tabla 14). La variable que muestra el desarrollo financiero *gFin* no es significativa en ninguna de las tres ecuaciones. Las variables que representan al mercado de capitales tienen signos opuestos. Mientras mayor capitalización está positivamente asociada al crecimiento del capital por trabajador, el mayor valor

transado lo está negativamente (compárense los coeficientes de  $Gfin2$  y de  $Gfin3$  en las ecuaciones 5, y 7). Estos resultados se interpretan como una relación estadística débil e inestable entre la tasa de crecimiento del capital por trabajador y las variables financieras.

Se estimaron también regresiones para la tasa de crecimiento del producto por trabajador siguiendo el modelo:

$$g(Y/L) = c(0) + c(1) \cdot gFin + c(2) \cdot gFin2 + c(3) \cdot gFin3 + C \cdot gX + \varepsilon \quad (4)$$

El significado de cada variable del lado derecho de la ecuación fue explicado anteriormente. Todas las variables están expresadas en tasas de crecimiento entre 1994 y 2004. Los resultados de estimación se presentan en la Tabla 15.

**Tabla 15. Estimaciones del producto. Segunda Etapa. Variable dependiente: Tasa de crecimiento del producto por trabajador entre 1994 y 2004.**

Precios constantes de 1996.			
	(8)	(9)	(10)
gFin	0.054***	0.022***	0.026***
	0,000	0,007	0,001
gFin2	0.027**		
	0,049		
gFin3		0.025*	0.028**
		0,065	0,028
gK/L	0.668***	0.354***	0.292***
	0,000	0,000	0,000
gExpy	0,036		0.064**
	0,148		0,017
C	-0.0167***	-0,001	-0,007
	0,001	0,871	0,148
Observaciones	43	47	47
R2 ajustado	0,559	0,325	0,398

\*\*\*, \*\*, \* significativo al 1, 5, y 10 por ciento

p-values debajo de cada coeficiente

gFin=indicador de desarrollo/diversificación financiero UNIDO

gFin2 = capitalización de mercado de valores

gFin3= indicador de valor transado en el mercado de valores

Expy=Sofisticación exportaciones

c=constante

Fuente: WDI, Penn Tables, UNIDO

Las variables financieras son estadísticamente significativas para explicar diferencias internacionales de tasas de crecimiento del producto por trabajador, y su coeficiente es positivo (recuérdese que en la estimación del crecimiento del capital por trabajador de la Tabla 14 eran significativas a lo sumo las variables del mercado de capitales,). La variable de sofisticación (*Expy*) también es positiva, pero significativa en una sola de las regresiones. Los efectos directos en el crecimiento del PIB por trabajador recogidos por la variable *GFin* (que pueden estar influenciados por factores no especificados del desarrollo económico) son ahora estadísticamente relevantes.

Como se discutió anteriormente, el horizonte de análisis puede ser importante para analizar el tipo de relaciones entre variables financieras y variables reales. Para incluir esta dimensión en el estudio empírico, se estimaron regresiones utilizando datos de WDI, del banco mundial. En el nuevo dataset, se estimó el siguiente modelo:

$$g(Y/L) = c(0) + c(1) \cdot gPrivy + c(2) \cdot gLly + c(3) \cdot gCap + C \cdot gX + \varepsilon \quad (5)$$

*Privy* representa créditos al sector privado como porcentaje del PIB, *Lly* pasivos líquidos como porcentaje del PIB, *Cap* es el valor de capitalización bursátil (también como porcentaje del PIB) y *X* es el grupo de control. Todas las variables están expresadas en tasas de crecimiento. Los resultados de diferentes especificaciones de esta ecuación se presentan en la Tabla 16.

En estos datos, en una “ventana” de 30 años, y de 10 años, las variables financieras son positivas y significativas para explicar diferencias internacionales en el crecimiento del producto por trabajador. Sin embargo, a medida que se achican las “ventanas” también se reduce significatividad de las variables y la magnitud del coeficiente: las variables financieras son significativas en el período 1994-2000, pero no en 2000-2005 (ver las últimas dos columnas de la Tabla 16).

En síntesis, los resultados obtenidos en esta sección son variados pero en general contribuyen a confirmar una relación positiva entre el sistema financiero y las variables reales, sobre todo cuando el horizonte temporal es extenso. Cuando se incorporaron variables representativas de la calidad de la producción, la significatividad de las variables financieras parecía desaparecer, pero no fue posible eliminarla por completo (aunque como se discutió más arriba, su eliminación no necesariamente va en contra de la tesis que se defiende aquí acerca de la relevancia de las finanzas para el desarrollo económico). La relación entre el sistema financiero y el crecimiento económico o la acumulación de capital parece ser relativamente compleja, con factores importantes omitidos en los modelos de

regresión (y que transmiten sus efectos a través de las variables que sí están incluidas en ellos), y difícilmente puede describirse acertadamente con modelos (lineales) simples como los utilizados aquí. Por otra parte, los intentos de analizar empíricamente la diversificación financiera (con una variable o con una combinación de ellas) son todavía aproximaciones muy generales de las cuales pueden sacarse sólo algunas conclusiones preliminares.

**Tabla 16. Estimaciones del producto. Variable dependiente: Tasa de crecimiento del producto por trabajador entre 1994 y 2004.**  
Precios constantes de 1996.

	<b>73-05</b>	<b>94-04</b>	<b>95-00</b>	<b>00-04</b>
Privy	0.293***	0.155***	0.092***	0.020
	0.000	0.001	0.002	0.640
K/L	0.770***	0.645***	0.559***	0.901***
	0.000	0.000	0.000	0.000
Lly	-0.056			
	0.698			
Cap		0.057**	0.058***	0.026
		0.030	0.000	0.214
C	0.008***	0.015***	0.015***	0.019***
	0	0	0	0
Observaciones	49	38	41	43
R <sup>2</sup> ajustado	0.742	0.630	0.656	0.564

\*\*\*, \*\*, \* significativo al 1, 5, y 10 por ciento

p-values debajo de cada coeficiente

Fuente: WDI, Penn Tables.

La interpretación más interesante de estos cuadros, y que acompaña a las predicciones del modelo de desarrollo económico presentado en este trabajo, es que un evento que externo en el sistema financiero (un shock, o la implementación de una medida de política financiera), estará asociado a cambios en la economía real cuando sea sostenible en el tiempo, y cuando tenga efectos positivos sobre la diversificación de la producción y de las exportaciones, y sobre la calidad de los productos y su “contenido” de conocimiento. Desde el punto de vista de las políticas económicas, se concluye que políticas monetarias y financieras vistas como estrategias para impulsar el crecimiento no deben ser tomadas en soledad, desconociendo las necesidades de la economía que van a satisfacer en el mediano plazo, debido a que pueden producirse ajustes en (dentro

del sistema financiero, o en el lado real de la economía) que tiendan a revertirlas o a desarmarlas. Esto llama a coordinar políticas financieras dentro de un marco global de políticas de desarrollo productivo.

#### **5.4 Consideraciones finales**

En esta sección se realizaron varios estudios econométricos para analizar la compatibilidad con los datos de las ideas presentadas en los capítulos anteriores. Pese a que los tests econométricos son bastante rústicos y que la calidad y la extensión de los datos no es óptima, se concluye que la relación del desarrollo financiero, utilizando una variable que pueda aproximar algo de la calidad y posiblemente la diversificación financiera y no sólo brindar una medida cuantitativa y unidimensional, tiene un efecto positivo en los aspectos reales de la economía. El desarrollo financiero tiene impactos múltiples en la producción: es estadísticamente significativo para explicar las diferencias internacionales de variables productivas como la sofisticación de las exportaciones, y además es estadísticamente significativo para explicar variaciones internacionales en el producto per cápita aún cuando las demás variables productivas están presentes en la regresión.

Sin embargo, la importancia de elementos cualitativos en la explicación del PIB per cápita, y la sensibilidad de los resultados a la “ventana” de datos elegida en cada ejercicio econométrico (corto *versus* mediano y largo plazo) sugiere que la relación entre el sistema financiero y el crecimiento económico es compleja. En especial, dadas las enseñanzas del modelo y del resto de las hipótesis avanzadas en capítulos anteriores, este resultado indicaría que la coordinación de la política financiera con otros aspectos de la política económica, y la compatibilidad del diseño del sistema financiero con el resto de la estructura productiva, reviste gran importancia. En el modelo, se recordará, todas estas cuestiones son obviadas en economías que ya transitan por la avenida del desarrollo económico (una exagerada simplificación que indica que una vez pasado el umbral marcado por el nivel  $K_0$  de capital, se acabaron los problemas de coordinación en la economía). Sin embargo, son vitales para las economías que están luchando para liberarse de la trampa del subdesarrollo.

## *Base de datos*

### **Base de datos 1994-2004**

	<b>PIB94</b>	<b>PIB04</b>	<b>K94</b>	<b>K04</b>	<b>Inv</b>	<b>Manuf94</b>	<b>Manuf04</b>	<b>GK</b>
Arabia Saudita	59.071	52.209	102.543	107.188	19%	9%	59%	0%
Argelia	17.147	16.254	56.087	52.955	32%	11%	57%	-1%
Argentina	28.426	24.285	85.479	102.941	19%	18%	36%	2%
Australia	43.790	54.600	180.677	269.636	25%	13%	26%	4%
Barbados	25.969	28.191	29.676	37.209	0%	8%	0%	3%
Belize	18.190	20.060	38.745	49.986	18%	13%	20%	3%
Bolivia	6.761	7.256	12.917	16.185	12%	17%	31%	3%
Brasil	15.415	15.462	52.910	65.781	21%	20%	40%	2%
Burundi	1.591	1.435	1.364	1.904	14%	13%	19%	3%
Camerún	5.355	6.539	6.348	7.097	19%	10%	15%	1%
Chile	23.175	28.929	55.205	96.394	21%	17%	45%	6%
China	4.120	8.284	10.669	25.829	39%	34%	46%	10%
Chipre	33.062	44.363	94.763	131.416	0%	12%	0%	4%
Colombia	13.960	13.759	28.637	35.742	18%	15%	34%	2%
Corea	25.548	33.784	97.695	177.529	30%	29%	41%	6%
Costa Rica	18.247	20.949	27.148	38.089	22%	20%	29%	4%
Croacia	14.953	20.758	7.631	35.054	30%	23%	30%	17%
Dominica	16.792	20.528	36.576	64.252	18%	6%	22%	6%
Ecuador	12.302	10.704	50.537	53.216	26%	22%	28%	0%
Egipto	10.221	12.051	12.785	14.421	17%	16%	37%	1%
El Salvador	10.639	10.955	15.679	19.975	16%	22%	31%	3%
Eslovaquia	14.972	19.746	24.648	54.851	26%	23%	30%	9%
Eslovenia	28.114	38.707	21.149	98.915	26%	26%	35%	17%
Europa (15)	43.556	51.680	190.104	277.283	20%	20%	27%	4%
Federación Rusa	17.172	21.573	26.029	39.760	21%	0%	36%	4%
Filipinas	8.214	8.420	20.849	25.749	17%	23%	32%	2%
Gabon	28.874	21.513	32.468	39.127	25%	5%	61%	2%
Grenada	9.965	13.663	34.163	63.562	..	5%	23%	7%
Guatemala	10.167	10.190	14.098	15.342	20%	14%	19%	1%
Honduras	6.128	6.121	13.605	18.676	29%	15%	31%	3%
Hong Kong	51.062	51.032	152.922	227.903	22%	9%	10%	4%
Hungría	20.104	27.205	81.737	124.974	25%	19%	31%	5%
India	4.608	6.725	7.338	11.680	30%	15%	27%	5%
Indonesia	7.843	8.301	17.290	22.990	23%	23%	44%	3%
Israel	46.152	47.405	163.968	230.422	17%	0%	18%	4%
Japón	42.345	45.030	238.358	350.793	24%	23%	31%	4%
Jordania	12.499	11.420	35.803	35.628	24%	13%	29%	0%
Kenya	2.559	2.340	5.078	5.944	18%	9%	17%	2%
Latvia	12.916	19.312	1.922	21.851	33%	18%	23%	26%
Lituania	13.726	21.034	3.303	23.185	24%	23%	33%	21%
Macedonia	10.774	11.193	5.392	16.403	22%	20%	29%	12%

Madagascar	1.753	1.584	1.525	1.697	24%	11%	16%	1%
Malasia	21.396	27.985	57.867	93.831	23%	27%	50%	5%

**Base de datos 1994-2004 (cont)**

	PIB94	PIB04	K94	K04	Inv	Manuf94	Manuf04	GK
Malta	39.698	49.244	95.251	146.938	18%	0%	0%	5%
Marruecos	10.076	10.049	21.061	25.318	25%	17%	30%	2%
Mauritius	27.684	37.324	45.998	72.327	24%	20%	30%	5%
Méjico	18.943	18.628	59.641	74.792	22%	17%	26%	3%
Nicaragua	8.616	8.615	19.084	23.581	29%	17%	31%	3%
Niger	1.831	1.821	2.714	3.284	16%	6%	17%	2%
Norteamérica	55.330	66.233	186.678	288.569	18%	20%	23%	5%
Nueva Zelanda	36.999	44.347	148.198	211.502	23%	19%	25%	4%
Omán	55.064	55.790	83.675	91.079	18%	0%	56%	1%
Pakistán	6.543	6.908	11.834	15.058	17%	16%	25%	3%
Panamá	17.288	19.499	45.091	66.567	20%	9%	18%	4%
Paraguay	14.115	12.237	29.060	32.938	22%	15%	24%	1%
Perú	10.835	11.082	35.856	43.430	19%	16%	30%	2%
Polonia	12.782	17.575	55.907	80.585	20%	19%	31%	4%
Rep. Checa	22.319	26.215	17.739	62.843	28%	0%	39%	13%
Moldova	5.158	5.197	3.326	6.744	25%	29%	24%	8%
Rumania	10.383	12.566	58.557	68.461	24%	34%	35%	2%
S. Vincent	15.065	18.316	19.116	32.317	37%	8%	24%	6%
Seychelles	0	0	..	..	15%	11%	28%	..
Singapur	48.124	54.304	248.460	337.028	19%	24%	34%	4%
Sud África	18.160	21.159	33.477	43.522	18%	19%	31%	3%
St Kitts	0	0	..	..	0%	9%	0%	8%
St Lucia	0	0	..	..	0%	5%	0%	5%
Sudán	2.926	2.948	5.911	6.632	22%	0%	27%	1%
Tailandia	10.868	12.207	41.147	62.854	27%	28%	43%	4%
Taiwán (POC)	32.832	45.297	71.186	134.029	21%	34%	26%	7%
Tanzania	926	1.762	1.102	1.421	18%	7%	17%	3%
Togo	2.103	1.855	5.321	5.355	18%	9%	23%	0%
Trinidad y Tobago	25.187	39.797	131.998	161.418	20%	8%	48%	2%
Túnez	15.553	18.110	44.989	52.609	25%	18%	28%	2%
Turquía	10.822	11.812	23.937	36.301	26%	19%	22%	5%
Uganda	1.790	2.297	662	1.109	23%	6%	21%	6%
Uruguay	22.764	19.491	53.668	73.856	13%	19%	29%	4%
Venezuela	19.842	14.848	68.213	71.802	21%	16%	52%	1%

**Base de datos 1994-2004**

	<b>Open94</b>	<b>Open04</b>	<b>sec04</b>	<b>GPIB</b>	<b>Rod04</b>	<b>Rod94</b>	<b>fin94</b>	<b>fin04</b>	<b>edu</b>	<b>emp</b>
Arabia Saudita	49%	56%	68%	-2%	8.480	5.819	-0,1	1,3	4,8	7,6%
Argelia	45%	55%	81%	-1%	8.143	4.245	0,1	0,1	4,72	9,2%
Argentina	15%	39%	86%	-2%	7.681	3.227	0,1	-0,1	8,49	14,5%
Australia	27%	29%	149%	2%	12.259	4.855	0,7	0,8	10,57	11,3%
Barbados	43%	58%	110%	1%	8.059	3.547	-0,6	-0,3	9,11	5,8%
Belize	75%	55%	85%	1%	5.498	9.852	-0,6	-0,3	5,5	9,7%
Bolivia	34%	47%	89%	1%	5.696	7.421	-0,4	0,1	5,54	16,1%
Brasil	14%	26%	102%	0%	9.179	4.266	-0,1	-0,7	4,56	13,9%
Burundi	31%	29%	12%	-1%	2.360	7.496	-1,5	-2,2	1,8	nd
Camerún	35%	34%	44%	2%	6.279	3.941	-0,5	-0,8	3,17	nd
Chile	45%	57%	89%	2%	7.517	6.514	0,4	0,5	7,89	13,7%
China	55%	77%	73%	8%	10.115	1.413	1,8	1,4	0,82	13,2%
Chipre	48%	45%	98%	3%	11.433	3.797	-0,3	0,3	8,77	11,1%
Colombia	25%	35%	75%	0%	8.258	6.023	-0,3	-0,1	5,01	16,2%
Corea	43%	67%	91%	3%	11.956	5.135	1,6	1,3	10,46	19,0%
Costa Rica	62%	106%	74%	2%	9.214	1.405	-0,4	-0,1	6,01	15,1%
Croacia	55%	61%	88%	4%	9.295	1.896	-0,5	0,3	6,49	19,3%
Dominica	94%	73%	107%	2%	7.754	5.725	-0,6	-0,3	6	10,6%
Ecuador	45%	57%	61%	-2%	6.549	3.675	-0,5	-0,2	6,52	14,6%
Egipto	27%	27%	87%	2%	7.276	4.748	0,5	0,9	5,05	10,9%
El Salvador	44%	51%	60%	0%	6.006	8.535	-1,3	-1,0	4,5	19,6%
Eslovaquia	80%	128%	94%	3%	10.389	3.275	0,5	0,6	9,19	26,8%
Esllovenia	98%	93%	100%	4%	11.806	7.828	-0,6	0,4	7,35	28,5%
Europa (15)	15%	20%	67%	2%	13.668	7.689	1,0	1,4	8,95	16,1%
Federación Rusa	20%	35%	93%	3%	9.405	2.638	-1,4	-0,5	10,49	18,8%
Filipinas	58%	114%	86%	1%	10.681	3.606	0,3	0,7	7,62	9,5%
Gabon	75%	70%	50%	-4%	7.369	4.099	-0,7	-0,8	3	nd
Grenada	53%	63%	101%	4%	5.956	4.658	-0,6	-0,3	6	nd
Guatemala	40%	48%	49%	0%	5.414	5.752	-0,4	-0,2	3,12	17,9%
Honduras	89%	109%	65%	0%	4.847	7.739	-0,2	0,2	4,08	15,8%
Hong Kong	161%	205%	85%	0%	10.989	2.478	1,4	1,6	9,47	7,1%
Hungría	58%	108%	97%	4%	11.181	4.708	0,2	0,6	8,81	22,9%
India	15%	20%	54%	4%	8.688	3.470	0,1	1,1	4,77	nd
Indonesia	40%	46%	64%	0%	8.171	5.259	0,4	0,5	4,71	11,8%
Israel	50%	61%	93%	0%	11.369	4.114	0,6	1,1	9,23	15,7%
Japón	14%	22%	102%	1%	13.776	11.559	1,5	1,6	9,72	18,6%
Jordania	53%	87%	87%	-1%	6.520	4.863	1,1	1,0	7,37	nd
Kenya	48%	40%	48%	-1%	4.867	6.755	-0,4	-0,1	3,99	nd
Latvia	60%	80%	97%	5%	8.355	7.990	-0,8	0,1	9,54	16,1%
Lituania	56%	85%	98%	4%	8.344	6.075	-0,4	-0,2	9,5	17,7%
Macedonia	63%	69%	84%	1%	6.746	6.513	-0,7	-0,3	9	22,2%
Madagascar	31%	53%	72%	-1%	4.564	6.903	-0,3	-0,6	3,3	5,5%
Malasia	165%	213%	76%	3%	10.387	2.882	1,1	1,2	7,88	20,3%
Malta	143%	134%	105%	3%	11.362	5.753	0,0	0,7	7,57	19,6%
Marruecos	41%	56%	48%	0%	6.241	6.570	0,7	0,6	4,2	12,0%
Mauritius	94%	71%	85%	3%	5.943	7.936	0,5	0,5	5,55	22,4%

**Base de datos 1994-2004 (cont)**

	<b>Open94</b>	<b>Open04</b>	<b>sec04</b>	<b>GPIB</b>	<b>Rod04</b>	<b>Rod94</b>	<b>fin94</b>	<b>fin04</b>	<b>edu</b>	<b>emp</b>
Méjico	33%	57%	80%	1%	10.243	4.327	0,4	-0,1	6,73	17,5%
Nicaragua	40%	80%	64%	0%	5.235	5.340	-0,1	0,1	4,42	7,7%
Níger	20%	22%	8%	0%	3.430	8.295	-0,5	-1,2	0,82	nd
Norteamérica	14%	16%	95%	2%	14.096	10.265	1,7	1,8	12	12,6%
Nueva Zelanda	45%	40%	114%	2%	13.197	8.264	0,9	1,0	11,52	14,5%
Omán	67%	79%	86%	0%	8.078	4.025	0,3	0,3	3	4,9%
Pakistán	29%	26%	27%	0%	4.099	5.672	0,1	0,2	2,45	13,7%
Panamá	65%	42%	70%	2%	9.071	3.967	0,7	0,9	7,9	8,9%
Paraguay	43%	69%	63%	-2%	4.433	5.264	-0,2	-0,2	5,74	13,8%
Perú	22%	32%	92%	0%	7.892	7.407	-1,4	-0,2	7,33	12,8%
Polonia	37%	61%	97%	3%	10.095	6.547	0,8	0,2	9,9	19,9%
Rep. Checa	70%	112%	96%	1%	11.330	4.195	0,6	0,8	9,46	27,1%
Moldova	89%	92%	83%	-1%	5.930	10.267	-0,8	-0,3	9,5	10,3%
Rumania	38%	72%	85%	1%	7.948	4.668	-0,6	-0,6	9,51	22,4%
S. Vincent	93%	117%	78%	2%	6.054	7.233	-0,6	-0,3	6	nd
Seychelles	50%	127%	102%	..	9.013	3.764	..	..	6,5	nd
Singapur	237%	256%	90%	1%	12.711	9.945	1,1	1,2	8,12	17,3%
Sud África	28%	42%	90%	2%	10.655	4.822	0,7	0,8	7,87	14,1%
St Kitts	71%	67%	110%	..	9.659	1.426	-0,6	-0,3	8	nd
St Lucia	77%	70%	81%	..	6.069	8.721	-0,6	-0,3	6	9,8%
Sudán	18%	33%	33%	-1%	7.383	4.679	-1,2	-1,4	1,91	nd
Tailandia	65%	103%	77%	0%	10.032	6.368	1,1	1,1	6,1	14,9%
Taiwán (POC)	72%	111%	81%	3%	12.298	5.713	0,8	1,1	8,53	26,9%
Tanzania	44%	29%	48%	8%	5.333	4.483	-0,9	-0,8	3,99	1,5%
Togo	40%	35%	39%	-2%	2.880	6.265	-0,1	-0,5	2,83	nd
Trinidad y Tobago	58%	91%	84%	4%	8.263	3.712	-0,6	-0,3	7,62	10,4%
Túnez	67%	76%	81%	2%	6.382	6.018	0,1	0,3	4,2	nd
Turquía	28%	46%	79%	0%	7.716	5.130	-0,5	-0,2	4,8	17,4%
Uganda	26%	29%	19%	3%	4.986	6.895	-1,2	-0,8	2,95	nd
Uruguay	30%	47%	108%	-2%	8.859	3.580	-0,8	-0,2	7,25	14,0%
Venezuela	39%	46%	72%	-3%	8.629	3.541	-0,2	-0,5	5,61	11,3%

**Base de datos 1994-2004 (cont)**

	<b>mkt04</b>	<b>cred04</b>	<b>trad04</b>	<b>mkt94</b>	<b>cred94</b>	<b>trad94</b>	<b>Gmkt</b>	<b>Gcred</b>	<b>Gtrad</b>
Arabia Saudita	92,91%	51,53%	188,94%	34,24%	55,39%	4,94%	9,50%	-0,65%	39,28%
Argelia	0,00%	10,37%	0,00%	0,00%	5,99%	0,00%		5,11%	
Argentina	28,07%	9,78%	4,99%	15,78%	18,49%	4,42%	5,37%	-5,62%	1,12%
Australia	104,53%	97,32%	78,44%	59,73%	62,48%	26,63%	5,22%	4,11%	10,32%
Barbados	156,80%	56,79%	8,11%	24,50%	45,99%	0,35%	18,38%	1,94%	33,17%
Belize	0,00%	64,38%	0,00%	0,00%	37,92%	0,00%	..	4,93%	..
Bolivia	18,73%	42,32%	0,05%	0,00%	44,90%	0,00%	..	-0,54%	..
Brasil	42,81%	27,03%	14,10%	26,38%	41,77%	20,05%	4,50%	-3,88%	-3,15%
Burundi	0,00%	23,57%	0,00%	0,00%	14,35%	0,00%	..	4,61%	..
Camerún	0,00%	8,90%	0,00%	0,00%	10,26%	0,00%	..	-1,29%	..
Chile	106,75%	72,53%	12,09%	102,32%	55,95%	9,54%	0,39%	2,39%	2,18%
China	34,51%	0,00%	38,74%	7,54%	0,00%	17,44%	14,83%	..	7,52%
Chipre	31,68%	112,91%	1,14%	15,59%	111,21%	1,14%	6,66%	0,14%	-0,01%
Colombia	20,22%	21,67%	1,49%	14,23%	27,90%	2,68%	3,24%	-2,27%	-5,20%
Corea	56,08%	125,32%	93,89%	39,14%	103,79%	67,56%	3,32%	1,73%	3,04%
Costa Rica	9,87%	29,57%	0,65%	0,00%	12,72%	0,00%	..	7,97%	..
Croacia	24,08%	52,26%	1,39%	0,00%	24,98%	1,73%	..	6,94%	-1,98%
Dominica	0,00%	56,53%	0,00%	0,00%	51,60%	0,00%	..	0,83%	..
Ecuador	7,30%	18,58%	0,30%	9,67%	20,38%	0,39%	-2,52%	-0,84%	-2,33%
Egipto	41,84%	57,62%	7,11%	7,80%	28,14%	1,46%	16,50%	6,73%	15,49%
El Salvador	15,12%	42,68%	3,13%	0,00%	24,76%	0,00%	..	5,07%	..
Eslovaquia	8,60%	29,75%	1,56%	0,00%	44,28%	0,76%	..	-3,55%	6,71%
Eslovenia	25,94%	44,08%	3,59%	0,00%	20,32%	0,00%	..	7,30%	..
Europa (15)	73,31%	110,04%	80,96%	39,25%	87,86%	22,90%	5,84%	2,07%	12,16%
Federación Rusa	42,46%	20,16%	22,11%	0,02%	6,79%	0,07%	99,59%	10,40%	69,23%
Filipinas	30,50%	32,45%	4,23%	75,85%	32,25%	23,30%	-7,95%	0,06%	-14,4%
Gabon	0,00%	9,25%	0,00%	0,00%	7,81%	0,00%	..	1,56%	..
Grenada	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	58,95%	0,00%	..	..	..
Guatemala	0,00%	21,70%	0,00%	0,00%	13,56%	0,00%	..	4,36%	..
Honduras	0,00%	38,93%	0,00%	0,00%	18,60%	0,00%	..	6,95%	..
Hong Kong	478,65%	144,55%	264,72%	242,92%	131,70%	108,57%	6,36%	0,85%	8,44%
Hungría	22,34%	42,86%	12,74%	2,90%	24,89%	0,65%	20,39%	5,07%	31,05%
India	48,21%	32,67%	54,48%	35,09%	22,39%	8,49%	2,93%	3,49%	18,41%
Indonesia	25,06%	21,56%	10,73%	22,69%	47,35%	6,67%	0,91%	-6,90%	4,42%
Israel	73,75%	85,60%	39,56%	56,26%	59,60%	33,63%	2,49%	3,35%	1,49%
Japón	73,80%	98,50%	74,82%	70,72%	180,32%	23,56%	0,39%	-5,35%	11,08%
Jordania	129,33%	68,83%	46,74%	76,28%	67,30%	10,04%	4,92%	0,21%	15,01%
Kenya	25,22%	24,43%	2,14%	28,87%	28,42%	0,87%	-1,22%	-1,36%	8,53%
Latvia	10,22%	37,01%	0,80%	0,00%	13,25%	0,00%	..	9,79%	..
Lituania	22,24%	21,96%	2,06%	0,00%	13,38%	0,00%	..	4,61%	..
Macedonia	7,27%	21,05%	0,62%	0,00%	37,01%	0,00%	..	-5,00%	..
Madagascar	0,00%	8,55%	0,00%	0,00%	13,50%	0,00%	..	-4,07%	..
Malasia	152,44%	113,64%	50,55%	282,42%	103,73%	169,79%	-5,45%	0,83%	-10,4%
Malta	44,13%	93,96%	1,77%	0,00%	90,54%	0,11%	..	0,34%	28,70%
Marruecos	38,33%	54,29%	3,35%	11,58%	38,56%	2,60%	11,49%	3,16%	2,35%
Mauritius	35,99%	69,20%	1,57%	34,09%	41,78%	2,52%	0,49%	4,69%	-4,19%

**Base de datos 1994-2004 (cont)**

	<b>mkt04</b>	<b>cred04</b>	<b>trad04</b>	<b>mkt94</b>	<b>cred94</b>	<b>trad94</b>	<b>Gmkt</b>	<b>Gcred</b>	<b>Gtrad</b>
Méjico	21,67%	16,28%	6,27%	39,49%	33,31%	19,67%	-5,31%	6,30%	-9,88%
Nicaragua	0,00%	21,14%	0,00%	0,00%	21,02%	0,00%	..	0,05%	..
Níger	0,00%	5,99%	0,00%	0,00%	9,92%	0,00%	..	-4,5%	..
Norteamérica	130,11%	180,77%	158,51%	71,79%	118,63%	49,11%	5,55%	3,90%	11,24%
Nueva Zelanda	39,24%	115,44%	15,64%	50,81%	86,55%	13,74%	-2,32%	2,65%	1,19%
Omán	23,51%	33,71%	7,35%	10,80%	23,28%	1,87%	7,32%	3,42%	13,24%
Pakistán	23,36%	24,94%	75,38%	23,10%	22,50%	6,16%	0,10%	0,94%	25,56%
Panamá	23,02%	71,83%	0,37%	7,22%	55,74%	0,91%	11,11%	2,33%	-7,73%
Paraguay	3,03%	15,95%	0,04%	0,50%	26,61%	0,00%	17,72%	-4,6%	..
Perú	26,13%	18,57%	1,62%	14,80%	11,36%	6,86%	5,30%	4,57%	-12,31%
Polonia	21,50%	26,18%	6,56%	2,94%	16,68%	5,21%	19,84%	4,18%	2,11%
Rep. Checa	22,52%	29,92%	16,32%	0,00%	69,25%	3,23%	..	-7,3%	15,86%
Moldova	20,97%	19,22%	2,11%	0,00%	0,00%	0,00%	..	..	..
Rumania	11,54%	13,29%	1,25%	0,00%	0,00%	0,01%	..	..	55,10%
S. Vincent	0,00%	57,26%	0,00%	0,00%	41,78%	0,00%	..	2,91%	..
Seychelles	0,00%	35,19%	0,00%	0,00%	12,43%	0,00%	..	9,92%	..
Singapur	148,89%	122,19%	75,71%	189,69%	96,52%	114,68%	-2,18%	2,17%	-3,70%
Sud África	167,84%	119,85%	75,23%	146,80%	104,65%	11,49%	1,22%	1,24%	18,62%
St Kitts	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	69,17%	0,00%	..	..	..
St Lucia	0,00%	75,25%	0,00%	0,00%	59,03%	0,00%	..	2,23%	..
Sudán	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,81%	0,00%	..	..	..
Tailandia	73,30%	90,23%	68,14%	90,95%	113,24%	55,48%	-1,94%	-2,0%	1,89%
Taiwán (POC)	128,27%	0,00%	223,02%	87,77%	0,00%	281,99%	3,51%	..	-2,11%
Tanzania	5,90%	7,45%	0,15%	0,00%	10,37%	0,00%	..	-2,9%	..
Togo	0,00%	15,90%	0,00%	0,00%	21,13%	0,00%	..	-2,5%	..
Trinidad y Tobago	113,84%	34,46%	4,35%	11,62%	40,92%	1,05%	23,06%	-1,5%	13,78%
Túnez	9,15%	63,11%	0,80%	11,22%	64,64%	1,89%	-1,84%	-0,2%	-7,49%
Turquía	27,69%	18,37%	48,71%	22,94%	13,37%	16,72%	1,73%	2,93%	10,21%
Uganda	1,05%	5,50%	0,00%	0,00%	3,57%	0,00%	..	4,01%	..
Uruguay	1,90%	33,96%	0,00%	1,29%	19,99%	0,07%	3,55%	4,94%	-45,10%
Venezuela	..	..	..	..	..	..	..	..	..

**Agrupaciones de Países utilizados en la tabla**

Europa de los 15 es:

Austria	Finland	Ireland	Spain
Belgium	France	Italy	Sweden
Denmark	Germany	Luxembourg	United Kingdom
Portugal	Greece	Netherlands	

Norteamérica es:

USA	Canadá
-----	--------

## Referencias y Fuentes

PIB94	PIB por trabajador en 1994 a precios de 1996. Fuente PWT
PIB04	idem 2004
K94	Capital por trabajador, construida a partir de inversión acumulada durante 25 años, en 1994. Fuente PWT
K04	idem 2004
Inv	Inversión como % PIB a precios corrientes en 2004, Fuente WDI
Manuf94	Manufacturas como % PIB a precios corrientes en 1994. Fuente WDI
Manuf04	idem 2004
GK	Tasa de crecimiento del capital por trabajador (% anual), entre 1994-2004. Fuente PWT
Open94	Exportaciones más importaciones como % PIB. Año 1994. Fuente Comtrade,
Open04	idem 2004
sec04	Porcentaje de población con estudios secundarios como % del grupo etáreo correspondiente en 2004.
GPIB	Tasa de crecimiento del PIB por trabajador (% anual) entre 1994-2004. Fuente PWT
Rod94	índice de sofisticación de exportaciones, año 1994, Fuente COMTRADE
Rod04	idem 2004
fin94	Indicador de desarrollo financiero, 1994. Fuente: Unido (2005)
fin04	idem 2004 (estrictamente, los datos corresponden a 2002, pero en el texto se utiliza como proxy de 2004,
edu	Años de escolaridad en 2005. Fuente: Barro - Lee (2000)
emp	Empleo industrial como porcentaje del empleo total. Fuente OIT
mkt94	Capitalización bursátil como % del PIB en 1994. Fuente: Beck, Demirguc-Kunt, Levine (2000)
cred94	Créditos privados como % PIB en 1994. Fuente: Beck, Demirguc-Kunt, Levine (2000)
trad94	Valor transado en mercado de capitales como % PIB en 1994. Fuente: Beck, Demirguc-Kunt, Levine (2000)
mkt04	idem 2004
cred04	idem 2004
trad04	idem 2004
Gmkt	Variación de capitalización bursátil como % PIB entre 1994-2004
Gcred	Variación de créditos al sector privado como % PIB entre 1994-2004
Gtrad	Variación de valor transado en el mercado de capitales como % PIB entre 1994-2004

*Apéndice Capítulo 5: Pruebas empíricas sobre las características reales del modelo*

***Rendimientos crecientes***

Las trayectorias de las principales variables del modelo dan cuenta de efectos crecientes, efectos de reasignación de factores, y de cambio estructural que intervienen en la determinación del nivel y de la tasa de crecimiento del producto.

**Tabla 17. Estimaciones funciones de producción y evidencia rendimientos crecientes en Ros (2004)**

	<i>Todos los países</i>		<i>Países de altos ingresos</i>	<i>Países de bajos ingresos</i>
	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
C	1,69	-0,0064	0,015	-0,0085
	2,09	-1,16	2,27	-1,06
K/L	0,27			
	3,61			
gk		0,52	-0,04	0,55
		7,14	-0,27	6,25
Edu	0,36			
	2,19			
gh		0,30	0,35	0,33
		2,51	2,58	2,18
gl		0,32	0,50	0,30
		1,72	2,22	1,25
Trade	0,24			
	3,54			
Y	0,08			
	2,72			
Ind	0,62			
	4,92			
Observaciones	57	57	15	42
R2 ajust.	0,93	0,56	0,52	0,52

Estadísticas t debajo de cada coeficiente

Variable dependiente en cada regresión:

**(1)** logaritmo del PIB real por trabajador en 1997.

**(2) a (4) tasas de crecimiento del PIB real entre 1965-1990**

Variables Independientes:

K/L = Log capital por trabajador

gk = Tasa de crecimiento (logarítmica) del capital

Edu = Log años de escolaridad de la población

gh = Tasa de crecimiento (logarítmica) educación

gl= Tasa de crecimiento (logarítmica) de la fuerza de trabajo

Trade =Log de participación del comercio en el PIB

Y = Log del PIB

Ind= Log Empleo Industrial como % empleo total

Fuentes: regresión (1): Ros (2004) pág. 38; regresiones (2) a (4): Ros (2004) pág 154.

A partir de la regresión en la columna (1), Tabla 17, pueden obtenerse los parámetros de una función de producción exponencial, que se escribe como (Ros 2004, p. 152):

$$Y = AK^{0.29} \cdot L^{0.40} \cdot H^{0.39}$$

donde  $Y$  es el ingreso,  $K$  es el nivel de capital físico,  $L$  el trabajo, y  $H$  el capital humano.  $A = 6.3 \cdot (T/Y)^{0.26} \cdot (L_i/L)^{0.67}$  es un coeficiente que indica un factor de desplazamiento de la función de producción.  $T/Y$  es la participación del comercio en el  $Y$ , y  $L_i/L$  es el empleo industrial como porcentaje del empleo total.

La suma de los exponentes en la función de producción es 1.08 señalando la presencia de rendimientos crecientes a escala, también sugerida por el coeficiente estimado para la variable  $Y$  en la columna (1) de la tabla.

Las ecuaciones en tasas de variación (2 a 4) también revelan rendimientos crecientes. La suma de exponentes en la ecuación 2 (todos los países de la muestra) es 1.14, y es 1.18 cuando se consideran los países de ingresos bajos y medios (ecuación 4). Sin embargo, si sólo se tomasen los países de altos ingresos, la suma es menor a 1. Para el autor, “Ello sugiere que en la etapa postindustrial, cuando la asignación de recursos hacia los sectores de rendimientos crecientes se ha completado en su mayor parte, los efectos de escala agregados pierdan la importancia que claramente parecen tener en las diferencias en el crecimiento entre las economías en vías de industrialización y las economías preindustriales que constituyen el resto de la muestra.” Ros (2004), p.153.

Ros (2004) enfatiza el tamaño de la economía y la reasignación de factores como determinantes de los rendimientos crecientes. Este énfasis es kaldoriano y puede estar sesgando el análisis hacia economías donde el mercado interno necesita ser importante para que puedan aprovecharse los efectos crecientes. El valor negativo

de la constante para los países de ingresos medios y bajos (regresión 4 en la tabla 11) es interpretado como una evidencia en ese sentido. Para ver esto, piénsese que la estructura productiva es heterogénea, y que el crecimiento de la fuerza de trabajo es acelerado. Si las necesidades de empleo de las actividades modernas son reducidas (especialmente si se las considera por unidad de capital), la acumulación de capital (físico y humano) tiene que ser acelerada (superando el umbral señalado por la constante) para que el crecimiento del producto sea positivo. Si la acumulación de capital es débil, el crecimiento de la fuerza de trabajo implica un aumento de la proporción del empleo en los sectores de rendimientos decrecientes (no industriales, presumiblemente), conduciendo a la disminución del PIB por trabajador.

En las experiencias del este asiático, el comercio internacional parece tener una importancia destacable porque da lugar a funciones regionales de producción. Esto puede rastrearse, por ejemplo, a través de la particular forma de penetración de la inversión extranjera directa en la región, caracterizada por el creciente comercio de partes y piezas producidas por Japón, Corea y Taiwán, los países de mayores salarios, que son ensambladas en los países de menores salarios, como China, Vietnam, Bangladesh, y Filipinas (Gill y Kharas 2006). En ese caso, es posible pensar en nuevas fuentes de rendimientos crecientes asociadas a la incorporación de variedades de insumos intermedios a la producción y a una división más fina del trabajo, y por ende menos relacionados con la demanda interna del país. Feenstra y Markusen (1994) analizan estos efectos y logran aislarlos de los *factores* simples de la producción (capital físico y humano, y trabajo), discutiendo la validez de la idea de rendimientos crecientes de esos factores frente a las mejoras tecnológicas causadas por una mejor organización de la producción. En una revisión reciente de la literatura empírica de comercio y crecimiento económico, Alesina, Spolari, y Wacziarg (2005) indican que los efectos de escala sobre el producto deben verse como resultado de una combinación (no lineal) del tamaño interno de las economías, y del comercio.

Para testear estas ideas se utilizó una base de datos que incluye una variable de “sofisticación” de las exportaciones (la metodología de construcción de variables de sofisticación de exportaciones se discutió anteriormente). Se realizaron estimaciones de corte transversal en 1994 y 2004.

Dejando de lado el factor de desplazamiento  $A$ , la estimación de la función de producción es (Tabla 18, columna 5):

$$Y = K^{0.39} \cdot L^{0.48} \cdot H^{0.20}$$

La suma de coeficientes es 1.072, sugiriendo la presencia de rendimientos crecientes, en línea con lo obtenido por Ros, 2004 (y sujeto a críticas similares a lo observado por Feenstra y Markusen, 1994).

**Tabla 18. Estimaciones funciones de producción y evidencia rendimientos crecientes**

	(5)	(6)
K/L	0,369*** 0,000	0,520*** 0,000
Edu	0,178** 0,064	0,116 0,192
Y	-0,067** 0,003	-0,049** 0,016
Rodrik	1,228*** 0,000	0,820*** 0,001
C	-4,887*** 0,002	-2,984** 0,091
Observaciones.	74	74
R2 ajust.	0,871	0,896

P values debajo de cada coeficiente

variable dependiente:

(5) logaritmo (log) del PIB real por trabajador en 1994.

(6) logaritmo (log) del PIB real por trabajador en 2004.

Variables independientes (logs:)

K/L = capital por trabajador

Edu= años de escolaridad de la población

Rodrik\* = Indicador de sofisticación de exportaciones

Y = Log del PIB

C =Constante

Fuentes y metodología: ver apéndice de este capítulo

Para 2004 la estimación de la función de producción implica exponentes que suman 1.049 (columna 6):

$$Y = K^{0.54} \cdot L^{0.38} \cdot H^{0.13}$$

En las regresiones 5 y 6 hay efectos crecientes pese a que el tamaño de la economía tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo en el nivel de

ingreso por trabajador. Esto puede estar indicando interacciones del tamaño del mercado interno con otras variables como fuente de rendimientos a escala, en línea con lo sugerido por Alesina, et al (2005). Además la participación de cada factor en el ingreso cambió en contra del trabajo y a favor del capital durante los 10 años que separan ambas estimaciones. El coeficiente del capital humano es menor (pero no es significativo) algo que puede estar asociado a la expansión de la educación y a la inadecuación de la variable utilizada en las regresiones para representar el “capital humano” (años de estudio de la población en edad de trabajar).

La evidencia de rendimientos crecientes es compatible con el modelo presentado en la sección anterior y con las argumentaciones acerca de la problemática del desarrollo desigual (especialmente grave desde el punto de vista de los países menos desarrollados). En el modelo, cuando una economía se especializa en la producción de bienes modernos (el sector M), y especialmente durante la transición (el período en que el trabajo se desplaza desde el sector S de productos tradicionales, al sector M), el crecimiento económico se acelera y ganan presencia los rendimientos crecientes a escala. Claro que para que eso suceda debe superarse el umbral de capital que marca el punto en que los beneficios en la industria se hacen positivos. Si no hay rendimientos crecientes en la producción de bienes en que se especializa uno de los países, la consecuencia del libre comercio internacional es el desarrollo desigual, como en la paradoja de Graham.

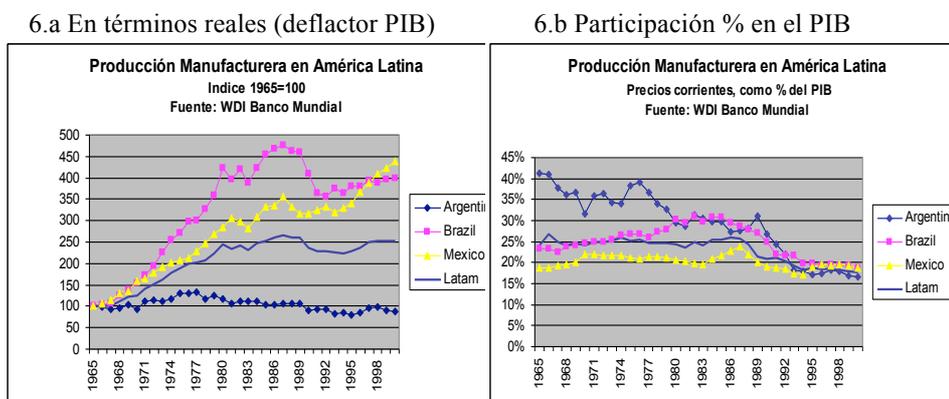
Cabe recordar por último que estos ejercicios econométricos son insuficientes para inferir estrategias de desarrollo, y deben interpretarse cautelosamente como evidencia a favor o en contra de las hipótesis económicas. En especial, debe evitarse la interpretación de los resultados de regresiones como verificaciones o rechazos absolutos de teorías (si una muestra de datos no se corresponde con la teoría, ello no implica que la teoría sea incorrecta), y en especial, cuando se analizan datos de corte transversal, es incorrecto asumir que las diferencias entre países en un momento del tiempo pueden interpretarse directamente como dos puntos de la trayectoria temporal de un solo país. Este, entre otros argumentos, impide concluir, como una interpretación apresurada de la columna (6) en la Tabla 18 podría sugerir, que el tamaño de los mercados internos o que el nivel de capacitación de la mano de obra no importa para el crecimiento. Vale la pena destacar también que el capital humano y la educación son un factor de desarrollo económico, pero a la vez una consecuencia de él, y del perfil de especialización productiva. En especial, en una economía que no demanda trabajadores educados, es frecuente encontrar bajos rendimientos por año adicional de educación en regresiones microeconómicas (en América Central, por ejemplo, este resultado es relativamente habitual), dando la impresión de que la capacitación no es un

problema en la economía. Debería agregarse, sin embargo, que podría no ser un problema justamente porque la producción no demanda trabaja trabajadores capacitados.

### **Industrialización**

Con datos del Banco Mundial, se revisó el desempeño industrial (industria y manufacturas se usan intercambiadamente en el texto) en América latina en las últimas décadas (Ilustración 3). Es evidente, por un lado, la pérdida del peso de las manufacturas en el PIB nacional tanto para América Latina en su conjunto como en los países más grandes de la región. En Brasil y México, y en promedio para América Latina, la producción industrial vuelve a crecer en niveles absolutos en los últimos años, después de una fuerte caída en la segunda mitad de la década de 1980. En Argentina, en cambio, desde mediados de la década de 1970 puede observarse una reducción continuada del nivel de producción manufacturera.

**Ilustración 3. Producción manufacturera en América Latina: 1995-2004.**



El empleo industrial argentino muestra un comportamiento diferente antes y después del período 1975-1980, durante esa fase de caída casi permanente de la reducción industrial. En efecto, mientras que el porcentaje del empleo total destinado a la industria manufacturera se reduce de manera continuada desde

1950, es recién desde fines de la década de 1970 que puede verse una reducción del número de ocupados en la industria ().

**Tabla 19. Empleo industrial en Argentina.**

	<b>Empleo industrial</b>	
	Indice 100 = 1980	Participación en empleo total
1951	86.6	27.3%
1955	87.4	26.9%
1961	90.8	26.6%
1965	92.5	26.0%
1970	100	25.6%
1975	119	26.0%
1980	100	25.0%
1982	82.8	25.2%
1990	71.3	24.4%
1995	58.4	20.3%
2000	47.6	13.9%
2006	52.4	14.3%

Nota metodológica:

El empalme entre los años 1970s y 1980s es problemático porque según datos del censo, hubo un aumento del empleo industrial del 8% en cambio las encuestas disponibles sugieren una caída de monto similar.

El censo puede estar captando unidades menores de producción de mayor informalidad que las encuestas (Orsatti 1974). Se decidió nivelar el empleo en 1980 al de 1970 para arbitrar esos desajustes, y se continúa la serie de allí en adelante utilizando mayormente el dato de Encuestas dado que reflejan seguramente el segmento más fabril de la producción industrial, el más relevante para los propósitos de este trabajo.

Fuentes: 1951-1970 Canitrot y Sebess (1974) Basado en BCRA. 1970-1980 Orsatti (1983) Basado en Censos, Encuesta industrial y EPH de INDEC. 1970-2006 Encuestas industriales y EPH de INDEC. 1964-2001 Arceo, Monsalvo y Wainer (2007).

Para la primera etapa (reducción relativa del empleo industrial) se argumentó que el crecimiento de la industria no generaba suficientes empleos dado el constante aumento de productividad (Canitrot y Sebess, 1974). Otros sectores de la economía, aunque crecieran menos, lo hacían con avances más lentos de productividad, y por ende mayor generación de empleo. Hubo por último un efecto neutral en el volumen de empleo agregado a partir de la reducción de la participación de agricultura y del aumento equivalente de la construcción. De ello,

los autores afirmaron que en Argentina, “hay sectores que producen principalmente bienes y otros principalmente ocupación, agricultura y construcción son casos aparte.” (Canitrot y Sebess, 1974, p.4). En la segunda etapa (reducción absoluta del empleo industrial) se hizo importante un componente de cambio estructural en la economía (desindustrialización) que acentuó el deterioro en el empleo.

Paralelamente, la velocidad del crecimiento se redujo a la mitad en el período 1980-2004, en comparación con la registrada desde 1950-1980 (Tabla 20).

**Tabla 20. América Latina. Tasa media de crecimiento anual (en %)**

	1950-1980	1980-2004
7 principales países de América latina	5.7	2.2
Brasil	7.6	2.1
México	6.5	2.5
Argentina	3.3	1.3

Fuente: Duménil y Lévy (2007), pág. 11.

La evolución de la industria y el PIB se analizó con más detalle en una ventana de tiempo de 10 años. El recorte temporal fue elegido a los efectos de la comparación con estudios existentes, y de manera que coincidiera con los datos disponibles de ramas de la producción manufacturera. Hubiese sido sin embargo preferible realizar el análisis entre picos cíclicos de la actividad (como señala Knell, 2004).

Los datos mundiales (Tabla 21) muestran que en los años 1990, el crecimiento de las manufacturas fue más lento que el producto bruto interno en economías europeas, como Alemania y en Grecia, e inclusive se registraron casos de caídas de las manufacturas y simultáneamente expansión del PIB, como en España, Suecia, El Reino Unido y en Italia. Japón tiene un comportamiento marcadamente opuesto, ya que las manufacturas crecieron fuertemente mientras que el producto apenas experimentó una variación positiva. El patrón de crecimiento más veloz

del PIB que de las manufacturas se repite en América Latina. Los países centroamericanos parecen ser la excepción, probablemente debido al auge de la maquila: Costa Rica, Honduras, México y la República Dominicana tienen tasas de crecimiento de sus manufacturas excepcionalmente altas para el promedio.

**Tabla 21. PIB y Producto manufacturero (tasas anuales logarítmicas de crecimiento).**

	1990-2000			1989-90 a 1997-8*	
	PIB	Manuf		PIB	Manuf
Argentina	3,8%	2,5%	Dinamarca	2,4%	3,6%
Bolivia	4,3%	3,7%	Alemania	1,5%	1,2%
Brasil	2,2%	1,6%	Grecia	1,6%	0,5%
Chile	5,6%	4,3%	España	2,0%	-0,4%
Colombia	3,2%	0,3%	Francia	1,4%	2,0%
Costa Rica	4,8%	6,5%	Irlanda	6,4%	6,3%
Ecuador	2,2%	-1,5%	Italia	1,5%	-1,2%
Honduras	3,3%	3,9%	Finlandia	1,5%	0,3%
México	3,0%	4,3%	Suecia	1,3%	-1,3%
Paraguay	1,9%	1,4%	Reino Unido	2,4%	-1,8%
República Dominicana	5,6%	6,5%	Estados Unidos	3,2%	2,9%
Uruguay	2,7%	-0,1%	Japón	1,7%	5,2%
Venezuela	1,2%	0,9%			
<b>Promedio simple</b>	<b>3,4%</b>	<b>2,6%</b>	<b>Promedio simple</b>	<b>2,2%</b>	<b>1,4%</b>

Fuente:

Cepal para América Latina, WDI y Knell (2004) para el resto.

Es posible que los mecanismos de desplazamiento de trabajadores estén funcionando de forma diferente de lo que hubieran esperado Kaldor y Lewis (para economías que se están desarrollando). Es decir, en muchas economías, el trabajo excedente no parece estar tendiendo a desaparecer por medio de una migración del empleo desde las actividades que funcionan como reservorios de trabajo hacia la producción manufacturera urbana, que tradicionalmente se consideraba de mayor productividad y rendimientos crecientes. En el período reciente, la industrialización no parece entonces haber cumplido un rol dinamizador de la economía en América Latina ni en Europa, aunque las razones y las consecuencias son diferentes (Palma 2005).

**PARTE IV. RECOMENDACIONES DE POLITICA Y  
CONCLUSIONES**



## PARTE IV. RECOMENDACIONES DE POLITICA Y CONCLUSIONES

### Capítulo 6 Elementos de teoría y política financiera

#### **6.1 *Introducción***

En el capítulo 4 se habló de la importancia de determinantes macroeconómicos y políticos en la evolución y posible reversión del desarrollo financiero. El modelo del capítulo 4 hace referencia a un proceso económico abstracto simplificado. Sin embargo, no se dijo mucho sobre la capacidad del modelo de analizar economías concretas ni de predecir comportamientos o recomendar medidas de política de política. En esta sección se hacen algunas consideraciones sobre estos temas. Se comienza resumiendo algunas de las hipótesis importantes trabajadas anteriormente.

#### **6.2 *Relación del modelo presentado con las Teorías de la innovación financiera y las teorías financieras del desarrollo***

##### **6.2.1 Relación con las teorías de la innovación financiera**

Vale la pena recordar sucintamente algunas de las hipótesis frecuentemente citadas en la literatura de la innovación financiera (que ya fueron presentadas anteriormente, principalmente en el capítulo 4). En el listado que se presenta a continuación serán enumerados los principales factores que explican el estado del sistema financiero en un determinado momento del tiempo, y sugieren mecanismos que determinan su evolución (o su grado de retraso), relativo a otros países:

- a) Intervención estatal (represión financiera) McKinnon (1973), Shaw (1973), Rubini y Sala-i-Martin (1992).

- b) Raíz de derecho legal (a partir de Porta, Lopez-de-Silanes et al. 1998).
- c) Estructura de producción: tamaño empresas y magnitud de rendimientos que dan lugar a sistemas financieros más amplios y diversificados (Trew 2007; Trew 2007).
- d) Factores macroeconómicos: inflación y volatilidad (Boyd, Levine et al. 2001; Rousseau y Wachtel 2002).
- e) Factores históricos evolutivos (Allen y Gale 2000, Monnet y Quintin, 2007).
- f) Factores políticos e intereses privados (Pagano 1993, Rajan y Zingales, 2001; Bordo y Rousseau 2006).
- g) Capital social y “savoir faire” (Zingales 2003).
- h) Características específicas de la demanda de servicios financieros en un país (Acemoglu y Zilibotti 1997, Rioja y Valev 2004, Chakraborty y Ray 2006, Trew 2006, Levine 2005).
- i) Características específicas la oferta de servicios financieros, que enfatizan el avance técnico y modificaciones en la regulación, como (Guiso, Sapienza et al. 2000; Petersen y Rajan 2000; Dehejia y Lleras-Muney 2003).
- j) Capacidad de corrección de problemas informativos, transaccionales y de comportamiento de los agentes (Merton y Bodie 2004; Blackburn, Bose et al. 2005).
- k) Presiones derivadas del funcionamiento del sistema financiero internacional y de sus transformaciones (Rajan y Zingales 2001; Rajan y Zingales 2003).

Es inevitable aceptar que una o varias de estas razones están en juego para explicar las características específicas de un sistema financiero nacional. En general, la propuesta de nuevos argumentos tiene origen en el reconocimiento de las limitaciones de las explicaciones existentes de las causas de la innovación financiera. Por ejemplo, cuando se reconoció que los factores relacionados con la demanda de servicios financieros no eran adecuados para explicar por qué dos países de similar grado de desarrollo real tenían sistemas financieros tan diferentes, se recurrió a factores extraeconómicos como las instituciones, las

leyes, y la historia, para que hicieran el trabajo. También se advirtió que la política interna podría bloquear la innovación financiera para beneficio de unos pocos, y que la innovación financiera y la democratización de sus beneficios se recuperan con la internacionalización (Rajan y Zingales 2001). En los enfoques de laboratorio se resalta, en cambio, el peso de los costos de transacción y de los problemas de transacción.

Nótese que en esa lista, la referencia a McKinnon y a Shaw, quienes habían sido señalados más atrás como autores centrales de la literatura que vinculaba el desarrollo económico al perfeccionamiento de los sistemas financieros, es en general muy distante. En parte eso es entendible porque esos dos autores estaban pensando en y desde el crecimiento económico, y aquí se acaba de hacer centro en la teoría de la innovación o de la evolución en las finanzas. Sin embargo, McKinnon y Shaw tenían aportes importantes que podrían haber sido retomados, entre ellos, un estudio minucioso de los países atrasados y de sus problemas, la importancia de la segmentación y de la separación de mercados y de unidades de producción. En lugar de indagar profundamente en el porqué de estas cuestiones, la literatura posterior siguió la tendencia de abstraer de la economía y de la producción de sus múltiples elementos históricos y factuales, despejando apenas un pequeño conjunto de factores generales que podían utilizarse tanto en economías pobres como ricas. Los economistas, que ya habían abrazado el dogma de los modelos neoclásicos, utilizaban esos elementos abstractos (asimetrías de información, comportamientos estratégicos o deshonestos, mercados incompletos, etc.) para fundamentar las razones del crecimiento en las economías desarrolladas, y el estancamiento en las economías pobres. No repararon sin embargo que durante las fases tempranas de desarrollo económico esas imperfecciones son naturales, y que las asimetrías internacionales generan presiones y oportunidades diferentes para los países, y en definitiva nunca discutieron seriamente la fortaleza empírica e histórica de premisas básicas como las casi bicentenarias ventajas comparativas ricardianas.

Si, en cambio, el proceso de desarrollo económico y los factores del crecimiento desigual son tenidos en cuenta, las hipótesis de innovación financiera pueden leerse con otra profundidad. Aquello que tenían de parcialmente cierto es integrado en una comprensión más amplia del sistema financiero. Por un lado, el progreso financiero es en parte explicado y alentado por el crecimiento económico. Pero por otra parte, esos procesos están sometidos a trabas y a reversiones derivadas de la naturaleza de las relaciones económicas y sociales, dentro y fuera de los países. Las pautas que son aparentemente exógenas desde el punto de vista de la teoría tradicional de la innovación financiera dejan de serlo desde la perspectiva más abarcativa de la teoría del desarrollo económico. En

particular, los sistemas legales, y las prácticas que se institucionalizan en determinado momento son el resultado de disputas de poder, de conflictos entre clases antagónicas y entre fracciones de una misma clase.

### **6.2.2 Relación con las teorías financieras del desarrollo**

Por otra parte, las predicciones del modelo implican tomar partido respecto de la validez de las teorías “financieras” del desarrollo. Recuérdese que así se había llamado a las explicaciones del crecimiento económico que se produciría de manera automática como consecuencia de la también automática y continuada superación de los sistemas financieros. Para simplificar, y resumiendo lo dicho en el capítulo 4, se puede considerar tres tipos de aproximaciones a esta cuestión.

- a) Teorías financieras del desarrollo como Townsend y Ueda (2006), y Ueda (2006) en donde hay incentivos a la aparición de instituciones financieras que resuelven el problema de coordinación e impulsan el crecimiento, a partir de “reglas de juego” elementales.
- b) Anti-teorías financieras del desarrollo, o teorías que excluyen (o hacen muy difícil) la posibilidad de mecanismos autónomos en la esfera financiera que impulsen a la economía hacia el desarrollo (Acemoglu y Zilibotti 1997).
- c) Teorías financieras de desarrollo que son ad hoc como en Gershenkron 1962; Da Rin y Hellmann 2002 en donde el sistema financiero puede participar del desarrollo si se cumplen ciertas condiciones y se dan ciertas transformaciones (impuestas desde fuera del sistema económico), que instalan una nueva estructura financiera o que cambian su forma de funcionar, dando lugar a un nuevo vínculo con el aparato productivo,

El modelo desarrollado en esta tesis, y en general las ideas que fueron argumentándose a lo largo de estas páginas, están en espíritu más cerca de (b) y de (c) por cuanto resiste la idea de una vía auto-institucionalizable centrada en el sistema financiero que dé camino al desarrollo económico. Como señalan esos autores, y también (Saint Paul 1992; Berthélemy y Varoudakis 1994; Zilibotti 1994), entre otros, es necesaria la participación de los servicios que brinda un sistema financiero (desarrollado) para alcanzar la situación de altos ingresos en la economía. En el capítulo 4, se analizaron en detalle las condiciones de existencia equilibrios múltiples en el contexto del modelo de desarrollo con generación endógena de variedades financieras. Allí, el equilibrio que alcanza la economía depende de las condiciones iniciales, y puede ser de altos o bajos ingresos. Vista desde esa perspectiva, la existencia de mecanismos endógenos que garanticen,

como sucede en la posición (a), la superación de las fallas de coordinación, equivale a omitir muchas características específicas de las economías en desarrollo. Ese tipo de enfoques, por lo tanto, resultan inadecuados e incompletos para explicar las dificultades que enfrentan los países atrasados.

En el modelo propuesto aquí, los instrumentos financieros son vistos, especialmente en el corto plazo, como componentes que pueden estar desacoplados del resto de la economía. Por una parte, eso explica que las variables financieras puedan describir un comportamiento diferente a una evolución uno a uno respecto del crecimiento real. Por otro lado, esta separación permite comprender la utilidad de las políticas financieras. Es importante notar que el modelo hace lugar, e indirectamente alienta, la puesta en marcha de este tipo de políticas, especialmente en el caso de países que están atravesando fases iniciales del desarrollo. Recuérdese, además, que el mundo es más dinámico que la representación hecha en el modelo y que los cambios en la economía mundial son muchas veces los que contribuyen a la durabilidad de las trampas de subdesarrollo.

En la mecánica del modelo, la sofisticación del sistema financiero, que permite aumentar la productividad en los sectores reales, es representada por la variedad de instrumentos disponibles. Un aumento de la variedad en el corto plazo genera una mayor efectividad de la producción para cualquier nivel de capital y de trabajo empleado. Eso se traduce en mejores índices de rentabilidad, y menores exigencias para comenzar a recorrer el sendero del desarrollo (por ejemplo, en requerimientos de capital agregado en la economía). La innovación financiera permite hacer un uso más eficiente del capital social en esa economía: el capital total necesario para lanzar el desarrollo es menor cuando cuenta con un sistema financiero más desarrollado.

Debe notarse, sin embargo, que esta descripción subestima las complejidades y dificultades que enfrenta una economía real. En especial, según indica el análisis empírico realizado anteriormente, el punto crucial para que el sistema financiero realmente tenga ese efecto positivo, es que las innovaciones estén vinculadas a procesos de acumulación de capital y de desarrollo tecnológico (dos hechos que además están relacionados entre sí). Cuando esto no sucede, la innovación financiera es estéril desde el punto de vista del desarrollo económico, y tiene ella misma corta vida al no contar con un contexto apropiado para desarrollarse.

Por otra parte, las deformaciones que las presiones económicas globales imponen a los procesos nacionales de desarrollo han indicado la necesidad de orientar los procesos de cambio tecnológico, el tipo, y la magnitud de la inversión, por vías

extra mercado. Esto incluye la participación estatal. Los ejemplos más recientes de industrialización, como en Asia en el siglo XX destacan el rol del Estado como organizador de la actividad económica, y también como disciplinador del trabajo, del capital, y de las finanzas. Sin embargo, las razones del éxito en el desarrollo probablemente van más allá de la acción de los actores económicos tomados individualmente. Existe un elemento de consenso general al que Gerschenkron (1962) describió como la “ideología” del desarrollo económico en torno a una idea de sofisticación de la producción que parece haber sido clave en las historias exitosas de desarrollo económico.

### **6.3 Utilidad del modelo**

El modelo permite interpretar la diversidad de trayectorias observadas en las etapas tempranas de desarrollo de una economía, por ejemplo, el hecho que países con un mismo nivel de desarrollo presenten sistemas financieros tan diferentes. Esto es posible pues el parámetro que muestra la preferencia por la variedad de instrumentos financieros (y la sustituibilidad entre instrumentos),  $\beta$ , puede ser diferente entre países, dando lugar a diferentes configuraciones financieras que comienzan a tomar forma a medida que la economía desarrolla su producción de bienes “sofisticados”. Las características institucionales y estructurales de la economía pueden entonces influir en la variedad de instrumentos financieros en equilibrio; en el modelo, pueden expresarse a través de diferentes parametrizaciones, en especial a través de diferentes valores de  $\beta$ .

El modelo también permite reflexionar sobre los cambios que experimenta el sistema financiero de un país en el tiempo. Por ejemplo, el modelo predice que un país alcanzará mayor nivel de bienestar en el equilibrio alto cuanto mayor es la preferencia por la especialización financiera, y mayor sea el número de variedades disponibles. En la mecánica del modelo, cambios paramétricos como la reducción de  $\beta$  mencionada en el párrafo anterior, o una reducción en menor  $b$  (los costos fijos de las empresas que proveen servicios financieros permiten obtener ese resultado). En efecto, casos similares se obtuvieron en los ejercicios de “estática comparativa” realizados en el capítulo 4 (ver también el Apéndice de ese capítulo).

El modelo puede aportar elementos útiles a la política económica, aunque la realización de predicciones y proyecciones, así como los ejercicios de programación económica, enfrentan serias dificultades. Vale la pena mencionar algunos de los elementos importantes en ese sentido. En particular, es especialmente relevante para la política económica intentar anticipar las consecuencias de la implementación de políticas financieras. Por ejemplo, podría

pensarse en la conveniencia de imponer un subsidio al costo fijo  $b$  de las entidades financieras). El modelo utilizado en el capítulo 4 permite concluir que habrá una mejora en el ingreso de largo plazo en la economía. Sin embargo, los ejercicios de estática comparativa mostraron que el análisis de costos y beneficios no siempre hacen recomendable su aplicación.

La política financiera puede tener un impacto meritorio si contribuye a generar las condiciones para el crecimiento sostenido. En términos de la mecánica (excesivamente simple) del modelo, la sugerencia parecería indicar que la política económica debe esforzarse para colocar a la economía por encima de  $K_0$ . La simplicidad del modelo puede ser una desventaja importante en este punto. Esto se debe a que en el modelo matemático la superación de  $K_0$  implica quebrar la inercia que lleva a las economías a sus equilibrios de bajos ingresos, y comienza a operar la dinámica virtuosa del crecimiento.

Superando  $K_0$ , la estructura de incentivos a la producción sectorial indica la especialización económica en bienes diferentes. Ahora bien, quizá sea ilusorio pensar que una política financiera sea capaz de hacer eso por sí sola, sobre todo porque es muy difícil encontrar una medición adecuada para  $K_0$ , y para el esfuerzo (el costo de las políticas) necesarios para alcanzarlo. Por otra parte, el valor de  $K_0$  resume muchas características reales y financieras de la economía: la productividad en el otro sector, las productividades internacionales en todos los sectores, y los precios internacionales. Cambios en esos elementos afectan también  $K_0$ , y salvo a efectos de simplificación del análisis, no hay razones para sostener que todos esos factores estarán inmóviles. De esta manera, la predicción y la planificación asumiendo en el ejercicio que “todo lo demás permanece constante” conlleva un importante margen de error.

Para ver el tipo de problemas que pueden aparecer, piénsese momentáneamente en una política financiera que introduzca directamente nuevas variedades de instrumentos en la economía. Ello tiene un efecto potencialmente positivo. Sin embargo, las consecuencias reales dependen del aprovechamiento que se haga de ese potencial. El resultado realmente beneficioso se obtiene si la producción utiliza esa mayor variedad para aumentar la cantidad y calidad de bienes producidos, y si incorpora maquinaria y tecnología, y si progresa la acumulación de capital físico y humano. Sin embargo, también permanece al acecho un resultado negativo, que se materializaría cuando la medida de política implementada tiene el resultado de sobredimensionar el sistema financiero, dando lugar más tarde a un proceso de ajuste compensatorio de sentido inverso (recesivo). Cabe aclarar, que un sobredimensionamiento de ese tipo podría suceder sin intervención del estado. Esto se debe a que, quizá apoyado en cambios

tecnológicos que reducen el costo unitario de los servicios financieros, puede tener lugar una sobreexpansión financiera (en cantidad y variedad de instrumentos) que de lugar a procesos posteriores de contracción. Vale la pena resaltar que las crisis financieras no son exclusivas a los países en desarrollo, y la experiencia reciente muestra que las consecuencias globales de turbulencias originadas en países desarrolladas pueden tener consecuencias negativas de gran impacto.

También es importante recordar que tanto el modelo como en general las ideas de la economía del desarrollo prestan gran importancia a la especificidad histórica y contextual. Llevado a la política financiera, ello implica que puede ser inadecuado simplemente adaptar ideas un sistema financiero extranjero en una economía con características totalmente diferentes, ya sea porque la adaptabilidad puede ser mala, o porque deficiencias en el propio esquema financiero que no puede en sí mismo considerarse como una solución óptima (Fanelli, 2009). Por supuesto, esto no significa que no puede usarse con provecho la experiencia internacional; simplemente indica, como en Gerschenkron (1962), que las fases del desarrollo financiero no tienen por qué repetirse exactamente en todos los países, y que la política financiera debería ser cuidadosa y tratar de alentar a la economía para alcanzar la fase siguiente.

En resumen, esta discusión señala algunas propiedades importantes del modelo que están de acuerdo con la observación empírica y que pueden ser útiles para las recomendaciones de política económica y financiera:

- a) Los sistemas financieros difieren entre países.
- b) No hay determinación única del conjunto de variedades financieras disponibles en el corto plazo emergente del grado de desarrollo.
- c) El impulso exógeno al sistema financiero no necesariamente se traduce en una variación duradera de los instrumentos financieros disponibles, porque hay una compleja interacción entre corto y largo plazo.
- d) Un impulso exógeno sobre las finanzas no necesariamente se traduce en un impacto duradero de la economía real, ni cuando responden a políticas financieras activas puestas en marcha por el estado, ni cuando se trata de políticas pasivas de regulación (en el sentido que se trata de políticas que no intervienen directamente en la asignación, el volumen y el precio de los instrumentos financieros).

## ***6.4 Recomendaciones de política económica en países en desarrollo, basadas en la hipótesis de diversificación financiera***

Algunas experiencias reales que pueden interpretarse como la implementación de procesos de diversificación financiera son presentadas en esta sección. Se verá que no necesariamente se trata de medidas de política que forman parte de grandes ejercicios de planificación de la economía. El objetivo de las siguientes páginas es simplemente mostrar, con algunos ejemplos, el rol que puede tener la política financiera en sentido de mejorar la capacidad de coordinación en la economía, independientemente del tamaño de dicha intervención.

### **6.4.1 Diversificación financiera en la experiencia internacional. Recapitulación y ejemplos concretos**

En la primera sección de este trabajo se presentaron algunas características salientes de las economías que avanzaron en procesos de industrialización. Fueron recogidas en el modelo del capítulo 4, cuyos aspectos más interesantes refieren a la fase inicial de desarrollo económico, en que se inicia la industrialización, y crecen aclaradamente el PIB por persona y la productividad.

La diversificación financiera durante las etapas iniciales del crecimiento y del cambio estructural han tenido un papel destacado en los países de vieja y nueva industrialización. Por ejemplo, el financiamiento de infraestructura en el comienzo de la revolución industrial inglesa necesitó de instrumentos de deuda locales y vecinales primero (como en el financiamiento de los primeros canales de navegación) y el recurso a los capitales financieros de Londres después (cuando las obras de infraestructura tuvieron alcance nacional). La gran banca en Estados Unidos, basada en forma generalizada en un tipo de sociedades que casi no existía en Inglaterra, el país pionero, y el desarrollo de la banca de inversión en Europa Continental (siguiendo el ejemplo del *Crédit Mobilier* primero, y de los nuevos bancos universales que fusionaron la banca comercial y la de inversión) tuvieron un papel destacado en el desarrollo económico de esos países. El resultado del conjunto de incentivos en la época, incluyendo las ventajas de eficiencia que brinda el sistema financiero, fue la construcción de infraestructura y el despliegue de la industrialización.

En todas esas experiencias, las condiciones específicas de la producción, la geografía, y la posición relativa de los países que se industrializaban respecto de las potencias de la época determinaron la forma del desarrollo económico y

financiero. En ellas el Estado, que cristaliza los acuerdos sociales, ha tenido un rol fundamental.

En efecto, las políticas de desarrollo y la participación del Estado en la economía han sido determinantes en los casos exitosos de desarrollo económico, en especial debido a las medidas que hicieron posible el nacimiento de una economía industrial. Reinert (2007) sostiene que el bloqueo inglés a la acumulación de riqueza industrial en los Estados Unidos (la prohibición de instalar fábricas) es una causa importante de la declaración de la independencia de ese país. Desde ese punto de vista, la adhesión al libre comercio forma parte de una etapa avanzada del desarrollo más que de una estrategia de industrialización. La participación del Estado suele ser sin embargo más citada en los países asiáticos de industrialización reciente (y como ejemplo de políticas fracasadas, en países latinoamericanos). En los casos exitosos, la protección y el incentivo a que las industrias incrementaran la producción, la productividad y las exportaciones estuvo acompañado por una política financiera estatal (con amplio control propietario sobre los bancos, como en la República de Corea, o sin él, como en Japón, Helmann y Cho, 1993), que contribuyó directa e indirectamente a que las industrias tuvieran a su disposición los servicios financieros necesarios para su desarrollo, como créditos a largo plazo y seguros (implícitos y explícitos). Vale la pena destacar que aún los críticos del rol del Estado en esos países (que argumenta, por ejemplo, excesiva intervención, y demasiado prolongada en el tiempo), destacan la formación de un sólido consenso social en torno al crecimiento industrial, y la coordinación entre distintos elementos de las esferas reales y financieras en la economía.

En América Latina, los intentos de industrialización alentada por políticas estatales han sido populares durante la posguerra. El caso argentino señalado precedentemente permitió ver el recorrido de auge y declive de la industrialización, y también mostró algunas pautas de la evolución del sistema financiero ligado a ese proceso. A continuación, se hacen otras referencias concretas a experiencias de América Latina, principalmente con la intención de analizar el recurso a formas puntuales de intervención de la política financiera. Los ejemplos seleccionados hacen referencia a diferentes períodos de tiempo; señalan además casos de intervención que van de la gran a la pequeña escala. Su principal virtud es que permiten entender modalidades de intervención que afectan la diversificación de la estructura financiera provocando efectos positivos en la economía, independientemente del alcance global y de los objetivos de la política económica.

#### **6.4.1.1 Bancos de Desarrollo económico y Bancos industriales**

En América Latina, durante los años de la posguerra, proliferaban los intentos de lograr el desarrollo industrial. Los casos nacionales tienen cierta similitud: se destaca una fase inicial en que los resultados positivos se materializaron, y luego en las décadas siguientes, el derrumbe de las estructuras industriales. Las causas de ese fracaso son complejas, y una de sus consecuencias durables ha sido la predominancia de estados liberales que retienen pocos instrumentos para realizar políticas económicas, y que no reflejan ni pueden construir consensos sociales duraderos.

Durante la etapa en que se intentó la industrialización, los bancos de desarrollo materializaron o intentaron materializar lo que se defiende en esta tesis. Generaron nuevos instrumentos financieros que estaban articulados con los objetivos del desarrollo económico, es decir, el crecimiento de la producción industrial. En Argentina, con diferentes nominaciones, un banco estatal para el desarrollo de la industria, el comercio y la construcción fue fundado en 1944 y se mantuvo en operaciones hasta la década de 1990. En su primera etapa, participó intensamente del crédito industrial (más del 50% del total), y contribuyó a generar un sistema financiero en donde el crédito directamente productivo constituía una parte mayoritaria de las asignaciones del sistema (ver el apéndice de este capítulo para una descripción más detallada).

La especialización bancaria (la aparición de bancos industriales, o de bancos agrícolas, por ejemplo), podría en principio, aliviar los problemas causados por las fallas de información, al desarrollar conocimientos puntuales sobre una localidad, o un sector de la producción. Sin embargo, cuando el conjunto de incentivos globales a la producción cambió drásticamente al finalizar la etapa de la expansión industrial, y la apertura económica volvió obsoleta en la mayoría de los países la estructura productiva heredada del pasado, la razón de ser de las entidades especializadas se perdió. Al mismo tiempo, pasó a ser relevante una visión global de manejo del riesgo al interior de las instituciones financieras. Algunos de los bancos especializados desvirtuaron su mandato al adaptarse al nuevo contexto económico, por lo que mucho antes de que cerraran sus puertas habían en la práctica dejado de cumplir el rol para el cual habían sido diseñados. Más allá de los inadecuados manejos gerenciales, esta relación de fondo entre la estructura productiva, y los bancos e instrumentos financieros asociados a ella, permite comprender el declive del sesgo industrialista de los sistemas financieros latinoamericanos.

En los últimos años, la idea de una banca especializada perdió validez frente al enfoque de la banca múltiple, y América Latina dejó de tener una banca organizada por sectores de la actividad (bancos que se especializaban en préstamos a la producción agropecuaria y rural, bancos especializados en la industria, en la construcción, etc). En algunos pocos países, sin embargo, la tradición de los bancos de desarrollo y su especialización industrial siguió vigente. El ejemplo más notable es Brasil, en donde todavía funcionan un poderoso banco estatal de desarrollo y un banco estatal hipotecario. En otros países, aunque con objetivos más limitados, y fuera de un contexto global de industrialización, también existen instrumentos financieros directamente vinculados a las actividades productivas. En ciertos casos, distintos elementos de una red de instituciones públicas y privadas cumplen en conjunto algunas de las funciones de un banco de desarrollo, como la consistente en otorgar créditos a la producción permitiendo mitigar fallas de mercado y de coordinación. En Chile funciona un esquema de este tipo. Un promotor de crédito está en contacto directo con los productores. En un nivel superior, los proyectos recibidos son calificados y seleccionados. En el nivel más alto son definidas las estrategias gerenciales y el funcionamiento del sistema. El diseño es flexible, y permite una rápida cobertura geográfica y sectorial. Bajo ese esquema pueden ponerse en marcha diferentes mecanismos promocionales, ya sea vinculados a la difusión y adopción de tecnología, al mejoramiento de las capacidades organizativas, o a una mejor identificación de mercados. Puede graduarse en el paquete la forma de asistencia financiera, como un subsidio a tasas de interés, condiciones preferenciales de acceso a financiamiento, o *matching grants* (la empresa recibe como donación una cantidad de dinero equivalente a la que ella misma aporta para la realización de un proyecto determinado). Los lineamientos de política económica no suelen buscar un cambio radical en el perfil de especialización productiva, o al menos no en la primera etapa; el objetivo es el desarrollo de actividades rentables, y la producción para exportación, y en general se apoya en la idea de aprovechar nichos asociados a nuevos productos que se benefician, o podrían beneficiarse, de condiciones de elaboración favorables en el país.

En resumen, los párrafos precedentes señalaron dos ejemplos, quizá extremos, de bancos de desarrollo: el gran banco, o la red de instituciones. Independientemente de que tuvieran objetivos y visiones diferentes, debe destacarse como característica principal del financiamiento del desarrollo en cualquiera de esos dos casos (y en los casos intermedios, igualmente), la importancia de ligar al productor y al instrumento financiero. Ello conduce a un incremento en el conocimiento social global de los procesos productivos, pues alienta el esfuerzo de adquisición de información. Reduce además las consecuencias negativas de las fallas de incentivos, de mercado y de coordinación, que afectan las economías en

desarrollo. (Los riesgos involucrados en estas acciones, principalmente las llamadas “fallas de gobierno”, pese a ser importantes tendrán un tratamiento casual en lo que sigue).

#### **6.4.1.2 Ecuador: cambios en el funcionamiento de un banco de desarrollo**

En el párrafo anterior se mencionó el caso chileno de uso de financiamiento como fomento a la producción (que funciona además en la práctica como un aliciente a la exportación). Es un ejemplo de intervención estatal (aunque cada vez más ha ido adoptando un carácter de asociación público-privada) pero con un estilo diferente al de posguerra. El ejemplo del Ecuador se usa para mostrar otra evolución de banca de desarrollo, que va desde el financiamiento de la industria en le contexto de políticas de industrialización de la posguerra, hasta la provisión de crédito a actividades productivas específicas en productos en los cuales el país tiene condiciones favorables de producción. La creación de nuevos instrumentos financieros, extendiendo financiamiento a productores que no tienen acceso a mercados de crédito, es necesaria en ambos esquemas. Si se logra una buena articulación entre el proveedor de financiamiento y el demandante de fondos, la acumulación de experiencias reduce los costos asociados a los problemas de información y a las fallas de mercado.

En el Ecuador, el impulso a la industrialización provino de una Ley de Fomento de 1957, y en su aspecto financiero, de los créditos del Banco Nacional de Fomento, y de la Corporación Financiera Nacional (CFN). Entre 1964 y 1982, las exportaciones industriales crecieron más rápido que las exportaciones totales, a tasas de dos dígitos, y la fuerza de trabajo industrial se incrementó a un ritmo superior que la del total de actividades. En el presente, el país todavía produce manufacturas, y por ejemplo ensambla automóviles (gracias al Pacto Andino), pero el desempeño industrial exitoso dio lugar al estancamiento y al retroceso industrial en tiempos más recientes (y a la reducción relativa del peso de la industria en el producto). Este caso, como otros descritos en la región, podría ser interpretado como un ejemplo de “desindustrialización prematura”.

Es importante destacar, sin embargo, que aún en el estado general de descompaginación de las políticas públicas de los últimos años, los pequeños casos exitosos de desarrollo productivo siguen estando marcados por la confluencia de medidas de apoyo, y en especial, es evidente la actuación de las instituciones financieras estables. La escala es distinta a la de los grandes proyectos industriales de la posguerra, pero pueden verse también ejemplos de la importancia de las políticas financieras, proveyendo capital semilla y créditos de

largo plazo, instrumentos inalcanzables para pequeños productores con proyectos nuevos. Las instituciones financieras especializadas en el desarrollo pueden analizar las posibilidades de la producción con una perspectiva diferente de la que gobierna a los bancos comerciales y a las casas financieras privadas. Pueden especializarse por ejemplo en superar fallas de mercado específicas, como las que afectan la producción de nuevos productos, quizá en pequeña escala, o a los bienes de origen rural. Esas capacidades van acompañadas de otra visión de los riesgos y de decisiones de financiamiento, ampliando así la oferta de instrumentos financieros disponibles en la economía.

En un estudio reciente se describe la trayectoria de los nuevos productos de exportación del país: brócoli, palmitos, rosas, mango y atún (Hernández et al, 2007). Estos productos pueden verse como la segunda generación de cultivos de exportación (siguiendo al banano, el cacao, el café, y el camarón). En todos los casos, hubo empresarios innovadores que desarrollaron o que adaptaron exitosamente tecnologías de producción o comercialización, y que sacaron nuevo provecho a las riquezas naturales. Algunas medidas concretas de promoción pueden haber jugado un rol positivo en esas experiencias. En especial, todos esos emprendimientos contaron en algún momento, en general al principio, con el apoyo de la Corporación Financiera Nacional. Por supuesto, eso no quita mérito a los productores, ni elimina el riesgo que tuvieron que enfrentar al apostar su propio capital en el negocio. Simplemente muestra que en micro casos exitosos, que generaron exportaciones por millones de dólares, fue importante la provisión de servicios financieros especializados para compensar fallas de mercado específicas. No es fácil por cierto saber si se trató de una condición necesaria para el despegue de esa producción (el financiamiento podría haber sido provisto en su totalidad por otras fuentes), pero el hecho que todos ellos sin excepción hayan contado con financiamiento de la CFN sugiere que, bien utilizados, los instrumentos financieros estatales pueden apoyar con éxito proyectos genuinamente productivos.

En una época como la actual en que las políticas de desarrollo industrial grandilocuente están fuera del menú de opciones de la mayoría de los gobiernos, estrategias de apoyo como la que se acaba de describir pueden ser una alternativa viable. Se busca en general alentar la producción de aquellos productos que más se pueden asociar a las ventajas comparativas naturales. Esta estrategia puede interpretarse como una minimización de riesgos, sobre todo si se lo compara con la promoción de actividades industriales, que es más costosa, tiene mayores plazos de maduración, y requiere de capacidades y institucionales más elevadas. No debe olvidarse, sin embargo, que esa estrategia y la especialización productiva que contribuye a alcanzar, no siempre están asociadas a la acumulación sostenida

de capital y a la actualización tecnológica permanente. La ausencia de énfasis en la producción en sectores donde haya rendimientos crecientes y amplia utilización de conocimientos explica en parte ese resultado. El progreso sostenido en el desarrollo económico queda entonces comprometido.

En efecto, las políticas que procuran no intervenir en el perfil de especialización del país analizan la sustentabilidad de largo plazo de forma superficial. Por lo general, promueven la producción que es inmediatamente (o casi) rentable en términos privados, es decir, que no requiere de asistencia oficial más que durante un período muy breve. Pero nada se dice respecto de la capacidad de expansión de la producción y la productividad en esos bienes, del dinamismo de los mercados internacionales, ni de los riesgos de precio y de sobreproducción mundial. En el Ecuador, la producción de mango puede usarse para ilustrar ese punto. En principio, parecería cumplir con todos los requisitos de sustentabilidad (vistos en este sentido estrecho que se acaba de mencionar). El país y sus productores pioneros disfrutaron de un período inicial de altos precios internacionales, y de elevados márgenes de beneficios (aunque quizá desigualmente distribuidos a lo largo de la cadena de producción), gracias a la aptitud del suelo, y a un clima que permitía cosechar y colocar variedades de la fruta en los mercados internacionales con mínima competencia en determinado momento del año (octubre). Sin embargo, las excepcionales condiciones demostraron ser muy inestables, tanto a lo largo del año (estacionalidad) como entre distintos años (debido a la difusión internacional de mejores y más resistentes variedades de fruta, en países que triplican o cuadruplican la productividad ecuatoriana). La volatilidad de precios, las dificultades para alcanzar mejores marcas de productividad por hectárea, y la mayor competencia internacional en mercados que pueden estancarse, señala riesgos que requieren atención permanente. En consecuencia, el impacto en el desarrollo económico de largo plazo resulta condicionado a la resolución de esas cuestiones.

#### **6.4.1.3 Bancos agrícolas en Centroamérica: instrumentos financieros y apoyo técnico simultáneo para reducir fallas de mercado**

Las políticas públicas de provisión de nuevos instrumentos financieros tienen, casi por definición, un componente innovador. Cuando logran articularse con la producción, se hace evidente su efecto de compensación de fallas de mercado y también de mitigación de problemas de coordinación. Aún cuando no sean la solución de fondo a problemas de desarrollo económico (como la velocidad y la continuidad del crecimiento económico son aspectos clave), constituyen medidas de política económica con importantes impactos en la calidad de la producción.

Por supuesto, las instituciones y la efectividad de la implementación juegan un papel importante.

Para mostrar otro caso de provisión de nuevos instrumentos financieros, se usa ahora un ejemplo en otro país latinoamericano, en este caso, de Centroamérica. En 1980, el Banco Central de Honduras implementó un programa de crédito agrícola a través de la reconversión del Banco Nacional de Fomento (que había sido fundado en 1950). Funcionaba dentro de la órbita del Banco Central, algo que garantizaba estabilidad y solidez institucional (recuérdese, como muestra de esa solidez, que Honduras mantuvo un régimen de tipo de cambio fijo durante casi todo el siglo XX y recién en la década de 1990 se produjo una devaluación significativa). Según la opinión de funcionarios y otros actores importantes del momento, durante ese período el funcionamiento del banco resultaba ejemplar en la región. En cambio, luego de su separación del Banco Central en años posteriores, el Banco Nacional de Desarrollo Social y Agrícola (BANADESA), sufrió la degradación de su solidez contable. En la actualidad, BANADESA es patrimonialmente insolvente, y está eximido por disposiciones especiales de ajustarse a las reglamentaciones generales de la autoridad financiera (que impondría requisitos de capital que los actuales balances no pueden cumplir). La historia del Banco Agrícola hondureño muestra que instituciones frágiles y con manejo gerencial inadecuado no cumplen con funciones significativas en el desarrollo económico. Si bien eso no explica la totalidad de los hechos, pues el fracaso del banco puede deberse también a que la estrategia de desarrollo del país como un todo fracasó, señala sin embargo que la responsabilidad institucional es un punto importante. El aspecto positivo, al final de esta historia, es que así como el banco agrícola y de desarrollo social hondureño había tenido un desempeño aceptable inicialmente, que luego se desvirtuó, también debería ser posible realizar el camino inverso e instalar un funcionamiento adecuado corrigiendo otro que no lo sea.

Un buen ejemplo de un caso positivo de reversión de deterioro y de mejoras institucionales puede encontrarse en Guatemala. En ese país, el banco agrícola estatal llegó a un punto de crisis similar al hondureño (país con el que comparte una frontera terrestre, y ciertas características estructurales y sociales, como un importante grado de pobreza urbana y, sobre todo, rural). Con financiamiento de un organismo internacional, y bajo la supervisión del Banco Central de Guatemala, el banco estatal pasó a ser propiedad de un amplio y heterogéneo conjunto de organizaciones cooperativas rurales. Pese a las reticencias iniciales, y sobre todo por descreimiento de que dirigentes cooperativistas pudieran convertirse en directores de bancos, el país avanzó en la transformación de un banco público en un banco privado cooperativo. Willy Zapata, el encargado en el

gobierno del diseño y la ejecución de la operación (que ocupó los cargos de presidente del Banco Central y de director de la supervisión del sistema financiero), describió las principales características del proceso y el porqué de la confianza en el resultado positivo de la transformación. En primer lugar, los dirigentes rurales ocuparían el directorio y no la administración del banco, que estaría en manos de gerentes profesionales. Al ser propietarios del banco, esos dirigentes no objetaron una administración transparente y profesional, reservándose ellos mismos, en otra instancia, las decisiones estratégicas más importantes. En segundo lugar, esas personas eran líderes, y como tales tenían inteligencia suficiente para ocupar puestos de responsabilidad, y al representar a grupos de personas tenían un mandato y un consenso que los respaldaba y por el cual actuaban, de manera que sus acciones resultaban previsibles. Y en tercer lugar, eran ellos mismos productores, por lo que en muchos casos, como en comités de crédito y en otras instancias del seguimiento del crédito utilizaban sus conocimientos técnicos para dirimir cuestiones específicas.

En los pocos años de funcionamiento, el Banco de Desarrollo rural de Guatemala se consolidó en el tercer lugar entre los bancos del país (según volumen de activos). Realiza operaciones de préstamo, en muchos casos microcréditos, a tasas de mercado. Su hoja de balance es sana, y la cartera vencida como porcentaje de la cartera total es 1.1% (frente a 9.1% del promedio del sistema en noviembre de 2007). Uno de los factores que explica este desempeño, que en principio parece ser muy exitoso (aunque todavía es muy corto el tiempo que lleva en funciones) es la combinación de servicios financieros y técnicos que ofrece a sus clientes. El banco tiene llegada a lugares remotos del país, en especial a comunidades de productores rurales. El oficial de crédito encargado de las operaciones es generalmente un vecino y un productor rural, que además es capacitado especialmente de manera que el paquete crediticio incluye un valioso soporte técnico para los productores que reciben el crédito. El impacto en las condiciones de vida de las personas, especialmente cuando los productores más pobres son incorporados al sistema, es en apariencia muy alto. Seguramente esta experiencia, y los efectos positivos de mitigación de fallas de mercado, podría ser aprovechado en otros países de la región.

#### **6.4.1.4 Desarrollo de mercado de créditos hipotecarios como ejemplo de la profundidad financiera a través de la generación de nuevos instrumentos**

La evolución de los mercados de hipotecas es un buen ejemplo del potencial (y del peligro) que encierra la especialización y la división del trabajo financiero. En su forma moderna, el mercado está organizado en varios niveles. En el nivel más

bajo, se encuentra el agente especializado en la entrega de préstamos hipotecarios a las familias. Después, una institución de segundo piso adquiere esos títulos de deuda y genera productos financieros nuevos que son colocados en el resto del sistema financiero (con las hipotecas originales como activo subyacente). El Estado puede respaldar los bonos que surgen de esa securitización (como sucedía en EEUU con Freddy Mac y Fanny Mae dos entidades de segundo piso de capital privado con respaldo federal). Por último, otras entidades financieras pueden construir, usando esos títulos como garantías, nuevos instrumentos financieros, con otras distribuciones de riesgos, para colocar en el mercado a otros inversores.

Si bien la capacidad de expansión del mercado hipotecario y de su liquidez es amplia bajo estas formas de securitización, los peligros también son importantes. De una parte, el proceso da lugar a problemas de agente y de riesgo moral que requieren una intensa supervisión. Por ejemplo, si el organismo que asigna la hipoteca puede desarmar su exposición al riesgo y trasladarlo a otra organización, es necesario un esquema global de manejo del riesgo que esté en condiciones de vencer las asimetrías naturales de información que aparecen en el proceso. Quien conoce al cliente es muchas veces una oficina que deja de tener trato con él, y el nuevo acreedor sólo le conoce indirectamente.

Por último, debe tenerse en cuenta que la existencia de un mercado de crédito hipotecarios mejora directamente el bienestar de quienes reciben los préstamos, y de quienes se benefician del negocio. Sin embargo, desde el punto de vista del desarrollo económico, esa situación puede resultar contradictoria con otras metas, por ejemplo cuando impidiera la asignación de financiamiento a emprendimientos directamente productivos. Y desde luego, cuando se combina con conductas muy arriesgadas o desleales, la fragilidad resultante pone en juego la estabilidad global del sistema financiero.

## ***6.5 Recopilación de elementos para una política financiera efectiva***

La argumentación hecha anteriormente así como el análisis de los capítulos anteriores obligan a reflexionar sobre las características de una política financiera apropiada para el desarrollo económico. Son señalados a continuación sus aspectos generales, resaltando no tanto los detalles de su puesta en marcha y el contexto preciso de su aplicabilidad, sino aquellos aspectos que son respaldados por la formalización del capítulo 4, y el resto de las ideas propuestas en este documento.

### *i. Nuevos instrumentos financieros*

En términos generales, la variedad de instrumentos financieros disponibles produce beneficios en las economías de los países en desarrollo. Esto es particularmente importante en los países en que el grado de desarrollo no permitió articular una adecuada relación entre finanzas y economía real. Los países pueden tener distinta preferencia por la variedad y generar sistemas financieros con instrumentos generalistas o con instrumentos específicos. En cualquier caso, las exigencias del sector real tienen que ser cubiertas, y puede ser necesario una expansión de las variedades financieras disponibles, como créditos de largo plazo, coberturas de tasas de interés o de tipo de cambio, o apoyo especial para el lanzamiento de industrias o de productos que son demasiado riesgosos para la matriz de evaluación de riesgos de los agentes privados. Siguiendo la formalización simple del capítulo 4, el gobierno tiene varias alternativas. Por un lado puede realizar intervenciones destinadas a aumentar la eficiencia operativa del sistema financiero, que se traducen en reducciones de costos unitarios de trabajo y de capital. Alternativamente puede subvencionar el uso del sistema financiero con recursos fiscales. Si esto permite incentivar la demanda, que a su vez mejora la eficiencia del sistema financiero, el subsidio se eliminaría automáticamente con el avance de la producción. El Estado también puede intervenir sobre la regulación y supervisión de las estructuras financieras, garantizando la competencia, impidiendo abusos monopólicos, y aumentando la confianza en el sistema (una de las claves para la profundización financiera). Además, la interacción de instituciones y mercados de diferentes niveles (bancos de primer y segundo piso, compañías de seguros y reaseguros, mercados de acciones y mercados derivados, etc.), ha provocado cambios radicales en la profundidad y alcance de los sistemas financieros en algunos países. En ellos, la participación estatal ha sido crucial, tanto para el establecimiento de la red de mercados, como para su buen funcionamiento.

Además del énfasis en la variedad, la tesis defendida aquí considera fundamental prestar atención a la articulación actual y futura de los instrumentos financieros con otras medidas (como las políticas de desarrollo productivo), y con las características específicas de los productores y de la producción que financiarán.

*ii. Riesgo de sobredeterminación*

Cuando se trata de una economía que se encuentra cerca de su equilibrio de largo plazo, el modelo indica que se alcanzó la relación adecuada entre nivel de producción y desarrollo del sistema financiera. En esa situación, en principio, la generación de nuevos instrumentos sería redundante, ya que las adiciones hacen innecesariamente complejo al sistema financiero. Algo similar ocurre cuando el sector real de la economía es insensible a los desarrollos financieros (cuando el

financiamiento o los servicios financieros no son un cuello de botella, por ejemplo). En casos de este tipo, las políticas financieras podrían resultar indeseables; la consecuencia de su implementación es la depuración automática a través de mecanismos de mercado. Así como beneficios extraordinarios llaman más empresas y variedades al sector en la fase ascendente del ciclo de expansión de variedades financieras, las pérdidas extraordinarias expulsan empresas del sistema. Sin embargo, si gracias a la intervención gubernamental pueden desarrollarse ventajas informacionales y acumulación de conocimiento, o si puede coordinar la oferta de los servicios financiero con su demanda, el riesgo de sobredeterminación o de redundancia de los instrumentos financieros se reduce.

*iii. Institucionalización y auto-institucionalización*

El modelo podría sugerir una mecánica simple de generación automática de nuevas variedades e instituciones financieras a la medida que el desarrollo económico real las requiere. Esto sucede una vez que la economía ha superado el umbral mínimo de desarrollo, y se lanza el círculo virtuoso. En ese caso, las implicaciones del modelo son similares a la de las teorías de la autoinstitucionalización financiera (Merton y Bodie 2004). Los arreglos financieros necesarios surgen como consecuencia de acciones de optimización de agentes individuales. Este automatismo está expuesto a críticas. Por una parte, la demanda por instrumentos financieros puede ser difícil de observar, y por la otra, aún cuando eso sucediere, la reacción de la oferta para satisfacerla podría distar mucho de ser automática. En el modelo del capítulo 4 se retuvo esta cualidad de autoorganización financiera con el fin de destacar las trabas que tienen lugar en las fases tempranas de los procesos de transición de una economía atrasada hacia la situación de equilibrio de altos ingresos. Considerando el proceso de desarrollo globalmente, y teniendo en cuenta especialmente los países que están lejos de haber alcanzado dinámicas de altos ingresos, la autoinstitucionalización de innovaciones en el sistema financiero, y su capacidad de coordinar la economía de manera que se alcance de manera durable el crecimiento, deben considerarse una posibilidad remota.

Advertencias de este tipo están presentes en la literatura. Por ejemplo, Studart (2005) realiza una crítica al automatismo en la generación de instrumentos e instituciones financieras útiles para el desarrollo económico y presenta conclusiones que concuerdan en parte con las de la presente investigación: demostrar la insuficiencia de los sistemas financieros contemporáneos para financiar actividades de desarrollo. El autor enfatiza la importancia de los actores en el funcionamiento de los mercados (y no en mercados anónimos y auto-institucionalizables, como es tradicional) y en el reconocimiento de la

incertidumbre como escollo importante al financiamiento productivo (distinto y superior al riesgo mensurable, y a los problemas de asimetría de información insuficiente).

iv. *Intersección entre política financiera y políticas de desarrollo productivo.*

Las políticas de desarrollo productivo pueden tener necesidades específicas de financiamiento. Hay dos ejemplos típicos de proyectos útiles para el desarrollo (compatibles con el modelo propuesta mas arriba) pero que difícilmente cuentan con financiamiento en los sistemas financieros actuales (por problemas que van más allá de la asimetría de información y del riesgo moral): proyectos de gran tamaño y proyectos innovadores (incluyendo la expansión de empresas existentes o la producción de empresas nuevas en sectores que pueden tener interés desde el punto de vista del desarrollo económico). La política financiera necesaria para estos emprendimientos está íntimamente relacionada (y debe ser evaluada en conjunto) con la política productiva. El contexto macroeconómico nacional e internacional determina el espacio de acción de las políticas financieras destinadas a compatibilizarse con esas políticas, así como el alcance específico de la política industrial.

Independientemente de las intervenciones de amplio alcance de la política financiera, como el rediseño del sistema de bancos públicos, creación de bancos de desarrollo, y elaboración de normativa que permita mejorar el acceso de las empresas al crédito bancario y al mercado de capitales (que son muy importantes), interesa destacar aquí específicamente acciones concretas que actúen sobre la interacción entre los servicios financieros y las actividades productivas reales. Un pequeño listado con algunos temas importantes se presenta a continuación:

1. Diseños de esquemas de promoción de inversiones que combinen instrumentos financieros con objetivos intermedios o finales de índole técnico (aumentos de productividad, cambios organizacionales), e indicadores de desempeño (aumento de ventas, logros en términos de cuotas de mercado, dinamismo de las exportaciones, etc.).
2. Combinación de instrumentos financieros con diseminación de conocimiento, como asesoramiento técnico a agricultores (como en el ejemplo citado del banco agrícola cooperativo de Guatemala)

3. Utilización fondos financieros públicos y generación de un sistema financiero que conscientemente asigne financiamiento a actividades y sectores de la producción seleccionados.
4. Asignación de partidas del presupuesto del gobierno para financiar emprendimientos públicos y privados
5. Creación de instituciones financieras destinadas a cubrir necesidades específicas no satisfechas por estado actual del sistema. Esto incluye la generación de nuevas variedades financieras, como la puesta en marcha de bancos de desarrollo y de departamentos de bancos de desarrollo en instituciones existentes. Alternativamente, puede reemplazarse la creación formal de una entidad dedicada especialmente al financiamiento del desarrollo económico con un conjunto de instituciones públicas que cubran parcialmente ese rol de manera conjunta, como se vio anteriormente en la discusión del caso chileno (Parada 2006).
6. Promoción de instituciones que expandan el radio de acción de las finanzas tradicionales para que den financiamiento a un conjunto creciente de actividades y montos. Esto no es “financiamiento dirigido” sino más bien participación del Estado en la expansión de mercados (primarios y secundarios).
7. Creación de mecanismos de apoyo que mejoren el perfil de deudor de sujetos de crédito (sociedades de garantía recíproca, los planes de seguros estatales de cobertura a los deudores).
8. Aliento a mejoras en organización interna de las firmas y obtención de certificados de calidad para las organizaciones, y mayor transparencia contable. Progreso en estos aspectos permitiría mejorar el acceso al crédito y también a otras fuentes de fondos, por ejemplo en los mercados de capitales.

*v. Breve comentario sobre el estado actual de la discusión sobre políticas financieras en América Latina y su relación con las propuestas vertidas en esta tesis.*

Se seleccionaron tres corrientes principales para reflejar el estado actual de la cuestión, considerando especialmente su relevancia para la región. La primera es la posición de los organismos internacionales, que refleja la opinión de la corriente principal de la academia. La segunda se extrae de los enfoques y de la experiencia latinoamericana en su vertiente liberal. Y una tercera, también limitada a los aportes teóricos y a la experiencia latinoamericana, favorece una posición de mayor grado de intervención.

La primera de las tres ramas citadas sobre la intervención estatal en el sistema financiero, asigna a dicha intervención un papel estrechamente relacionado con el establecimiento de mercados financieros y con su correcto funcionamiento. Esto se traduce generalmente en recomendaciones de mayor regulación prudencial, y recientemente en la puesta en marcha de acciones que mejoren el acceso a servicios financieros a un espectro más amplio de usuarios. La política financiera correcta que puede ayudar a paliar esa situación está mucho más cerca del *laissez* que de la intervención y consiste en realizar cierto tipo de intervenciones que sean amigables al mercado (Torre, Gozzi et al. 2006). La segunda corriente, se inclina por una intervención muy moderada, y destinada sobre todo a fortalecer los mercados disponibles, y a crear otros nuevos si fuera posible, y a agilizar su funcionamiento. La participación del estado se limita en general al establecimiento de reglas directas, con poca intervención en el direccionamiento del financiamiento. Suele destacarse la necesidad de mejorar el manejo de liquidez, la variedad de instrumentos, el acceso, y la profundidad del sistema financiero. Ese parece ser el camino en Chile y México (Arcas 2005; González Arrieta 2005). Por último, en tercer lugar, algunos economistas latinoamericanos resaltan la existencia de áreas en las que el desarrollo autónomo de los mercados financieros puede tardar demasiado en llegar y en los que un mayor grado de intervención sería bienvenido. En estos casos, la intervención en la creación de instrumentos e instituciones es más fuerte, y también es más claro el intento de asignación de recursos financieros a través de criterios estratégicos (ver por ejemplo Studart 2005, Ocampo 2003, Marulanda y Paredes 2005, James 2007, Collister 2007).

En esta clasificación, el presente trabajo se aproxima a la tercera de las vías mencionadas. La intervención está condicionada a las características estructurales, sociales y políticas del país en que se aplique, y de la fase de desarrollo que atraviese. El punto central de la tesis defendida aquí es que las políticas de

desarrollo económico y su financiamiento deben vencer la inercia que perpetúa el retraso, y no puede confiarse en que, al contrario, existan mecanismos que impulsen automáticamente el desarrollo económico. El modelo del capítulo 4, con toda su simpleza, muestra una barrera que separa la tendencia del progreso de la tendencia al estancamiento. La política productiva articulada con una política financiera es lo que permite superar esa limitación.

Los últimos tres ítems de este listado refieren a algunos aspectos prácticos importantes, que afectan a la política financiera, pero que no fueron detenidamente tratados en este trabajo.

vi. *Breve comentario de banca extranjera, Inversores institucionales y flujos de capitales y su regulación.*

En la década de 1990 se produjo la penetración y la fuerte expansión de entidades bancarias europeas en América Latina. Esa tendencia parece haberse desacelerado en los años 2000 (en algunos países, la banca extranjera estuvo en retirada, como en Argentina, a partir de la crisis de 2001). Esa transformación del panorama bancario en Latinoamérica y en Argentina contribuyó a un cambio en la orientación del sistema financiero en cuanto a la actitud frente a riesgos y de preferencia por la liquidez, cuya eficiencia y eficacia fue puesta en duda (Moguillansky, Studart et al. 2004). El acceso al crédito, y su costo, y las propiedades de seguridad del sistema estuvieron generalmente por debajo de lo que se esperaba en el nuevo contexto (Cepal 2003).

Otro cambio significativo ocurrido en la región fue el desarrollo de inversores institucionales, principalmente bajo la forma de Administradores de Fondos de Pensiones (que en Argentina funcionaron entre 1994 y 2008). El objetivo declarado de esos fondos era alimentar el desarrollo del mercado de capitales e incrementar el ahorro nacional. En la práctica, deficiencias en la regulación, y la propia estrechez de los mercados de capitales impidieron el cumplimiento efectivo de esos dos roles, tornando al sistema de AFP en un vehículo costoso e ineficaz para la administración del ahorro financiero. La abundancia de préstamos al sector público a través de la compra de bonos, y la escasez de valores privados en los que las AFP pudieran invertir, actuó en detrimento de los objetivos señalados.

vii. *Flujo de capitales internacionales en América Latina*

La región adhirió a las recomendaciones de liberación irrestricta de la cuenta capital del balance de pagos. La volatilidad de los flujos de capitales y su asincronía con las necesidades de los países receptores (que agudizaban el ciclo

económico) fueron aspectos negativos de ese proceso. Recientemente, la idea de aplicar controles de capital se ha recuperado. La experiencia de algunos países parece favorable a esta imposición (Ocampo 2003). El problema es que los flujos de capitales son difíciles de dominar, sobre todo porque un grado elevado de desarrollo financiero (del país y de la arquitectura financiera internacional) es un requisito previo. El desarrollo financiero, y sobre todo la aparición de mercados de derivados, puede ser visto como articulador de los distintos sistemas financieros nacionales, extremadamente diversos entre sí (Merton y Bodie 2004). Pero más allá de las propiedades de los sistemas financieros de lograr interconectarse, y en última instancia autorregularse, la región debe explorar la implementación de innovaciones financieras supra-regionales que le permita mitigar las consecuencias de la volatilidad de los capitales internacionales

viii. *Interacción entre factores Macroeconómicos y crecimiento.*

La macroeconomía y el contexto internacional generan modificaciones coyunturales en las economías, pero tienen además el potencial de alterar las tendencias de crecimiento de largo plazo. Esta interacción afecta también las trayectorias de los sistemas financieros. El tipo de cambio devaluado y el elevado precio de commodities generan monetización y presiones inflacionarias (pese al aumento del PIB). En esas condiciones, el aumento del producto, sobre todo si va acompañado de aumentos en participación de la producción manufacturera impulsa el desarrollo financiero, que por otra parte recibe un impulso adicional debido a la necesidad de contar con instrumentos que puedan ser utilizados como cobertura frente a la inflación. Estas consideraciones han sido relegadas a un segundo plano a lo largo de esta tesis, aunque en algunos contextos específicos ameritarían un tratamiento más destacado.

## **6.6 Consideraciones sobre políticas de desarrollo productivo**

La necesidad de una política de desarrollo productivo surge de la propia asimetría internacional, y de la naturaleza del avance tecnológico. La presencia de sectores con distinta performance, rendimientos crecientes en algunos casos, y en otros no, y el desigual desarrollo de la capacidad de generar e incorporar conocimientos a la producción llevan a patrones de especialización productiva con diferentes niveles de bienestar entre países. El ingreso nacional es diferente en cada uno de ellos, y también la remuneración a los factores de producción lo será. La alta movilidad del capital y la tendencia a la igualación de tasas de ganancia introduce además dinámicas específicas que pueden ser incompatibles con remuneraciones

crecientes de los factores de la producción de los países en desarrollo. En ese contexto, y para superar el estancamiento en una condición desfavorable, se abre un espacio para la intervención del Estado a través de la puesta en marcha de políticas de desarrollo productivo.

Para describir el tipo de acciones posibles puede hacerse referencia al tipo de intervención (neutralidad sectorial, y neutralidad en la selección de actividades a ser favorecidas por las políticas, versus no neutralidad), y el tipo de instrumento utilizado por el Estado para realizar las intervenciones (provisión de bienes públicos, versus intervenciones directas de mercado, por ejemplo a través de la imposición de impuestos y subsidios, y en el extremo la provisión estatal de bienes y servicios). El tipo de intervención correcta será específica al lugar y al momento del tiempo. Para empezar a solucionar los problemas del atraso económico, un componente de no neutralidad es relevante, y seguramente deba ser implementado a través de variados instrumentos de intervención. A continuación se señalan algunos aspectos de la política de desarrollo productivo relevantes en ese sentido, reflexionando tanto en cuestiones prácticas, como en las hipótesis discutidas a lo largo de esta tesis.

*i. Eslabonamientos, y descubrimiento de costos, más importante que el Gran impulso (big push).*

Aunque el modelo del capítulo 4 se parece a los de Big Push a la Rosestein-Rodan (como Murphy, et al. 1989), las diferencias son importantes. En este modelo, como en el de Rodríguez-Clare (1996), es importante mejorar la productividad del sector que produce bajo rendimientos crecientes. Y no tanto una política masiva de inversiones (un big push tradicional). Ello implica el desarrollo de un tejido industrial que permita aumentar la competitividad conjunta de la economía. En Murphy et al, el crecimiento de la capacidad productiva interna es necesario para dar mercados a los productos nacionales que se producen bajo rendimientos crecientes. En este modelo, los mercados pueden ser externos, por lo que la importancia de la demanda es diferente. Sin embargo, en ambos casos, los efectos de eslabonamientos son importantes, pues reflejan mayor capacidad productiva como consecuencia de la división del trabajo, ya sea local o regional. Por otra parte, como en Rodrik (2006), las condiciones de producción implican que el empresario tenga que enfrentar un proceso de descubrimiento de costos, cuyos resultados, cuando son positivos, son aprovechados parcialmente. Ambas características, la formación de redes y el desafío de enfrentar procesos de innovación son aspectos fundamentales del desarrollo económico, y resultan más importantes como guías para las medidas de política que la idea de una gran

combinación de inversiones coordinada por el Estado (que podría representarse por un Gran Impulso).

ii. *No neutralidad sectorial.*

Un diseño de política industrial que prioriza sectores o productos es compatible con el modelo propuesto en esta tesis. Esta aproximación es sin embargo muy exigente en cuanto a los requisitos informativos e institucionales. La literatura tradicionalmente justifica la política sectorial industrial cuando su aplicación permite alcanzar un equilibrio de largo plazo con empleo y salarios mayores a los vigentes en un perfil de producción más parecido al status quo. En la práctica, su implementación enfrenta muchas dificultades. La primera es la estimación de las características que tendrá la economía en esa situación de largo plazo. La segunda dificultad radica en la duración de la asistencia: el modelo es compatible con cierto “umbral” de desarrollo a partir del cual la política sectorial parecería ser innecesaria porque ya habría incentivos de mercado suficientemente fuertes como para continuar guiando (automáticamente) a la economía por la senda del desarrollo. No está claro, sin embargo, que pueda identificarse tal umbral. Por último, hay una tercera dificultad: los requisitos institucionales y de capacidad de gestión para el diseño y la implementación de políticas pueden exigir costosas reformas del Estado, y mayores asignaciones presupuestarias en recursos humanos.

iii. *Bienes Públicos*

Además de las políticas sectoriales, y en cierto sentido menos en conflicto con la visión predominante, una parte de las políticas económicas deben estar destinadas a asegurar la provisión de bienes públicos. Por su naturaleza, estos bienes no pueden ser provistos por el sector privado siguiendo exclusivamente los incentivos de mercado, por ejemplo, porque las externalidades y las características habitualmente monopólicas de su producción tienden a reducir cantidades ideales de su oferta, y a elevar los precios. La necesaria oferta de bienes públicos varía sin embargo según el perfil de especialización del país. Y junto con las características de esa oferta se hacen más o menos relevantes los comentarios del párrafo anterior sobre los costos de la burocracia estatal.

iv. *Perfil tecnológico y dotación relativa de factores.*

Existe un frente de conflicto entre el progreso técnico y las necesidades de empleo. Esta discusión está emparentada con otra, sostenida por la escuela del desarrollo en su vertiente latinoamericana, de compatibilidad entre la dotación relativa de factores implícita en los procesos de innovación tecnológica (de países

desarrollados), y la dotación relativa de factores en los países en desarrollo. Esta tensión se hace mayor cuanto más desigual es la distribución del ingreso en estos países, pues eso genera un patrón de consumo orientado a productos que requieren tecnología de países centrales (Furtado 2000). Si bien este tipo de situaciones se quieren evitar con políticas industriales y medidas específicas que impulsen el desarrollo tecnológico, y la adopción de tecnologías adaptadas a la oferta local de empleo, algo de esa tensión permanece en estado latente debido a que la producción moderna requiere cantidades crecientes de capital.

*v. Equidad en la distribución del ingreso.*

Es una condición necesaria para el desarrollo financiero y también para que tenga éxito la política industrial. El desarrollo del sector manufacturero necesita una distribución del ingreso más igualitaria para sostener una demanda local elevada para sus productos. Aunque los mercados externos sean ilimitados para las commodities, los productos manufacturados son altamente diferenciados; el productor local con conocimiento del mercado doméstico tiene menores costos de marketing y de comercialización en su territorio que en los mercados internacionales. Hasta que la producción alcance volumen significativo y los costos unitarios caigan lo suficiente, esa ventaja de los mercados locales puede ser importante. Este es uno de los aspectos relevantes asociados a la distribución del ingreso.

Se ha señalado también que en los procesos reales de desarrollo puede existir una fase en que la desigualdad va en aumento durante cierto tiempo. Eso puede apoyarse en requisitos de generación de ahorro macroeconómico para financiar la producción, y quizá en las necesidades de obtención de divisas e inclusive en las estrategias de integración regional. Sin embargo, la evidencia empírica indica que la desigualdad en los ingresos es uno de los principales factores de riesgo de crisis (Ros 2005). Por otra parte, un argumento mencionado anteriormente todavía es relevante: en algunos casos, una concentración del ingreso demasiado alta sesga el patrón de consumo ya que las clases altas demanda bienes de países desarrollados. El resultado de eso probablemente sea capacidad ociosa industrial y presiones constantes por baja de salarios que concentre ingresos aún más, y agraven el problema, o restricciones de divisas, cuando ese consumo se satisfaga a través de importaciones (por ende rebatiendo el argumento señalado anteriormente según el cual la desigualdad puede ser ahorradora de divisas).

*vi. El capital extranjero*

La capacidad de transferencia de tecnología proveniente de las empresas trasnacionales depende de la cantidad y del tipo de Inversión Extranjera Directa

(IED) que reciba el país anfitrión. En el caso argentino, por ejemplo los flujos de IED, parecen haberse concentrado en la adquisición de algunos activos fijos muy deseables (como las privatizaciones de empresas de servicios públicos y las ventas de las empresas nacionales emblemáticas), más que en la incorporación de conocimientos y de capacidades productivas en un amplio espectro de producción manufacturera (López y Chudnovsky 2007).

La literatura del atraso económico, señala las dificultades asociadas, primero, a la atracción de IED, ya que al no premiar suficientemente la escasez del capital, no alienta su entrada. Como los rendimientos del capital dependen del desarrollo conjunto del sector moderno, no hay lugar para mucha inversión (doméstica o internacional) hasta que no se alcance un grado mínimo de progreso. Segundo, y relacionado con lo anterior, la IED se produce en nichos de mercado en donde los rendimientos no dependen del capital agregado, sino de la inversión individual y de los recursos específicos del país. De esta manera se aísla, y en definitiva se reduce, el impacto tecnológico positivo de la IED en el conjunto de la estructura productiva del país que la recibe. Estas consideraciones potencialmente negativas podrían en principio ser compensadas con políticas públicas específicas.

## *Apéndice Capítulo 6*

En esta apéndice se hacen algunas reflexiones en torno al caso del sistema financiero argentino desde la perspectiva de las ideas defendidas en esta tesis. El objetivo es comprender el origen y el desarrollo de la estructura financiera, y analizar (superficialmente) su relación con la estructura productiva.

El punto de partida del análisis es el reconocimiento de que algunos aspectos de los orígenes de la estructura legal y financiera de la Argentina reflejan la estructura social y las ideas del momento fundacional. Guy y Seibert (1982) argumentan que las leyes (el código civil y el código comercial, sancionados en el siglo XIX, tomando como ejemplo el modelo francés), y en especial el diseño y las prácticas institucionalizadas en el sistema financiero, constituyen una representación de la hegemonía agroexportadora en el país. En ese sentido, el sistema financiero tenía un carácter anti-industrial y, en especial, contrario al capital nacional (en beneficio al capital extranjero). Los autores dicen:

*"Había buenas oportunidades de hacer negocios para las empresas extranjeras, mientras que las elites locales restringían toda posibilidad de acceso al crédito, a la vez que impedían la reforma de las leyes de comercio. Es así que países como la Argentina se convirtieron en lugares ideales para los ingleses y demás inversores extranjeros hasta que el desarrollo económico controlado por el Estado y nuevas fuerzas políticas alteraron las estructuras legales y financieras básicas." (Guy y Seibert 1982 p.374)*

En esa era temprana de alta globalización financiera era común que las empresas nacionales y extranjeras radicadas en el país, recurrieran al mercado de valores europeos en busca de fondos.

El sistema monetario organizado argentino data de las últimas décadas del siglo XIX. En la primera mitad del siglo XX, luego de un período (con accidentes) de paridades cambiarias fijas, las instituciones monetarias adoptaron su forma moderna a partir de la creación de un Banco Central (BC) en 1935. El período de una política monetaria y financiera realmente activa tuvo comienzo en la década de 1940. El BC y los depósitos del sistema financiero fueron nacionalizados en 1946. De esta manera los bancos comerciales actuaban como brazos de operaciones del BC. En un período de restricción de movilidad de capitales, la política monetaria y la política crediticia podían dirigir el ahorro financiero y el ahorro macroeconómico a objetivos específicos de política: la industrialización.

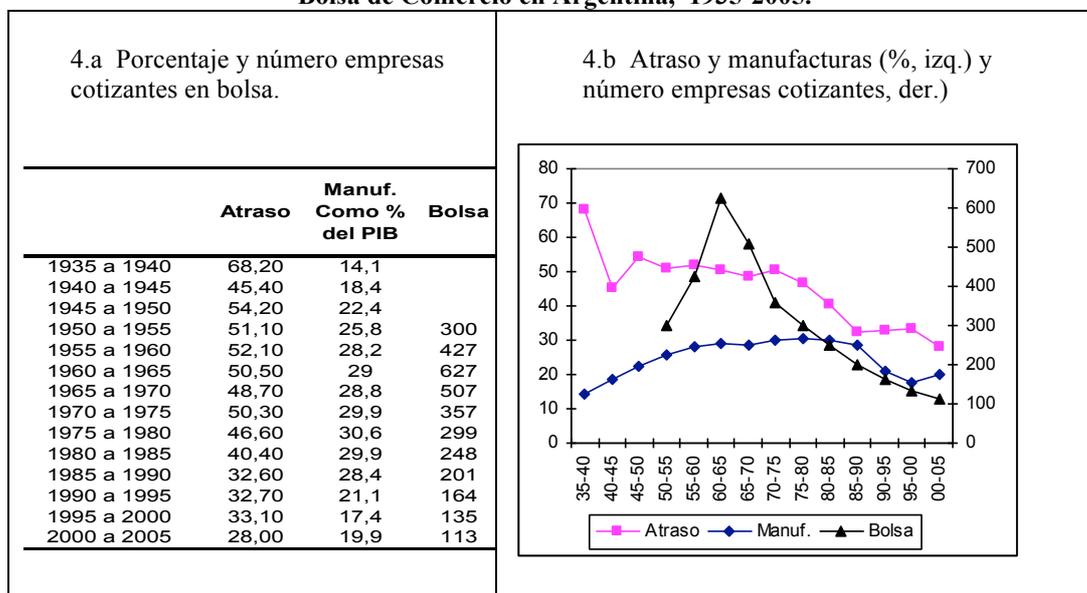
El crecimiento, pero también la inflación y sus efectos distributivos implicaban la generación de ahorro macroeconómico y de ahorro forzoso (en el sentido de Kalecki de que la inversión desplaza el consumo, más que en el sentido de Robertson, en que se fomenta el ahorro voluntario porque las personas se ven obligadas a ahorrar más). A partir de la década de 1950, sin embargo, la política económica argentina fue perdiendo la voluntad y la capacidad de gestionar este tipo de sistemas monetarios (algunos cambios importantes en el sistema financiero se describen en el apéndice a este capítulo).

La variedad y el peso individual de los instrumentos financieros fueron evolucionando a lo largo del tiempo. La multiplicidad de cambios regulatorios, y el hecho que en parte los cambios en el sistema financiero responden a la evolución de la economía real hacen sin embargo difícil ubicar causas y consecuencias de manera precisa. Las tendencias financieras en la segunda mitad del siglo XX se caracterizaron, por un progresivo (aunque oscilante) retorno a un Banco Central cuya misión estuviera más centrada en preservar el valor de la moneda que en afectar directamente el perfil de especialización productiva del país y la generación de empleo. La reforma de 1957 recuperó el estilo del BC de 1935 (aunque no su carácter privado). Después de un intento breve de recuperar el férreo control monetario (en los 1970s), el BC recorrió un proceso de convergencia al nuevo convencionalismo de finales del siglo XX, ya con la lucha contra la inflación como único objetivo. En los años 2000, al contrario, en algo que parece una reorientación fuerte de los objetivos de política monetaria, parecen haberse recuperado la preocupación por los aspectos productivos como parte de los temas propios de las autoridades monetarias.

La importancia absoluta y relativa de los diferentes instrumentos financieros fue cambiando a lo largo del tiempo. El caso del mercado de títulos públicos es un ejemplo en ese sentido. Durante la primera mitad del siglo XX, la estrategia de endeudamiento público consistía en capturar el ahorro voluntario de la población, y dio lugar al desarrollo de un mercado de bonos públicos importante. En la segunda mitad del siglo XX, las políticas de desarrollo productivo, tanto reales como financieras, la inflación, y las necesidades de financiamiento del Estado y de las empresas (públicas y privadas) llevaron a un manejo distinto del ahorro nacional. Pese a algunas innovaciones institucionales (valores ajustables, emisión en moneda extranjera, por ejemplo), la colocación de deuda pública se fue desligando de las “condiciones de mercado”. La alternativa consistió en que fueron ganando terreno las colocaciones controladas por las autoridades financieras, ya sea en reparticiones del sector público o, con mayor o menor grado de coerción según el momento, en el sector privado.

Los títulos privados, por su parte, muestran una trayectoria diferente, pues comenzaron a ganar terreno en términos relativos a los demás instrumentos financieros a mediados del siglo XX. Previamente, “se negociaban casi exclusivamente títulos públicos y bonos hipotecarios y cédulas hipotecarias, pues el desarrollo industrial del país sólo se había iniciado pocos años antes y no existía aún el hábito, por parte del público de invertir en acciones, ni existía oferta abundante de estos papales. El capital de las nuevas industrias provenía en gran medida del exterior o, cuando se originaba en forma interna, lo proveían grupos familiares, personas relacionadas entre sí o empresas ya existentes que se dedicaban a esa u otras actividades” (BID-CEMLA, 1968 pág. 52).

**Ilustración 4. Atraso relativo, producción manufacturera y Cotización de empresas en la Bolsa de Comercio en Argentina, 1935-2005.**



Referencias (promedios simples de intervalos de cinco años):

Atraso relativo = Producto per cápita argentina expresado como % del de EEUU, (dólares constantes de geary - khamis de 1990 --en base a ppa).

Manufacturas = Producto manufacturero como porcentaje del PIB

Bolsa = Empresas autorizadas a cotizar en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires.

Fuente: Ferreres (2005), BID/CEMLA (1968), Grupo Nacional Argentino (1972), Tomo II

En efecto, el crecimiento industrial evidente a lo largo de buena parte del siglo XX estuvo acompañado por la multiplicación del número de empresas que cotizaban sus acciones en la bolsa de valores (Ilustración 4). Entre 1940 y 1960 esa

industrialización permitió cerrar un poco la brecha de ingresos con los países desarrollados, que se había deteriorado respecto de las primeras décadas del siglo (ver indicador de atraso en la primera columna de la tabla 4.a). A partir de la segunda mitad de la década de 1960 el número de empresas cotizantes se redujo notablemente, algo que resulta compatible con la mayor importancia que adquieren las empresas extranjeras y estatales (que no están entre las cotizantes de la tabla). En efecto, en los dos primeros gobiernos peronistas (1943-1955) el 51.5% de la facturación de las 100 empresas más grandes del país correspondía a entidades de capital extranjero y el 2% aproximadamente a empresas estatales. Entre la revolución libertadora de 1955 que derrocó a Perón, y la revolución argentina de 1966 que puso fin al gobierno de Illia, la participación del capital extranjero y de las empresas estatales en ese panel de empresas llegó a 61.5% y 6% respectivamente. En los años posteriores, hasta el tercer gobierno peronista en la década de 1970, esas participaciones subieron todavía más, hasta 68% y 7% respectivamente (Basualdo 2006). De allí en adelante el peso del capital extranjero se comportó de manera oscilante, y la participación de las empresas estatales fueron privatizadas o desmanteladas en la década de 1990. Véase en el gráfico 4.b que durante ese período tanto el número de empresas cotizantes como el porcentaje de manufacturas en el PIB se reducen al unísono.

Un sistema financiero técnicamente menos sofisticado (antes de la utilización generalizada de computadoras, por ejemplo) puede ofrecer servicios variados a la producción y es esa diversificación lo que importa desde el punto de vista del desarrollo de la producción en el sector moderno. El otro elemento importante, como se discutió más arriba, es que la oferta de servicios financieros sea compatible con los diversos ingredientes que conforman la estructura productiva, y en especial que brinde a los productores los servicios financieros que necesitan. En Argentina, podría argumentarse que tal coordinación, de forma más o menos consciente y elaborada, estuvo presente a lo largo del período de industrialización. Más tarde, en la fase de desindustrialización, la transformación del modelo de crecimiento económico, y la modificación del perfil de producción, estuvo acompañado de un sistema financiero con características diferentes, dando lugar a una nueva articulación entre los aspectos reales y financieros de la economía.

La evolución de las variables monetarias y financieras (Tabla 22) puede ayudar a entender esta evolución, y los cambios mencionados en la articulación entre la economía real y el sector financiero. Puede verse en la tabla que la inflación es mayor que las tasas nominales de interés en casi todos los períodos. Esas tasas no reflejan sin embargo las condiciones de endeudamiento ni las posibilidades reales de ahorro financiero, pues las estadísticas en el cuadro están reflejando un solo precio, en un mercado que en realidad se encuentra muy segmentado. Para dar

una idea de la segmentación, se pueden mostrar los precios relevantes en el sistema financiero para diversos tipos de contratos en un momento determinado.

Tasa de interés en el año 1966:

- Tasas de interés pasivas: del 8 al 16%.
- Tasa activas bancarias: 15 al 17% que después de recargos quedaba en 18 a 23%.
- Tasas pasivas extrabancarias con garantías : 26 al 30%.
- Tasas pasivas extrabancarias sin garantías : 36 al 50%.
- Tasas activas extrabancarias a empresas de primera línea: 10 a 38%.
- Tasas activas para compradores de bienes durables: 40 a 60%.
- Tasas de interés por operaciones de cambio a término: 18 a 35%.

**Tabla 22 Argentina: Variables financieras y reales, 1935-2005**

	Atraso	Manuf	Créd	Bolsa	Tasa activa	Tasa pasiva	Inflación
1935 a 1940	68.2	14.1	18.7		5.4	2.5	3.4
1940 a 1945	45.4	18.4	17.8		5.2	5.2	0.0
1945 a 1950	54.2	22.4	25.5		6.1	2.1	17.5
1950 a 1955	51.1	25.8	30.2	300	7.7	2.6	16.8
1955 a 1960	52.1	28.2	19.8	427	9.9	4.3	26.0
1960 a 1965	50.5	29.0	13.4	627	14.3	7.0	21.9
1965 a 1970	48.7	28.8	15.1	507	20.2	8.0	20.2
1970 a 1975	50.3	29.9	16.9	357	30.4	15.2	43.7
1975 a 1980	46.6	30.6	20.3	300	81.1	76.0	116.7
1980 a 1985	40.4	29.9	26.9	248	144.3	231.5	176.4
1985 a 1990	32.6	28.4	17.0	201	301.2	224.1	343.7
1990 a 1995	32.7	21.1	16.0	165	105.4	41.4	121.4
1995 a 2000	33.1	17.4	24.0	136	11.7	3.2	0.5
2000 a 2005	28.0	19.9	20.6	114	23.3	2.9	9.5

Referencias: (todas las variables son promedios simples de intervalos de cinco años)

Atraso	Producto per cápita argentina expresado como porcentaje de EEUU, (dólares constantes de geary - khamis de 1990 --en base a ppa). Fuente: Ferreres (2004)
Manuf	Producto manufacturero como porcentaje del PIB
Bolsa	Empresas autorizadas a cotizar en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires.
Tasa activa	Tasa nominal anual Activa en \$
Tasa pasiva	Tasa nominal Pasiva en \$: Caja Ahorro
Inflación	Tasa porcentual anual de incremetno de precios minoristas

Fuente: Ferreres (2005), BID/CEMLA (1968), Grupo Nacional Argentino (1972), Tomo II

A partir de la década de 1990 (economía abierta, estructuras financieras liberalizadas, y tipo de cambio unificado) la segmentación sigue estando vigente: las tasas de corto plazo para empresas de primera línea son la mitad o un tercio de las tasas para pequeñas empresas o para individuos. (Se observaría todavía más segmentación si se considerase también la posibilidad de endeudamiento externo privado, generalmente bajo la forma de emisión de títulos de deuda.)

### Cambios regulatorios

Se mencionan a continuación algunos hitos importantes de la historia monetaria argentina. Se destaca la creación de instituciones, y su participación y orientación en relación a la política monetaria y financiera.

- 1935 Creación del Banco Central (BCRA); implementación de una política monetaria contracíclica (hasta 1938)
- 1937 Creación de la Comisión de Valores para aconsejar al gobierno la oportunidad de realizar nuevas emisiones de títulos.
- 1946 Nacionalización (expulsión miembros banca extranjera) del BCRA y nacionalización de depósitos. Se pierde la financiación voluntaria del Gobierno a través del mercado de capitales. Se rescatan títulos y cédulas hipotecarias. El financiamiento al gobierno se realiza a través del BCRA, Bancos oficiales, y también por medio de ahorros en las cajas jubilación. Reforma de la Comisión de Valores: pasa de ser un consejero a tener facultades ejecutivas.
- 1947 Creación del Instituto Mixto de Inversiones Mobiliarias (IMIM), que cumple funciones regulatorias del mercado de capitales (que hasta este momento cumplía el BCRA).
- 1957 Vuelta a la autarquía del BCRA y se devuelve autonomía a la banca privada. Sanción de Decreto/ley de Bancos que impide a bancos explotar por cuenta propia empresas comerciales.
- 1969 El BCRA impulsa reordenamiento del sistema financiero. Sanción de Ley de Entidades Financieras (LEF). La LEF especifica funciones de diversos tipos de entidades, y regula capitales mínimos. Es creada por Ley la Comisión Nacional de Valores como ente autárquico
- 1973. Nacionalización de depósitos del sistema financiero.
- 1977. Desnacionalización de depósitos. El sistema de reservas fraccionarias reemplaza a los depósitos nacionalizados, y se liberan las

tasas de interés. Contexto de apertura a flujos de capitales internacionales. Se mantiene garantía de depósitos.

- 1989-1991. Intensificación de la desregulación y apertura del sistema financiero. Hasta 2001 el BCRA se dedicó exclusivamente a sostener la paridad con el dólar estadounidense para controlar la inflación, en lugar de perseguir objetivos mixtos (inflación y empleo).
- 2002. Modificación de objetivos del BCRA. Vuelve a perseguir objetivos mixtos (empleo e la inflación).
- En 2008. La regulación del sistema financiero está repartida en 4 organismos independientes (y con distinto grado real y formal de autarquía). La Superintendencia de Seguros de la Nación, que regula las instituciones de seguros, la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (cuyas funciones se desnaturalizaron luego de la nacionalización del sistema en 2008), la Comisión Nacional de Valores que administra el mercado de valores, y el Banco Central, que es la autoridad monetaria.

#### *Cambios en Instituciones financieras*

Además de los aspectos de las instituciones encargadas de la regulación general del sistema financiero, merece destacarse la evolución del funcionamiento de otro grupo de instituciones, de relación más directa con la producción. Los puntos salientes, ordenados (aproximadamente) cronológicamente, se presentan a continuación.

- 1944. Creación del Banco Industrial (BI). Aumenta del 33% en 1945 hasta el 50% en 1949 la participación de la industria en el crédito total. El BI entregó créditos también a actividades de Comercio, Construcción y a Empresas públicas que producen bienes o que reciclaban fondos como el Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (IAPI). Los sectores textil y alimentos solían ser los primeros de la lista, aunque en algunos años hubo excepciones (por ejemplo, por créditos a la química Atanor, y a Dalmine tubos). El Banco Industrial explica entre el 50% y el 70% del crédito total a la industria según el año. En su última etapa, concentró su actividad en préstamos para gastos de explotación (aproximadamente 70% de los créditos otorgados tenían este destino), y no está muy claro cuánto benefició a PyMes sobre las grandes de la época, como era la intención. No era inusual ver tasas negativas y amortización concentrada en el último período (a veces hasta el 60% del crédito).

- A lo largo de la posguerra. Bancos especializados seguían una distribución funcional de asignación de crédito: Banco Nación a agropecuarios, Banco Industrial, a la industria, el comercio y la construcción, y Banco Hipotecario a la vivienda.
- 1944-5. Actúan nuevos inversionistas: las cajas de jubilaciones.
- 1954. Se crea el sistema de cuentas especiales del IMIM,
- 1957. Se disuelve el IMIM y las cuentas especiales se transfirieron al Banco Industrial. Banco Industrial es el principal inversor institucional (y el único, si no se cuenta como tal a la Caja de Jubilaciones).
- 1959. Se autoriza el funcionamiento de cuentas especiales para fondear préstamos hipotecarios en bancos privados que pagaban interés mayor (12% anual), sujetos a un plazo mínimo de 6 meses.
- 1955. Aparecen entidades financieras extrabancarias que captaban ahorros privados y los colocaban en empresas para financiación de capital de trabajo y ventas de bienes durables, principalmente automotores. La industria automotriz fue un importante factor desarrollo de este segmento. En 1964 quedaron reglamentadas por el BCRA y pasan conformar el grupo de las "sociedades financieras" que incluye las secciones de corporaciones no financieras que funcionaban para tal fin. En 1965 se unificó la normativa para abarcar también a las cooperativas.
- 1961. Caja Nacional de Ahorro Postal (CNAP) se convierte en inversor institucional (hay 2 en total), con esquema similar al Banco Industrial. El peso de ambos es grande: entre los dos son dueños de 1/6 de las empresas (fuente: BID y CEMLA, 1968). Se crean los fondos comunes de inversión.
- 1962. Se establecen sociedades de ahorro y préstamo para la vivienda. En 1965 se creó la caja federal de Ahorro y Préstamos para la vivienda que actuó como entidad de segundo piso para dar liquidez al sistema, y como regulador. También estaba autorizada a recibir depósitos y se fondeaba con bonos y cédulas, aportes del estado, un porcentaje del valor de los contratos, y un aporte de capital de las entidades autorizadas.
- En 1969 en la Ley de Entidades Financieras reemplaza a la ley de bancos de 1957. Intento por unificar y reorganizar todas las entidades (monetarias y financieras). Aparecen reglamentados nuevos instrumentos: factoring, leasing, y otras operaciones (comprar y vender letras, pagarés, aceptar giros; operaciones que antes correspondían a financieras y que ahora pueden realizar los bancos). Se reserva a los bancos comerciales recibir depósitos a la vista y el uso de cheques u otros instrumentos similares.

- 1971-1973 Creación del Banco Nacional de Desarrollo en reemplazo del Banco Industrial. Política de asignación de fondos a la producción. Continúa sesgo que mostraba su predecesor: pocos créditos verdaderamente industriales y de largo plazo, aunque más peso de infraestructura. Búsqueda de nuevos instrumentos y mecanismos para capturar ahorro. Se crea el Fondo para la Participación en el Desarrollo Nacional con aportes de capital forzosos reintegrables (a personas en relación de dependencia, a personas físicas y jurídicas que habían recibido créditos, y a bancos).
- Entre 1965 y 1971 las entidades bancarias aumentan de 971 a 1228 también aumentan las entidades que son propiedad del capital extranjero (sucursales, filiales y agencias) desde 73 en 1965 a 231 en 1971.
- 1977-1982 Nuevo comportamiento sistema financiero. Conducta especulativa motivada por políticas cambiarias rígidas en contexto de liquidez internacional. Auge de endeudamiento. Agudización de la segmentación en mercados de crédito; las grandes empresas se endeudan en mercados internacionales y las PYMES en el país (introduce una segmentación más fuerte que la existente antes de la apertura en donde la discriminación más importante ocurría entre deudores que accedían al sistema de crédito dirigido y los que no). Quiebra de entidades financieras de peso en el sistema, como el Banco de Intercambio Regional, que afectó a 350.000 ahorristas y al 20% de los depósitos privados, y efectos cascada.
- 1980-1989. Crisis de la deuda. Incremento del peso de préstamos interempresariales en el financiamiento de las empresas.
- 1988. Se publica la normativa que reglamenta Obligaciones Negociables (instrumento cuyo uso se difunde a partir de 1991 gracias a ventajas impositivas).
- 1989-1991. Se desregula el sistema bancario. Da inicio a etapa de privatización de bancos estatales y a transferencia de entidades de capital nacional a propietarios extranjeros. Se instala el sistema monetario de convertibilidad con paridad fija del tipo de cambio.
- 1994. Se abandona el sistema de jubilaciones estatal de reparto, y inicia la transición a un sistema puro de capitalización individual. Se crean las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP).
- 1995. Se reglamenta la normativa para constitución de Fideicomisos Financieros.

- 2002. Retroceso de la extranjerización bancaria como consecuencia de crisis económica y financiera. Fin de la convertibilidad con paridad fija del tipo de cambio; flotación administrada.
- 2003. Se introduce negociación de cheques diferidos (creados en 1993) en el mercado de valores.
- 2008. Nacionalización de fondos de AFJP.

### Mercado de valores

Por último, se comenta a continuación sobre algunos puntos salientes de la operatoria del mercado de valores a lo largo de las últimas décadas.

- 1930-1946. Fase positiva del ciclo de valores públicos y cédulas Hipotecarias. Pico en 1945.
- 1946-1967. Declive y desaparición de mercado voluntario para títulos públicos. Entre 1947-1955 las transacciones de títulos en la bolsa eran el 14% respecto de 1935-1946, y pasaron a sólo 3% en 1956-1967. 1957-8 intento reconstruir mercado títulos públicos. Aparecen títulos indexados.
- 1967-1971. Menor receptividad por parte del público general, los bancos compran la mayor parte de colocaciones de títulos. Bonos indexados: al dólar en 1971, y con tasa variable.
- 1940-1962. Fase ascendente títulos privados. En la década de 1950 explican la mayor parte de los movimientos en la bolsa. En 1955 representaron 4,5% del PIB. Los títulos públicos son menos del 10% de lo negociado. El valor de capital emitido es máximo en 1962 que alcanza 7.2% PIB.
- 1963-1968. Fase descendente acciones. A mediados de la década de 1960, fuerte contracción volumen negociado. En 1966 los movimientos totales en bolsa son el 0.4% del PIB y apenas el 10% en valor real de lo que eran en 1955. El monto de colocaciones autorizadas (incluye dividendos en acciones) es en 1966 el 15% del valor de 1962. Las colocaciones para suscribir efectivo, el 5%. En 1966 pese a que no había alteraciones normativas el mercado valores privados había desaparecido: solo había adquisiciones por parte del BI y de la CNAP. En este contexto, las acciones no pudieron cumplir la función de vehículo de ahorro: no eran líquidas, su rendimiento era muy difícil de preveer, e inclusive implicaban pérdida patrimonial porque no cubrían la inflación. Influyeron en ese resultado: excesiva oferta de nuevas acciones en 1960-1, actitud

inescrupulosa de grupos de control; y aparición de mejores opciones para colocar el ahorro financiero en el mercado extrabancario.

- En 1971 sólo una parte menor del volumen negociado, el 32%, corresponde a acciones (un 13% del valor de 1960). La pérdida del atractivo de las acciones estuvo asociada a la aparición de especies indexadas de títulos de deuda, y a las elevadas tasas de interés que formaban parte de la nueva política financiera, y también manejos inescrupulosos, como prácticas de no distribuir dividendos en efectivo sino en acciones.
- 1977-1982. Auge especulativo motivado por diferencial positivo de interés interno sobre internacional, combinado con elevada inflación, y tipo de cambio atrasado con paridad administrada. Le sigue la crisis de la deuda y estatización de deuda externa.
- 1989-2001 Después de la contracción financiera obligada por la crisis de la deuda, expansión del crédito y auge bursátil en torno a privatizaciones y entrada de capitales extranjeros.
- 2002- 2009 poca actividad del mercado de valores. Escaso volumen negociado y reducido volumen de empresas listadas.

## Capítulo 7 Consideraciones finales

### **7.1 Recapitulación**

Esta tesis investiga la teoría de la innovación financiera y la teoría financiera del desarrollo desde la perspectiva de los países atrasados. El sistema financiero parece haber sido una ventaja competitiva en los Estados Unidos (Rousseau y Sylla 1999) y un determinante importante del éxito económico en otras potencias, como el Japón (Rousseau 1999, Patrick 1966). El rol del sistema bancario ha sido distintivo en Europa en el siglo XIX, dando lugar a la idea de un rol de catalizador del crecimiento económico (Gerschenkron, 1962; Da Rin y Hellmann 2002). En la tesis de Gerschenkron (1962) acerca de la importancia de los bancos (una clase especial de bancos) en el desarrollo económico, la forma del sistema financiero está ligada al atraso relativo, y a la manera de superarlo. En Europa Continental, fueron necesarias nuevas herramientas financieras para poner en marcha los nuevos procesos productivos. La tesis que se presenta aquí toma algunos elementos de ese énfasis histórico, y destaca la importancia del sistema financiero en los procesos modernos de desarrollo económico.

El punto de partida de la investigación fue el modelo monetario de crecimiento económico, y sus primeras críticas, en la década del 1970 que proponían teorías “financieras” del desarrollo económico. Esas teorías, que en sus versiones de “primera generación” presentadas en los libros de R. McKinnon y E. Shaw, ambos de 1973, resaltaron los errores en los supuestos del modelo neoclásico, como la homogeneidad de los mercados, y la ausencia de fallas de información. Marcaron que esas omisiones inducían fenómenos indeseados en la economía, como la inflación (consecuencia de aplicar las recetas inspiradas en las políticas de liquidez plena, y las políticas fiscales activas), y la reducción de la calidad y la cantidad de la inversión, al impedir el desarrollo del mercado de capitales, y al bloquear la capacidad de ahorro. Estos enfoques sobre el desarrollo fueron calificados como teorías “financieras” del desarrollo económico debido a que gran parte de la resolución de los conflictos que afectan a la producción en los países atrasados serían automática y progresivamente resuelto a través del funcionamiento libre de los sistemas financieros. Paralelamente a ese desarrollo analítico, una línea de investigación relacionada avanzó sobre el perfeccionamiento de una teoría de la innovación financiera basada en ahorros de

costos de información y de transacción, que a su vez llevó a la redefinición de una teoría del crecimiento económico con ingredientes financieros.

Los nuevos aportes, es decir, modelos de segunda y tercera generación asociados a la teoría “financiera” del desarrollo permiten vincular estrechamente el crecimiento económico con el desarrollo del sistema financiero a través de un proceso sin sobresaltos. Esta relación remite a una doble idea de estabilidad: i) la de los mecanismos financieros que permiten acelerar el crecimiento económico (reducción de fallas de información, mejor manejo del riesgo, aliento a procesos de innovación, etc.) y ii) la del proceso económico que permite la innovación financiera, pues en la medida que haya innovación financiera útil, la economía crecerá, y a la inversa, es el propio crecimiento económico el que alienta un mayor desarrollo financiero. Algunos modelos recientes formalizaron el proceso a través del cual los bancos pueden formar pseudo grupos económicos de control y organización (Ueda, 2006). En ese esquema, es racional que la economía alcance un sendero superior de crecimiento gracias al desarrollo del sistema financiero, venciendo en el camino externalidades (porque son internalizadas) y fallas de coordinación.

Unos pocos modelos recientes escapan a esta norma, como Blackburn, et al (2005), y Acemoglu y Zilibotti (1997). Los modelos muestran la posibilidad que no exista una teoría financiera del desarrollo válida para los países atrasados. Bajo condiciones menos extremas de los supuestos, es posible que el sistema financiero (liberado de toda intervención estatal), no pueda guiar la asignación de recursos hacia altos niveles de producción y bienestar. Simultáneamente, si no hay desarrollo real, se pone un freno indefinido al desarrollo financiero. Nótese que este resultado afecta a la amplia familia de modelos asociados a la teoría financiera del desarrollo, ya sea los que se inclinaban a pensar que el crecimiento económico sería la consecuencia de la desregulación del sistema financiero que le permitiera cumplir funciones que estaban adormecidas mientras prevalecía la intervención estatal (como McKinnon y Shaw), o los que basaban en la racionalidad de los agentes económicos la capacidad de perfeccionar estructuras financieras, que a su vez permitiría crecientes mejoras en la producción.

En la investigación realizada para esta tesis doctoral, se analiza otro aspecto de las limitaciones de la teoría financiera del desarrollo (que por cierto, alcanza también a la teoría monetaria de crecimiento), y que está vinculado a la teoría clásica del desarrollo económico. Se consideró de vital importancia identificar los mecanismos provenientes de las relaciones económicas (nacionales e internacionales), que explican y que dan relevancia a las externalidades y las fallas de coordinación en los países atrasados.

En la actual fase de globalización, un elemento central en la explicación de las trayectorias rezagadas de los países en desarrollo se encuentra en las asimetrías internacionales de estructuras tecnológicas y productivas, y la creciente movilidad de capitales. Estas características implican todavía hoy la existencia de procesos de crecimiento desigual: los incentivos económicos en economías abiertas llevan a una distribución internacional del trabajo y de la inversión que implica en general, para los países atrasados, la especialización en la producción de bienes de bajos salarios o aprovechamiento de recursos naturales en los que tienen ventajas comparativas. En los países de ingresos bajos e intermedios, debe tenerse en cuenta que si bien esto puede resultar atractivo en el corto plazo, difícilmente pueda llevar a trayectorias sustentables de rápido crecimiento del ingreso. Los casos exitosos de desarrollo económico, tanto en Europa Continental como en Asia, estuvieron marcados por procesos de incorporación de tecnología e imitación, y por el esfuerzo por alcanzar una estructura productiva más sofisticada, que permitiera la constante adición de capital físico y humano a la producción, más que por limitarse a seguir los incentivos que se desprenden de una noción estrecha y estática de las ventajas comparativas.

Dicho a esto, merece destacarse que no será fácil obtener progreso en las esferas reales y financieras si se deja que ambos sistemas evolucionen siguiendo sus propios impulsos internos, y sin que haya fuerzas externas que intervengan en la coordinación económica. En especial, no sería razonable esperar que la sofisticación financiera llevase automáticamente a la innovación y al desarrollo productivo real. Esas conclusiones (presentes en algunos modelos mencionados en la revisión de la literatura) señalan la probable invalidez, especialmente para los países atrasados, de la teoría “financiera” del desarrollo económico. En esta tesis, se comparten y se refuerzan esas conclusiones a través de argumentaciones provenientes de un marco teórico más amplio, como el de la teoría del desarrollo económico.

## ***7.2 Contraste del modelo con los hechos, y resultados del análisis econométrico***

Las hipótesis propuestas, y los mecanismos mencionados en el modelo y en otras secciones de esta tesis han sido contrastados con la evidencia empírica. En primer lugar, se analizó la evidencia histórica. Se hizo énfasis en los procesos reales de desarrollo asiáticos, en especial Japón, la República de Corea, Taiwán, aunque también en varios de los más recientes casos de industrialización, como Tailandia, Indonesia y Malasia. Aquí, la coordinación impuesta por el Estado entre trabajadores, empresarios nacionales, empresas y bancos extranjeros, y propietarios de la tierra, fue clave. La intervención en el sistema financiero y la protección a la producción nacional, junto con otros elementos (la ayuda externa,

la restricción interna al consumo de los bienes más sofisticados que comenzaban a producirse como aliento al ahorro global, y el impulso estatal a la industrialización), permitieron que el crecimiento económico liberara crecientes cantidades de ahorro que fue utilizado por un aparato productivo en expansión (Amsden y Euh 1993, Wade 1997, Banco Mundial 1993).

En segundo lugar, se realizaron tests econométricos sobre diferentes aspectos reales y financieros de las economías. Esos tests se utilizaron para analizar la pertinencia de algunas hipótesis de desarrollo económico, tanto en relación a aspectos reales como a aspectos financieros; en lo posible, se hizo especial énfasis en las experiencias de los países de América Latina. En análisis globales de corte transversal (con muchos países de todos los continentes), se encontró evidencia de presencia de rendimientos crecientes, un aspecto destacado del modelo, que afecta principalmente las fases tempranas e intermedias del desarrollo económico. El énfasis está ahora en la adaptación, generación y difusión de conocimientos. Los sectores de especialización deben permitir el desarrollo y la incorporación de crecientes cantidades de investigación e innovación, es decir, deben tolerar crecientes aportes de capital físico y humano sin saturación de mercados internacionales, por el lado de la demanda, ni de rendimientos de la producción, por el lado de la oferta.

Otro tipo de análisis empírico realizado consiste en la evaluación econométrica de bases con datos financieros y reales. Se encontró un vínculo positivo y significativo entre las variables financieras y las variables reales en niveles, algo concordante con la literatura empírica existente. Ese vínculo es más intenso cuando se incluyen pocos regresores en el modelo, presumiblemente porque las características tecnológicas de la producción son recogidas por las variables financieras. Comparando modelos con diferente cantidad de regresores, se tiene la apariencia de que las variables financieras pierden significatividad cuando indicadores directos de tecnología utilizada y de calidad de la producción y de las exportaciones están presentes. Esto fue interpretado como una señal acerca de la importancia de que el desarrollo de instrumentos financieros esté asociado a cambios en la producción en el sentido de incorporación de productos más sofisticados, sobre todo si se tiene en cuenta que las variables financieras están asociadas significativamente con las tecnológicas, e inclusive con la acumulación de capital, y también la importancia global que adquiere la producción de bienes no tradicionales en las economías atrasadas.

Las variables financieras también son significativas para explicar diferencias internacionales en tasas de crecimiento económico, tanto si se analiza el período 1960-1995, como 1980-1995. Sin embargo, la intensidad de la correlación entre variables financieras y el crecimiento del producto por trabajador se reduce a medida que se hace más corta la ventana de tiempo considerada. Esto es

compatible con los estudios que analizaron simultáneamente efectos de corto y de largo plazo de aumentos del tamaño del sistema financiero: en el largo plazo prevalecen los efectos positivos en el crecimiento económico de la expansión del sistema financiero; en el corto plazo, la expansión de las finanzas está asociada a excesos característicos de las vísperas de las crisis financieras (Loayza y Ranciere, 2006).

### ***7.3 Características de la política financiera sugerida***

El modelo del capítulo 4 predice que los países pobres tendrán en general sistemas financieros poco profundos, y que en los países ricos funcionarán sistemas financieros amplios y diversificados. Esa configuración de co-evolución entre el nivel de desarrollo real y financiero, es habitual en la literatura empírica tradicional, aunque adquiere en este trabajo una forma más compleja. La formalización sugiere la importancia de fenómenos como las trampas de subdesarrollo, que retrasan tanto el progreso real como el financiero. La intervención del Estado puede jugar un papel destacado en la superación de esa situación.

Desde el punto de vista de la política financiera, en esta tesis se defiende la importancia clave de la generación, de manera directa o indirecta, de una mayor variedad de instrumentos financieros. El objetivo es proveer, o recuperar la provisión de créditos de largo plazo, créditos a pequeñas empresas, seguros para productores agrícolas, entre otros, que suelen estar ausentes en las economías menos desarrolladas.

La estrategia de desarrollo elegida por país deberá ser complementada por una política financiera adecuada. Los enfoques maximalistas contarán con grandes obras de infraestructura, producción estatal de insumos intermedios clave, como acero y combustibles, y el desarrollo de grandes sectores de actividad (industria liviana, o industria pesada). Para ello, será necesario poner en marcha un diseño de incentivos, que incluya servicios financieros (pero que excede a ellos), que permita acumular y dirigir el ahorro hacia esas actividades. Por otra parte, los enfoques minimalistas podrán seleccionar algunas áreas de la producción, o actividades genéricas, con externalidades positivas que permitan el desarrollo de algunas industrias no tradicionales. Allí, el objetivo de la política financiera será diseñar instrumentos que permitan superar fallas de mercado y de coordinación, generalmente de carácter local. El tipo de instituciones que puede cumplir estas funciones deberá en general tener amplia presencia geográfica, sobre todo cuando esté enfocado a sectores rurales, aunque el volumen de fondos involucrado en

cada operación, y el tipo de articulación con los productores será diferente que en el caso mencionado previamente. (En el capítulo anterior, que forma parte de las consideraciones finales de este trabajo, se dieron ejemplos concretos de intervenciones financieras de ambos tipos.)

Es importante destacar, por último, que el grado de éxito relativo de cada una de estas estrategias depende del consenso nacional detrás de un proyecto de desarrollo, de la calidad de la administración del estado, y de muchos otros factores, incluyendo la suerte y el devenir económico en los países desarrollados (que explica el cambio tecnológico, y en términos generales, la ruta que sigue la división internacional del trabajo). Sin embargo, un elemento común de las políticas financieras bien diseñadas es la capacidad de articular explícitamente la oferta de un servicio financiero determinado con la demanda por él, de manera de contribuir a la creciente acumulación de capacidades que permita compensar los efectos negativos de las fallas de mercado y de coordinación, y de las asimetrías de información al interior de una economía.

*Julio de 2009, comentarios y correcciones incorporadas en noviembre de 2010.*

## Bibliografía citada

- Acemoglu, D. y F. Zilibotti (1997). "Was Prometheus Unbound by chance? Risk, Diversification, and Growth."
- Aghion, P., P. Howitt, et al. (2005). "The effect of financial development on convergence: theory and evidence." Quarterly Journal of Economics February.
- Allen, F. y D. Gale (2000). Comparing Financial Systems. Cambridge, MA., MIT Press.
- Alesina, A, E. Spolari, y R. Wacziarg (2005). "Trade, growth, and the size of countries", en Handbook of Economic Growth. S. N. Durlauf. Amsterdam, Elsevier: 1499- 1542.
- Amsden, A. H. y Y.-D. Euh (1993). "South Korea's 1980s Financial Reform: Good-bye Financial Repression (Maybe), Hello New Institutional Restraints." World Development 21: 379-90.
- Ang, J. B. y W. J. McKibbin (2007). "Financial liberalization, financial sector development and growth: Evidence from Malaysia." Journal of Development Economics 84(1): 215-233.
- Arcas, R. C. (2005). La banca de desarrollo en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Cepal.
- Arceo, N., A. P. Monsalvo, et al. (2006). Patrón de crecimiento y mercado de trabajo: Argentina en la post-convertibilidad. Proyecto Deuda externa e integración económica internacional de la Argentina, 1990-2004 (PICT 14072), Flacso, sede Argentina.
- Arceo, E. O. (2005). "El impacto de la globalización en la periferia y las nuevas y viejas formas de la dependencia en América Latina", Cuadernos del CENDES, 60: 25-61.
- Arestis, P., M. Nissanke, et al. (2005). "Finance and Development: Institutional and policy alternatives to financial liberalization theory." Eastern Economic Journal 31(2): 245-263.
- Atkinson, A. B. (1969). "The Timescale of Economic Models: How Long is the Long Run?" The Review of Economic Studies 36(2): 137-152.

- Basualdo, E. M. (2006). Estudios de historia economica argentina : desde mediados del siglo XX a la actualidad. Buenos Aires, Republica Argentina, FLACSO : Siglo Veintiuno Editores.
- BCRA (1972). "La experiencia del Banco Central como agente financiero del gobierno nacional."
- Beck, T., A. Demirguc-Kunt, et al. (2000). "A new database on financial development and structure." World Bank Economic Review 14: 597-605.
- Beck, T. y R. Levine (2004). "Stock Markets, Banks and Growth: Panel Evidence." Journal of Banking and Finance: 423-442.
- Beck, T., R. Levine, et al. (2000). "Finance and the sources of growth." Journal of Financial Economics 58(1-2): 261-300.
- Bencivenga, V. R. y B. D. Smith (1991). "Financial intermediation and endogenous growth: assesing the evidence." Review of Economic Studies 58: 195-209.
- Bencivenga, V. R. y B. D. Smith (1992). "Deficits, inflation and the banking system in developing countries: the optimal degree of financial repression." Oxford Economic Papers 44: 767-90.
- Berthélemy, J. C. y A. Varoudakis (1994). "Intermediation financière et croissance endogène." Revue économique 45(3): 373-750.
- Berthélemy, J. C. y A. Varoudakis (1998). "Développement financier, réformes financières et croissance : une approche en données de panel." Revue économique 49(1): 195-206.
- BID y CEMLA (1968). El mercado de capitales en Argentina. Mexico, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
- Biggs, T. S. (1988). ""Financing the Emergence of Small and Medium Enterprise in Taiwan: Heterogeneous Firm Size and Efficient Interrnediation." U.S. Agency for International Development, Employment and Enterprise Policy Analysis. Discussion Paper 16.
- Blackburn, K., N. Bose, et al. (2005). "Financial Development, Financing Choice and Economic Growth." Review of Development Economics 9(2): 135-149.
- Bordo, M. D. y P. L. Rousseau (2006). "Legal-Political Factors and the Historical Evolution of the Finance-Growth Link." National Bureau of Economic Research Working Paper Series No. 12035.
- Boyd, J. H., R. Levine, et al. (2001). "The impact of inflation on financial sector performance." Journal of Monetary Economics 47(2): 221-248.

- Boyer, R. y P. Petit (1981). "Progrès technique, croissance et emploi : Un modèle d'inspiration kaldorienne pour six industries européennes." Révue Economique 32(6): 1113.
- Brodersohn, M. S. (1972). "Financiamiento a empresas privadas y mercados de capital" en El sistema Financiero Argentino, Documentos del Simposio de Buenos Aires 1972. Grupo Nacional Argentino (Eds).
- Bugna, C. F. y F. Porta (2007). El crecimiento reciente de la industria argentina: nuevo régimen sin cambio estructural. Buenos Aires.
- Cameron, R. (1961). France and the economic development of Europe. Princeton, Princeton University Press.
- Canitrot, A. y P. Sebes (1974). " Algunas Características del Comportamiento del Empleo en la Argentina Entre 1950 y 1970." Desarrollo Económico Vol XIV(53).
- Cepal (2003). La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, 2002. Santiago de Chile, Cepal.
- Chakraborty, S. y T. Ray (2006). "Bank-Based versus market-based financial systems: A growth theoretic analysis." Journal of Monetary Economics 53: 329-350.
- Cho, Y, y T. Hellman (1993). "The Government's role in Japanese and Korean credit markets." Working Papers Banco Mundial, No 1190.
- Ciccone, A. y K. Matsuyama (1996). "Start up costs and pecuniary externalities as barriers to economic development." Journal of Development Economics, vol 49: 33-59.
- Collister, K. R. (2007). A new approach to development banking in Jamaica. Santiago de Chile, Cepal.
- Confalonieri, A. (1965). El crédito industrial. Compañía Editorial Continental, México.
- Da Rin, M. y T. Hellmann (2002). "Banks as Catalysts for Industrialization." Journal of Financial Intermediation 11(4): 366-397.
- De Gregorio, J. y P. E. Guidotti (1995). "Financial development and economic growth." World Development 23(3): 433-448.
- Dehejia, R. y A. Lleras-Muney (2003). "Why does financial development matter? The United States from 1900 to 1940." National Bureau of Economic Research Working Paper Series 9551.

- Díaz Alejandro, C. F. (2002). Ensayos sobre la historia económica argentina. Buenos Aires, Amorrortu Editores.
- Dormont, B. (1984). "Productivité-croissance. Quelle relation à moyen-long terme ? Un rapprochement des modèles de Brechling et de Kaldor-Verdoorn." Revue économique 35(3): 447 - 478.
- Drandakis, E. M. y E. S. Phelps (1966). "A Model of Induced Invention, Growth and Distribution." The Economic Journal 76(304): 823-840.
- Driffill, J. (2003). "Growth and Finance." The Manchester School 71(4): 363-380.
- Duménil, G. y D. Lévy (2007). "El imperialismo en la era neoliberal: respiro y crisis de la Argentina." Realidad Económica 255: 8-18.
- Fanelli, J. M. (2009). "Desarrollo financiero, crecimiento y crisis." Documento presentado ante la Asociación Argentina de Economía Política.
- Feenstra, R. y J. R. Markusen (1994). "Accounting for growth with new inputs." Journal of International Economics 35(2): 429-447.
- Ferreres, O (2005). Dos siglos de economía argentina, 1810-2004. El Ateneo, Buenos Aires.
- Frenkel, R. (1978). "El desarrollo reciente del mercado de capitales en la Argentina." Desarrollo Económico 20(78): 215-248.
- Fry, M. J. (1978). "Money and Capital or Financial Deepening in Economic Development?" Journal of Money, Credit and Banking 10(4): 464-475.
- Fry, M. J. (1997). "In favor of financial liberalization." The Economic Journal 107: 754-770.
- Furtado, C. (2000). Teoria e política do desenvolvimento econômico. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- Grossman, G.M. y E. Helpman (1991). Innovation and growth in the global economy. MIT Press.
- Gerschenkron, A. (1962). Economic backwardness in historical perspective, a book of essays. Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press.
- Gill, I. y H. Kharas (2006). An East Asian renaissance: Ideas for economic growth, World Bank.
- Gonzalez Arrieta, G. (2005). "El crédito hipotecario y el acceso a la vivienda para los hogares de menores ingresos en América Latina." Revista de la Cepal(85): 115-129.

- Greenwood, J. y Jovanovic (1990). "Financial development, growth, and the distribution of income." Journal of Political Economy.
- Guiso, L., P. Sapienza, et al. (2000). "Does local financial development matter?" NBER 8293.
- Gurley, J. G. y E. S. Shaw (1955). "Financial Aspects of Economic Development," American Economic Review, 45: 516-538.
- Guy, D. J. y S. Seibert (1982). "La industria argentina, 1870-1940. Legislación comercial, mercado de acciones y capitalización extranjera." Desarrollo Económico 22(87): 351-374.
- Hague, D. C., F. A. Lutz, et al. (1961). The Theory of Capital. Proceedings of a conference held by the International Economic Association. London, Macmillan & Co.
- Hahn, F. H. y R. C. O. Matthews (1964). "The Theory of Economic Growth: A Survey." The Economic Journal 74(296): 779-902.
- Hanson, J. y G. Neal (1984). "A Review of Interest Rate Policies in Selected Developing Countries." World Bank, Financial Unit, Industrial Department, setiembre.
- Harrod, R. F. (1937). "Essays in the Theory of Employment. by Joan Robinson." The Economic Journal 47(186).
- Helleiner, E. (1994). From Bretton Woods to global finance: a world turned upside down. Political Economy and the Changing Global Order. G. Underhill. Toronto, Oxford University Press,.
- Hernández, I, N. Cely, F. González, E. Muñoz, e I. Prieto (2007) "The Discovery of new export products in Ecuador", documento preparado para el BID (disponible en la sección de investigación del sitio web del Banco [www.iadb.org](http://www.iadb.org)).
- Hicks, J. R. (1964). The Theory of Wages, Macmillan & co.
- Hikino, T. y A. H. Amsden (1995). "La industrialización tardía en perspectiva histórica." Desarrollo Económico 35(137): 3-34.
- Itzcovitch, S. (1969). "Análisis de la estructura financiera Argentina, 1955-1965." Desarrollo Económico VIII(32): 1-21.
- James, V. (2007). New directions for development banking in the Caribbean: financing to take advantage of unlimited supplies of labour skills and entrepreneurship. Santiago de Chile, Cepal.

- Jappelli, T. y M. Pagano (1994). "Saving, Growth, and Liquidity Constraints." The Quarterly Journal of Economics, 109(1): 83-109.
- Jappelli, T. y M. Pagano (1999). "The welfare effects of liquidity constraints." Oxford Economic Papers 51: 410-430.
- Johnson, H. (1970). Ensayos de Teoría monetaria. Buenos Aires, Amorrortu.
- Jones, H. (1988). Introducción a las teorías modernas del crecimiento económico. Barcelona, Antoni Bosch.
- Kaldor, N. (1957). "A Model of Economic Growth." The Economic Journal 67(268): 591-624.
- Kaldor, N. (1966). Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom, Cambridge University Press.
- Kaldor, N. (1968). "Productivity and Growth in Manufacturing Industry: A Reply." Economica, New Series Vol. 35(140): 385-391.
- Kaldor, N. (1975). "Economic Growth and the Verdoorn Law—A Comment on Mr Rowthorn's Article." The Economic Journal 85(340): 891-896.
- Kennedy, C. (1964). "Induced Bias in Innovation and the Theory of Distribution." The Economic Journal 74(295): 541-547.
- Knell, M. (2004). "Structural Change and the Kaldor-Verdoorn law in the 1990s." Revue d'économie industrielle 105(1): 71-83.
- Leblang, D. (2003). "To defend or to devalue: The political economy of exchange rate policy." International Studies Quarterly 47: 533-59.
- Leblang, D. (2004). Is democracy incompatible with international economic stability? The future of the international monetary system. M. Uzan. London, Edward Elgar Publishing.
- Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory, Mechanisms and Evidence. Handbook of Economic Growth. S. N. Durlauf. Amsterdam, Elsevier: 865–923.
- Lewis, A. (1960). "Desarrollo económico con oferta ilimitada de mano de obra." El trimestre económico XXVII(108): 639-675.
- Loayza, N. y R. Ranciere (2006). "Financial Development, Financial Fragility, and Growth." Journal of Money, Credit and Banking 38(4): 1051-1076.
- Manning, M. J. (2003). "Finance Causes Growth: Can We Be So Sure?" Contributions to Macroeconomics 3(1).

- Marulanda, B. y M. Paredes (2005). La evolución y perspectivas de la banca de desarrollo en latinoamérica frente al caso colombiano. Serie Financiamiento Para el Desarrollo.
- McCombie, J. S. L. (1981). "What Still Remains of Kaldor's Laws?" The Economic Journal 361(March): 206-216.
- McKinnon, R. (1979). "Represión financiera y el problema de la liberalización." Cuadernos de Economía 47.
- McKinnon, R. I. (1973). Money and capital in economic development. Washington, Brookings Institution.
- Merton, R. C. y Z. Bodie (2004). "The design of financial systems: towards a new synthesis of function and structure." National Bureau of Economic Research Working Paper Series 10620.
- Moguillansky, G., R. Studart, et al. (2004). "Comportamiento paradójico de la banca extranjera en América Latina." Revista de la Cepal 82.
- Monnet, C. y E. Quintin (2007). "Why do financial systems differ? History matters." Journal of Monetary Economics 54(4): 1002-1017.
- Mora, M. L. A. (2006). La banca de desarrollo en México. Santiago de Chile, Cepal.
- Murphy, K., A. Shleifer, et al. (1989). "Industrialization and the big push." Journal of Political Economy 97: 1003–1026.
- Nurske, R. (1957). La teoría del comercio internacional y la política de desarrollo. En El Desarrollo Económico y América Latina (1957), Ellis S. Ed, Fondo de Cultura Económica.
- Ocampo, J. A. (2003). "La experiencia colombiana con los encajes a los flujos de capital." Revista de la Cepal 81.
- Pagano, M. (1993). "Financial markets and growth. An overview." European Economic Review 37: 613-622.
- Pagano, M. (1993). "The Flotation of companies on the stock market. A coordination failure model." European Economic Review 37: 1101-1125.
- Palma, J. G. (2005). Four sources of "de-industrialization" and a new concept of the "Dutch Disease". Beyond reforms, structural dynamics and macroeconomic vulnerability. J. A. Ocampo, ECLAC, Stanford University Press and the World Bank.
- Parada, R. P. (2006). "Análisis de la evolución y perspectivas de la banca de desarrollo en Chile." Serie Financiamiento del desarrollo 187.

- Park, Y. C. (1985). Korea's Experience with Debt Management. International Debt and the Developing Countries. J. Cuddington. Baltimore, Johns Hopkins Univ. Press: 289-328.
- Park, Y. C., W. Song, et al. (2004). "Finance and Economic Development in Korea." KIEP Working Paper 04-06.
- Patinkin, D. y D. Levhari (1968). "The role of money in a simple growth model." American Economic Review 58(4): 713-753.
- Patrick, H., T (1966). "Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries." Economic Development and Cultural Change 14(2): 174-189.
- Perlo, V. (1962). El imperio de las altas finanzas. Buenos Aires, Editorial Platina.
- Petersen, M. A. y R. G. Rajan (2000). "Does distance still matter? The information revolution in small business lending." Journal of Finance 57(6): 2533-2570.
- Pollack, M. y Á. García (2004). "Crecimiento, competitividad y equidad: rol del sector financiero." Serie Financiamiento del desarrollo, CEPAL 147.
- Porta, R. L., F. Lopez-de-Silanes, et al. (1998). "Law and Finance." Journal of Political Economy 106(6): 1133-1155.
- Rajan, R. G. y L. Zingales (2001). "The great reversals: The politics of financial development in the 20th century." National Bureau of Economic Research Working Paper Series 8178.
- Rajan, R. G. y L. Zingales (2003). "Banks and markets: The changing character of european finance." National Bureau of Economic Research Working Paper Series 9595.
- Reinert, E. (2007). How rich countries got rich... and why poor countries stay poor. Constable. También publicado por PublicAffairs en 2008.
- Rioja, F. y N. Valev (2004). "Does one size fit all?: a reexamination of the finance and growth relationship." Journal of Development Economics 74(2): 429-447.
- Rioja, F. y N. Valev (2004). "Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development." Economic Inquiry 42(1): 127-140.
- Rivas, G. (2004). "Opciones de la banca de desarrollo en Chile: el "convidado de piedra" del sistema financiero chileno." Serie Financiamiento del desarrollo 148.

- Rivas, A. (2008). "Las leyes de desarrollo económico endógeno de Kaldor: El caso colombiano". Revista de Economía Institucional. Vol 10, No. 18.
- Robinson, J. (1938). "The Classification of Inventions." The Review of Economic Studies 5(2): 139-142.
- Robinson, J. (1952). The rate of interest and other essays. London, MacMillan.
- Rodriguez Claire, A. (1996). "The division of labor and economic development." Journal of Development Economics 49: 3-32.
- Rodrik, D. (2006). Industrial development, stylized facts and policies. John F. Kennedy School of Government. Cambridge, MA.
- Rodrik, D., R. Hausmann, et al. (2005). "What you export matters." National Bureau of Economic Research Working Paper Series 11905.
- Ros, J. (2000). Development theory and the economics of growth. Ann Arbor, University of Michigan Press.
- Ros, J. (2004). La teoría del desarrollo y la economía del crecimiento. México, Fondo de Cultura Económica.
- Ros, J. (2005). Divergence and growth collapses: Theory and empirical evidence. Beyond reforms, structural dynamics and macroeconomic vulnerability. J. A. Ocampo, ECLAC, Stanford University Press and the World Bank.
- Ros, J. y P. Skott (1997). "The "big push" in an open economy with nontradable inputs." Journal of Post Keynesian Economics 20(1): 149-162.
- Roubini, N. y X. Sala-i-Martin (1991). "Financial development, the trade regime and growth." National Bureau of Economic Research Working Paper Series 3876.
- Roubini, N. y X. Sala-i-Martin (1992). "A growth model of inflation, tax evasion, and financial repression." National Bureau of Economic Research Working Paper Series 4062.
- Rougier, M. (2004). "Estado, empresas y crédito en la Argentina. Los orígenes del Banco Nacional de Desarrollo, 1967-1973." Desarrollo Económico 43(172): 515-544.
- Rousseau, P. L. (1999). "Finance, Investment, and Growth in Meiji-Era Japan." Japan and the world economy 11(2): 185-198.
- Rousseau, P. L. (2002). "Historical perspective on financial development and economic growth." NBER 9333.

- Rousseau, P. L. y R. Sylla (1999). "Emerging financial markets and early U.S. growth." National Bureau of Economic Research Working Paper Series 7448.
- Rousseau, P. L. y R. Sylla (2001). "Financial systems, economic growth, and globalization." NBER 8323.
- Rousseau, P. L. y P. Wachtel (2002). "Inflation thresholds and the finance-growth nexus." Journal of International Money and Finance 21(6): 777-793.
- Saint Paul, G. (1992). "technological choice, financial markets and economic development." European Economic Review 36: 763-781.
- Shaw, E. S. (1973). Financial deepening in economic development. New York,, Oxford University Press.
- Shen, C.-H. y C.-C. Lee (2006). "Same Financial Development yet Different Economic Growth—Why?" Journal of Money, Credit and Banking 38(7): 1907-1944.
- Solow, R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth." The Quarterly Journal of Economics, 70(1): 65-94.
- Solow, R. (1992). La teoría del crecimiento. Mexico, Fondo de Cultura Económica.
- Studart, R. (2000). Pension funds and the financing productive investment. An analysis based on Brazil's recent experience. Financiamiento Para el Desarrollo. 102.
- Studart, R. (2005). "El Estado, los mercados y el financiamiento del desarrollo." Revista de la Cepal 85.
- Titelman, D. (2003). "La banca de desarrollo y el financiamiento productivo." Serie Financiamiento del desarrollo, CEPAL.
- Tobin, J. (1965). "Money and economic growth." Econometrica XXXIII: 671-684.
- Tobin, J. (1968). "Notes on optimal monetary growth." Journal of Political Economy 76(4): 833-859.
- Torre, A. d. I., J. C. Gozzi, et al. (2006). Innovative Experiences in Access to Finance: Market Friendly Roles for the Visible Hand?, World Bank.
- Townsend, R. M. y K. Ueda (2006). "Financial Deepening, Inequality, and Growth: A Model-Based Quantitative Evaluation." Review of Economic Studies 73(1): 251–293.

- Trew, A. (2006). "Finance and Growth: A Critical Survey." Economic Record 82(259): 481-490.
- Trew, A. (2007). "Efficiency, Depth and growth: Quantitative Implications of finance and growth theory." Centre for Dynamic Macroeconomic Analysis, Working paper series(CDMA07/12).
- Trew, A. (2007). "Endogenous Financial Development and Industrial Takeoff." Centre for Dynamic Macroeconomic Analysis, Working paper series.
- Ueda, K. (2006). "Banks as coordinators of economic growth." IMF working paper 06(264): 75.
- UNIDO (2005). Industrial development report 2005. Capacity building for catching-up. Historical, empirical and policy dimensions. Vienna, UNIDO publication.
- Uzawa, H. (1961). "Neutral Inventions and the Stability of Growth Equilibrium." The Review of Economic Studies 28(2): 117-124.
- Wade, R. (1997). "Japón, el Banco Mundial y el arte del mantenimiento del paradigma: El milagro de Este asiático en perspectiva política." Desarrollo Económico 37(147): 351-287.
- Wurgler, J. (2000). "Financial markets and the allocation of capital." Journal of Financial Economics 58(1-2): 187-214.
- World Bank (1993). The east asian miracle. Economic growth and public policy. New York, Oxford University Press.
- Zilibotti, F. (1994). "Endogenous growth and intermediation in an 'archipelago' economy." Economic Journal 104: 462-73.
- Zingales, L. (2003). "The weak links." Federal reserv Bank of St. Louis Review.

