



Crecimiento del sector productivo cubano. Análisis de sus determinantes y restricciones estructurales

Juan Carlos Palacios Cívico

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

PhD in Economics

Thesis title:

**Crecimiento del sector
productivo cubano.
Análisis de sus determinantes
y restricciones estructurales**

PhD student:

Juan Carlos Palacios Cívico

Advisors:

M^a Teresa Virgili i Bonet

Tutor:

M^a Teresa Virgili i Bonet

Date:

September 2013



B Universitat de Barcelona

Introducción

La construcción del socialismo sigue siendo hoy en día, casi un siglo después del triunfo de la Revolución bolchevique, un proceso cambiante e inconcluso, resultado de la dialéctica permanente entre los principios de la teoría socialista y los límites del modelo económico vigentes en cada momento. Representa un buen ejemplo de ello el socialismo cubano, inmerso en el momento de publicación de la presente investigación, en la fase de implementación de las transformaciones estructurales definidas en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC).

El socialismo cubano, como proceso de construcción de un sistema socialista iniciado con el triunfo de la Revolución en 1959, representa el marco contextual de la presente investigación. Dentro de éste, se escoge la problemática del crecimiento económico como el eje temático sobre el que se definen las hipótesis y objetivos a los que se pretende dar respuesta. Consiguientemente, el **objeto de estudio** de la investigación se centra en el análisis de los principales determinantes y restricciones del crecimiento económico del sector productivo cubano. Entre las motivaciones que justifican su elección destacan las siguientes:

- a) La primera de ellas se relaciona con el carácter socialista de la economía analizada y la menor atención prestada, por parte del mundo académico, al crecimiento de este tipo de economías.¹
- b) Una segunda motivación deriva de la contextualización del objeto de estudio en el caso cubano. Los acontecimientos históricos de las últimas décadas han transformado sustancialmente el funcionamiento de la economía cubana durante el periodo de estudio. La fuerte contracción del Producto Interior Bruto (PIB) del país caribeño entre 1990 y 1993 (en más de un 35%) redujo considerablemente el bienestar de una población que, desde entonces, ha afrontado con grandes dificultades materiales la satisfacción de sus necesidades más básicas. A pesar de la evidente

¹ El pensamiento marxista-leninista ya situaba la aceleración de la productividad del trabajo y del crecimiento económico como garantía de la satisfacción de las necesidades crecientes de la sociedad y de la superioridad del sistema de producción socialista.

mejoría del producto y la Balanza de Pagos, durante la primera década del siglo XXI la economía cubana se ha visto muy favorecida por los ventajosos acuerdos de cooperación económica con Venezuela. Unos acuerdos que difícilmente podrán mantenerse de consumarse la alternancia política en dicho país.² En ese contexto, el estudio del crecimiento cubano, de sus determinantes, restricciones y condiciones para su reproducción endógena se convierte en un objetivo prioritario para la propia sostenibilidad del modelo socialista en Cuba.

- c) La tercera motivación se debe a la identificación, por parte del autor, con gran parte de los ideales y principios que definen el modelo socialista de producción y distribución (o modelo socioeconómico socialista) y a la convicción de que el estudio de su perfeccionamiento, éxito y viabilidad socio-económica resulta hoy imprescindible, ante la apremiante necesidad de construir una alternativa, capaz de reformar o sustituir al paradigma económico vigente.

Cabe puntualizar algunos aspectos relacionados con el objeto de estudio de la presente investigación, para poner de relieve las razones determinantes de su definición, acotar los objetivos con los que se plantea y situar éstos en el contexto de una economía socialista como la cubana. Tener en cuenta este contexto resulta imprescindible para la comprensión de los mecanismos que operan como palancas o inhibidores del crecimiento económico cubano, para la correcta interpretación de los resultados y conclusiones del análisis, así como para contextualizar cualquier posible implicación de política económica que del mismo se deriven y para compatibilizar su encaje dentro de un modelo de producción socialista.

La elección del crecimiento económico cubano como objeto de estudio no supone, en ningún caso, la identificación o consagración, por parte del autor, del crecimiento económico como el objetivo prioritario dentro de la política económica. Por el contrario, mi definición del mismo se plantea desde la convicción de que éste debe ponerse al servicio de la satisfacción de las necesidades humanas, dado que un mayor crecimiento no implica necesariamente un mayor desarrollo si éste no se articula dentro de una

² En el momento de publicación de la presente investigación, la incertidumbre sobre el futuro político de Venezuela ha aumentado con la muerte de Hugo Chávez.

política más integral, que incluya entre sus fines mayores cotas de justicia social, la sostenibilidad medioambiental y la viabilidad del proyecto político.

Este enfoque ha sido avalado por organismos internacionales como Naciones Unidas, al propugnar indicadores alternativos capaces de medir de forma más adecuada la satisfacción de necesidades básicas y el nivel de desarrollo de los países en un sentido más amplio.³ Entre las contribuciones más importantes en la formulación del concepto de desarrollo destaca la realizada por Amartya Sen, al asociar el desarrollo, no con el conjunto de bienes que poseen los individuos, sino con las capacidades de autorealización que les permiten ampliar su espacio de libertades.⁴ Otros trabajos, desarrollados por M. A. Max-Neef, han analizado y clasificado las necesidades humanas a partir de un doble criterio (*categorías existenciales y categorías axiológicas*), distinguiendo, por un lado, entre las necesidades de *ser, tener, hacer y estar* y, por otro, las necesidades de *subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad*.⁵

La consideración de una economía socialista presenta la ventaja de poder limitar el objeto de análisis a la problemática del crecimiento económico, con un menor requerimiento de evaluar los efectos que dicho crecimiento ha podido tener en materia de justicia social, equidad y bienestar social, al corresponderse dichos objetivos con los principios fundamentales de un sistema de producción socialista y situar al crecimiento económico, como una meta necesariamente supeditada al logro de tales objetivos.

El **periodo de estudio** considerado se limita al comprendido entre 1975 y 2009. Los factores que han motivado su elección han sido principalmente la falta de suficiente información estadística para el periodo anterior a 1975 y el fuerte crecimiento que experimenta la economía cubana a partir de ese año, tras su incorporación en 1972 al Consejo de Ayuda Mútua Económica (CAME).

El **ámbito de estudio** corresponde a la esfera productiva, con el objetivo de confirmar los resultados y conclusiones obtenidos para el conjunto de la economía.⁶ Su elección se justifica, principalmente, por

³ Para un análisis más profundo pueden consultarse los Informes sobre Desarrollo Humano disponibles en <http://hdr.undp.org/es/>

⁴ Para un mayor conocimiento puede consultarse Sen (2000).

⁵ La obra de referencia en la que desarrolla dicho análisis es Max-Neef (1993).

⁶ Se asume la definición de esfera productiva realizada por la Oficina Nacional de Estadísticas en la que se incluyen los sectores agropecuario, industria básica (minería y

razones metodológicas, dado que desde 2004 los servicios no productivos cubanos dejaron de calcularse a partir de sus costes y pasaron a calcularse a partir de precios estimados. Como resultado, el producto de este sector creció en 2004 en más de un 84%, por lo que su consideración podría estar introduciendo un sesgo en los resultados del análisis econométrico (ONE, varios años). El hecho de que la superación de los principales problemas estructurales de la economía cubana⁷ y la propia sostenibilidad del sector no productivo dependan del crecimiento de la renta en la esfera productiva, supone un segundo argumento para acotar el análisis a este ámbito de la economía.

Es necesario puntualizar que, aunque enormemente interesante, no es objeto de la presente investigación abordar el debate metodológico sobre la conveniencia del PIB como indicador del crecimiento económico de los países,⁸ dada la falta de indicadores alternativos en los que fundamentar el análisis y su uso generalizado en los trabajos teóricos y empíricos sobre crecimiento económico, tanto a nivel internacional como a nivel cubano.⁹

La presente investigación persigue contrastar la siguiente **hipótesis principal**: “el crecimiento económico del sector productivo cubano ha estado determinado y restringido simultáneamente por factores de oferta y de demanda entre 1975 y 2009”.

El contraste de dicha hipótesis precisa a su vez del contraste previo de las siguientes *hipótesis secundarias*:

- 1) La economía cubana se encuentra restringida a nivel interno por un marco regulatorio excesivamente centralizado, que reduce la eficiencia de los recursos productivos y aleja el crecimiento real del sector productivo de su crecimiento potencial.
- 2) El crecimiento económico del sector productivo cubano se encuentra restringido, por el lado de la demanda, por la falta de divisas que limitan la importación de bienes de equipo.

energía), industria manufacturera, turismo y comercio, transportes y comunicaciones y construcción.

⁷ Estos se describen en el epígrafe 2.1.4.

⁸ La validez de este indicador ha sido cuestionada, no sólo por su incapacidad para medir el desarrollo, sino también en su utilización como indicador del crecimiento económico de los países, al excluir de su metodología partidas tan relevantes como el trabajo doméstico, el trabajo voluntario o el trabajo informal.

⁹ Los resultados y metodología de los principales estudios empíricos sobre crecimiento económico cubano se detallan en el epígrafe 1.4.

- 3) Los factores de oferta y de demanda, que determinan y limitan el crecimiento, interactúan en el tiempo, retroalimentando o contrarestando su efecto sobre el PIB.

No obstante, es necesario aclarar que, lejos de presentarse como una obra concluida, el presente estudio se propone como objetivo central, el permitir y canalizar la reflexión académica en torno al crecimiento de la economía cubana y la sostenibilidad de su actual modelo socioeconómico.

El **enfoque teórico** seguido en el análisis se nutre, con un cierto grado de eclecticismo, de ideas, categorías, relaciones, instrumentos y metodologías de diferentes escuelas de pensamiento. En este sentido, está lejos de corresponderse con el planteado de forma homogénea por una única corriente o doctrina económica.

La complejidad del objeto de estudio requiere la utilización de una **metodología** que aborde el mismo desde diferentes perspectivas. Consiguientemente, la investigación se ha fundamentado en diferentes tipos de análisis e instrumentos, como son el análisis histórico-bibliográfico, comparativo y econométrico, la revisión de textos y normas jurídicas, la evaluación de los principales indicadores macroeconómicos del país, la observación directa de la realidad analizada y la realización de entrevistas a profesores, investigadores, expertos y agentes económicos y sociales.

A tal efecto, ha sido fundamental mi estancia de investigación en La Habana, desde septiembre del 2010 hasta junio del 2011, financiada mediante una beca *Erasmus Mundus*, concedida por la Comisión Europea y en colaboración con la Universidad de La Habana, el Centro de Estudios de Economía Cubana (CEEC) y el Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (INIE). Además de poder entrevistar y discutir con académicos e investigadores cubanos, expertos en áreas de especial interés para mi trabajo, la estancia de investigación me ha ofrecido la oportunidad de acceder a bibliografía especializada e información estadística de vital relevancia para mi análisis econométrico, así como de tener un conocimiento directo de la realidad económica cubana.

Las entrevistas realizadas han sido esenciales en el contraste y actualización de la información recogida durante la revisión bibliográfica, en un entorno volátil y con baja publicidad normativa como el definido por el marco regulatorio cubano. Con ese fin, se ha cruzado la información obtenida en una entrevista con la obtenida en entrevistas posteriores, en la bibliografía

y, siempre que ha sido posible, en la observación directa. Dentro del plan de trabajo se programaron *entrevistas semidirigidas*, que abarcaron el conjunto de temas sobre los que se ha articulado la investigación. Éstas fueron completadas con la realización de *entrevistas informales*¹⁰ a aquellos agentes socio-económicos que rehusaron participar en una entrevista formal. A continuación se detallan algunas de las más destacables.

A nivel macroeconómico fueron especialmente relevantes las entrevistas mantenidas con Adriano García, Oscar U-Echevarría y Alina Hernández, del INIE, y con Ricardo Torres, del CEEC. En ellas tuve la oportunidad de profundizar sobre el contexto macroeconómico en el que se implementaron las reformas de los noventa y sobre cuestiones claves en el funcionamiento del modelo económico cubano, como el mecanismo de planificación y distribución, la dualidad económica, la estructura productiva, la volatilidad o la medición del PIB y la productividad.

En el análisis del marco regulatorio cubano, presentado en el capítulo III, han sido de gran valía las entrevistas con las profesoras de la Universidad de La Habana, Yaima Doimeadios y Yamina Vicente, al corroborar, con sus aportaciones, los principales elementos que determinan el nivel de centralización y sus potenciales efectos sobre el PIB de la economía cubana.

Las reformas regulatorias analizadas en la investigación fueron discutidas con expertos de cada una de los ámbitos que son objeto de análisis. En ese sentido, las entrevistas con Omar Everleny Pérez Villanueva y funcionarios de *Consultores Asociados SA* (CONAS) permitieron la caracterización del proceso de apertura a la inversión extranjera, sus particularidades, dificultades, resultados y potencial crecimiento en los próximos años.

Por su parte, el análisis de las reformas en la estructura de la propiedad y el papel de los mecanismos de mercado se centró, por su relevancia, en el sector agropecuario. Las entrevistas mantenidas con los especialistas en la materia, Armando Nova del CEEC y Ángel Bu del INIE, permitieron una mejor comprensión de la cadena producción-distribución-comercialización en el sector agropecuario cubano y la identificación de los principales problemas que han impedido una mayor respuesta productiva de las reformas implementadas. Sus opiniones fueron contrastadas en entrevistas informales con cooperativistas, vendedores en Mercados Agropecuarios y trabajadores

¹⁰ En éstas, el entrevistado se mantenía en el anonimato y no existía ni un cuestionario prediseñado ni un soporte en el que anotar las respuestas.

por cuenta propia de la ciudad de La Habana y de Holguín. Aparte del relato individualizado de diferentes experiencias, el contacto directo con los agentes socio-económicos permitió la incorporación en el análisis de aspectos subjetivos, de gran importancia, relacionados con la opinión, percepción y estado de ánimo de los entrevistados y la observación directa de los lugares de trabajo y de sus circunstancias.

El mecanismo de autofinanciación en divisas, implementado tras la crisis de los noventa, pudo ser discutido y analizado en mi entrevista con Alfredo García, director del INIE en el momento de publicación de la presente investigación y responsable del área de turismo del mismo centro de investigación. Por su parte, el grado de autonomía de las empresas cubanas, los cambios regulatorios que han afectado a esta variable y los resultados del programa *perfeccionamiento empresarial* fueron tratados en mis entrevistas con Martha Zaldívar y Luis del Castillo, profesores de la Universidad de la Habana, y Humberto Blanco, director del CEEC en el momento de publicación del proyecto que aquí se presenta. Las opiniones de los académicos definieron una postura crítica, en cuanto a la forma en que se ha ido desarrollando el *programa de perfeccionamiento* en los últimos años y su posible desnaturalización. Una postura compartida por los tres trabajadores de empresas en *perfeccionamiento* de la ciudad de La Habana entrevistados, quienes reconocieron en la centralización de divisas de 2004, un claro punto de inflexión en los resultados del programa.

Por último, se realizó un grupo de entrevistas a profesores e investigadores especialistas en comercio exterior cubano, como Pavel Vidal, Isis Mañalich, Jorge Mario Sánchez-Egózcue y Julio Díaz Vázquez. En ellas, se analizaron aspectos centrales como el papel del MINCEX, los problemas de organización y gestión en el sistema empresarial de comercio exterior, la dependencia importadora, el déficit estructural en la Balanza de Pagos, la política cambiaria y arancelaria o el papel de los nuevos socios comerciales (China y Venezuela) y las características del intercambio comercial con ellos, entre otros.

En la selección de la bibliografía se ha perseguido que estuviesen representadas las diferentes actitudes frente al régimen político cubano, con el objetivo de depurar el sesgo ideológico presente en gran parte de los trabajos sobre economía cubana, realizados tanto dentro como fuera de la isla.

La metodología utilizada en mi análisis asume la validez de aplicar en una economía socialista aquel instrumental desarrollado por la teoría económica neoclásica, que haya demostrado (teórica y empíricamente) su utilidad analítica dentro de la racionalidad económica y social capitalista; siempre y cuando el contenido y objetivos de éstos sea contrastado y adaptado al contexto propio de una economía socialista como la cubana. Ello justifica la utilización, en la investigación que se plantea, de modelos económicos (Solow y Leontief) y de técnicas econométricas (Modelo de Regresión Lineal, *datos de panel* o Modelos Multiecuacionales), que si bien no constituyen el eje central de la investigación, la enriquecen y completan, al permitir contrastar y apoyar las conclusiones derivadas del análisis histórico-bibliográfico y del trabajo de campo, con los resultados y conclusiones del análisis empírico.

Como método para verificar el progreso de la investigación, la consecución de sus objetivos e identificación de sus carencias y debilidades, he ido presentando sus avances a la comunidad científica, a través de tres comunicaciones a Congresos y cuatro artículos publicados en revistas científicas.

En “El impacto de la crisis del capitalismo en el socialismo: el caso de Cuba”, presentado en febrero del 2010 en el *XII Congreso de Economía Crítica*, analizo el impacto de la crisis financiera internacional en el crecimiento económico cubano y cómo afectó la condición de economía socialista a cada una de las vías de contagio. “Crecimiento Económico Cubano. La necesidad de incluir en su análisis el marco regulatorio”, presentado en junio del 2012 en el *XV Congreso de Economía Aplicada*, representa el primer trabajo en el que contrasto, desde una perspectiva de oferta, el efecto positivo del entorno regulatorio en el estudio del crecimiento económico cubano. En mi última comunicación “Economic Growth of the Cuban Economy 1975–2009: analysis of determining factors and supply and demand constraints”, presentada en junio del 2013 en el *XVI Congreso de Economía Aplicada*, tuve la oportunidad de discutir los resultados de la última parte de mi investigación, en la que constato la necesidad de incluir las restricciones de oferta y de demanda en la modelización del crecimiento del sector productivo cubano, a partir de la estimación de un sistema de ecuaciones simultáneas.

En el artículo “Decentralization and productivity: the Cuban case”, publicado en 2010 por la Academia de las Ciencias Rusas (dentro del libro

Postcrisis Transformation: Results of Previous Years and Development Prospect), estimo la Productividad Total de los Factores (PTF) de la economía cubana, contrastando el efecto positivo de las reformas de descentralización económica en su evolución. Mis dos siguientes trabajos, “Cambios en el socialismo cubano. Análisis de las transformaciones propuestas en el VI Congreso del PCC” (publicado en 2011 en la revista de la Universidad Nacional de Colombia, *Ensayos de Economía*, vol. 21, núm. 38) y “La reforma de la economía cubana. Evaluación de su potencial impacto en el crecimiento económico” (publicado en 2012 en la revista de la Universidad Complutense de Madrid, *Papeles de Europa*, núm. 24) se centran en analizar el potencial efecto en el crecimiento de la economía cubana de las reformas planteadas en el VI Congreso del PCC, identificando los aspectos que permitirían estimular la eficiencia del modelo y que sin embargo, no fueron incluidos en la agenda del Congreso. Por último, la Revista de la CEPAL publicaba, en su número 110 de 2013, los últimos resultados de mi análisis de oferta, en los que incluía avances importantes respecto a investigaciones anteriores, como la modelización del crecimiento del sector productivo cubano y de cada uno de los sectores que lo componen, a partir de una función de producción Generalizada de Leontief o la adaptación de la metodología utilizada en la medición del stock de capital a las características de la economía cubana. Los resultados avalaron nuevamente el efecto positivo que las reformas regulatorias de descentralización económica han tenido en el crecimiento del sector productivo cubano durante el periodo de estudio.

Dentro del proceso de evaluación ha sido especialmente relevante la defensa, durante mi estancia de investigación, de gran parte del contenido y de los resultados alcanzados ante investigadores del INIE y profesores de la Universidad de La Habana, al avalar las premisas, el análisis y los resultados de la investigación y enriquecerla con sus aportaciones y sugerencias.

La principal dificultad con la que nos hemos encontrado en la realización de la presente investigación ha sido el acceso a la información estadística. El carácter del régimen cubano implica un acceso restringido a determinadas fuentes de datos por motivos de seguridad. A esa circunstancia se le añaden otras, como las asociadas a la escasez de material propia de los años de la crisis, que supuso una contracción considerable de las

publicaciones oficiales,¹¹ y la falta de reconocimiento, por parte de organismos internacionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) o el Banco Mundial, del cambio en la metodología seguida en la medición del PIB cubano.

Igualmente, es importante destacar que cualquier estudio econométrico sobre crecimiento económico cubano debe ser interpretado con suma cautela, al estar añadiendo a la problemática típica de este tipo de ejercicios problemas específicos de la realidad cubana, como la presencia de cambios estructurales dentro de los periodos considerados, la falta de estadísticas homogéneas y confiables para todo el periodo o el más difícil cumplimiento de algunos de los supuestos básicos de los modelos teóricos que fundamentan la estimación econométrica.

La presentación de la investigación realizada se **estructura** de la siguiente forma:

- Capítulo I. “*Marco teórico*”. En este capítulo se describen las principales teorías (tanto desde la perspectiva capitalista como socialista) y evidencia empírica sobre crecimiento económico que enmarcan la presente investigación, poniendo un especial énfasis en la aplicada al caso de la economía cubana. El protagonismo que uno y otro enfoque conceden a la problemática del crecimiento es bien distinto. Mientras la teoría económica socialista lo considera un objetivo subordinado al desarrollo y al bienestar social, la identificación de los determinantes del crecimiento económico y de las diferencias de renta entre países se ha tratado como uno de los temas más relevantes dentro de la teoría económica capitalista. Dentro de esta última, los diferentes estudios teóricos y prácticos pueden agruparse a partir de un doble criterio: según la naturaleza exógena o endógena de sus determinantes o su correspondencia con factores de oferta o demanda.
- Capítulo II. “*Determinantes del crecimiento del sector productivo cubano*”. En este capítulo se describen la evolución, estructura y principales rasgos característicos del PIB cubano y de sus posibles determinantes, tanto a nivel agregado como a nivel sectorial. El capítulo se inicia revisando la metodología utilizada en la medición del PIB

¹¹ El Banco Central de Cuba (BCC) publicó, en el año 1998, un Anuario en el que se recogen las series estadísticas referidas a lo acontecido entre 1990 y 1996.

cubano, identificando los posibles problemas de inconsistencia o comparabilidad e introduciendo las correcciones necesarias para aumentar la homogeneidad de las series. A continuación, se identifican los principales problemas estructurales de la economía cubana y su potencial efecto sobre la dinámica de crecimiento. Por el lado de la oferta, se consideran los factores de producción tradicionalmente incluidos en el análisis neoclásico (capital, trabajo y tecnología), analizando su potencial efecto en la evolución del producto. En el caso de los factores capital y trabajo, las series estimadas se adaptan a las características propias de la economía cubana y se utilizan para el cálculo de las productividades factoriales, permitiendo evaluar el nivel de eficiencia con que ha operado el sector productivo cubano a lo largo del periodo de estudio. Se analiza igualmente la evolución, estructura y potencial impacto en el PIB del sector productivo, de los diferentes componentes de la demanda agregada definidos en la Contabilidad Nacional (consumo, inversión y exportaciones netas).

- Capítulo III. “*Restricciones estructurales al crecimiento del sector productivo cubano*”. En un primer momento, el análisis se centra en identificar las variables específicas del contexto cubano, que han podido limitar el crecimiento potencial del PIB del sector productivo. Con ese objetivo, se analizan las principales reformas regulatorias aplicadas durante el periodo de estudio y el efecto que los procesos de centralización y descentralización económica, asociados a dichos cambios, han podido tener sobre los niveles de eficiencia; evaluando el margen existente para seguir profundizando, dentro de un sistema socialista, en los cambios regulatorios impulsados durante el periodo de estudio. Siguiendo los supuestos descritos en los modelos de Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos (CRBP), se examina a continuación la posible existencia de una restricción externa al PIB del sector productivo cubano, consecuencia de un volumen de divisas insuficiente para financiar el crecimiento potencial de la economía. El análisis de la demanda externa se complementa con aquellas variables cuyo comportamiento ha podido ser determinante en el volumen de divisas disponibles en la economía cubana (términos de intercambio, deuda externa, remesas y bloqueo), por constituir éste un elemento central de la demanda agregada cubana. En la última parte del capítulo se estudian los

mecanismos de transmisión entre ambas restricciones y la posible retroalimentación o neutralización de sus efectos sobre el PIB del sector productivo cubano.

- Capítulo IV. “*Análisis empírico y modelización del PIB del sector productivo cubano*”. En este capítulo se persigue contrastar empíricamente las hipótesis de la investigación y discutir sobre la conveniencia y capacidad de los diferentes modelos teóricos y empíricos, para aproximar y explicar el crecimiento del sector productivo cubano. Con ese fin, se especifica un modelo de oferta, en el que se añade a los factores productivos clásicos (capital, trabajo y tecnología), variables del entorno institucional que aproximan el nivel de centralización de la economía. A continuación, se especifica un modelo CRBP, con el que se persigue contrastar la restricción externa que supone para el crecimiento del sector productivo cubano la escasez de divisas. Para ello, se parte del modelo especificado en Thirlwall y Hussain (1982), añadiendo dos fuentes de divisas especialmente relevantes para el caso de la economía cubana, como son las remesas y la Inversión Extranjera Directa (IED). En tercer lugar, tras contrastar la relevancia de los factores y restricciones de oferta y de demanda, se propone una modelización del PIB que incluya sus principales determinantes y restricciones estructurales, a partir de la estimación de un sistema de ecuaciones simultáneas.

En el capítulo V se exponen las conclusiones y recomendaciones de política económica derivadas del análisis. Por último se incluyen los apéndices y la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

“Marco teórico”

La identificación de los determinantes del crecimiento económico y de las diferencias de renta entre los países ha sido uno de los temas más recurrentes en la literatura económica desde los orígenes de la economía como ciencia. En el presente capítulo, se describen aquellos enfoques, teorías y modelos que han abordado la problemática del crecimiento económico y que contextualizan la investigación que se presenta a continuación, ofreciendo los elementos necesarios para poder enjuiciar los resultados y conclusiones que de ella se derivan.

El hecho de que el enfoque teórico adoptado venga determinado por la combinación de diferentes teorías y modelos de crecimiento no debe entenderse como la falta de un posicionamiento teórico claro, sino como un desarrollo analítico que evita *ex profeso*, la asunción apriorística de un enfoque capaz de comprender y explicar unívocamente las variables fundamentales del crecimiento del sector productivo cubano.

Reconociendo el riesgo de caer en la arbitrariedad y en una simplificación excesiva, Jones (1975) clasifica el estudio del crecimiento económico en torno a tres grandes grupos.¹²

El primero de ellos estaría formado por las Teorías Magnas del Crecimiento Económico. En un intento de captar la propia esencia del crecimiento, los grandes economistas clásicos del siglo XVIII y XIX¹³ integraron en su análisis factores históricos, políticos, sociológicos e incluso

¹² El autor distingue el significado dado en la literatura económica a los términos de *teoría* y *modelo*. El primero se correspondería con “afirmaciones inequívocas y refutables sobre las complejas interrelaciones de una economía real”, mientras que en el segundo podrían englobarse “las elucubraciones lógicas y abstractas (normalmente matemáticas) que desarrollan una teoría inicial, o que generan una predicción teórica, en base a unos postulados iniciales”.

¹³ Dentro de éstos se encontrarían A. Smith, D. Ricardo, T. Malthus, J. Stuart Mill y K. Marx; si bien el trabajo de este último se opone frontalmente al de los anteriores, al plantear una crítica global al sistema capitalista y la necesidad de su superación, mediante su sustitución por el socialismo.

psicológicos. La segunda de las agrupaciones se corresponde con las llamadas Teorías del Desarrollo Económico. En ellas el objeto de estudio se centra en los problemas específicos de los países en desarrollo, enfatizándose igualmente los aspectos sociales, históricos e institucionales, aunque desde una perspectiva menos sistémica. Por último, se encontrarían lo que ha pasado a conocerse como las Teorías Modernas del Crecimiento. El calificativo de moderna no se debería tanto a su ubicación temporal, como a la adopción de un método de análisis común, basado en la “utilización de un pequeño número de variables económicas, definidas de forma precisa, para la elaboración de un modelo formal sobre un aspecto del proceso de crecimiento” (Jones, 1975).

Siguiendo la clasificación propuesta por Jones (1975), se presentan a continuación aquellas corrientes que enmarcan teóricamente la presente investigación.

1.1. La Economía Política Socialista¹⁴

En este punto se realiza una breve descripción de las ideas más relevantes sobre el crecimiento y la producción en un sistema socialista. La Economía Política Socialista fijó las bases teórico-científicas del nuevo sistema de producción en la obra de K. Marx y F. Engels.¹⁵ Tras el triunfo de la Revolución bolchevique de 1917, V. I. Lenin desarrolló y adaptó dichas ideas en la construcción del llamado *socialismo real*.¹⁶

La obra de K. Marx y F. Engels aborda la cuestión del crecimiento y la producción desde una perspectiva global. Lejos de concebirlas como fenómenos cuantitativos, enmarca ambos conceptos dentro de un sistema más amplio, que define la forma concreta en la que una sociedad produce sus

¹⁴ El término Economía Política Socialista es utilizado, en adelante, referido al desarrollo analítico que tuvo lugar tras la Revolución de octubre, dirigido a construir un modelo de producción socialista, inspirado en las ideas de K. Marx y F. Engels.

¹⁵ F. Engels acuñaría el término de *socialismo científico*, al definir dichos trabajos como la superación dialéctica del *socialismo utópico*, que fue el nombre con el que se denominó el conjunto de doctrinas heterogéneas, elaboradas durante la primera mitad del siglo XIX y que propugnaban un cambio social, basado en principios democráticos y de igualdad social.

¹⁶ El término *real*, con el que se equipara el sistema soviético con el ideado por K. Marx y F. Engels, ha sido objeto de un intenso y largo debate. Entre los argumentos utilizados por los que niegan la validez de dicha equiparación, se encuentra la supervivencia dentro del nuevo sistema de elementos como el dinero, el Estado o el trabajo asalariado, considerados por Marx como propios del sistema capitalista.

medios materiales en un momento histórico concreto. De ese modo, la principal diferencia entre un sistema de producción capitalista y otro socialista no tendría que ver tanto con el producto o el valor de uso¹⁷ obtenidos en cada uno de ellos, sino con la existencia de relaciones de producción opuestas, que hacen posible la materialización de dicho producto.¹⁸

Es por ello que Marx plantea la construcción de un sistema de producción socialista, como la alternativa necesaria al sistema capitalista. Según Marx, las contradicciones intrínsecas del sistema capitalista provocarían irremediables crisis periódicas. Entre las principales contradicciones destacan las derivadas del carácter social de la producción y privado de la apropiación, de la necesidad de aumentar la ganancia (a pesar de que su tasa de crecimiento decrezca en el tiempo) y de la reproducción de la *lucha de clases*, como parte consustancial al propio sistema capitalista.¹⁹

El capitalista, en su intento de incrementar su plusvalía, aumentaría el *capital constante* (masa de capital invertida en medios de producción) a costa del *capital variable* (masa de capital invertida en fuerza de trabajo), reduciendo en términos dinámicos (relativos) los salarios y la demanda efectiva de bienes de consumo, lo que conduciría irremediablemente a un aumento del desempleo. El ciclo anterior se vería agravado con la introducción del cambio técnico, al requerir de un menor volumen de fuerza de trabajo por unidad de capital empleada. De esa forma, el sistema capitalista quedaría sometido a crisis periódicas, fruto de sus propias contradicciones internas, que sólo podrían superarse mediante la *revolución proletaria* y el tránsito a una economía comunista.

La Economía Política Socialista fija como principal objetivo del nuevo sistema, la mejora de las condiciones de vida de los miembros de la sociedad, en lo que definió como su *ley fundamental*. El crecimiento económico quedaba de esa forma supeditado al objetivo de garantizar el bienestar material y espiritual²⁰ de la población. En el nuevo modelo, tanto la

¹⁷ Marx define como valor de uso a aquellos objetos que responden a una necesidad humana (fisiológica o social) concreta (Harnecker, 1975).

¹⁸ Según Marx, mientras que el sistema capitalista reproduce relaciones del tipo explotador-explotado, la socialización de los medios de producción genera relaciones de colaboración recíproca.

¹⁹ La sociedad capitalista se estructura en torno a dos clases sociales con intereses antagónicos: la *burguesía* (propietaria de los medios de producción) y el *proletariado* (vendedores de su trabajo a los propietarios de los medios de producción).

²⁰ Léase cultural.

producción como la apropiación pasaban a tener carácter social, al abolirse la propiedad privada y otorgarse la propiedad de los medios de producción y de sus resultados a la clase trabajadora. La nueva organización social de la producción permitiría el fin de la explotación del hombre por el hombre, potenciaría las relaciones de cooperación entre trabajadores y eliminaría las desigualdades entre el campo y la ciudad y el trabajo intelectual y físico.

Todo ello requería de la aplicación consciente de las leyes económicas (lejos de la espontaneidad con la que éstas actúan en el sistema capitalista), en el marco del denominado *desarrollo planificado proporcional*. Éste representaba “la forma general de conexión económica entre productores, capaz de asegurar la utilización racional de los recursos sociales y evitar la pérdida colosal de fuerza trabajo, propia de la producción capitalista” (Rumiantsev *et al*, 1975).

Los elementos esenciales del Plan y su papel durante el periodo de transición a una economía comunista ya habían sido identificados y definidos en algunas de las obras de Marx y Engels, como *La ideología alemana*, *El Manifiesto Comunista*, *La crítica del programa de Gotha* o *El capital*. La combinación planificada de los procesos de consumo y acumulación debía asegurar el crecimiento sostenido de la producción y la satisfacción de las demandas de los trabajadores, lo que necesariamente implicaba el conocimiento de éstas a través de la previsión científica.

Un segundo rasgo característico del sistema de producción soviético fue el alto grado de concentración y centralización de su producción. Ésta se justificaba por su efecto positivo sobre la productividad de la fuerza de trabajo, al permitir un mayor aprovechamiento de las economías de escala y una mayor incorporación en el proceso productivo de los avances técnicos y de métodos organizativos más eficaces. Sin embargo, las ventajas de la mayor dimensión de las empresas no se daban por igual en todos los sectores, tal y como se recoge en la obra de V. I. Lenin, *El capitalismo en la agricultura*, cuando afirma, en referencia al sector agropecuario, que “la superioridad de la gran producción sólo es eficaz dentro de determinados límites”, siendo éstos diferentes según la rama que se considere.

En cuanto a la medición del crecimiento económico, la Economía Política Socialista define como *producto social final* el valor de los productos acabados que pasa a disposición de la sociedad socialista. Si a éste se resta la amortización se obtiene el *producto neto de la sociedad* o *renta nacional*. Por lo que respecta al destino de la producción, la *renta nacional* se destina al

consumo de la población (*fondo de consumo*), a restaurar los fondos fijos (*fondo de reposición*) y a promover su acumulación (*fondo de acumulación*).

La Economía Política Socialista condiciona la estructura sectorial de un país a su nivel de desarrollo técnico-económico, a la etapa por la que transita dentro del proceso de construcción del socialismo y al lugar que ocupa éste dentro del sistema de *división internacional socialista del trabajo*. A pesar de ello, se identifica la esfera de la producción material como la esfera decisiva, priorizándose dentro de ésta la producción de medios de producción (*ley del crecimiento preferente*).

El capital desempeñó un papel fundamental en el sistema de producción socialista soviético, al situarse la reproducción de los fondos fijos, como la principal premisa de la reproducción ampliada y del progreso científico-técnico. Los fondos fijos transfieren al producto parte de su valor de forma gradual. El rendimiento de éstos dependerá de su estructura, de la eficacia con que se utilicen, del mecanismo de reproducción que adopten y de la forma en que se realice la sustitución de unos fondos por otros.

Otra cuestión relevante en su reproducción se corresponde con las diferentes formas de desgaste. Éste puede ser físico, que implica la pérdida de parte de las características técnico-productivas del bien en cuestión o moral, atribuible a la obsolescencia propia de la aparición de máquinas y mecanismos con un mayor rendimiento o al incremento de la productividad de la fuerza de trabajo en las ramas que los fabrican (Rumiantsev *et al*, 1975).

En el sistema de producción socialista soviético, la fuerza de trabajo deja de considerarse una mercadería y pasa a definirse “como el conjunto de aptitudes físicas y espirituales del hombre que se ponen en acción cuando éste produce algún valor de uso” (Rumiantsev *et al*, 1975). Con ello, el trabajo no solamente constituye un derecho, sino la vía principal de participación social y de acceso a los medios de producción, determinando una de las principales diferencias respecto de la sociedad capitalista: la ausencia de desempleo.

En la Economía Política Socialista el trabajo se divide, por un lado, en *trabajo vivo* (que forma el valor creado en forma de *renta nacional*) y *trabajo pretérito* (que se corresponde con el valor de los medios de producción consumidos en el proceso de producción y transferidos al producto) y, por otro, en *trabajo necesario* (requerido para la satisfacción de las necesidades de los trabajadores) y *trabajo excedente* (destinado a la generación del *plusproducto*). Una de las posibles vías descritas para incrementar la

productividad laboral pasa precisamente por reducir el peso del *trabajo vivo* y aumentar el del *trabajo pretérito*. Siguiendo el planteamiento desarrollado por K. Marx en *El Capital*, la eliminación del modelo capitalista permitiría reducir la jornada de trabajo hasta hacerla coincidir con la fuerza de trabajo necesaria. Sin embargo, en esa misma obra se apuntan dos elementos que presionarían para aumentar la fuerza de trabajo necesaria, como son las exigencias crecientes por parte de los obreros y la incorporación de una parte de la fuerza de trabajo excedente a la fuerza de trabajo necesaria.

1.2. Teorías de Desarrollo Económico

Tras la Segunda Guerra Mundial, como respuesta a las enormes desigualdades de renta existentes entre los países y a los movimientos de liberación de las colonias africanas y asiáticas surge un conjunto de teorías económicas que centran su foco de análisis en los problemas específicos del llamado *tercer mundo*,²¹ conocidas bajo el nombre de Teorías de Desarrollo Económico.

Según Hidalgo (1996), las Teorías de Desarrollo Económico pueden agruparse en cinco grandes bloques teóricos: la Teoría de la Modernización, la Teoría Estructuralista, las Teorías Alternativas, la Teoría Neomarxista y la Teoría Neoliberal. A continuación, siguiendo la taxonomía utilizada en Hidalgo (1996), se detallan los principales aspectos de aquellas Teorías de Desarrollo Económico que, de algún modo, fundamentan teóricamente la investigación que aquí se presenta.

1.2.1. Teoría de la Modernización

Las teorías clásicas o tradicionales del desarrollo económico concibieron el subdesarrollo como una etapa más hacia el desarrollo, el cual identifican en sus teorías con el crecimiento. La superación del círculo vicioso en el que se encontraban los países subdesarrollados pasaba por la modernización de su modelo político y social.

Entre los principales trabajos de los *pioneros del desarrollo* se encuentran Nurkse (1953), Lewis (1954), Rostow (1956 y 1960), Myrdal (1958), Hirschman (1958), Rosenstein-Rodan (1961) o Fei y Ranis (1961).

²¹ Término acuñado en 1952 por el demógrafo francés Alfred Sauvy.

Si bien, todos ellos abordaban el tema de la industrialización, pueden distinguirse tres enfoques diferenciados en torno a las ideas de desarrollo equilibrado, desarrollo desequilibrado o concentración de polos de crecimiento.

El principal aporte de esta corriente a la presente investigación se centra en la idea de desarrollo desequilibrado y, más concretamente, en la adopción del concepto de *encadenamiento productivo* desarrollado por Hirschman. En el análisis del crecimiento del sector productivo que aquí se plantea, se concede un papel relevante a los encadenamientos productivos hacia atrás (*backward linkages*), generados desde los sectores solventes en divisas (principalmente desde el turismo) hacia el resto de la economía (especialmente hacia la *industria manufacturera*). Tal y como se sugiere en el punto 3.1.5, uno de los factores claves en la recuperación de algunos sectores productivos en los noventa fue precisamente el desarrollo planificado y consciente del sector turístico, al propiciar éste un importante efecto arrastre hacia la industria nacional.

1.2.2. Teoría Estructuralista

La Teoría Estructuralista, desarrollada por Raúl Prebisch y otros economistas de la CEPAL,²² lejos de entender el subdesarrollo como una etapa más del desarrollo, define éste como un fenómeno histórico específico de ciertas sociedades, asociado al proceso de división internacional del trabajo y al desarrollo de la economía mundial en torno a dos polos: el *centro* y la *periferia*. La especialización productiva propia de la *periferia* determinaba sus menores tasas de crecimiento del PIB y de la productividad, así como el continuo deterioro de su relación de intercambio. La menor elasticidad renta asociada a sus exportaciones (vinculadas en su mayoría al sector primario) conduciría a la generación de déficits exteriores estructurales y en consecuencia, a un mayor endeudamiento y dependencia del *centro*. La respuesta estructuralista se concretó en la promoción de un *desarrollo hacia adentro* de las economías latinoamericanas, a partir de un proceso de industrialización basado en la sustitución de importaciones.

²² El estudio publicado en 1948 por Raúl Prebisch, *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas* sentó las bases del pensamiento estructuralista. Otros títulos de gran importancia dentro del pensamiento estructuralista han sido Singer (1950), Celso Furtado (1966), Aníbal Pinto (1976) y Sunkel y Paz (1970).

La influencia del pensamiento estructuralista en la presente investigación puede reconocerse en la centralidad que se concede al déficit exterior como restricción estructural al crecimiento económico y a su vinculación con la estructura productiva resultante de su propio proceso histórico. Si bien es cierto que el sector servicios ha ido aumentando su peso dentro de las exportaciones cubanas, es imprescindible considerar en el análisis del crecimiento del sector productivo cubano, el carácter primario-exportador de la economía durante la mayor parte del periodo de estudio. A pesar de los esfuerzos de industrialización realizados tras el triunfo de la Revolución, la inserción de Cuba dentro de la *división internacional socialista del trabajo* agravó aún más los desequilibrios en la estructura productiva de la isla, al situar las exportaciones de azúcar como el eje central de sus relaciones económicas con los países del CAME.

1.2.3. Teoría Institucionalista

Aunque no constituye una escuela de pensamiento homogénea, el pensamiento institucionalista comparte, desde sus orígenes, una serie de rasgos comunes que permiten su agrupación. Dentro de éstos, destacan por su importancia su visión histórico-cultural de la economía,²³ el papel central otorgado a las instituciones sociales en la interpretación de la realidad económica o su posición crítica con las teorías neoclásicas, incapaces de dar respuesta a los problemas económicos y sociales de la época. Su antecedente más directo puede encontrarse en la escuela historicista alemana, que negaba la validez de las leyes universales neoclásicas y defendía la intervención estatal en la economía (W. Roscher, K. Knies o B. Hildebrand, entre otros).

Según Gruchy (1972), el pensamiento institucional puede dividirse en tres grandes bloques teóricos: la primera generación de institucionalistas (T. Veblen, J. Commons y W. Mitchell), que abarcarían desde finales del siglo XIX hasta la 2ª guerra mundial, los neoinstitucionalistas, que podrían ubicarse entre 1980 y 1945 y la Nueva economía institucional, cuyo origen se sitúa a finales de los setenta y se extendería hasta la actualidad.

²³ El pensamiento institucionalista concibe la economía en interacción continua con un sistema sociocultural y político más amplio. En esa línea, el sistema económico de un país, aun pudiendo tener muchos elementos en común con otros sistemas económicos, es un producto histórico-cultural único y en evolución permanente (Dugger, 1990).

Dentro de la Nueva economía institucional, D. North define a las instituciones y al marco regulador como las reglas de juego (formales e informales) que rigen en la sociedad²⁴ y que conforman un elemento fundamental en la explicación del crecimiento de los países en el largo plazo. En esa misma línea se argumenta en Stanley y Sokolof (2003), al afirmar que “no se concibe un proceso de crecimiento económico que no envuelva el cambio institucional”, debiéndose adaptar el análisis del mismo a las condiciones locales de cada país y cuestionar la existencia de instituciones universales que promuevan el crecimiento.

Sin duda, el pensamiento institucionalista constituye uno de los referentes teóricos más importantes de la investigación que se propone. Sus principales aportes pueden concretarse en los siguientes aspectos:

1. La centralidad que se concede en el análisis del crecimiento a las variables relacionadas con el marco institucional y regulatorio de la economía cubana.
2. El cuestionamiento de leyes y métodos universales en la descripción del comportamiento social y económico de los países, precisando adaptar éstos a las circunstancias históricas, políticas, sociales y culturales del país considerado. En el caso que nos ocupa, dicha adaptación se hace visible en el proceso de selección, medición y corrección de los determinantes y restricciones del crecimiento económico cubano, así como en las formas funcionales utilizadas en su modelización.
3. Se asume el valor que el pensamiento institucionalista otorga a los mecanismos de mercado, si bien éste se adapta necesariamente al contexto institucional cubano, definido por un modelo socioeconómico en el que la planificación desempeña un papel fundamental. El institucionalismo no niega el valor del mercado, sino que concibe éste como una institución social cambiante que interactúa con el resto de instituciones y que ha de ser regulada por mecanismos de control social que corrijan sus deficiencias.

²⁴ “No podemos ver, sentir ni siquiera medir las instituciones. Son construcciones en la mente humana, constituyen el determinante subyacente del desempeño de las economías” (North, 2001).

4. El intento de aproximar, desde el punto de vista cuantitativo, el desarrollo institucional de los países y la introducción del análisis econométrico en el estudio de su relación con el crecimiento se inspira en los trabajos de W. Mitchell.

5. Se asume el principio de *causación circular acumulativa* incluido en Myrdal (1957), según el cual, la variación en un sistema de un factor relevante genera un movimiento, de dirección e intensidad determinada, que depende del impulso inicial. Dicho principio se adapta a las particularidades de la economía cubana, al aceptar la existencia de una relación endógena entre regulación, crecimiento económico, capital y exportaciones, que se retroalimenta en el tiempo y que puede ser activada con medidas de política económica, relacionadas con el entorno regulatorio o la especialización productiva de la economía cubana.

1.2.4. *Teoría de la Regulación*

A finales de los setenta, las Teorías del Desarrollo Económico se ven complementadas, con la aparición en Francia de la Teoría de la Regulación (Aglietta *et al*, 1979; Boyer, 1978; Lipietz, 1983; Coriat, 1984 y Jessop 1990 y 1997, entre otros). Dicho enfoque, desarrollado principalmente por el Centre d'Etudes Prospectives et de Recherches d'Economie Mathématique Appliquée à la Planification y por la Escuela de Grenoble, parte de la idea de que la economía no sólo no se autoregula, sino que precisa para su buen funcionamiento de un marco institucional y de una planificación consciente, que sea capaz de articular variables como la producción, el consumo o el comercio exterior.

Con una clara influencia del pensamiento institucional, en la Teoría de la Regulación, el crecimiento económico de los países ha de ser explicado a partir de la comprensión de los distintos factores nacionales, siendo especialmente relevantes aquellos que definen el entorno institucional y regulatorio de referencia. De ese modo, la centralidad otorgada al marco regulatorio vendría explicada por su identificación con “el conjunto de regularidades de origen institucional que compensan la inestabilidad inherente al sistema económico” (Bustelo, 2003).

El enfoque de la regulación distingue tres partes dentro de cualquier modelo de desarrollo: el *régimen de acumulación*, el *modelo de organización*

del trabajo y el *modo de regulación* (véase Lipietz, 1989, 1995 y 1996). El primero se define como la forma concreta en que se desarrolla y compatibilizan las normas de producción, distribución y consumo. El segundo se correspondería con la tecnología y las técnicas de organización del trabajo de cada momento y el tercero, con las normas que permiten ajustar de forma continua el comportamiento de los agentes con el régimen de acumulación vigente. De esa forma, la estabilidad de un régimen de acumulación quedaría estrechamente ligada a la capacidad de compatibilizar el mismo con el modo de regulación de la economía.

La actual crisis económica mundial, fruto de los excesos cometidos al amparo de la desregulación financiera, ha revitalizado el interés de los economistas por analizar la relación entre el marco regulatorio y el crecimiento económico,²⁵ recuperando gran parte de los supuestos y principios propios de la Teoría de la Regulación. El valor de tales aportaciones al actual debate económico se hace evidente al revisar las advertencias realizadas por algunos de sus representantes a finales de los noventa, acerca de los riesgos asociados a la formación de “un régimen internacional dominado por las finanzas, manifiestamente inviable y estructuralmente inestable” (Aglietta, 1998).

A las influencias compartidas con la economía institucional, como la interacción entre la historia y la teoría económica o el papel rector de las instituciones y el marco regulador en la comprensión del funcionamiento y crecimiento de la economía cubana, habría que añadir aquellos específicos de la Teoría de la Regulación, como la vinculación del marco regulatorio con la sostenibilidad del actual régimen de acumulación, analizando cómo el *modo de regulación* ha sido capaz de adaptarse a los cambios que la desaparición de la URSS impuso en el régimen de acumulación cubano. Un segundo elemento se corresponde con la defensa de la regulación consciente de la economía cubana frente a la autoregulación ciega, propia del capitalismo.

1.3. Teorías Modernas de Crecimiento Económico

El incumplimiento de los supuestos clásicos y el auge de la Teoría Marxista motivaron el abandono de la preocupación por el largo plazo y por el carácter

²⁵ Véase por ejemplo Slattery y Nellis (2011).

sistémico de la Economía Política, dando paso a una visión más parcial y cortoplacista, que incorporaba un alto grado de formalización matemática.

Los trabajos de autores como H. H. Gossen, W. Stanley, W. Jevons, C. Menger, V. Pareto, L. Walras, J. Bentham, J. Dupuit, A. A. Cournoy, R. Cantillon o J. H. von Thünen, representantes de la denominada escuela neoclásica o marginalista, revolucionaron el método de análisis económico durante la segunda mitad del siglo XIX. Sus teorías representaban el equilibrio económico a partir de los valores marginales y de la interacción entre la oferta y la demanda en los diferentes mercados. Variables centrales en el análisis económico como el valor, la producción o la distribución pasaron a explicarse, desde entonces, a partir de conceptos como utilidad, productividad, coste o ingreso marginal.

La adopción del instrumental matemático, por parte de las Teorías Modernas del Crecimiento, sugiere hasta qué punto la revolución marginalista marcó un punto de inflexión dentro del pensamiento económico. La perspectiva de oferta o de demanda adoptada en la explicación del crecimiento permitiría enmarcar las nuevas teorías en torno a dos grandes bloques teóricos. El carácter heterogéneo del enfoque teórico adoptado queda reflejado en la utilización en el análisis de modelos de oferta y de demanda (enmarcados dentro de la Teoría Moderna del Crecimiento), con el objetivo de identificar todos los factores y relaciones significativas en su evolución y contrastar la validez de los mismos para el caso cubano.

1.3.1. Teorías y modelización del crecimiento desde una perspectiva de oferta

A partir de 1940, los economistas recuperan en sus análisis el interés por estudiar los determinantes del crecimiento en el largo plazo. Comenzaron a proliferar desde entonces, estudios que centran su análisis en los factores de oferta; diferenciándose dentro de éstos dos grandes grupos teóricos, en función de si explican el crecimiento a partir de factores *exógenos* (desde 1940 a mediados de los ochenta) o *endógenos* (desde mediados de los ochenta hasta la fecha de publicación de la presente investigación).

1.3.1.1. Modelos de crecimiento exógeno

Durante la segunda mitad del siglo XX, autores como Solow, Swan, Meade o Tobin asumen en su análisis sobre el crecimiento de largo plazo gran parte de los principios y supuestos introducidos por la escuela clásica; según los cuales, la economía se encuentra en equilibrio, es capaz de autoregularse y está compuesta por individuos racionales que se comportan de forma egoísta. Sin embargo, las nuevas teorías se distanciarían del pensamiento de los clásicos, al introducir supuestos que permitían el crecimiento sostenido de la economía, la superación del estado estacionario²⁶ y utilizar instrumentos y modelos matemáticos, propios de la escuela marginalista.

Dichos modelos explicaban el crecimiento económico a partir de factores de oferta, como el progreso técnico y la disponibilidad de factores de producción. Su análisis se fundamentaba en el cumplimiento de tres supuestos básicos: el crecimiento constante y exógeno de la fuerza de trabajo y del progreso técnico, la asimilación del ahorro con la inversión y los rendimientos constantes de la función de producción y decrecientes para cada uno de los factores productivos. Un mundo regido por tales supuestos debería tender hacia la convergencia en los niveles de renta de los países, consecuencia de la mayor productividad del capital en las economías subdesarrolladas, por su menor acervo de capital.

A continuación, se describen dos de los modelos más relevantes dentro de la Teoría del Crecimiento Exógeno que han inspirado la modelización econométrica que se desarrolla en el capítulo IV.

A) *El modelo de Harrod-Domar*

R. Harrod (1939) y E. Domar (1946) extienden al largo plazo el análisis cortoplacista de J. M. Keynes sobre la inestabilidad del capitalismo, al otorgar a la demanda agregada un papel central en la modelización del crecimiento, a través del multiplicador y del acelerador de la inversión.

Los supuestos básicos del modelo de Harrod-Domar son los siguientes:

²⁶ Thomas Malthus, en su trabajo *Ensayo sobre el principio de la población* publicado en 1798, aducía que el crecimiento de la población (en progresión geométrica), mayor que el de los alimentos (en progresión aritmética), supondría rendimientos decrecientes en la agricultura y el consiguiente estancamiento de la economía.

- El ahorro (S) es una proporción constante (s) de la renta.

$$S_t = sY_t \quad (1.1)$$

- El aumento de capital que se precisa para incrementar el producto en una cuantía dada es un valor constante (*acelerador de la inversión*).

$$\Delta Y_t = A\Delta K_t \quad (1.2)$$

donde $v = 1/A$ representa la relación capital producto, por lo que el crecimiento del capital puede expresarse a su vez como sigue:

$$\Delta K_t = v\Delta Y_t \quad (1.3)$$

- La población crece a una tasa exógena y constante (n), con rendimientos constantes.
- El capital no se deprecia, por lo que el crecimiento del stock de capital coincide con el flujo de inversión agregada:

$$\Delta K_t = I_t \quad (1.4)$$

- Existe una relación constante (B) entre el trabajo y la producción.

El modelo propuesto por Harrod parte del equilibrio $I=S$, por lo que combinando las ecuaciones anteriores se obtiene la ecuación fundamental del modelo de la siguiente manera:

$$\frac{\Delta Y_t}{Y_t} = \frac{s}{v} \quad (1.5)$$

La conclusión básica del modelo de Harrod es que el crecimiento sostenido en el largo plazo requerirá que la tasa de crecimiento efectiva coincida con la razón s/v ,²⁷ con la tasa necesaria para absorber el ahorro o

²⁷ Teniendo en cuenta los supuestos del modelo, esta conclusión implica que el stock de capital y la renta crezcan a la misma tasa constante s/v .

tasa garantizada y con la tasa determinada por el crecimiento de la población o *tasa natural* (n); considerando que s , v y n dependen de factores independientes, esta situación se vuelve altamente improbable, al no existir un mecanismo dentro del modelo que conduzca hacia el equilibrio y depender éste de la intervención monetaria o fiscal del Estado o del azar. Por el contrario, “cuando la tasa efectiva de crecimiento se desvía de la garantizada, dicha desviación, en vez de autocorregirse, muestra un efecto acumulativo” (Jones, 1975). Es por esa inestabilidad por la que se dice que el modelo de Harrod sitúa el equilibrio con crecimiento sostenido con pleno empleo en el *filo de la navaja*.

Si bien son varias las funciones que cumplen con los anteriores supuestos, la que se ajusta en mayor medida a éstos es la función de coeficientes fijos de Leontief, en la que el incremento de alguno de los factores sin que se acompañe del aumento del otro factor deja la producción inalterada, tal y como recoge la siguiente expresión:

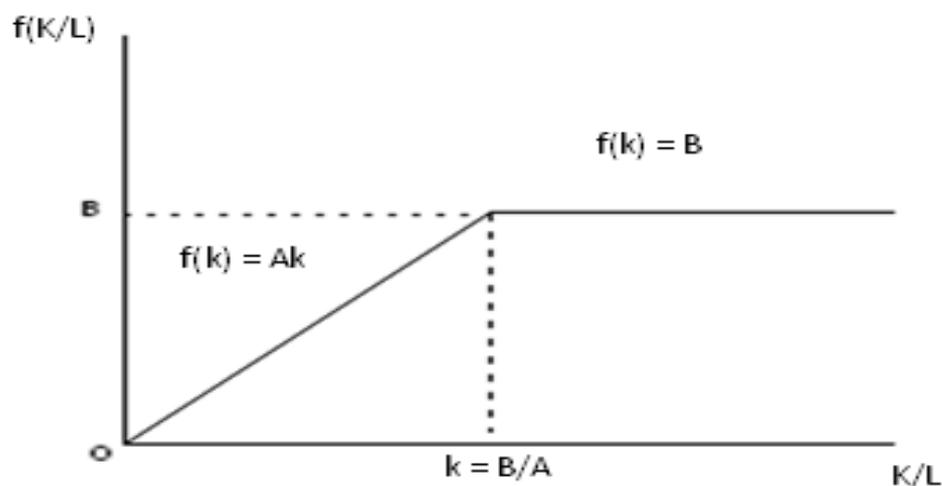
$$Y_t = \min(AK_t, BL_t) \quad (1.6)$$

donde A y B son parámetros exógenos y constantes. En términos per cápita la ecuación 1.6 puede expresarse de la siguiente manera:

$$y_t = \min(Ak_t, B) \quad (1.7)$$

En el modelo de Harrod-Domar existe una relación capital-trabajo $k=B/A$, que determina un output igual a Ak para relaciones capital-trabajo inferiores a k y un output constante B , determinado por relaciones capital-trabajo mayores que k , tal y como se representa en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 1.1

Función de producción de Harrod-Domar

Fuente: Sala i Martín (1994).

El equilibrio de la economía se da cuando la relación capital-trabajo es constante e igual a B/A . Para $k^* < k$, la tasa de ahorro y/o la productividad marginal del capital son menores que el crecimiento de la población, por lo que no es posible alcanzar el estado estacionario. Para $k^* > k$, la productividad marginal del capital es igual a cero. Sin embargo, al ser la tasa de ahorro constante, los individuos continúan ahorrando (e invirtiendo) una parte constante de su renta, por lo que la tasa de crecimiento de la economía comienza a caer.

A pesar de sus limitaciones, el modelo de Harrod-Domar tuvo en su momento un importante valor teórico, al tratar de formalizar, por primera vez, el crecimiento dinámico de la economía, sirviendo de fundamento para posteriores estudios sobre crecimiento.

El principal interés que el modelo de Harrod-Domar tiene para la presente investigación se centra en la modelización del crecimiento económico a partir de una función de producción de tipo Leontief, como la representada en el gráfico 1.1. Esta forma funcional, con factores complementarios, resulta especialmente interesante para el caso de una economía como la cubana, en la que, tal y como veremos en el punto 3.2, la escasez de divisas representa una restricción estructural para la sustitución de trabajo por capital, al ser éste último importado en su mayor parte.

B) *El Modelo de Solow-Swan*

Tras dos décadas de crecimiento sostenido, R. Solow y T. Swan propusieron, en 1956, como alternativa al estado estacionario, un cambio en la tecnología utilizada en el modelo de Harrod-Domar, que abandonaba el supuesto de proporciones fijas, permitía la sustituibilidad entre los factores productivos y presentaba rendimientos constantes a escala para la función de producción y rendimientos decrecientes para cada uno de los factores productivos. El modelo asumía igualmente, los supuestos de competencia perfecta y pleno empleo.²⁸

El modelo parte de una función de tipo Cobb-Douglas, en la que la producción de un único bien depende de la combinación de capital (K), trabajo (L) y tecnología (A).

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (1.8)$$

El factor trabajo se considera homogéneo y con una tasa de crecimiento constante y exógena (n). La tecnología es considerada igualmente exógena y constante en el tiempo.

El modelo se inscribe dentro de una economía cerrada y sin Gobierno, en la que el total de la renta se destina a la inversión o al consumo.

$$Y_t = C_t + I_t \quad (1.9)$$

El capital es un factor homogéneo y acumulable,²⁹ como resultado de la inversión realizada en cada periodo (I_t) y de la tasa de depreciación constante al que se deteriora el mismo (δ), lo que permite expresar el crecimiento del capital a partir de la siguiente expresión:

²⁸ El cumplimiento de dichos supuestos y de las condiciones de *Ínada* justifica la consideración del modelo de Solow-Swan como un modelo típicamente neoclásico (Sala i Martín, 2000). No obstante, algunos economistas han optado por ubicarlo dentro de la síntesis clásico-keynesiana, al expresar el ahorro como una función del ingreso y rechazar la concepción neoclásica del trabajo, que expresa éste como una función del salario real.

²⁹ En el modelo de Solow-Swan no se consideran ni diferentes tipos de máquinas ni una productividad diferente para las máquinas más antiguas.

$$\frac{\partial K_t}{\partial t} = \dot{K}_t = I_t - \delta K_t \quad (1.10)$$

La identidad de la Contabilidad Nacional de una economía cerrada y sin Gobierno permite equiparar la inversión con el ahorro.

$$I_t = S_t \quad (1.11)$$

Solow y Swan suponen adicionalmente que las familias ahorran una fracción constante (s) de su renta, lo que permite expresar las funciones de ahorro y de consumo de la siguiente manera:

$$S_t = sY_t \quad (1.12)$$

$$C_t = (1-s) Y_t \quad (1.13)$$

donde s se encuentra comprendida en el intervalo $(0,1)$.

Asumiendo los anteriores supuestos puede expresarse el crecimiento de capital como sigue:

$$\dot{K}_t = sf(K_t, L_t, A) - (n + \delta)K_t \quad (1.14)$$

Si se asume adicionalmente que la población de la economía es equivalente a la cantidad de trabajadores (L_t) puede obtenerse la expresión per cápita de la ecuación 1.8 y de la ecuación 1.14, dividiendo ambas entre L_t .

$$y_t = Ak_t^\alpha \quad (1.15)$$

$$\dot{k}_t = sf(k_t, A) - (n + \delta)k_t \quad (1.16)$$

Sustituyendo 1.15 en 1.16 se llega a la *ecuación fundamental* de Solow-Swan:

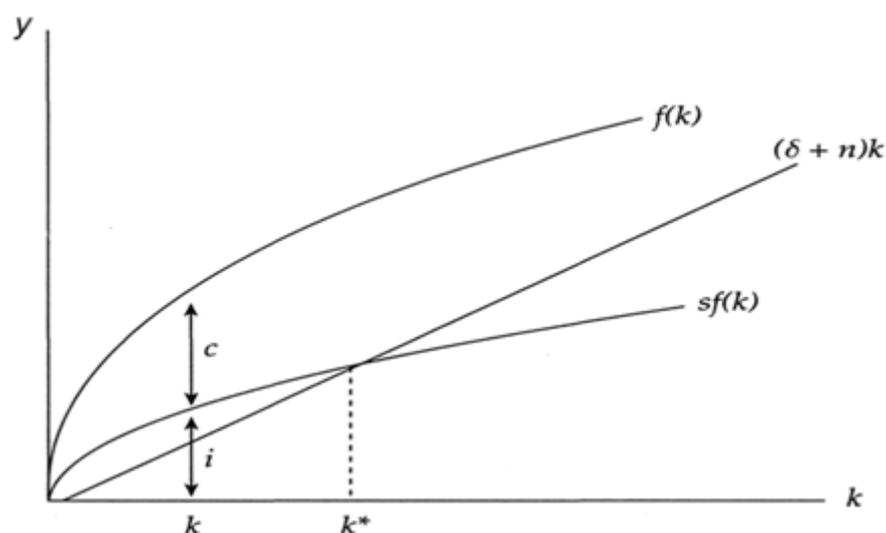
$$\dot{k}_t = sAk_t^\alpha - (n + \delta)k_t \quad (1.17)$$

Tal y como se desprende de la ecuación 1.15, en el modelo de Solow-Swan el producto per cápita depende únicamente de la evolución del capital per cápita, dado que la tecnología se considera constante en el tiempo. La ecuación 1.17 muestra por otra parte, que el crecimiento del capital per cápita y del producto dependerá de:

- La evolución de la tasa de crecimiento de la población (n) y de la tasa de depreciación (δ): su crecimiento aumentará la pendiente de la *curva de depreciación*, que pasaría a cortar a la curva de ahorro en un nivel de capital per cápita inferior.
- El comportamiento de la tasa de ahorro (s) y de la tecnología (A): un aumento de s o de A desplazaría hacia arriba la *curva de ahorro*, determinando en el estado estacionario un nivel de capital per cápita superior.

GRÁFICO 1.2

El estado estacionario en el modelo Solow-Swan



Fuente: Larrain *et al* (2006).

El equilibrio definido por $k^* = \left(\frac{sA}{\delta + n} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$ es estable, por la existencia de mecanismos de ajuste dentro del modelo, que permiten el crecimiento equilibrado de la economía. Si el capital per cápita inicial k es inferior a k^* , dicho capital aumentará hasta converger a k^* . Por el contrario, si la relación

capital-trabajo es superior a k^* , ésta disminuye hasta alcanzar el nivel de equilibrio.

La velocidad del ajuste dependerá de la distancia a la que se encuentren las economías de su estado estacionario, derivándose de ello una de las principales implicaciones teóricas del modelo de Solow-Swan: la *convergencia condicional*.³⁰ Entre las principales conclusiones que se derivan de la aplicación empírica del modelo de Solow-Swan, se encuentra la constatación de que una parte importante del crecimiento económico no se explica por la acumulación factorial sino por la mejora de tecnología (A), también denominada *Productividad Total de los Factores* o *residuo de Solow*.³¹ En palabras del propio Solow, cualquier tipo de desplazamiento en la función de producción, como el provocado por una mejora en la educación de la fuerza de trabajo, será recogido en el residuo y aparecerá como cambio técnico.

Entre las principales críticas recibidas por el modelo de Solow-Swan, se encuentran la maleabilidad del capital, el supuesto de rendimientos decrecientes de los factores, la medición e incorporación del cambio técnico, la falta de convergencia en la renta de los países y la exogeneidad de la productividad de los factores y de la tasa de ahorro.

A pesar de ello, el modelo Solow-Swan constituye uno de los referentes teóricos más importantes de la literatura moderna del crecimiento, al abrirse tras su publicación una nueva línea de investigación que se propuso identificar los determinantes del crecimiento, contenidos en el residuo de la ecuación.

La primera hipótesis de la que parte la presente investigación se corresponde con la idea de PTF incluida en Solow (1957), al suponer que un

³⁰ Existe una abundante literatura que se ha propuesto contrastar la hipótesis de la convergencia con resultados dispares. Baumol (1986) contrastó la hipótesis de la convergencia para un conjunto de 16 países industrializados durante el periodo 1870-79. Posteriormente, Barro (1991) amplía el estudio a una muestra de 98 países durante el periodo 1960-1985, rechazando que exista correlación alguna entre el producto per cápita de las economías y la tasa a la que crecen éstas en el tiempo.

³¹ Tomando logaritmos a ambos lados de la función Cobb-Douglas y diferenciando respecto de t , se puede obtener el *residuo de Solow* a partir de la siguiente expresión $\frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Y}}{Y} - E_K \frac{\dot{K}}{K} - E_L \frac{\dot{L}}{L}$, donde E_K y E_L representan las elasticidades del producto respecto de cada uno de los factores.

marco regulador excesivamente centralizado afecta negativamente a la eficiencia global de la economía.

1.3.1.2. Modelos de crecimiento endógeno

La falta de convergencia en la renta per cápita de los países y el crecimiento sostenido de los insumos productivos motivaron, durante la década de los ochenta, la reformulación de algunos de los postulados neoclásicos en materia de crecimiento económico. Los estudios publicados desde entonces, agrupados bajo el nombre de *modelos de crecimiento endógeno*, recuperaban el interés por el largo plazo y aceptaban el crecimiento sostenido, como consecuencia de factores como la competencia imperfecta, los rendimientos crecientes a escala, el capital humano o el progreso técnico.

La modelización propuesta del crecimiento del sector productivo cubano por el lado de la oferta se realiza desde la perspectiva del crecimiento endógeno, al plantearse como objetivo la identificación de los factores endógenos que han podido incidir en los niveles de eficiencia global del sector productivo cubano.

La práctica totalidad de los modelos de crecimiento endógeno parten de una tecnología del tipo AK ³² como la siguiente:

$$Y_t = AK_t \quad (1.18)$$

La función de producción expresada en la ecuación 1.18 presenta rendimientos constantes a escala, rendimientos positivos para el factor capital e incumple las *condiciones de Inada*, dado que el producto marginal del capital es siempre igual a A (por lo que no se aproxima a cero cuando K tiende a infinito ni a infinito cuando K tiende a cero). Los nuevos modelos adoptan supuestos más realistas y justifican la intervención estatal, al no precisar de la expansión exógena de ninguna variable y suponer que los mecanismos de mercado podían conducir a situaciones de equilibrio subóptimo.

Entre las principales críticas que han recibido los modelos de crecimiento endógeno, cabe destacar la “explosividad” que se da en las tasas

³² Aunque existen trabajos anteriores que asumen algún tipo de tecnología lineal (Von Neuman, 1937; Eaton, 1981 o Cohen y Sachs, 1986), la introducción del modelo lineal en la nueva literatura sobre crecimiento endógeno se atribuye a Rebelo (1991).

de crecimiento en cuanto se modifican algunas hipótesis o la dificultad de medir algunas variables como el progreso técnico o el capital humano, resultando especialmente significativa la escasa atención prestada a los aspectos cualitativos de la formación (Gerald, 2007).

Es en este punto donde puede identificarse la principal aportación de la literatura de crecimiento endógeno a la presente investigación, al describirse, en los próximos capítulos, un conjunto de factores (capital humano, progreso técnico y marco regulatorio) que pueden ser impulsados por el Gobierno para estimular el crecimiento del sector productivo cubano en el largo plazo y que responden, en cierta medida, al concepto de externalidad definido en la Teoría de Crecimiento Endógeno.

Dentro de los modelos de crecimiento endógeno pueden identificarse diferentes enfoques, en función de cuál es la variable escogida como generadora de externalidades.

A) Progreso técnico e innovación

La publicación de la tesis doctoral de Romer, en 1986, marcó el inicio de una nueva etapa dentro de la literatura sobre crecimiento, al considerar éste como un “resultado endógeno del sistema económico y no de fuerzas que afectan desde fuera” (Romer, 1994). Para ello, parte de un modelo de crecimiento óptimo, al estilo del de Ramsey-Cass-Koopmans (en el que productores racionales de vida infinita buscan maximizar el beneficio), para plantear una función de producción con externalidades en el capital, como la siguiente:

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} k_t^\mu \quad (1.19)$$

donde Y_t representa la producción agregada en t , K_t el capital agregado en t , L_t el trabajo agregado en t , k_t la externalidad en t y el parámetro μ representa la importancia de la externalidad. La función de producción representada por la ecuación 1.19 recupera los conceptos de progreso técnico y de conocimiento no rival, introducidos previamente por Kaldor, Arrow, Sheshinki y Uzawa, para concluir que las empresas que invierten, adquieren también conocimientos y experiencia, que a su vez pueden ser utilizados por el resto de empresas de la economía. Esa circunstancia permitiría explicar que, aunque las empresas presenten individualmente rendimientos constantes a escala, éstos se hagan crecientes a nivel agregado.

A principios de la siguiente década, Romer (1990) abre una nueva línea de investigación, al plantear un modelo en el que el crecimiento depende nuevamente de la innovación. Si bien en esta ocasión, ésta se concreta en la invención de nuevos productos que reemplazarían a los ya existentes, permitiendo a sus productores capturar rentas monopolísticas. A diferencia de su anterior modelo, la especialización pasa a ser el resultado de un sector específico y remunerado de la economía, como es el sector de la investigación.

Trabajos posteriores, como Grossman y Helpman (1991) y Aghion y Howitt (1992), continuarían esa misma línea de investigación. Los nuevos modelos asociaban sin embargo, el avance tecnológico con mejoras en la calidad de los productos existentes. La recuperación en ellos de la idea shumpeteriana de *destrucción creativa* explica el que hayan pasado a conocerse con el nombre de modelos neo-shumpeterianos.

El enfoque adoptado en la presente investigación parte del supuesto de que el progreso técnico y la innovación pueden ser determinantes del crecimiento económico de los países. Con el fin de analizar el efecto concreto que ha podido tener esta variable en el caso del sector productivo cubano se analizan, en el punto 2.2.3, las principales características de la política de ciencia y tecnología de Cuba, así como su potencial impacto en la evolución del PIB de su sector productivo. Dicho efecto es también contrastado empíricamente en el capítulo IV, al incluir entre los posibles determinantes del crecimiento del sector productivo cubano, el stock de capital tecnológico estimado en Fernández (2000) y posteriormente actualizado por el INIE.

B) Capital humano

Durante la década de los sesenta aparecen varios trabajos (Arrow, 1962 o Sheshinski, 1967) en los que el crecimiento económico se vincula con el aprendizaje por la práctica (*learning by doing*) y que sitúan el crecimiento poblacional como el límite del crecimiento en el largo plazo. Uzawa (1965) continuaría la línea de investigación iniciada por Arrow, al incluir el capital humano (stock de conocimientos con valor económico) como una forma más de capital que deriva de las decisiones de inversión. Si bien no acepta en su modelo de optimización la existencia de rendimientos crecientes, la inclusión del capital humano permite el crecimiento ilimitado de la economía.

Una medición alternativa de la calidad del trabajo es presentada en Jorgenson y Griliches (1967), al medir el nivel educativo de la población a partir del salario relativo, por entender que éste aproxima la productividad de los trabajadores.

Ya en la década de los ochenta, Lucas (1988) formaliza la idea del capital humano desarrollada en Uzawa (1965), al introducir éste como variable explicativa de un modelo de crecimiento endógeno con dos sectores, en el que el capital físico y humano son inputs no sustituibles.³³

A partir de Lucas (1988) aparece un gran número de trabajos, tanto teóricos como prácticos, que se proponen demostrar la importancia del capital humano en el crecimiento. Entre los más relevantes se encuentran Young (1991), que vincula la inversión en conocimiento con las mejoras organizativas y el incremento de la productividad, o Grossman y Helpman (1991), que define el capital humano resultante de las decisiones individuales de los trabajadores, como el principal determinante del crecimiento económico. Un año más tarde, Mankiw, Romer y Weil (1992) aproxima el capital humano corrigiendo la fuerza de trabajo por el nivel de matriculación escolar de ésta, obteniendo que el 80% del crecimiento económico per cápita podría explicarse a partir del crecimiento de la población, del capital físico y del capital humano (Doimeadios, 2007). Otras aproximaciones alternativas al capital humano han sido realizadas por Hall y Jones (1998), que utiliza la función minceriana de retornos de la educación en la corrección del factor trabajo por el nivel de escolaridad, o por Giménez (2005), que estima el capital humano diferenciando el origen innato o adquirido de éste.

Partiendo de que el elevado nivel educativo de sus trabajadores es una de las principales señas de identidad del modelo socialista cubano, parece razonable considerar en el análisis aquellos aspectos que puedan estar aproximando el capital humano acumulado por los trabajadores cubanos desde el triunfo de la Revolución. Con ese fin, se corrige en el punto 2.2.2.3 el promedio de trabajadores por el nivel de escolaridad, a partir de la metodología utilizada en Barro y Lee (1993).

³³ Lucas estima el capital humano a partir de una función lineal del propio capital humano con una tasa de depreciación nula.

C) Gasto público

Los economistas neoclásicos, defensores de la no intervención del Estado, argumentan que el incremento del gasto público influye negativamente en la economía por una doble vía: expulsando a la inversión privada, como consecuencia del aumento del tipo de interés asociado al incremento del gasto público, y disminuyendo el rendimiento privado asociado al aumento de la presión fiscal, necesario para sufragar dichos gastos (Gerald, 2007).

Sin embargo, dentro del enfoque sobre crecimiento endógeno aparecen estudios que vinculan un determinado tipo de gasto público (básicamente el destinado a infraestructuras, capital humano o derechos de propiedad) con el incremento de la productividad del sector privado y la generación de externalidades. Aschauer (1989) contrasta, para el caso de EE.UU., el efecto positivo del gasto público sobre la Productividad Total de los Factores y el producto. Por su parte, Barro (1989) analiza, para una muestra de 98 países, el efecto sobre el PIB de diferentes tipos de gasto público, encontrando un impacto negativo para los gastos de consumo y positivo para los gastos de inversión.

Un año más tarde, Barro (1990) plantea un modelo de crecimiento endógeno en el que se incluye el gasto público como un flujo productivo más. En su modelo, los individuos maximizan su utilidad considerando el gasto público como dado y sufragado mediante una tasa impositiva constante (τ). De ese modo, la restricción presupuestaria impone que la producción obtenida menos la parte pagada al Gobierno en forma de impuestos debe repartirse entre consumo e inversión bruta.

Al igual que en el resto de modelos AK, la función de producción presenta rendimientos constantes a escala para los factores acumulables, sin que el modelo presente ningún tipo de transición dinámica, ya que el consumo, el capital y el gasto público crecen a una tasa constante.

$$y_{jt} = Ak_{jt}^{\alpha} G_t^{1-\alpha} \quad (1.20)$$

donde y_j representaría la producción del bien y para la empresa j , k_j el capital privado utilizado por dicha empresa y G el bien público agregado.³⁴

³⁴ En la ecuación 1.20 se asume la definición de bien público realizada por Samuelson (1954), es decir, bienes no rivales y no excluibles.

El crecimiento endógeno se produce porque con el ahorro de los individuos y el consiguiente aumento del capital y del producto aumentan también los ingresos fiscales del Estado y el gasto público, que se incorpora como un factor más, acumulable y con igual ritmo de crecimiento que el capital. Entre las principales conclusiones del modelo se encuentra la identificación de un tamaño óptimo del Estado, dado que a partir de un determinado nivel, el gasto público pasa a ser improductivo, por su efecto negativo sobre la rentabilidad privada.

La relación entre gasto público e ingreso es igualmente analizada en Ahsan, Kwan y Sahni (1992) para los 7 mayores países de la OCDE, detectando diferencias en el sentido de la causalidad en función del país considerado.

Dadas las características del modelo socioeconómico cubano, el interés de los modelos que han analizado la relación entre el crecimiento y el gasto público, para la investigación que nos ocupa, no se encuentra tanto en medir el tamaño óptimo del Estado o en considerar el gasto público en su conjunto como un determinante más del crecimiento, sino en analizar dentro de éste, algunas de las partidas que han podido generar algún tipo de externalidad. Con ese fin, se analizan en el punto 2.3.2 la posible relación existente entre las inversiones en educación e infraestructuras y la productividad laboral y del capital.

D) Comercio exterior

Durante la década de los setenta fueron habituales los trabajos que vincularon la liberalización comercial con el crecimiento económico. Black (1970), Balasa (1978) o Krueger (1978), entre otros, asumen el enfoque ricardiano y concluyen que la especialización productiva de los países, basada en sus ventajas comparativas, promoverá la reasignación de los recursos allá donde éstos sean más eficientes, estimulando con ello el crecimiento económico.

En la siguiente década, Feder (1983) desarrolla el primer modelo formal que explica el crecimiento económico a partir de los inputs tradicionales (capital y trabajo) y de variables de sector exterior, como las exportaciones o la brecha de productividad entre el sector exportador y el resto de la economía, definido por las siguientes ecuaciones:

$$\dot{y}_t = \alpha \frac{I_t}{Y_t} + \beta \dot{l}_t + \theta \dot{x}_t \quad (1.21)$$

$$\beta = F_L \frac{L_t}{Y_t} \quad (1.22)$$

$$\theta = \frac{\delta}{1 + \delta} \quad (1.23)$$

donde Y representa la producción del bien final, L el número de trabajadores, \dot{y} la tasa de crecimiento del bien final, \dot{l} la tasa de crecimiento del número de trabajadores, \dot{x} la tasa de crecimiento de las exportaciones, α la productividad marginal del capital, I la inversión bruta, F_L la productividad marginal del trabajo y δ la brecha de productividad entre el sector exportador y el resto de la economía.

El efecto positivo de la apertura externa queda explicado en el modelo, por la mayor productividad del sector exportador y por las externalidades generadas por este sector hacia el resto de la economía. Estas últimas derivan a su vez de la transferencia de tecnología y de la mejora en las técnicas de gestión y administración. Estudios posteriores se han basado en el trabajo de Feder para analizar el efecto del comercio exterior en el crecimiento. Esfahani (1991), por ejemplo, incorpora las importaciones en la ecuación de Feder, desplazando como resultado a las exportaciones como determinante del crecimiento, que pasan a ser no significativas. Ahumada y Sanguinetti (1995) plantea por su parte, una nueva versión del modelo de Feder, en la que añade el supuesto de rendimientos no decrecientes para el sector exportador.

Además de la difusión tecnológica, otros argumentos utilizados a la hora de justificar las bonanzas del comercio exterior sobre el crecimiento han sido los beneficios de ampliar el mercado, la mayor competencia o la explotación de las economías de escala. Otros estudios que han contrastado tales beneficios han sido Choksi, Michaely y Papageorgiou (1991), Levine y Renelt (1992), Edwards (1992), Aw *et al* (1998), Walz (1998), Wacziarg (2001), Lawrence y Weinstein (2001) o Andersen y Babula (2008), entre otros.

En las conclusiones de su trabajo, Lawrence y Weinstein niegan que la política industrial o los subsidios directos a las exportaciones, aplicados por algunas economías como la japonesa, hayan sido determinantes en el crecimiento de éstas.

Por su parte, Andersen y Babula (2008) realiza dos puntualizaciones significativas sobre los beneficios asociados a la liberalización comercial. La primera se refiere a la necesidad de acompañar el proceso de apertura, en el caso de las economías en desarrollo, con inversiones que permitan consolidar su contexto institucional. La segunda hace referencia a los posibles errores de medición y problemas de endogeneidad entre las variables, derivados de la relación bidireccional entre las exportaciones y el PIB. En ese sentido, concluye que si bien las exportaciones permitirían incrementar la productividad por el efecto positivo de la difusión de nuevas tecnologías, el aumento de la productividad mejoraría igualmente la competitividad de la producción nacional, dinamizando el crecimiento de las exportaciones. Por su parte, Hwang (1998) o Rodríguez y Rodrik (2000) centran su crítica en la metodología seguida en gran parte de los estudios que abordan la relación comercio-crecimiento,³⁵ cuestionando las conclusiones que de ellos se derivan.

A pesar de la vasta bibliografía que ensalza las virtudes del comercio exterior en el crecimiento económico, pueden encontrarse otros trabajos, teóricos y empíricos, que dudan del efecto favorable de la liberalización comercial en el crecimiento y en el bienestar de los países. Los argumentos utilizados en éstos se centran principalmente en el proceso de ajuste y de reestructuración productiva³⁶ y en el aumento de la vulnerabilidad económica,³⁷ experimentados por algunas de las economías que han liberalizado en el pasado su comercio exterior. Entre los más importantes de estos trabajos pueden citarse Krueger (1974), Bhagwati y Srinivasan (1975), Rodrik (1992 y 1997), Rodríguez y Rodrik (2000), Hallak y Levinson (2004) o Sarkar (2005), a los que habría que añadir aquellos que enfatizan el impacto

³⁵ Entre las principales críticas se encuentran la dificultad de medir el grado de apertura comercial o la colinealidad existente entre las políticas proteccionistas y otras políticas económicas.

³⁶ La estructura productiva de una economía y el efecto de ésta en las elasticidades de comercio exterior y en el crecimiento de largo plazo constituyen algunas de las ideas básicas de los *modelos centro-periferia*, desarrollados por autores como Prebisch, Myrdal, Seers o Kaldor.

³⁷ Algunos de los trabajos que han analizado esta cuestión son Barraclough (1992) y Huerta (1992) y, para el caso de la economía cubana, Calva (1993) y Hernández (2009).

negativo de la liberalización sobre la pobreza (Goldberg y Pavcnik, 2004; Winters, McCulloch y McKay, 2004 o Porto, 2006), la desigualdad (Fisher, 2000) o el desempleo y la precariedad laboral (Altimir *et al*, 2003 y Kulfas y Ramos, 1999).

La segunda hipótesis sobre la que se articula la presente investigación, según la cual el crecimiento económico del sector productivo cubano se encuentra restringido por la disponibilidad de divisas, requiere considerar las exportaciones en el análisis. Sin embargo, la hipótesis planteada no se basa, en las ganancias de productividad que parte de la literatura supone a los procesos de apertura comercial, sino en la fuerte dependencia exterior que ha caracterizado históricamente a la economía cubana.³⁸ La estructura de las exportaciones de mercaderías (con un reducido componente tecnológico y un escaso efecto arrastre) y la falta de divisas de la economía caribeña justifican el interés de analizar el efecto del sector exterior en el crecimiento del sector productivo cubano, desde una perspectiva de demanda.

E) Instituciones y marco regulatorio

Durante las últimas décadas, el papel desempeñado por el marco regulador y las instituciones en el crecimiento económico ha sido un tema ampliamente abordado en la literatura, desde posicionamientos ideológicos bien distintos.

La escuela evolucionista otorgó a las variables institucionales y estructurales un papel central en la explicación del crecimiento económico de los países. La importancia del contexto regulatorio se ha visto reforzada por el fracaso de los programas de liberalización en Latinoamérica y en Rusia y la virulencia con que las crisis financieras derivadas de los procesos de desregulación (como la del Sudeste Asiático o las hipotecas *subprime*) han golpeado a la economía real.

Dentro de esta línea de investigación podrían ubicarse trabajos como Easterly y Levine (1997) o Hall y Jones (1999), en los que se destaca la relevancia en el crecimiento de los cambios en la productividad total. Este último concluye, para una muestra de 127 países, que una expansión de un 1% en la infraestructura social supone un crecimiento del PIB del 5,14%. En la misma línea, Easterly y Levine (2002) contrasta el impacto positivo de las

³⁸ Cuba ha mantenido su condición de economía abierta durante todo el periodo de estudio, por lo que se hace difícil explicar la recuperación de los noventa en base a una mayor apertura comercial.

instituciones sobre el crecimiento, en detrimento de otras variables como las dotaciones de recursos o las “políticas económicas”. Por su parte, Acemoglu *et al* (2001 y 2002) vinculan las instituciones actuales con el proceso de colonización.³⁹ Éstos relacionan las variables institucionales con la volatilidad del producto y concluyen que las variables macroeconómicas resultan no significativas en la explicación de dicha volatilidad, cuando se añaden variables de corte institucional.

Sin embargo, los estudios anteriores no han estado exentos de críticas. Rodrik (2002) cuestiona la definición que se hace en la mayor parte de los trabajos empíricos del concepto de *institución*, orientado principalmente a la maximización de los beneficios de las inversiones privadas, al priorizar elementos como la burocracia, los riesgos de expropiación o los derechos de propiedad. Por su parte, Rodrik *et al* (2004) analiza la relación existente entre crecimiento, instituciones, integración económica y geografía. En su trabajo define como “buenas instituciones” a aquéllas que son capaces de alinear los objetivos privados con los sociales y de promover la coexistencia de una red de seguridad social y de sistemas judiciales, que garanticen los derechos civiles (incluidos el de propiedad).⁴⁰

Un enfoque algo distinto viene representado por los economistas neoliberales. Defensores de la mínima intervención del Estado, coinciden en señalar a las instituciones y al marco regulatorio como necesarios, si bien circunscriben el papel de ambos a aspectos relacionados con el cumplimiento de los contratos o la garantía del orden público, de la libre competencia y de la propiedad privada. La ausencia de información completa y simétrica entre los reguladores y el resto de agentes de la economía y el incentivo de determinados grupos por capturar las rentas de los reguladores⁴¹ justificaría, según el enfoque neoliberal, la ineficiencia derivada de una amplia y extensa regulación de la economía.

Si bien uno de los principales problemas que han enfrentado los trabajos que han estudiado la relación entre el crecimiento y el marco institucional

³⁹ Sus trabajos explican que en las colonias con un alto índice de mortalidad se establecieron instituciones meramente “extractivas”, con el objetivo de facilitar la extracción de recursos naturales y garantizar el apoyo de las élites a la metrópoli, gracias a la legalización de un sistema de privilegios.

⁴⁰ “Numerosos teóricos asociados a la escuela neo-institucionalista han enfatizado que el establecimiento de derechos de propiedad estables y seguros ha sido el elemento clave en el desarrollo de las sociedades exitosas de occidente” (Doimeadios, 2007).

⁴¹ Éstas derivarían de la redistribución de recursos que supone en la práctica, la utilización de instrumentos como los subsidios, las reducciones fiscales, las cuotas o las licencias.

deriva de la dificultad por encontrar variables institucionales aisladas, capaces de medir el tejido institucional de cada país, el interés por contrastar empíricamente dicha relación ha motivado la especificación de modelos, en los que se incluyen como variables explicativas *proxys* como el tamaño del sector público, el riesgo de expropiación, el grado de apertura, los derechos de propiedad o la corrupción, entre otras. Del mismo modo, “en los últimos años se ha producido un desarrollo importante de indicadores institucionales, en gran medida cualitativos, por parte de servicios comerciales de estimación de riesgo, organismos multilaterales, fundaciones de investigación y otras Organizaciones No Gubernamentales” (Fabro, 2005).

Uno de los más utilizados en la literatura empírica ha sido el *índice de libertad económica*,⁴² publicado por el Instituto Fraser. La gran mayoría de los estudios que han utilizado este indicador recomienda la adopción de reformas concretas, tendentes a promover la economía de libre mercado a nivel globalizado. Blanchard (2004) o Banco Mundial (2005) aluden por ejemplo, al exceso de regulación para justificar el menor crecimiento de los países en desarrollo o de Europa (respecto de EE.UU). Otros estudios, como Nicoletti y Scarpetta (2003), Haefke y Ebell (2004), Alesina *et al* (2005), Nicoletti *et al* (2006) o Arnold *et al* (2008), han contrastado las bondades de reducir las restricciones regulatorias y promover un marco institucional favorable al libre mercado y a la libre competencia. El exceso de regulación generaría, según los citados estudios, distorsiones que aumentarían los costes de entrada en los mercados, desincentivarían la innovación y reducirían la productividad empresarial. Gørgens (2005) vincula el potencial efecto positivo de la desregulación con el nivel de renta de los países, por lo que cabría esperar un mayor impacto de los procesos de desregulación en el crecimiento de los países desarrollados que en el de los países en desarrollo.

Dos de las reformas regulatorias cuyo efecto en el PIB ha recibido una mayor atención por parte de los economistas han sido la apertura a la Inversión Extranjera Directa y la privatización de empresas públicas; sin que existan en ninguno de los dos casos resultados concluyentes.

Para el caso de la apertura a la Inversión Extranjera Directa, son muchos los estudios (Caves, 1974; Romer, 1993; Megginson *et al*, 1994; Borensztein, De Gregorio y Lee, 1995 o Aitken y Harrison, 1999; entre otros) que relacionan ésta con la generación de externalidades derivadas del acceso a

⁴² Índice sintético construido a partir de 125 variables relacionadas con el marco regulatorio de la economía (Katsoulacos, 2011).

nuevas tecnologías, insumos intermedios y nuevas técnicas de producción, gestión y comercialización. Sin embargo, también pueden encontrarse trabajos, como Girma (2002) o Heijs (2006), que cuestionan los supuestos beneficios de la Inversión Extranjera Directa sobre la productividad y el crecimiento o los condicionan a la existencia de una mínima capacidad de absorción por parte de los países receptores.

El análisis del efecto de las privatizaciones sobre el crecimiento no ha conseguido un mayor consenso. Algunos trabajos, como Khan y Reinhart (1990), Plane (1997) o Boubakri y Cosset (1998), ensalzan la superioridad de la propiedad privada en materia de productividad. Sin embargo, otros estudios, como Holland (1972), Roemer (1994) o Cook y Uchida (2003) no sólo niegan la existencia de tal superioridad sino que vinculan la propiedad pública con otros logros de gran relevancia, como la equidad o el bienestar social.

Si se contextualiza el análisis en las economías en desarrollo o en transición, la ambigüedad de los resultados es similar. Khan y Reinhart (1990), Khan y Kumar (1997), Plane (1997), Boubakri y Cosset (1998) o Barnett (2000) detectan una relación positiva entre privatización y crecimiento; mientras que otros trabajos, como Rowthorn y Chang (1993), Fowler y Richards (1995), Netter (2001), Cook y Uchida (2003) o Moshiri y Abdou (2010), concluyen que la correlación entre ambas variables resulta nula o negativa.

Uno de los principales referentes teóricos de la presente investigación puede hallarse en aquellos modelos de crecimiento endógeno, que se han propuesto analizar cómo los factores institucionales y regulatorios han podido incidir en el comportamiento de la eficiencia y del crecimiento económico. Siguiendo la línea de investigación iniciada por éstos, el análisis que se plantea en los próximos capítulos propone un conjunto de variables que pretenden aproximar los principales cambios regulatorios aplicados en el sector productivo cubano durante el periodo de estudio. Entre las variables del modelo se incluyen las utilizadas tradicionalmente en los modelos de crecimiento endógeno, como el carácter público o privado de la propiedad, el grado de libertad de las relaciones de mercado o la apertura a la Inversión Extranjera Directa, y otras más específicas de la realidad socioeconómica cubana, como son las relacionadas con la autonomía operativa y financiera del sistema empresarial.

1.3.2. Teorías y modelización del crecimiento desde una perspectiva de demanda

La incapacidad de las teorías de la época para explicar y dar una respuesta adecuada a la crisis del 29 motivó la aparición de un nuevo paradigma económico, que logró romper con la hegemonía del pensamiento neoclásico. En 1939, la publicación de la Teoría General de J. M. Keynes fijaba las bases de un nuevo enfoque teórico, en el que se aceptaba la existencia del equilibrio con desempleo e identificaba la insuficiencia de demanda efectiva como la principal causa del mismo. De ese modo, el nuevo enfoque otorgaba al Estado un papel central en la superación de las crisis económicas, al poder compensar mediante una política fiscal activa (principalmente, mediante una mayor inversión), la contracción de la demanda privada. Dicha política permitiría igualmente garantizar la demanda externa de economías subdesarrolladas, impidiendo con ello que su crecimiento se viese limitado por la escasez de divisas.

La presente investigación recoge la influencia keynesiana, al combinar los enfoques de oferta y de demanda, en su propósito de identificar los determinantes y restricciones relevantes del PIB del sector productivo cubano (tanto en el ámbito interno como externo) y analizar la relación existente entre los mismos.

1.3.2.1. Modelos de Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos

Tal y como veíamos en el epígrafe 1.3.1.2, existe una amplia literatura que relaciona el crecimiento de las exportaciones con el del producto. Si bien los modelos de crecimiento endógeno justificaban dicha correlación a partir de argumentos de oferta, como la mayor productividad del sector exportador asociada a una mayor competencia internacional, algunos economistas cuestionaban en sus análisis, el carácter exógeno de los factores de producción, recuperando con ello el papel de la demanda en la explicación del crecimiento económico.

El nuevo enfoque justificaba el carácter endógeno de los factores productivos. Entre los argumentos utilizados se encontraban la flexibilidad del factor trabajo para adaptarse a los ciclos económicos, la naturaleza de bien producido del factor capital o el crecimiento sostenido de ambos factores

a lo largo de la historia. Esta línea de pensamiento, cuyo origen y fundamento teórico puede encontrarse en los trabajos de Kaldor y Thirlwall, explicaba el crecimiento a partir de la expansión de la demanda agregada y, más concretamente, a partir de las exportaciones, por ser el único componente autónomo dentro de ésta.

Thirlwall (1979) parte del multiplicador del comercio exterior de Harrod, para acabar concluyendo que, en el largo plazo, las tasas de crecimiento de las economías se encuentran restringidas por la disponibilidad de divisas, determinada a su vez por las exportaciones y la elasticidad renta de la demanda de importaciones. La idea básica es que ningún país puede crecer más rápido que la tasa consistente con el equilibrio de su Balanza de Pagos, al no poder mantener déficits sostenidos en el tiempo, por lo que es necesario que, en el largo plazo, el crecimiento de los países sea compatible con el equilibrio de su Balanza de Pagos.

Entre los aspectos más cuestionados de los primeros modelos CRBP estuvieron el hecho de no haber considerado el efecto de la financiación externa en la determinación de la tasa de crecimiento de largo plazo (un flujo de divisas de especial relevancia para el caso de los países menos desarrollados) o el supuesto de estabilidad de precios (Mcgregor y Swales, 1985). Como respuesta, Thirlwall y Hussein (1982) añadió el financiamiento externo como variable que permite compensar los déficits en cuenta corriente en el corto plazo. Por otro lado, Thirlwall (1985) respondía a la segunda de las críticas, al defender que los precios se mantienen estables en el largo plazo por tres razones: las variaciones en los tipos de cambio, una estructura de mercado altamente competitiva y la existencia de competencia oligopólica.

Moreno-Brid (1998) desarrollaría más tarde, una nueva versión del modelo que compatibilizaba la tasa de crecimiento restringida con incrementos sostenibles de la deuda externa. En un trabajo posterior, Moreno-Brid (2003) incluye el efecto del pago de intereses derivados de la deuda externa.

Una derivación lógica del modelo que se plantea en Thirlwall y Hussein (1982) es el hecho de que todas las economías del mundo no pueden estar restringidas por la Balanza de Pagos al mismo tiempo. Si bien bastaría con que un país o un grupo de países no estuviesen restringidos para que el resto sí lo estuviese.

El análisis parte de la identidad que define el equilibrio de la Balanza de Pagos:

$$P_t^d X_t + E_t F_t = P_t^f M_t \quad (1.24)$$

donde P_t^d representa el precio de las exportaciones en moneda nacional, X_t las exportaciones reales, E_t el tipo de cambio nominal (expresado en unidades de moneda nacional por unidad de moneda extranjera), F_t el flujo de capital medido en moneda extranjera, P_t^f el precio de las importaciones en moneda extranjera y M_t las importaciones reales.

En el modelo planteado, la economía tiene dos fuentes de divisas: las exportaciones y la financiación externa. La participación relativa de las primeras en el volumen total de divisas viene definida por la siguiente expresión:

$$\theta = \frac{P_t^d X_t}{P_t^d X_t + E_t F_t} \quad (1.25)$$

El análisis asume las siguientes demandas de exportaciones y de importaciones:

$$X_t = \left(\frac{P_t^d}{E_t P_t^f} \right)^\psi Z_t^\eta \quad \psi < 0, \eta > 0 \quad (1.26)$$

$$M_t = \left(\frac{E_t P_t^f}{P_t^d} \right)^\phi Y_t^\pi \quad \phi < 0, \pi > 0 \quad (1.27)$$

donde Z_t representa la renta mundial, Y_t la renta nacional, ψ y η las elasticidades precio y renta de la demanda de exportaciones y ϕ y π las elasticidades precio y renta de la demanda de importaciones.

Si se sustituye la ecuación 1.25 en 1.24 y se toman logaritmos, pueden expresarse las ecuaciones 1.24, 1.26 y 1.27 en tasas de crecimiento de la siguiente manera:

$$\theta(p_t^d + x_t) + (1 - \theta)(e_t + f_t) = e_t + p_t^f + m_t \quad (1.28)$$

$$m_t = \phi(p_t^f - e_t - p_t^d) + \pi y_t \quad (1.29)$$

$$x_t = \psi(p_t^d + e_t - p_t^f) + \eta z_t \quad (1.30)$$

La combinación de las ecuaciones 1.28, 1.29 y 1.30 permite expresar la tasa de crecimiento compatible con la Balanza de Pagos como sigue:

$$y_t = \frac{\theta \eta z_t + (\theta \psi + \phi + 1)(p_t^d - e_t - p_t^f) + (1 - \theta)(e_t + f_t - p_t^d)}{\pi} \quad (1.31)$$

Una expresión que puede simplificarse si se asume que en el largo plazo se cumple con la paridad del poder adquisitivo ($p_t^d - e_t - p_t^f = 0$) y el tipo de cambio se mantiene estable ($e_t = 0$)

$$y_t = \frac{\theta \eta z_t + (1 - \theta)(f_t - p_t^d)}{\pi} \quad (1.32)$$

Si la variable que se considera estable es el crecimiento de la financiación externa ($f_t = 0$), entonces se obtiene la siguiente expresión:

$$y_t = \frac{\eta z_t + (\psi + \phi + 1)(p_t^d - e_t - p_t^f)}{\pi} \quad (1.33)$$

Thirlwall (1979) simplifica la ecuación 1.31, al combinar los supuestos asumidos en las ecuaciones 1.32 y 1.33, obteniendo como resultado la siguiente ecuación:

$$y_t = \frac{x_t}{\pi} \quad (1.34)$$

La ecuación 1.34, conocida en la literatura como Ley Thirlwall, permite estimar la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio en Balanza de Pagos, a partir del crecimiento de las exportaciones y de la elasticidad-ingreso de las importaciones.

Una de las principales implicaciones políticas que se derivan del modelo planteado por Thirlwall es que la liberalización comercial no conduciría por sí sola a un mayor crecimiento económico, puesto que dependerá también del efecto que dicha liberalización pueda tener sobre la elasticidad renta de la demanda de importaciones. En consecuencia, el

proteccionismo pasaría a ser económicamente válido, siempre y cuando se evite proteger industrias ineficientes con altos costes de producción. Por lo que respecta a la IED, ésta puede llegar a ser una de las fuentes más estables de financiación del crecimiento, si bien pueden derivarse de ella otro tipo de problemas relacionados con el tipo de bienes, las técnicas de producción o la transferencia de beneficios.

La evidencia empírica sobre modelos CRBP ofrece un elevado consenso sobre el cumplimiento de la Ley Thirlwall. Su validez para economías desarrolladas ha sido contrastada en trabajos como McCombie (1993), Atesoglu y Dutkowsky (1997) o Hieke (1997), entre otros. Moreno-Brid (1998), Moreno-Brid y Pérez (1999), Elliot y Rhodd (1999), López y Cruz (2000), Loria (2002), Holland *et al* (2002), Yongbok (2006) o Arevilca y Risso (2007) han sido algunos de los trabajos que han contrastado la restricción externa al crecimiento de algunas de las economías de la región.

La historia reciente de Cuba muestra la imagen de una economía altamente vulnerable a los cambios ocurridos en su entorno. Acontecimientos como la integración en el CAME, la desaparición de la URSS o la más reciente incorporación en la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA) han de ser necesariamente considerados en la comprensión del crecimiento económico del país de las últimas décadas.

Con ese fin, en el análisis desarrollado en el punto 4.2, se estima el crecimiento del sector productivo cubano a partir del modelo CRBP descrito en Thirlwall y Hussain (1982), en el que la renta se expresa en función del crecimiento de las exportaciones, los términos de intercambio y la financiación externa. Con ello, se pretende contrastar la segunda de las hipótesis de la que parte el análisis propuesto, según la cual el crecimiento del sector productivo cubano habría estado restringido por la falta de divisas de su economía.

1.3.3. Evidencia empírica de modelos de crecimiento basados en ecuaciones simultáneas

A pesar de no corresponderse con ninguna teoría o corriente de pensamiento sobre crecimiento económico, la revisión de la literatura permite identificar un conjunto de trabajos que han incluido en la modelización del PIB factores de oferta y de demanda, a partir de modelos

de ecuaciones simultáneas como el que se plantea en el epígrafe 4.3. Entre los más destacados de estos trabajos se encuentran Esfahani (1991), Sprout y Weaver (1993), Lee y Cole (1994) y McNab y Moore (1998).

Partiendo del trabajo de Feder (1983), Esfahani (1991) basa su modelización del crecimiento en la idea de que el efecto más importante de las exportaciones en el crecimiento de la economía, se concreta en la posibilidad de poder importar, con las divisas obtenidas, bienes de capital y bienes intermedios. Con ese fin, especifica un sistema de ecuaciones en el que modeliza el comportamiento de la renta, las exportaciones y las importaciones. El modelo es estimado mediante Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E) para un conjunto de 31 países y tres periodos diferenciados (1960-73, 1973-81, 1980-86), contrastando la relación bilateral existente entre las exportaciones y el PIB para algunos de los países analizados.

La relación simultánea entre las exportaciones y la renta fue igualmente contrastada por Sprout y Weaver (1993). En el trabajo se especifica un sistema de tres ecuaciones con el que se modeliza el comportamiento de la tasa de crecimiento del PIB, de la inversión (que depende del PIB, en niveles y en tasas de crecimiento, del tamaño del sector exportador y de la inversión extranjera) y de la tasa de crecimiento de las exportaciones (que depende del crecimiento del PIB nacional y de los principales socios comerciales, de los precios relativos y de variables que aproximan la concentración y composición de las exportaciones). El modelo es estimado por MC2E para un conjunto de 72 países durante el periodo 1970-84 y permite contrastar, nuevamente, la relación positiva y simultánea (para algunos países) entre el producto y las exportaciones.

Tras contrastar el carácter endógeno de las exportaciones, Lee y Cole (1994) especifica un modelo de dos ecuaciones, para un conjunto de 73 países, durante los periodos 1960-70 y 1970-77. El modelo incluye 12 modelizaciones diferentes del comportamiento de las exportaciones y permite contrastar el efecto positivo, significativo y bidireccional entre las exportaciones y la renta.

McNab y Moore (1998) centran su estudio en el análisis del crecimiento de 41 países en desarrollo durante los periodos 1963-73 y 1973-85, ampliando la ecuación de Feder (1983) con dos variables que aproximan el desarrollo inicial de los países y el stock de capital humano. El sistema es estimado mediante MC2E y modeliza la tasa de crecimiento de las exportaciones, a partir del crecimiento del PIB y de variables que aproximan

el grado de apertura comercial. Los resultados confirman la relación bidireccional entre las exportaciones y el PIB y el mayor crecimiento de las economías abiertas.

Los anteriores trabajos constituyen un referente de gran importancia para el análisis que se plantea, al asumirse en ellos la relación bidireccional entre el PIB y las exportaciones, en la que se basa la hipótesis de la que parte la presente investigación.

1.4. Estudios de crecimiento económico aplicados al caso cubano

Durante décadas, el crecimiento económico no ha sido tratado por la literatura económica cubana como un tema prioritario. En su lugar, la preocupación por el desarrollo económico y social ha ocupado un espacio central en la agenda política y académica. No es hasta la década de los ochenta que comienza a apreciarse una mayor preocupación por los temas relacionados con la eficiencia y el crecimiento, tal y como se recoge en algunos trabajos como Castañeda (1982) o Figueroa y Castellón (1983).

El primer análisis del crecimiento económico cubano basado en funciones de producción Cobb-Douglas puede encontrarse en González *et al* (1989). Dicho estudio analiza el nivel de eficiencia con que fueron utilizados los factores productivos cubanos durante el periodo 1960-1988, vinculando el deterioro de los últimos años con las desproporciones macroeconómicas, el escaso aporte del progreso técnico y el Sistema de Dirección de la Economía.

Con el mismo objetivo, pueden encontrarse a finales de los noventa otros trabajos (Madrid-Aris 1997, 1998 y 2000) que estiman, a partir de una función de producción neoclásica, la PTF de Cuba para el periodo 1963-1988. Madrid-Aris (1997 y 1998) encuentran rendimientos decrecientes para el capital físico y humano (fruto de la sobreinversión asociada a la planificación centralizada⁴³), que explican que el crecimiento cubano del periodo considerado derive principalmente de la acumulación del capital y no de las ganancias de productividad. Por su parte, Madrid-Aris (2000) centra su interés en analizar el efecto de las inversiones en educación en el PIB. Si

⁴³ Esta sobreinversión fue especialmente significativa en el *sector agropecuario*, lo que permite explicar que la contribución de la PTF al crecimiento de este sector fuese negativa durante el periodo observado.

bien detecta una contribución creciente de este tipo de inversiones, ésta se encuentra alejada de la mostrada en economías de similar nivel de desarrollo.

Siguiendo la misma línea de investigación, Mendoza-Álvarez (2002) calcula, mediante un ejercicio de contabilidad de crecimiento, las contribuciones de los factores productivos durante el periodo 1961-2000. Sus resultados apuntan a un deterioro constante de la PTF cubana, que pasa de ser el factor con una mayor contribución en el PIB entre 1961 y 1975, a presentar un aporte negativo durante la segunda mitad de los ochenta. La ampliación del periodo de estudio permite identificar la mejora en los niveles de eficiencia como el factor determinante de la recuperación económica de los noventa. En su trabajo, Mendoza y Álvarez modelizan el PIB cubano a partir de especificaciones alternativas (modelo neoclásico y modelo de dos brechas), con el objetivo de discutir sobre la conveniencia de utilizar uno u otro en la aproximación del PIB cubano. La inclusión en el modelo de variables del sector externo no sólo reduce el aporte de la inversión al crecimiento, sino que explica parcialmente su dinámica en el tiempo. La relevancia de este trabajo para la presente investigación se concreta en la utilización de modelizaciones alternativas del PIB y en la combinación, dentro de éstas, de variables internas y externas.

En su análisis, Mendoza (2003) contrasta, a través de diferentes técnicas de cointegración (*test de Johansen* y Mecanismo de Corrección de Errores), el vínculo bidireccional entre el capital humano y el crecimiento de la economía cubana entre 1962 y 2001. Sus resultados también sugieren la utilización poco eficiente del capital humano cubano, reflejada en el efecto negativo de éste sobre la PTF del periodo considerado. Entre las posibles soluciones, el autor apunta a una mayor dotación de otros factores productivos y a la transformación de la estructura productiva y de incentivos durante el periodo de estudio.

En un intento por captar la restricción que supone para el crecimiento la falta de divisas, Doimeadios (2006) amplía una función de producción clásica con variables de comercio exterior. La ecuación es estimada con varios puntos de ruptura, con el objetivo de recoger los diferentes escenarios internacionales que abarca el periodo de estudio (1971-2003).

Un año más tarde, Doimeadios (2007) estimaría, mediante la técnica de *datos de panel*, las elasticidades factoriales con que calcula la PTF cubana entre 1975 y 2004. En su trabajo, la autora contrasta por vez primera el efecto positivo de un grupo de variables (*proxys* de cambio estructural, apertura

externa y marco regulatorio) en el crecimiento de la PTF cubana. Dicho trabajo puede considerarse uno de los referentes más directos de la actual investigación, al ser la única vez que se ha incluido el marco regulatorio en la explicación del crecimiento de la productividad y del PIB cubano.

Recuperando la relevancia que algunos estudios previos, como Rodríguez (1985), Rodríguez (1990) o Figueras (1999), habían concedido a los aspectos relacionados con la estructura productiva de la economía, Torres (2007) se propone describir el cambio estructural experimentado por la economía cubana tras la desintegración de la URSS y el posible impacto de éste en el crecimiento económico cubano. Con ese fin, aproxima el cambio estructural de las series de producto, empleo y capital, a partir del *índice de Moore*. Posteriormente, analiza la dinámica de la productividad a partir de la técnica *shift-share*, para concluir que el cambio estructural experimentado por la economía cubana durante los noventa incidió negativamente en el crecimiento económico de la isla, al promover la recolocación de trabajadores hacia actividades en las que la productividad era menor o crecía más lentamente.

Por su parte, Hernández (2009) analiza la relación entre la volatilidad y el crecimiento cubano entre 1985 y 2006, a partir de la metodología de *datos de panel* y de *variables instrumentales* (Mínimos Cuadrados en Dos Etapas). La volatilidad es aproximada en el estudio a partir del *filtro de Hodrick-Prescott* y el *método de contribuciones*. Los resultados identifican las variables externas (principalmente las importaciones) como la principal fuente de inestabilidad de la economía cubana y confirman el vínculo negativo entre crecimiento y volatilidad, tanto a nivel internacional como para el caso cubano.

Por el lado de la demanda, pueden encontrarse también múltiples estudios que han contrastado empíricamente la validez de las distintas versiones del modelo CRBP para el caso cubano.

El primer análisis fue desarrollado por Moreno-Brid (2000), dentro de la compilación realizada por CEPAL y bajo el título *La economía cubana: reformas estructurales y desempeño en los noventa*. El estudio aproxima las funciones de comercio exterior, utilizando como *proxy* de los términos de intercambio, la relación entre los deflatores implícitos del PIB y de las importaciones. Sus resultados justifican, a partir de la elevada elasticidad renta de la demanda de importaciones y de la reducida elasticidad precio, que

el equilibrio en la Balanza de Pagos actúa como restricción al crecimiento cubano en el largo plazo.

Mendoza y Robert (2000) contrasta la validez del modelo CRBP para el caso cubano. En éste, el crecimiento cubano se expresa en función de la evolución de las exportaciones, la financiación externa (aproximada a partir del déficit de bienes y servicios) y los términos de intercambio, resultando significativos y con el signo esperado los parámetros asociados a las dos primeras variables. En una segunda estimación, se asume θ (la parte de las importaciones que puede ser financiada con las exportaciones) como una variable más dentro del modelo, incrementándose como resultado el valor de las elasticidades de las exportaciones y de la financiación externa. El trabajo incluye una tercera estimación, realizada a partir de Mínimos Cuadrados en Tres Etapas, de un sistema de ecuaciones definido por la demanda de importaciones y la ecuación que modeliza el PIB a partir de variables del sector exterior. Los resultados de las nuevas estimaciones confirman los obtenidos en la primera estimación.

Un tercer trabajo que ha aplicado el modelo CRBP al caso cubano ha sido Alonso y Sánchez-Egózcue (2005). En él, se parte de las ecuaciones convencionales de comercio exterior para estimar los coeficientes de largo y de corto plazo, mediante el *método de cointegración de Johansen* y un Mecanismo de Corrección de Errores. Tras comprobar la correlación existente entre el PIB y las importaciones, se estima un modelo CRBP en el que se incluyen como determinantes del crecimiento, las exportaciones de bienes y los términos de intercambio. Los resultados de la estimación muestran un reducido valor de la elasticidad precio de la demanda de importaciones (motivado según los autores por el carácter complementario de las importaciones cubanas) y un valor de la elasticidad renta de las exportaciones, menor al de la elasticidad renta de las importaciones, lo que es causa en la práctica de déficits estructurales en Balanza de Pagos que limitan el crecimiento cubano en el largo plazo.

El papel del comercio exterior en el crecimiento económico cubano es analizado nuevamente en Cribeiro y Triana (2005). Este trabajo combina un modelo CRBP con el enfoque de la absorción. Entre las principales conclusiones del estudio destacan el deterioro de las elasticidades precio e ingreso de las exportaciones e importaciones durante la crisis,⁴⁴ el papel

⁴⁴ Fruto en parte de la especialización en servicios y productos de bajo valor agregado.

determinante del consumo en la recuperación de los noventa⁴⁵ y el contraste de la restricción externa a la que se encuentra sujeto el crecimiento económico cubano en el largo plazo.

Más recientemente, Vidal y Fundora (2008) ha estimado el crecimiento económico cubano a partir de una versión dinámica del modelo CRBP, mediante la que valida la restricción externa de la economía cubana. Entre las principales aportaciones de este estudio se encuentra la utilización, por vez primera, de la serie de exportaciones de bienes y servicios. La metodología seguida flexibiliza además las elasticidades a partir del *filtro de Kalman*, con el objetivo de solucionar los problemas de estabilidad de los parámetros detectados en estudios previos (Medonza y Robert, 2002; Cribeiro y Triana, 2005). El análisis permite identificar cómo la elasticidad del PIB a las exportaciones decrece desde 1985, si bien ésta ha sido compensada en los últimos años por el fuerte dinamismo de las exportaciones de bienes y servicios. Otro resultado relevante del estudio es el aumento de la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones, lo que supone un retroceso en el proceso de sustitución de importaciones.

Un año más tarde, Fugarolas *et al* (2009) repite el análisis para cuatro periodos diferentes (1960-2004, 1960-1989, 1970-1989 y 1990-2004), con el objetivo de aislar el efecto que tuvo la pertenencia al CAME en la restricción externa al crecimiento cubano. Al igual que Vidal y Fundora (2008), incluye también los servicios en la serie de exportaciones, por el creciente peso de éstos dentro de las exportaciones cubanas. La segmentación del periodo de estudio pone de manifiesto el efecto diferenciado que ha tenido la restricción externa sobre el crecimiento económico de Cuba. Si durante la etapa de pertenencia al CAME, el país caribeño creció por encima de la tasa compatible con su equilibrio externo, esta situación se invierte con la desintegración de la URSS, endureciéndose desde entonces la restricción que supone para la economía cubana la Balanza de Pagos.

La mayor parte de los trabajos empíricos que han validado la restricción externa para el caso cubano coinciden en señalar el papel secundario desempeñado por los términos de intercambio y la inestabilidad de los parámetros del modelo estimado, consecuencia del importante shock que supuso para la economía cubana la desintegración del Bloque Socialista.

⁴⁵ Si bien las autoras destacan que gran parte de dicho consumo fue posible gracias a las divisas obtenidas con las exportaciones.

CAPÍTULO II

“Determinantes del crecimiento del sector productivo cubano”

El presente capítulo describe la evolución y principales características del crecimiento económico cubano entre 1975 y 2009, para analizar a continuación, el efecto y relevancia que han podido tener en su determinación los principales factores de oferta (capital, trabajo, progreso técnico y eficiencia de los factores) y de demanda (consumo, inversión y exportaciones netas), considerados en los estudios sobre crecimiento económico.

2.1. El Producto Interior Bruto cubano

Este primer epígrafe se propone como objetivo la caracterización del crecimiento económico cubano durante el periodo de estudio, describiendo y analizando aspectos como su evolución, composición sectorial o principales debilidades estructurales. Éste se inicia examinando los cambios metodológicos introducidos durante el periodo de estudio, por el efecto que éstos han podido tener en la medición del PIB cubano. A continuación, se establecen los criterios de homogeneización de las series estadísticas en las que se basa el análisis desarrollado.

2.1.1. *Problemas de medición y comparabilidad*

La metodología utilizada en la valoración del PIB constituye un aspecto capital en cualquier análisis sobre crecimiento económico cubano, dado que existe una serie de elementos que pueden estar introduciendo problemas de homogeneidad y comparabilidad en las estadísticas cubanas. Entre los más importantes destacan los siguientes:

- a) Reconversión del Sistema Nacional de Cuentas: hasta el año 1989, éste se regía por el Sistema de Balances de la Economía Nacional

(SBEN), compartido por todos los países del CAME. A partir de entonces, con la desaparición del Bloque Socialista, Cuba adoptó la metodología del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de Naciones Unidas, utilizada por la gran mayoría de las economías del mundo. El hecho de que las series utilizadas procedan de dos sistemas diferentes supone una primera posible distorsión, derivada de las diferencias en los métodos de valoración del PIB y en los criterios de desagregación y clasificación de la actividad económica en sectores productivos.

- b) Métodos de fijación de los precios utilizados en su cálculo: uno de los principales problemas que plantea la medición de cualquier variable económica que involucre a los precios cubanos es la enorme variedad de mecanismos utilizados en la fijación de éstos. Como consecuencia, el resultado productivo de una empresa se encuentra fuertemente condicionado por el marco normativo específico, el mercado y la moneda en la que ésta opere.
- c) Cambio del año base del cálculo del PIB a precios constantes: a partir del 2001, el Gobierno cubano cambia el año base del cálculo del PIB a precios constantes, de 1981 a 1997. Algunos trabajos, como Mesa-Lago (2005), denuncian un salto del 86% en el PIB per cápita del año 2000, como consecuencia del cambio de base.
- d) Cambio en la metodología de medición del PIB: la metodología introducida a principios de los noventa (SCN) ha sido objeto de fuertes críticas por parte del Gobierno cubano, por subestimar los logros sociales del país y no recoger las mejoras de calidad de los servicios no productivos. En las economías de mercado modernas, la mayoría de las transacciones son monetarias y constituyen la base fundamental de la valoración de los flujos en las Cuentas Nacionales. Sin embargo, el Sistema de Contabilidad Nacional cubano vigente hasta 2002 no reconocía el excedente de explotación para las actividades no comerciales, lo que impedía, en opinión del Gobierno cubano, expresar la magnitud de los esfuerzos realizados por el país en materia de desarrollo social. Ello requería buscar la forma en que los incrementos de calidad

de estos servicios quedaran recogidos en el Valor Agregado Bruto que se incorpora al PIB (Jam, 2006). Con ese objetivo, se comenzó a aplicar, a partir de 2003, una nueva forma de medir el producto, en la que los servicios no productivos pasaban a calcularse a partir de un sistema de tarifas. Desde entonces, las unidades presupuestadas que prestaban servicios sociales individuales comenzaron a facturar a las Direcciones Sectoriales Provinciales correspondientes, añadiendo al gasto unitario (incrementado en un 25% en concepto de Impuesto por el Uso de la Fuerza de Trabajo), una tasa de rentabilidad que incluía un porcentaje de calidad, determinado a nivel ministerial. Tal y como puede observarse en los cuadros A.1 y A.2 del apéndice, el cambio de metodología afectó exclusivamente a la esfera no productiva de la economía hasta el año 2006. Como resultado, el nuevo cálculo sobrevaloró, en 2004, el PIB del conjunto de la economía en más de un 15% y el de la esfera no productiva en más de un 55%.⁴⁶ A partir de 2007, la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) realiza una nueva actualización de la metodología, en la que se modifica también la valoración del producto de la esfera productiva, salvo en el *sector agropecuario* y en la *construcción* (ver cuadros A.1 y A.2 del apéndice A).

La identificación de las principales distorsiones que han afectado a los datos del PIB cubano es fundamental a efectos de introducir las correcciones necesarias y conseguir una serie más homogénea, que permita analizar el impacto en ésta de los diferentes determinantes y restricciones considerados en el presente trabajo.

La conversión del SBEN al SCN fue realizada por la ONE, basándose en las recomendaciones internacionales. La ONE no ha publicado ficha técnica alguna, en la que se incluya la equivalencia entre la desagregación sectorial seguida hasta 1989 y la adoptada a partir de 1994, por lo que las series utilizadas en la presente investigación asumen la corrección efectuada

⁴⁶ El incremento en el valor del producto del conjunto de la economía se debió en un 64% a la corrección de la subvaloración de los servicios y en un 36% a la aplicación de las tasas de rentabilidad. Entre las causas de la subvaloración se adujo el carácter no mercantil de esos servicios en Cuba y la exoneración de impuestos y otros gravámenes a las instituciones que los prestan (Jam, 2006).

por CEPAL (2000), en la que se adapta la información estadística del periodo 1985-1993 a la estructura sectorial definida en el SCN.

La escasa fundamentación económica de la mayoría de los precios cubanos y la multitud de elementos específicos que intervienen en su fijación es, sin duda, uno de los principales problemas de cualquier análisis sobre el crecimiento económico cubano, por la imposibilidad de asumir ningún supuesto o corrección que permita una mayor homogeneización y comparabilidad. Así ha sido referido en algunos estudios como Torres (2010), al afirmar que “la distorsión de los precios relativos internos introduce sesgos en el cálculo del producto a nivel sectorial”.

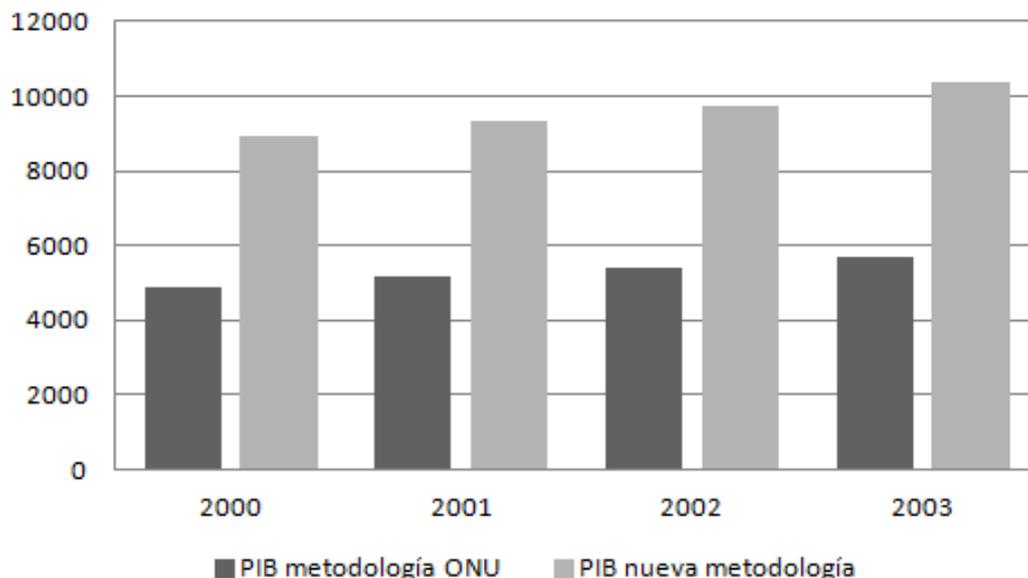
El sesgo provocado por el cambio del año base ha sido corregido en la mayoría de los estudios empíricos utilizando el dato del PIB de 1996, publicado por la ONE a precios constantes de 1981 y de 1997. De esa forma, en el presente trabajo se utiliza como deflactor de los años anteriores a 1996, el cociente entre el valor del PIB de 1996 a precios constantes de 1997 y el valor de ese mismo año a precios constantes de 1981.

Por lo que respecta a la nueva metodología introducida en 2003, han sido numerosas las críticas recibidas, tanto desde dentro como desde fuera de la isla. A nivel interno, éstas se han centrado en la falta de correspondencia entre el crecimiento del PIB y la mejora del nivel de vida de la población, tal y como recogen las palabras de Rafael Hernández, director de la revista *Temas*, al afirmar que “el pueblo cubano puede creer que la economía está creciendo estadísticamente pero no en sus hogares” (citado por Davies, 2007). A nivel internacional, organismos como CEPAL han cuestionado igualmente los datos oficiales cubanos y han realizado sus propias estimaciones hasta el año 2007.

El aumento es aún mayor en el sector *servicios comunales, sociales y personales*, que vio cómo el cambio metodológico incrementó el valor de su producción en más de un 80%, durante el periodo 2000-2003 (ver gráfico 2.1).

GRÁFICO 2.1

PIB del sector *servicios comunales, sociales y personales* entre 2000 y 2003, calculado en base a diferentes metodologías (en millones de pesos a precios constantes de 1997)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Con el objetivo de reducir el sesgo derivado del cambio de metodología y otorgar una mayor consistencia al análisis se adoptan las siguientes dos medidas:

- a) *Acotar la estimación a la esfera productiva*: la serie del PIB de este ámbito de la economía precisa de un menor número de correcciones, ya que, si bien el cambio metodológico sobrevaloró el PIB de sector no productivo desde 2004, éste no afectó al crecimiento del sector productivo hasta 2007.
- b) *Corregir los valores del PIB calculados con la nueva metodología*: a partir de 2002 se aplican las tasas de crecimiento obtenidas a partir de la nueva metodología, al dato del PIB del año anterior. En el caso del sector productivo la corrección se realiza desde 2007, por ser éste el año en que comienza a afectar a su valoración el cambio metodológico.⁴⁷

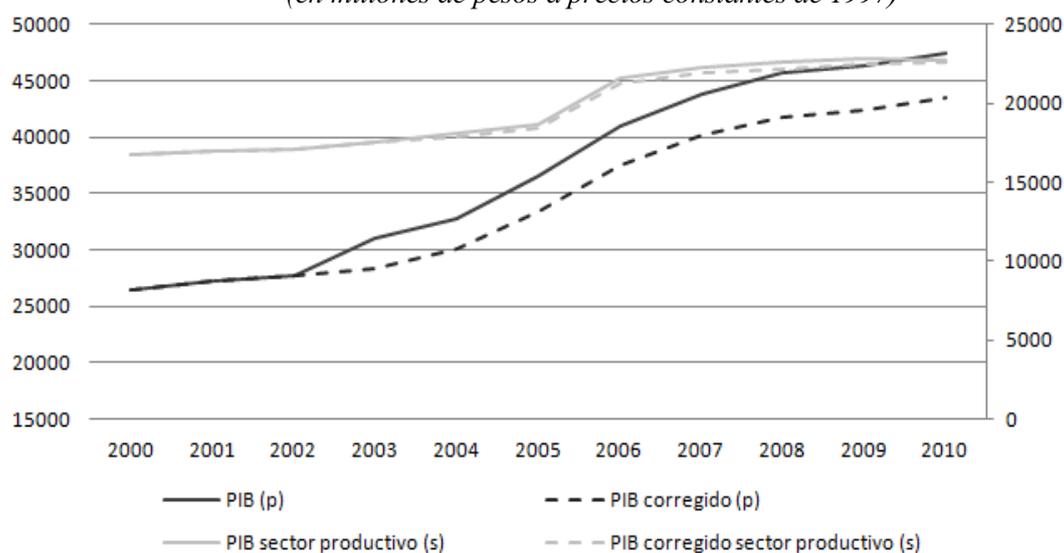
⁴⁷ En el Anuario Estadístico de 2007 se publica una serie del PIB que corrige el valor de todos los sectores de la esfera productiva (con excepción del *sector agropecuario* y de la *construcción*) para el periodo 2002 y 2006.

Como consecuencia, la tasa de crecimiento del sector productivo en 2007 se reduce del 3,8% al 1,9%.

GRÁFICO 2.2

**Evolución del PIB oficial y corregido de la economía cubana
y de su sector productivo entre 2000 y 2010**

(en millones de pesos a precios constantes de 1997)^a



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

^a A efectos de facilitar la interpretación de los gráficos, en adelante se representará entre paréntesis y mediante una “p”, la serie cuya escala aparece en el eje principal (izquierda) y con una “s”, la serie cuya escala aparece en el eje secundario (derecha).

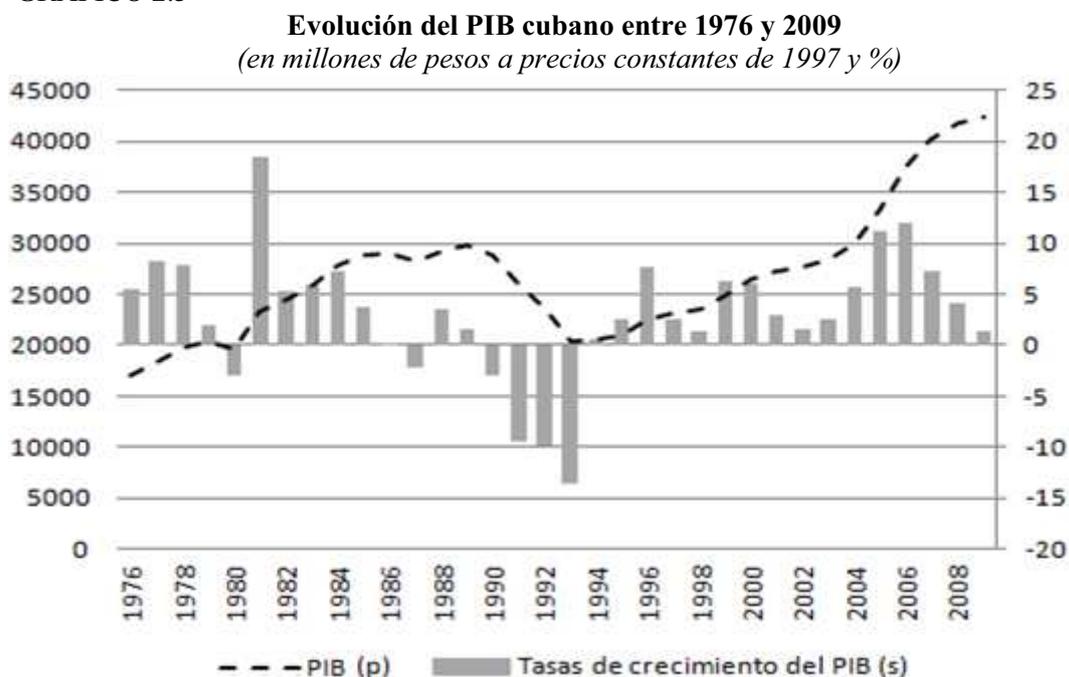
Tal y como puede apreciarse en el gráfico 2.2, el impacto del cambio metodológico sobre el PIB del sector productivo es menor y afecta a un periodo más corto, lo que ha sido determinante a la hora de acotar el análisis a la esfera productiva de la economía.

2.1.2. Evolución a nivel agregado y sectorial

El ingreso de Cuba en el CAME en 1972 permitió al país alcanzar un crecimiento promedio del 6% entre 1975 y 1985 (ONE, varios años). Los ventajosos acuerdos comerciales y financieros con el área socialista permitieron la puesta en marcha de un ambicioso programa de inversiones dirigido a la industrialización de la economía cubana. Sin embargo, los términos de los acuerdos empeoraron a partir de 1985 y, con ellos, el

comportamiento productivo de la economía, que se mantuvo prácticamente estancada entre 1986 y 1989 (ver gráfico 2.3).

GRÁFICO 2.3



Fuente: elaboración propia a partir de datos de ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

La desintegración del Bloque Socialista, a principios de la década de los noventa, sacudió con fuerza los pilares de la economía cubana, tras perder al que había sido hasta entonces, su principal socio comercial⁴⁸ y prestamista.⁴⁹ El volumen de divisas disponibles se redujo de forma abrupta entre 1990 y 1993, contrayendo las importaciones y el producto en un 75% y 35% respectivamente (ONE, varios años).

Esta situación pudo ser revertida en 1994, gracias al impulso reformista impuesto por el Gobierno cubano entre 1992 y 1994. Dentro del periodo de recuperación puede observarse una primera etapa, entre 1994 y 2003, en la que la economía creció como promedio a un ritmo del 3,7% anual. Entre 2004 y 2007, se acelera el ritmo de crecimiento, como resultado de los ventajosos

⁴⁸ En 1989, Cuba mantenía el 85% de sus transacciones comerciales con países del CAME (ONE, varios años).

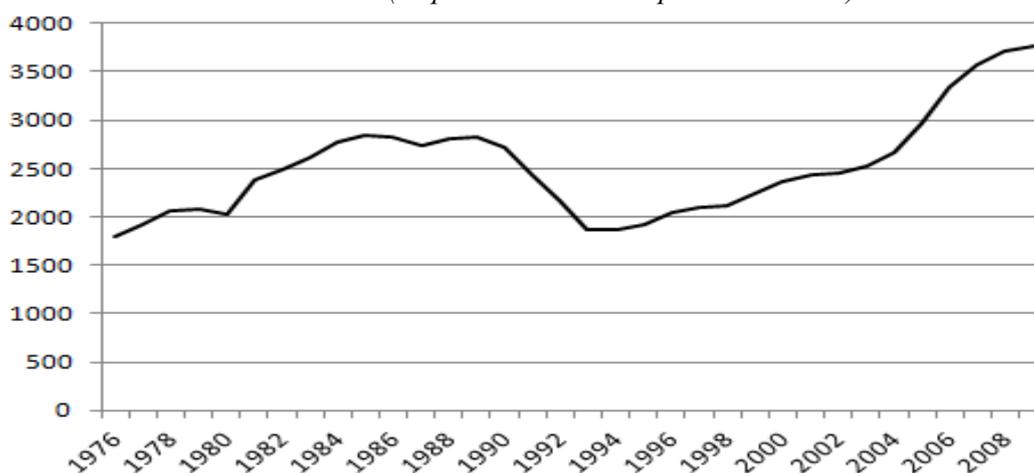
⁴⁹ Mesa-Lago (1993) estima que entre 1960 y 1990 Cuba percibió del área socialista créditos por valor de 25.279 millones de dólares en condiciones favorables.

acuerdos comerciales alcanzados con el ALBA y el consiguiente aumento de las exportaciones de servicios durante esos años. Sin embargo, a partir de 2008, el ritmo de crecimiento disminuye, al añadirse a las debilidades internas, factores externos como el empeoramiento de los términos de intercambio de ese año en un 38% (ONE, varios años), las pérdidas ocasionadas por los huracanes Gustav e Ike⁵⁰ y la contracción del comercio mundial, como consecuencia de la crisis financiera internacional.

El lento crecimiento de la población cubana, con un promedio anual del 0,5% entre 1976 y 2009, justifica el similar comportamiento del PIB per cápita durante dicho periodo.

GRÁFICO 2.4

Evolución del PIB cubano per cápita entre 1976 y 2009
(en pesos constantes a precios de 1997)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

Más allá de la contracción del producto, representada en los gráficos 2.3 y 2.4, la desaparición de la URSS supuso cambios sustanciales en el patrón de crecimiento y en el funcionamiento del modelo económico cubano. Con la integración en el CAME, Cuba importó de los países socialistas europeos un *modelo de desarrollo extensivo* basado en la acumulación factorial. Sin embargo, dicho modelo comenzó a mostrar síntomas de agotamiento durante la segunda mitad de los ochenta (como refleja el deterioro de la productividad representado en gráfico 2.15) y se hizo completamente insostenible con el fin de las condiciones preferenciales con el área socialista.

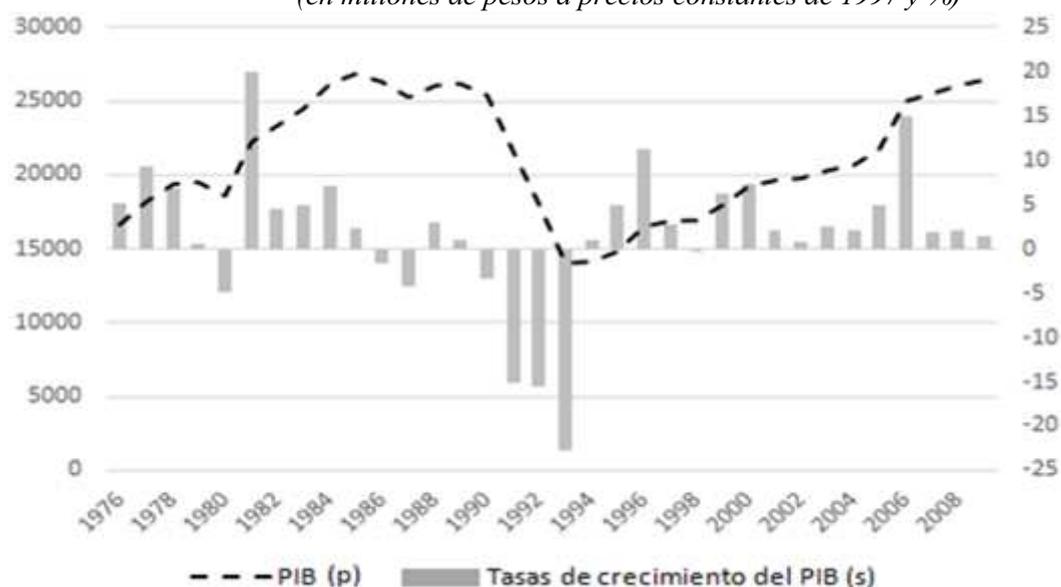
⁵⁰ Se estima que las pérdidas alcanzaron los 10.000 millones de dólares (El mundo, 2008).

La fuerte restricción financiera que debería afrontar la economía cubana desde entonces, aceleraría el tránsito hacia un modelo de crecimiento basado en las ganancias de productividad y en una rápida reinserción internacional.

Cuando el análisis se acota al sector productivo se observa una evolución muy similar a la seguida por el conjunto de la economía.

GRÁFICO 2.5

Evolución del PIB del sector productivo entre 1976 y 2009
(en millones de pesos a precios constantes de 1997 y %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

El lento crecimiento experimentado durante los últimos años del periodo hace que en 2009, el sector productivo aún no hubiese superado, en términos reales, los niveles productivos anteriores a la crisis.

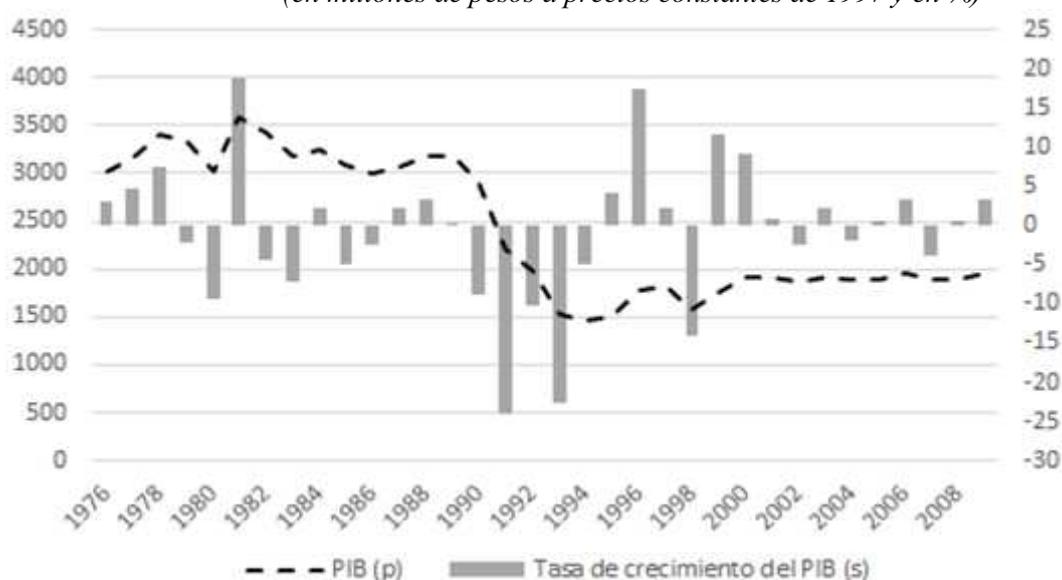
A continuación se describe el crecimiento económico de los diferentes sectores de la esfera productiva, con el objetivo de identificar los posibles determinantes de su evolución en cada caso.

Sector agropecuario⁵¹

La mejora del PIB del sector, entre 1976 y 1979, se debió principalmente a los buenos resultados obtenidos en producciones como la caña de azúcar, los fríjoles, las hortalizas, los tubérculos, el arroz, los huevos, la leche, los cítricos y el plátano fruta. Sin embargo, “el sistema productivo registraba en los ochenta signos de agotamiento y demandaba importantes transformaciones en las relaciones de producción, que viabilizaran el desarrollo de las fuerzas productivas” (Nova, 2002).

GRÁFICO 2.6

Evolución del PIB en el sector agropecuario entre 1976 y 2009 (en millones de pesos a precios constantes de 1997 y en %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

La notable contracción experimentada con la caída de la URSS (entre 1990 y 1994 el PIB agropecuario se redujo en un 50%) se explica por la fuerte dependencia del sector de las importaciones de insumos del campo socialista y la escasez de divisas propia de esos años.

La gravedad de la crisis precisó de una profunda reestructuración del sector basada en las siguientes medidas:

⁵¹ Incluye agricultura, caza, silvicultura y pesca.

- El redimensionamiento del sector azucarero.
- La aplicación de medidas de descentralización económica, como la apertura de mercados libres de oferta y demanda o la autorización de cooperativas agropecuarias. Algunas ramas, como la pesca, experimentaron cambios profundos en su modelo de gestión, al otorgar a las empresas y organizaciones económicas estatales una mayor independencia (García, 2002).
- La sustitución de un modelo intensivo en capital e insumos importados por uno intensivo en mano de obra.⁵²
- La reforma del sistema de incentivos en algunas producciones vinculadas a la exportación (como el tabaco), elevó los precios de compra y nominó éstos en pesos convertibles.

Sin embargo, los cambios introducidos se han mostrado incapaces de solucionar importantes problemas estructurales, como la falta de estímulos para incrementar la producción, la fuerte dependencia política y económica de la esfera estatal⁵³ o las dificultades relacionadas con el transporte y la distribución de la mercancía, entre otros, como demuestra el profundo estancamiento que vive el sector desde 1994.

*Industria manufacturera*⁵⁴

Las conclusiones del I Congreso del Partido Comunista, celebrado en diciembre de 1975, situaban el objetivo de la industrialización en el centro de la estrategia de largo plazo del país. Entre las ramas que recibieron un mayor impulso estuvieron las vinculadas al sector exportador, como la industria azucarera o el níquel. A pesar del rápido crecimiento experimentado entre 1975 y 1985 (con un incremento promedio anual del 7,2%) y de la mayor diversificación de la producción, “la industrialización no pudo consolidarse como un proceso endógeno, capaz de generar sus propias fuentes de acumulación, ni tuvo una adecuada proporción, sobre todo en las ramas relacionadas con el consumo de la población” (Pérez, 2010).

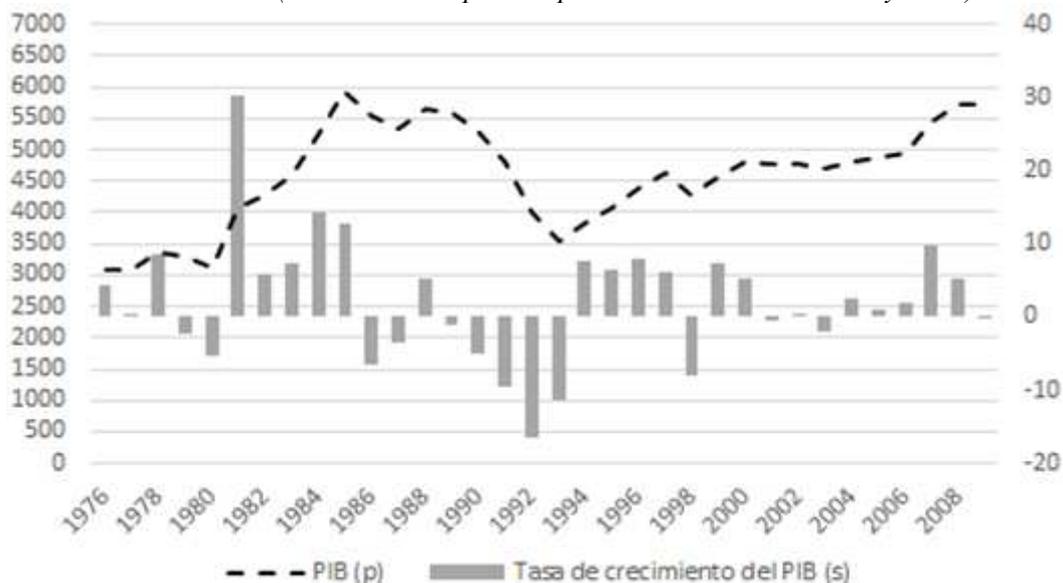
⁵² El *agropecuario* fue el sector que recibió un mayor número de trabajadores durante la crisis de los 90 (ver gráfico 2.19).

⁵³ Dicha dependencia no se limitaba a la obtención de financiación del presupuesto estatal sino que se ampliaba a aspectos relativos a la propia gestión de las cooperativas.

⁵⁴ Incluye industria azucarera.

GRÁFICO 2.7

Evolución del PIB en la *industria manufacturera* entre 1976 y 2009
(en millones de pesos a precios constantes de 1997 y en %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

La fuerte caída de la producción, iniciada en la segunda mitad de los ochenta, se explica por la contracción de las inversiones y de los insumos productivos importados. La situación fue especialmente grave en algunas industrias como la textil, que contrajeron su producción en más de un 77% entre 1989 y 1994, consecuencia de la mayor elasticidad renta de su demanda y de la menor eficiencia y competitividad. Los resultados son peores aún si el análisis se realiza a partir de los índices de producción física, al representar su valor en 2009 únicamente el 44,9% del obtenido en 1989 (ONE, varios años).

La reactivación productiva del sector, a partir de 1994, fue posible gracias a medidas como la autorización de capital extranjero, la creación de un mercado interno en divisas o la aprobación de nuevas formas y esquemas de gestión empresarial.

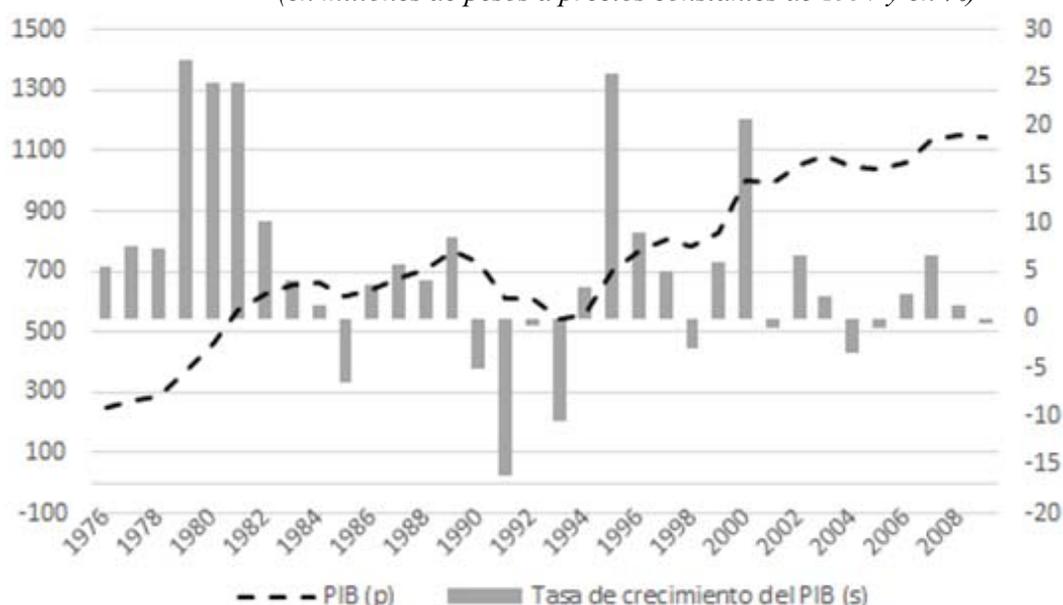
No obstante, han sido necesarias dos décadas para recuperar los niveles productivos de mediados de los ochenta. De modo que las únicas ramas que habrían conseguido superar los niveles de producción física previos a la crisis habrían sido la industria farmacéutica, la del mueble y la de elaboración de bebidas.

Industria básica⁵⁵

El fuerte dinamismo experimentado por la *industria básica*, entre 1975 y 1989, se explica, principalmente, por el buen comportamiento productivo de la energía eléctrica y del níquel.

GRÁFICO 2.8

Evolución del PIB en la *industria básica* entre 1976 y 2009 (en millones de pesos a precios constantes de 1997 y en %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

Durante la década de los noventa, los cambios regulatorios aplicados al sector minero (Ley n° 76 de 1994) y la autorización de inversiones extranjeras hicieron de la minería cubana uno de los principales motores de la recuperación económica. Entre los principales cambios adoptados destacan las medidas que han dotado al sector de una mayor autonomía, al descentralizar la organización y dirección de la producción y dejar al Ministerio las funciones de control y supervisión.⁵⁶

El hecho de que la principal reserva de níquel y la segunda de cobalto se encuentren en suelo cubano ha supuesto un importante atractivo para la

⁵⁵ Incluye los subsectores de *explotación de minas y canteras y electricidad, gas y agua*.

⁵⁶ Un ejemplo de estas medidas fue la autorización para que las plantas procesadoras de níquel pudiesen vender directamente en los mercados internacionales y financiar así, su ciclo productivo.

entrada de capital y tecnología extranjera. En el año 2000, las inversiones realizadas por la empresa canadiense *Sherrit* impulsaron el crecimiento del producto del sector minero en un 33% (CEPAL, varios años), situando por primera vez las exportaciones de este mineral como el principal bien exportable de Cuba.

Los buenos resultados se hicieron extensibles a otros minerales como el cobalto, el cobre, el cromo, el oro o la zeolita, que aumentaron de forma sostenida sus niveles de producción y exportación. La modernización de la industria extractiva ha contribuido a estabilizar la obtención de productos de mayor valor agregado (súnter, sulfuro enriquecido y concentrado de sulfuro), a purificar el níquel y a exportar sus sales y las del cobalto (Cribeiro y Triana, 2005).

Los resultados en el *sector energético* han sido igualmente exitosos. La introducción de las más modernas tecnologías a nivel mundial, gracias a la asociación con capitales extranjeros, ha permitido un incremento sustancial de la producción de petróleo crudo y de gas asociado (Pérez, 2008). Como resultado, la producción nacional de energía pasó de representar el 33% de la oferta energética en 1989 al 41,6% en 1999, triplicándose dentro de ésta la participación de la producción de petróleo (Rodríguez, 2001). En la última década sin embargo, la producción de crudo se ha estancado en torno a los 3000 millones de toneladas, siendo la producción de gas la que explica el crecimiento del sector energético durante dicho periodo, al duplicar su producción entre 2000 y 2009. En cuanto al resto de recursos energéticos, destaca negativamente la caída en la generación eléctrica a partir del bagazo, al representar en 2009 un exiguo 32% de la producción de 2001 (ONE, varios años).

Transportes y comunicaciones

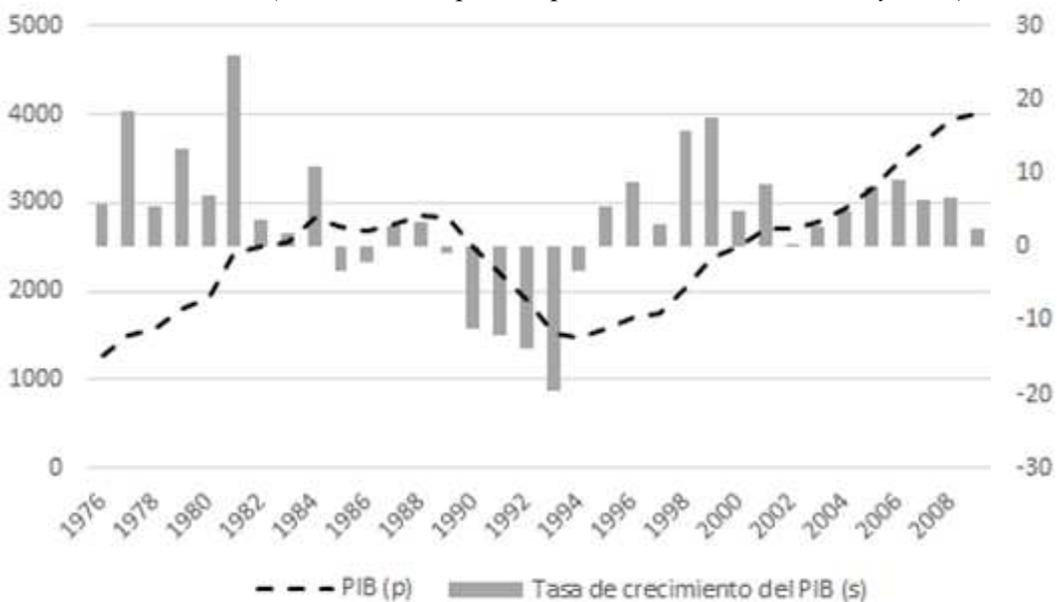
“La infraestructura física (principalmente los viales, el sistema de transporte ferroviario y el sistema electro energético) fue una de las áreas de la economía que sufrió con mayor intensidad las consecuencias de la crisis de los noventa y el ulterior proceso de ajuste” (Marquetti y García 1999). Con el fin de revertir dicha situación, se ha desarrollado a lo largo de la última década, un programa de inversiones destinado a restablecer los volúmenes de transporte por carretera, ferroviario y marítimo. Durante dicho periodo, la infraestructura marítima recibió inversiones por valor de 300 millones, con

el objetivo de modernizar los sistemas de manipulación de las cargas y mejorar la logística y el dragado. El transporte ferroviario, por su parte, recibió durante el mismo periodo inversiones por importe de 500 millones de dólares, con el propósito de modernizar el parque de locomotoras, remodelar la planta productora de traviesas, recuperar tramos de vías y reconstruir un conjunto de puentes. Por último, se construyeron nuevas plantas de asfalto y se adquirieron tecnologías modernas con la intención de revertir el mal estado de los viales.

La maduración de las inversiones ha permitido crecimientos en el sector del transporte cercanos al 10% para los años 2000, 2006 y 2008. Los esfuerzos dedicados a restablecer el transporte de carga no se hicieron sin embargo extensibles al transporte de pasajeros, lo que acabó produciendo una caída del 58% en el número de pasajeros entre 1990 y 2005. A partir de ese año, la mejora de los equilibrios financieros del país permitió comprar una partida considerable de autobuses chinos que han mejorado visiblemente el transporte urbano, sobre todo en la Ciudad de La Habana (Marquetti, 2008).

GRÁFICO 2.9

Evolución de PIB de *transportes y comunicaciones* entre 1976 y 2009 (en millones de pesos a precios constantes de 1997 y en %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

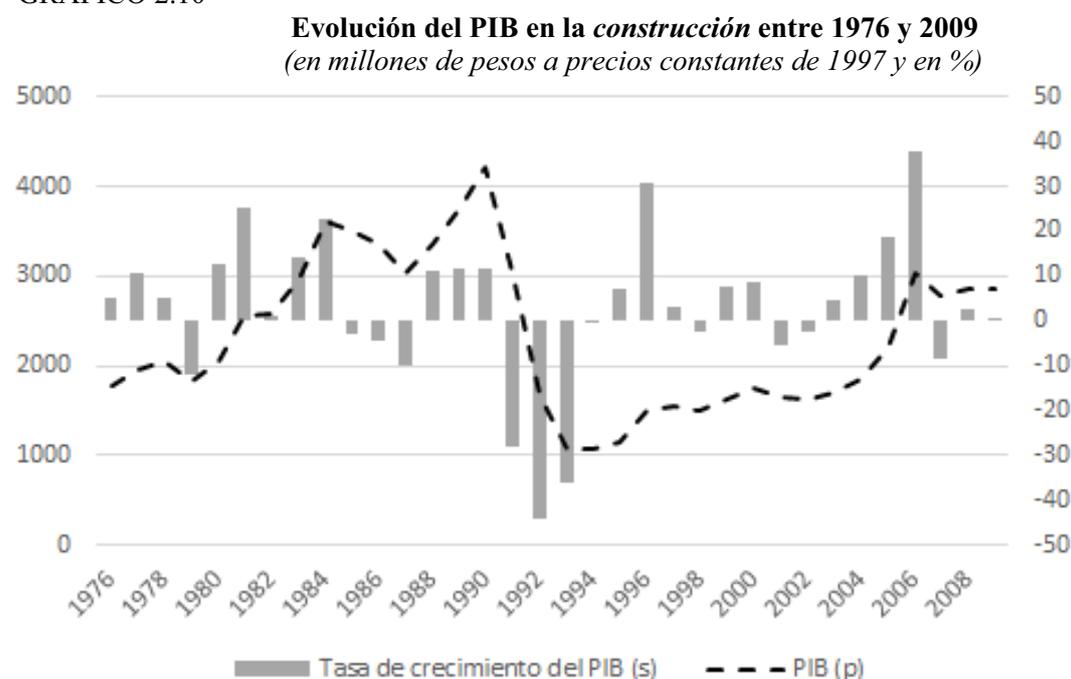
Por su parte, el sector de las telecomunicaciones experimentó un cambio sustancial durante la década de los noventa, gracias a la entrada de capital

extranjero. El acuerdo alcanzado en 1994, entre la empresa cubana de telefonía y la empresa mejicana CITEL, comprometió inversiones por valor de 1500 millones de dólares para la extensión y modernización de la red de telefonía fija en Cuba. Ya en 1995, la nueva empresa mixta (ETECSA) había facturado 145 millones de dólares, con un beneficio neto de 108 millones de dólares (Venancio, 2005). Las nuevas inversiones permitieron frenar el deterioro del servicio en el país, al construir plantas digitales modernas, introducir tecnologías de punta como la fibra óptica en las redes locales y modernizar el parque automotor (Pérez, 1999).

Construcción

El sector de la *construcción* fue sin duda uno de los más afectados por la crisis de principios de los noventa. La dramática caída de las divisas anuló casi por completo, las inversiones planificadas para esos años y pospuso el inicio de obras nuevas.

GRÁFICO 2.10



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

El dinamismo de la demanda turística motivó la recuperación del sector a partir de 1994, si bien al final del periodo éste se encuentra aún lejos de los

niveles anteriores a la crisis (Triana, 2000). El número de viviendas construidas ha sido inestable e insuficiente desde los noventa, decreciendo de forma sostenida entre 1997 y 2004.

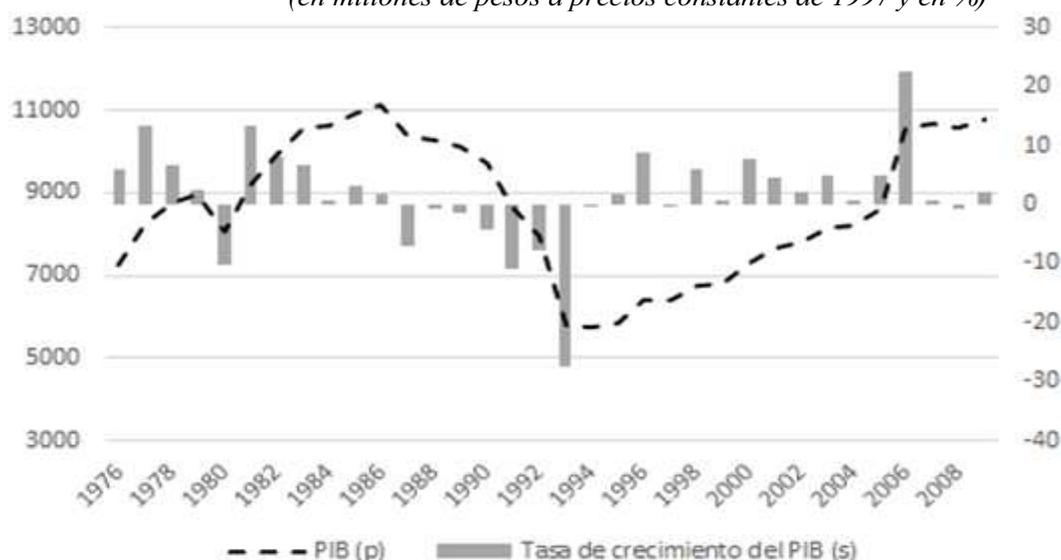
Por lo que se refiere al estado de las construcciones, los informes elaborados al respecto estiman que, “sólo en Ciudad de La Habana, la mitad de las viviendas se encontraban en situación regular o mala en el año 2000” (Triana, 2000). En el año 2006, se registra el mayor crecimiento de todo el periodo, con un aumento del 37,7% en la construcción de nuevas viviendas (ONE, varios años). La mejora de los equilibrios financieros permitió desarrollar un ambicioso programa de construcción y mantenimiento, que permitió que se terminaran en 2006, más viviendas que en los cuatro años anteriores juntos. Por lo que respecta al resto de construcciones, las obras industriales y de centros de salud crecieron ese mismo año un 448,6% y un 200% respectivamente (Triana, 2007).

Turismo y comercio

Los datos agregados del sector *turismo y comercio* muestran una fuerte contracción del sector a partir de la segunda mitad de los ochenta. La evolución positiva de los indicadores turísticos durante esos años sugiere una caída aún mayor en el sector del *comercio*.

GRÁFICO 2.11

Evolución del PIB en el *turismo y comercio* entre 1976 y 2009
(en millones de pesos a precios constantes de 1997 y en %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Desde 1994, este último revierte la tendencia y crece de forma sostenida y estable hasta 2006, año en el que se acelera su crecimiento con una tasa del 28%, motivado principalmente por la renovación de electrodomésticos obsoletos en el marco de la llamada *revolución energética*.

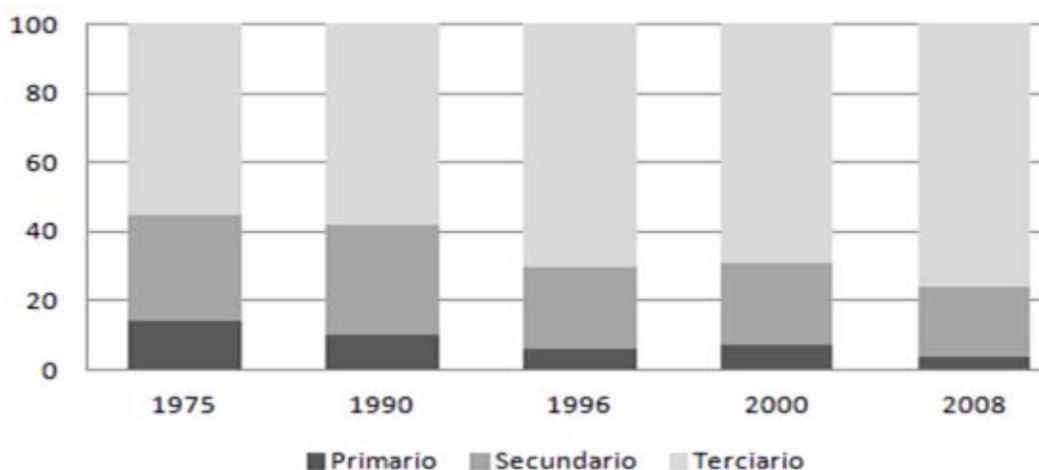
La urgencia por reinsertar a Cuba en la economía internacional motivó un cambio de posición del Gobierno cubano respecto al sector turístico, concretado en la planificación de mayores recursos materiales y humanos y en la aprobación de leyes indispensables para su desarrollo, como la autorización del dólar o la apertura a la Inversión Extranjera Directa. Como resultado, el número de habitaciones e ingresos turísticos se multiplicaron, entre 1990 y 2008, por cuatro y por diez respectivamente (datos facilitados por el Departamento de Turismo del INIE). Un dinamismo que convirtió al sector en el principal motor de la recuperación económica cubana durante los noventa.

2.1.3. Composición del PIB y cambio estructural

Históricamente, la estructura del PIB cubano ha estado estrechamente asociada a su modelo de inserción internacional. Durante su pertenencia al CAME, ésta quedó definida por las ventajas comparativas del país dentro del área socialista, vinculadas principalmente al procesamiento de recursos naturales (azúcar, níquel y cítricos). Tras la desintegración de la URSS, la gravedad de la crisis precisó de cambios profundos en la estructura productiva de la economía cubana. Desde entonces, el desarrollo del sector turístico pasó a ser un objetivo prioritario dentro de la estrategia económica, como demuestra el hecho de que recibiera el 70% de las inversiones ejecutadas (ONE, varios años) o duplicara el número de ocupados durante la década de los noventa (datos facilitados por el Departamento de Turismo del INIE). Como resultado, el peso del sector *servicios* en el producto aumentó de forma considerable, al incrementar su participación en el PIB en cerca de diez puntos porcentuales durante la década de los noventa.

GRÁFICO 2.12

Estructura del PIB cubano entre 1975 y 2008 (en %)^a



Fuente: U-Echevarría y González (2009).

^a El sector *primario* incluye la *agricultura*, la *caza*, la *silvicultura* y la *explotación de minas y canteras*. El sector *secundario* incluye la *industria manufacturera*, la *electricidad*, el *gas*, el *agua* y la *construcción*; y el sector *terciario* el *comercio*, *restaurantes*, *hoteles*, *transporte*, *almacenes*, *comunicaciones*, *establecimientos financieros*, *bienes inmuebles*, *servicios a empresas* y *servicios comunales, sociales y personales*.

No obstante, es importante señalar que el mayor protagonismo de los *servicios* también se explica, en parte, por el bajo dinamismo mostrado desde los noventa por los sectores *primario* y *secundario*, tal y como se describía en el apartado anterior.

La mayor participación de los servicios en el PIB, a partir de 2004, deriva de la combinación de dos factores. Por un lado, el cambio metodológico en la medición del PIB (descrito en el epígrafe 2.1.1). Por otro, el fuerte dinamismo exportador de los servicios de alto valor agregado a partir de 2005. En el año 2000, Cuba firmó importantes acuerdos de cooperación económica con Venezuela, que serían ampliados posteriormente en el marco del ALBA. En virtud de dichos acuerdos, Venezuela exportaba petróleo a Cuba en condiciones preferenciales e importaba servicios médicos, culturales, educacionales y deportivos.

Tal y como se describía en el capítulo I, algunos estudios, como Torres (2007), han contrastado el efecto negativo que dicho cambio estructural ha tenido en la expansión del producto cubano, consecuencia del movimiento de trabajadores hacia actividades con un menor dinamismo de la productividad.

2.1.4. Principales debilidades estructurales de la economía cubana

Hasta la caída del muro de Berlín, el modelo económico cubano consiguió combinar el desarrollo económico con importantes niveles de justicia social. Con un crecimiento estable entre 1962 y 1989, el país fue capaz de reducir de forma considerable las diferencias sociales, convirtiéndose en una de las economías con mayores niveles de igualdad del mundo⁵⁷ y con unos indicadores de desarrollo humano equiparables a los de las naciones más desarrolladas.⁵⁸ A pesar de ello, la economía cubana sigue presentando hoy día importantes deformaciones estructurales a las que el actual modelo económico no ha sido capaz de dar una respuesta satisfactoria. Entre las más relevantes destacan las siguientes:

- *Dualidad económica*: a pesar de la importancia que tuvo en la recuperación de la actividad económica y en el incremento de la oferta, el mecanismo de captación y de asignación de divisas puesto en marcha a principios de los noventa, son varios los costes originados por la adopción de esta medida. La existencia de dos monedas y de dos tipos de cambio ha supuesto, en la práctica, la segmentación del sistema productivo, la distorsión de los índices de competitividad empresarial, el traslado de los precios de la economía informal a la formal y un aumento de la desigualdad social.⁵⁹
- *Descapitalización*: las bajas tasas de inversión posteriores a la crisis fueron insuficientes, en algunos sectores, para cubrir la propia depreciación de su stock de capital (ver gráfico 2.14). El stock heredado de la esfera socialista se caracterizaba por un alto grado de obsolescencia tecnológica y por una elevada ineficiencia. Ese hecho, junto a la escasez de recursos propia de la época, condujo a la paradoja de que una economía en proceso de descapitalización no fuera capaz de utilizar plenamente sus capacidades instaladas.
- *Desarticulación empresarial*: a ello ha contribuido una planificación vertical de la producción, en la que no se han fomentado las relaciones

⁵⁷ El coeficiente de Gini a principios de los 90 era en Cuba de 0,22 (Ferriol, 1995), situándose muy por debajo del valor alcanzado por el resto de países de la región.

⁵⁸ Así lo demuestra el comportamiento de variables como la mortalidad infantil, la tasa de analfabetismo o el número de habitantes por médico (Mendoza, 2003).

⁵⁹ Según Sánchez-Egózcue y Triana (2010), cerca del 60% de las divisas del país se encontraban en 2004 en manos de un 20% de la población.

horizontales entre empresas. Otros factores que han impedido una mayor articulación son el exceso de Ministerios en algunas áreas⁶⁰ o la falta de flexibilidad de un sistema en el que las PYMES no han podido jugar el papel vertebrador desarrollado en otras economías.

- *Escasa diversificación productiva:* la estructura productiva de la economía cubana se ha caracterizado, históricamente, por responder a un modelo de país monoprodutor/monoexportador. La dependencia de la exportación de azúcar fue sustituida tras la crisis, por la dependencia de la exportación de servicios (del turismo en los noventa y de los servicios profesionales a partir de 2004), lo que hace de la cubana una economía altamente vulnerable.
- *Bajo poder adquisitivo del salario:* al efecto negativo sobre la productividad laboral, habría que añadir la propia desvalorización del trabajo como fuente de satisfacción de necesidades y el potencial efecto desincentivador para la formación altamente cualificada de las generaciones futuras.
- *Déficit estructural en el sector externo:*⁶¹ si bien es cierto que en los años 2005 y 2007 se obtuvo superávit en cuenta corriente, a partir del 2007, ésta vuelve a mostrar el saldo deficitario mantenido históricamente por la economía cubana desde el inicio de la Revolución. El avance de la deuda externa muestra una tendencia aún más preocupante, al pasar de los cerca de 12.000 millones de dólares en 2004 a los 22.500 millones de dólares en 2010.⁶²

2.2. Determinantes del crecimiento por el lado de la oferta

El presente epígrafe se plantea con el propósito de analizar la relevancia de los factores de oferta en el crecimiento económico del sector productivo cubano. En el cumplimiento de dicho objetivo resulta de vital importancia la

⁶⁰ En el momento de publicación de esta tesis, se contabilizan hasta ocho ministerios relacionados con el sector industrial.

⁶¹ El término de *déficit estructural* fue introducido por la escuela estructuralista latinoamericana, para referirse a los déficits comerciales derivados de la propia estructura productiva de los países y de su inserción en una economía mundial organizada entorno al esquema centro-periferia.

⁶² Según datos de EIU Report (2010), ya que no hay estadísticas oficiales cubanas sobre Balanza de Pagos posteriores a 2007. En este importe se tiene en cuenta la deuda inmovilizada con los países del Club de París.

correcta medición y adaptación de éstos a las particularidades de la economía caribeña.

El análisis parte de la descomposición clásica del crecimiento por el lado de la oferta, propuesta en los trabajos de Robert Solow, en la que se distinguen por un lado, los factores de producción y, por otro, la eficiencia con la que éstos son utilizados. El análisis de los factores de oferta incorpora algunas de las principales aportaciones de la Teoría de Crecimiento Endógeno, al incluir en la función de producción el progreso técnico y el capital humano. Las influencias teóricas descritas en el capítulo I justifican que la eficiencia sea aproximada en la presente investigación a partir de un conjunto de reformas del marco regulatorio, cuyos efectos sobre la eficiencia y el crecimiento del sector productivo cubano son analizados en el presente capítulo.

2.2.1. El factor capital

Identificado por la mayoría de teorías y modelos como uno de los principales determinantes del crecimiento económico, los economistas han dedicado una especial atención a analizar las causas de la acumulación del capital (exógenas o endógenas), así como sus efectos sobre el crecimiento y sostenibilidad en el tiempo. El creciente protagonismo del análisis econométrico en el contraste empírico de los modelos teóricos ha aumentado el interés por las cuestiones relacionadas con la correcta medición de este factor productivo.

En el primer punto, se describe la metodología utilizada en la estimación del stock de capital, adaptando la misma a las características de la economía cubana. A continuación, se calcula la productividad del capital, con el objetivo de diferenciar el papel del capital y de la productividad en el crecimiento del sector productivo cubano.

2.2.1.1. Estimación y evolución del stock de capital cubano

El método de estimación del stock de capital físico más utilizado en la literatura es el de *inventarios permanentes*. La falta de suficientes datos estadísticos, previos al periodo de análisis 1975-2009, no permite utilizar este método en la estimación del stock de capital inicial. La Contabilidad Nacional de una economía planificada como la cubana ofrece sin embargo,

la ventaja de haber publicado datos anuales de los fondos de acumulación y del stock de capital fijo por sectores hasta el año 1989 (ONE, 1989). El resto de la serie se estima aplicando la metodología de *inventarios permanentes* desarrollada en Benhabib y Spiegel (1994), basada en la siguiente ecuación:

$$K_t = K_0(1 - \delta)^t + \sum_{q=1}^{t-1} I_t(1 - \delta)^{t-q} \quad (2.1)$$

donde δ es la tasa de depreciación lineal,⁶³ I_t representa la Formación Bruta de Capital Fijo en el año t y K_t el stock de capital del sector productivo en el año t .

A la dificultad de estimar el stock de capital se añade, en el caso cubano, el impacto que pudo tener en los supuestos de depreciación la desintegración del Bloque Socialista a principios de los noventa. El modelo de acumulación de la economía cubana estuvo, hasta ese momento, fuertemente condicionado por la pertenencia del país al CAME. La desintegración del área socialista marcó el fin del suministro garantizado de insumos productivos y maquinaria, evidenciando un alto grado de obsolescencia tecnológica de las capacidades instaladas respecto de las de la oferta capitalista.

En ese contexto, asumir una depreciación constante para el stock de capital acumulado durante el periodo CAME, como la asumida en la ecuación 2.1, dejaría de ser un supuesto razonable. Cabría esperar por lo tanto, que la pérdida del valor económico, derivada del desfase tecnológico de dicho capital y de las dificultades para su reparación por falta de recambios, fuese creciente en el tiempo para el stock acumulado durante la integración en el Bloque Socialista. Por ese motivo, se propone adaptar la ecuación 2.1 a las características propias de la economía cubana del periodo 1990-2009, asumiendo una depreciación creciente para el stock de capital acumulado hasta 1989 y constante para el generado con las nuevas inversiones.

$$K_t = \left[K_{t-1} - \sum_{q=1}^{t-2} I_t(1 - \delta)^{t-1-q} \right] (1 - t\delta) + \sum_{q=1}^{t-1} I_t(1 - \delta)^{t-q} \quad (2.2)$$

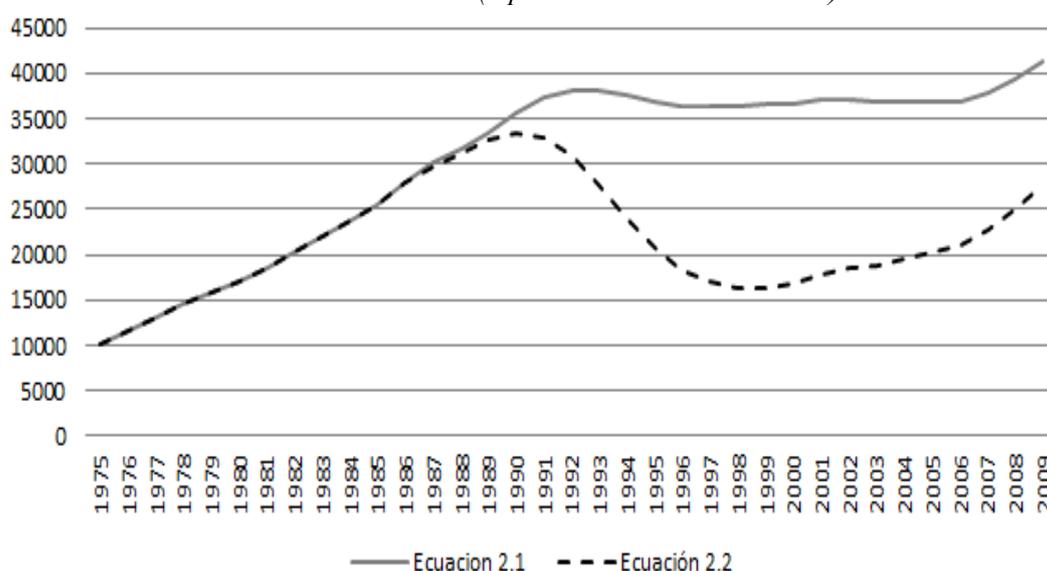
⁶³ Las tasas de depreciación se toman de ONE (1988), por ser éste el último dato disponible.

En la ecuación 2.2, la depreciación del stock de capital acumulado durante el periodo CAME crece linealmente en el tiempo.⁶⁴ La inversión a precios corrientes fue deflactada para obtener la serie de inversión a precios constantes del año 1997.⁶⁵

El gráfico 2.13 muestra la estimación del stock de capital del sector productivo cubano, siguiendo distintos supuestos de depreciación para el acumulado entre 1975 y 1989 (ecuaciones 2.1 y 2.2).

GRÁFICO 2.13

Stock de capital del sector productivo cubano entre 1975 y 2009
(a precios constantes de 1997)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Tal y como puede observarse en el gráfico 2.13, el stock de capital del sector productivo cubano creció a un ritmo elevado y sostenido en el tiempo durante el periodo CAME. La serie estimada bajo el supuesto de depreciación creciente describe sin embargo, una fuerte descapitalización durante la década de los noventa, identificada en la literatura como uno de los principales problemas estructurales de la economía cubana tras la desaparición de la URSS (González, 1995; Carranza y Monreal, 2000; Mendoza, 2003).

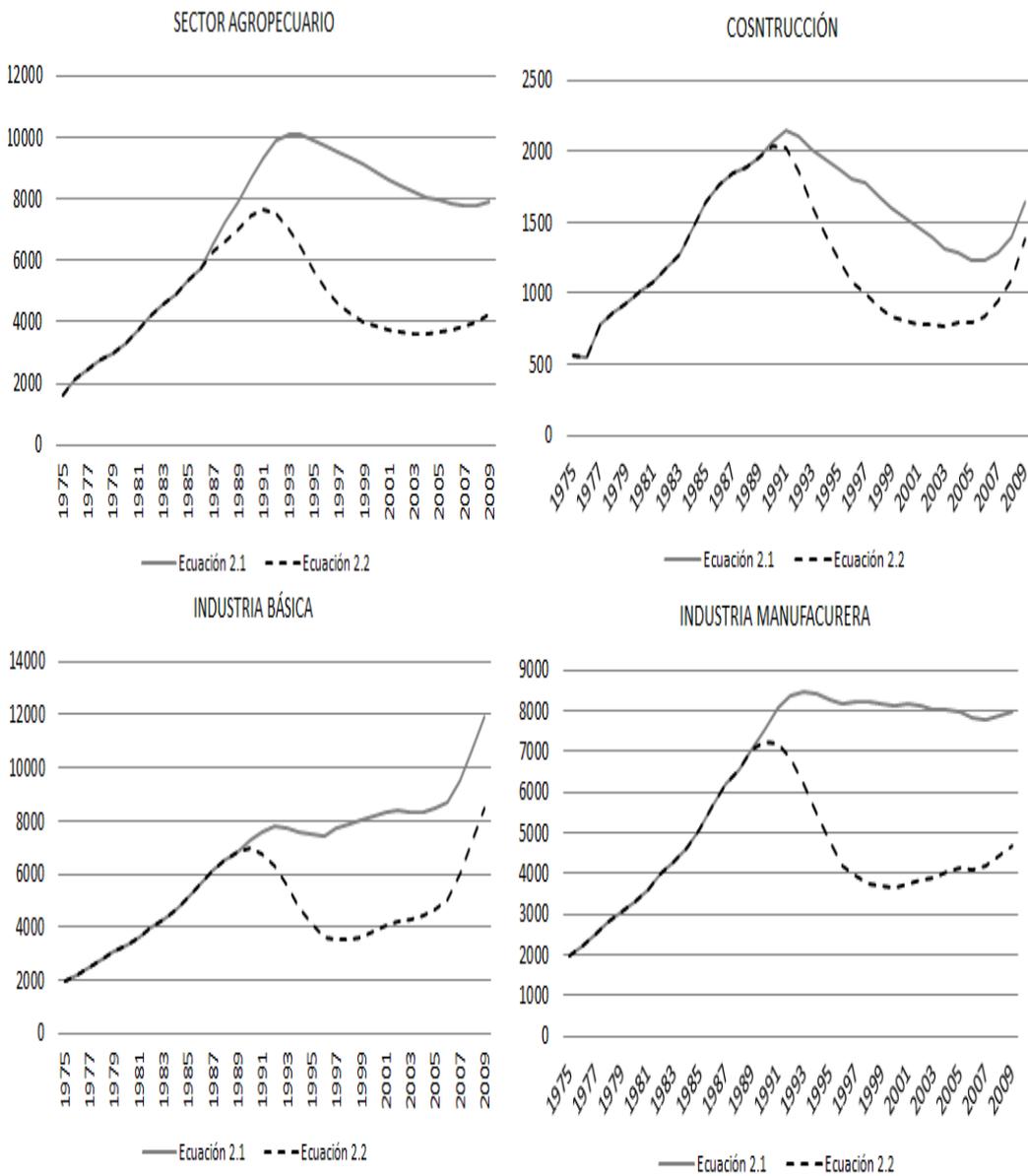
⁶⁴ Se parte de $t_{1989} = 1$ y se asume un crecimiento lineal con pendiente unitaria.

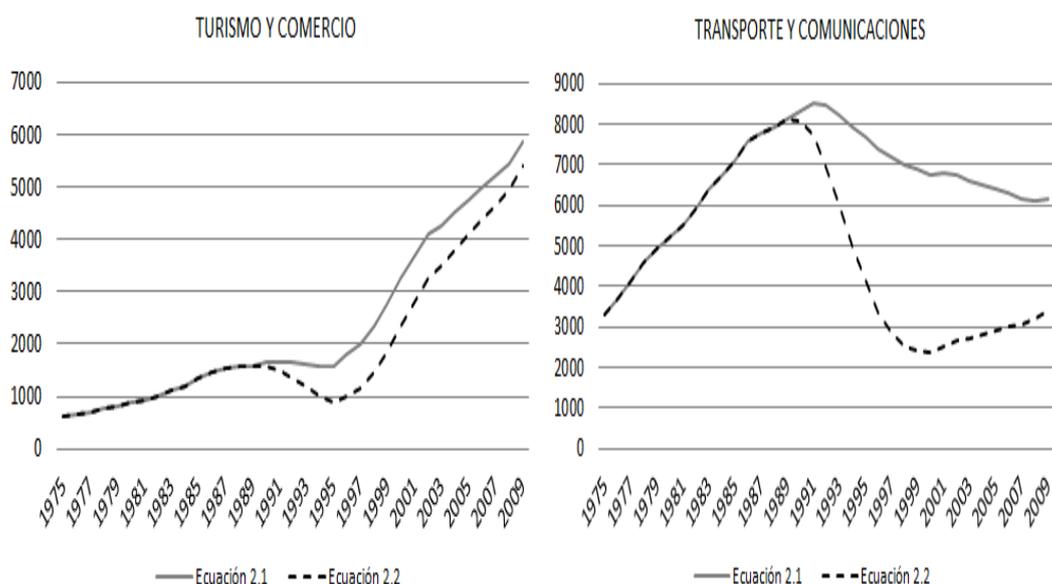
⁶⁵ Se toman los deflatores del PIB obtenidos a partir del cociente entre el PIB corriente y el PIB a precios de 1997 (ONE, varios años).

La dinámica sectorial muestra un mayor nivel de capitalización para aquellos sectores que fueron priorizados en la estrategia de inserción internacional de la economía cubana, como el *sector turístico* o la *industria básica*, al ser los únicos en los que se supera, al final del periodo, el stock de capital alcanzado en 1989, bajo los dos supuestos de depreciación considerados.

GRÁFICO 2.14

Stock de capital de los sectores productivos cubanos entre 1975 y 2009 (en pesos a precios constantes de 1997)





Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

La menor inversión recibida por los sectores *agropecuario, transportes y comunicaciones* y *construcción* derivó en una pérdida significativa de capacidades durante la década de los noventa.

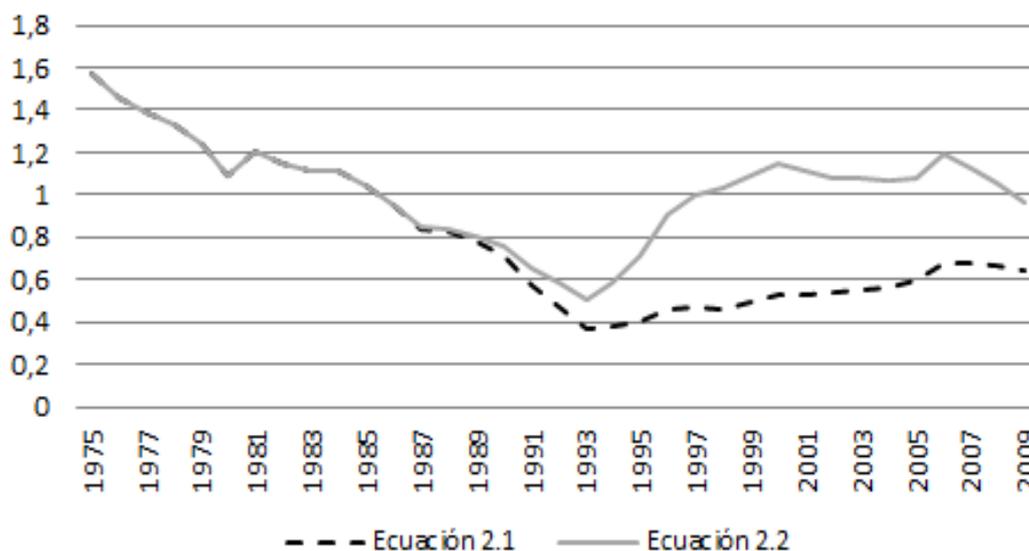
2.2.1.2. Productividad del capital

El estancamiento o contracción, según sea el supuesto de depreciación utilizado, observado a partir de 1990 en el stock de capital del sector productivo cubano, refuerza la idea de que su recuperación fue posible por la sustitución de un modelo de desarrollo basado en la acumulación de recursos a uno sustentado en las ganancias de eficiencia. Con el objetivo de examinar dicha hipótesis, se analiza en este epígrafe el comportamiento de la productividad del capital a lo largo del periodo de estudio. El comportamiento de este indicador dependerá, como es lógico, de los supuestos de depreciación asumidos en la estimación del factor capital y de la serie del PIB utilizada en el análisis (oficial o corregida).⁶⁶

⁶⁶ En adelante, se trabajará con las series del PIB corregidas, por considerarse que aproximan de forma más adecuada el crecimiento real del sector productivo cubano.

GRÁFICO 2.15

**Productividad del capital del sector productivo cubano
entre 1975 y 2009**



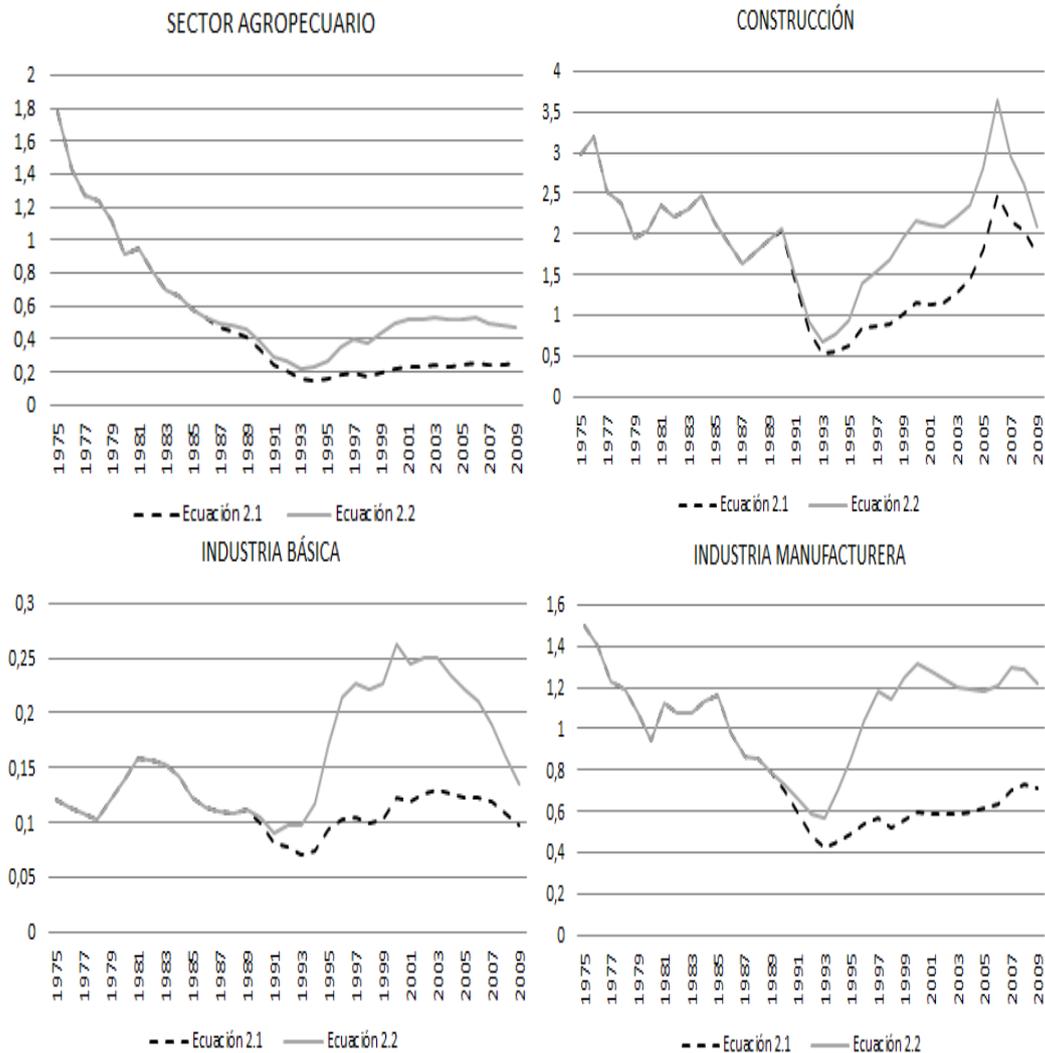
Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

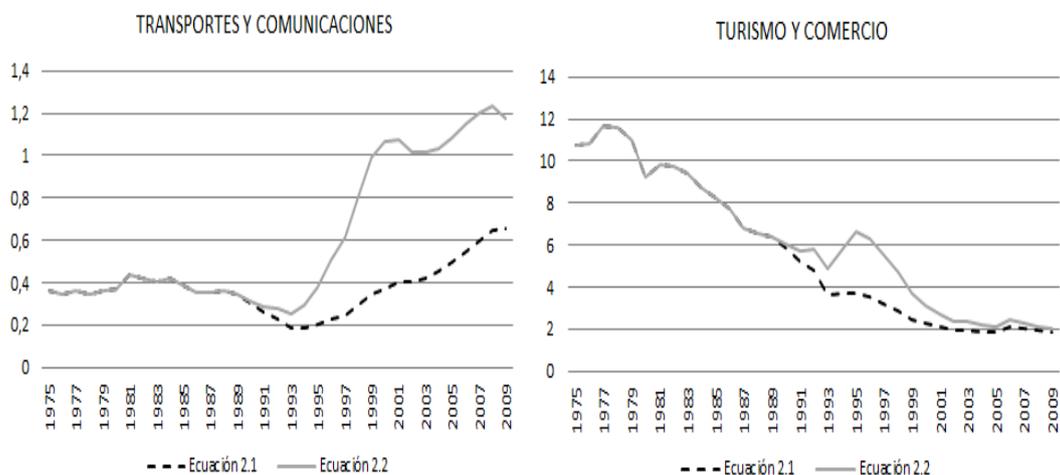
El primer aspecto a destacar es el descenso de los niveles de productividad durante el periodo 1975-1993, un hecho que ha sido interpretado en los estudios sobre economía cubana, como un importante indicador de los problemas asociados al *modelo de desarrollo extensivo*. La evolución posterior de la productividad del capital ofrece interesantes elementos de análisis en la identificación de los determinantes de la recuperación económica de los noventa. Bajo el primer supuesto de depreciación, en el que se asume el mismo valor económico para el stock de capital generado durante todo el periodo (ecuación 2.1), la productividad habría crecido muy lentamente, por lo que la recuperación económica de los noventa debería explicarse en un contexto de estancamiento del stock del capital y de ligera mejoría de la eficiencia. En cambio, si se asume que el stock de capital acumulado hasta 1989 perdió gran parte de su valor económico tras la desintegración del Bloque Socialista, la recuperación del sector productivo habría resultado de una mejora sustancial de la eficiencia, que habría permitido incrementar la producción en un momento de fuerte descapitalización de la economía y de su sector productivo. Al final del periodo, se observa un descenso en la productividad del capital, que alerta de la pérdida de eficiencia del sector productivo cubano durante los últimos años de la serie.

Resulta interesante analizar el comportamiento de la productividad en cada uno de los sectores de la esfera productiva, más aún si se tiene en cuenta el carácter asimétrico con que se aplicaron las reformas regulatorias y la importante reasignación de recursos entre sectores, como parte de la estrategia de salida de la crisis.

GRÁFICO 2.16

Productividad del capital de los sectores productivos entre 1975 y 2009





Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Las series desagregadas describen una pauta muy similar a la del sector productivo, al visualizarse una mejora de la eficiencia en los noventa, cuando se tiene en cuenta la depreciación creciente del capital acumulado hasta 1989. Un segundo aspecto a destacar se corresponde con la profunda pérdida de eficiencia en el *sector agropecuario* y en el *turismo y comercio*; dos sectores que recibieron una gran cantidad de recursos productivos tras la crisis (trabajo el agropecuario y capital el turismo), poniendo de relieve que la política de reestructuración de los noventa priorizó la reinserción internacional de la economía antes que la mejora de la eficiencia global de la economía.

2.2.2. El factor trabajo

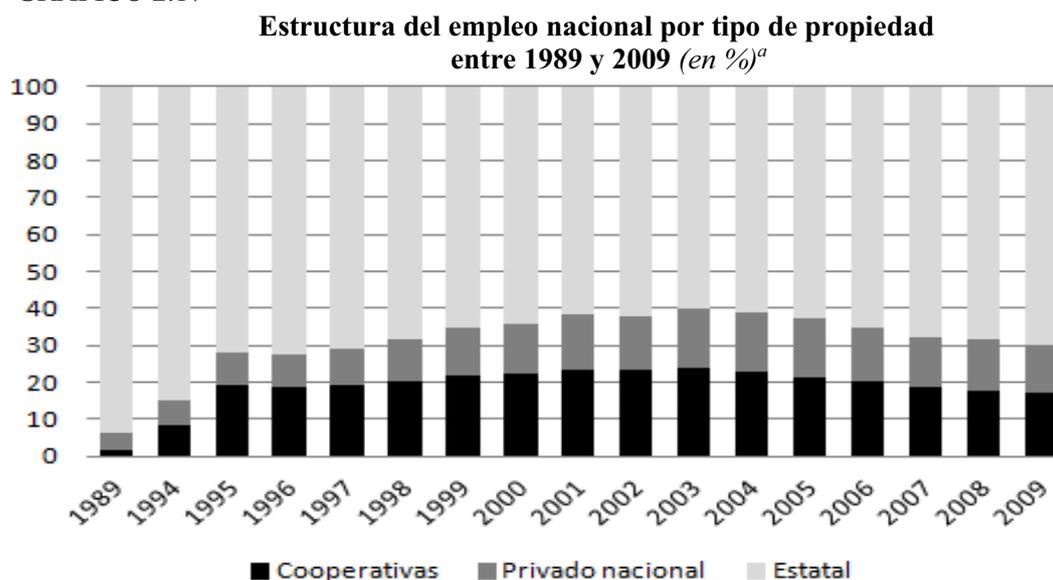
En este punto se describen las principales características del factor trabajo en Cuba y se estima su evolución durante el periodo de estudio, adaptándola a las características propias de la economía cubana. A continuación, se calcula la productividad del trabajo, con el objetivo de analizar el vínculo entre trabajo, productividad laboral y crecimiento.

El carácter centralizado de la política laboral cubana se refleja en que es el Estado, a través del Plan, quien determina aspectos tan relevantes como la estructura formativa de la fuerza de trabajo o el destino económico y geográfico de la misma. Sin embargo, durante el quinquenio 1980-1985 puede apreciarse una cierta descentralización, concretada en el mayor poder otorgado en la gestión de los recursos laborales a las Oficinas Municipales

de Trabajo del Poder Popular,⁶⁷ la puesta en marcha del Sistema de Contratación Directa de la Fuerza de Trabajo o la autorización del trabajo por cuenta propia (Ferriol, 1996).

En materia de política laboral, uno de los cambios estructurales más significativos durante el periodo de recuperación, se corresponde con la diversificación de sus fuentes de empleo. La incapacidad del sector estatal de generar empleo productivo para el conjunto de la población activa obligó al Gobierno cubano a legalizar nuevas formas de propiedad que completasen la oferta estatal. Con ese objetivo, se impulsaron las cooperativas agropecuarias y se autorizó la IED y el trabajo por cuenta propia. Como resultado, tal y como puede observarse en el gráfico 2.17, el porcentaje de trabajadores ocupados en el sector estatal decrece de forma sostenida hasta 2003.

GRÁFICO 2.17



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y CEPAL (varios años).

^a La serie se inicia en 1989 por no encontrarse disponible información estadística anterior a esa fecha. Igualmente, según las fuentes consultadas, el periodo 1975-1989 no ofrece grandes variaciones en la estructura de la propiedad en Cuba.

⁶⁷ Desde entonces, estas oficinas constituyen, junto con las bolsas de trabajo de los Organismos Superiores y la Federación de Mujeres Cubanas, los principales mecanismos formales de búsqueda de empleo en Cuba.

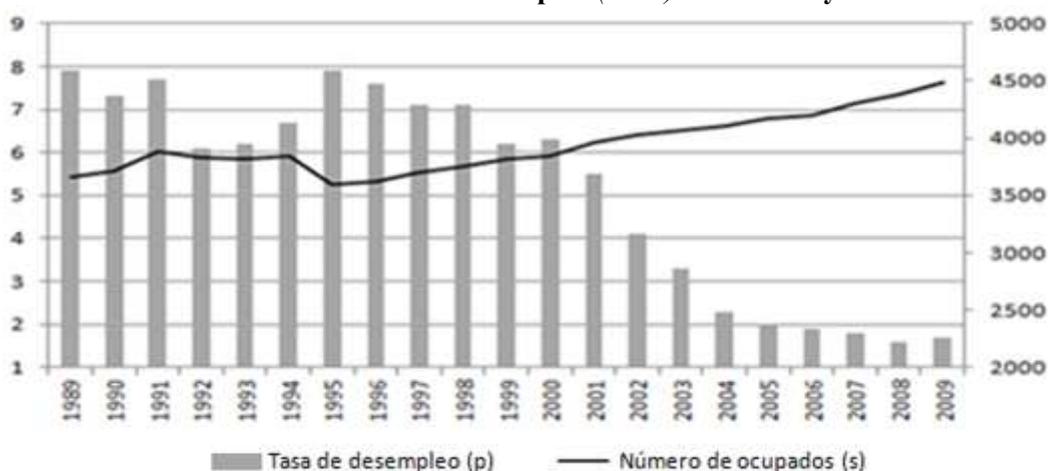
A partir de 2003, la recentralización parcial de la economía incrementaría el empleo estatal,⁶⁸ como muestra que al final de la serie su peso se hubiese incrementado en casi diez puntos porcentuales.

2.2.2.1. Evolución del factor trabajo

El comportamiento del factor trabajo en Cuba debe analizarse y entenderse en el marco de una economía centralmente planificada. La consideración del mismo como fuente de toda riqueza y factor fundamental del modelo socioeconómico cubano ha situado al pleno empleo como un objetivo básico e irrenunciable de su política laboral. Un ejemplo muy evidente de ello puede encontrarse en la respuesta del Gobierno cubano a la crisis de principios de los noventa. A pesar de su magnitud, la tasa de desempleados se mantuvo, durante la siguiente década, relativamente estable por debajo del 8% de la población activa, gracias en parte a la política de reubicación de trabajadores definida por las Resoluciones n°4 de 1991 y n°6 de 1994 (Ferriol, 1996).⁶⁹

GRÁFICO 2.18

Evolución del número de ocupados (en miles) y de la tasa de desempleo (en %) entre 1989 y 2009



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y CEPAL (2000).

⁶⁸ Se excluyen de la comparación los trabajadores empleados en las empresas mixtas por no encontrarse disponible la serie para todo el periodo considerado. Los años para los que ésta ha sido publicada muestran sin embargo, un peso insignificante dentro de la estructura de empleo, al ocupar en todo momento menos del 1% de los trabajadores cubanos (ONE, varios años).

⁶⁹ Las garantías salariales fijadas en dichas resoluciones recogían el derecho a conservar, por parte de los trabajadores reubicados, el 80% del salario devengado en su anterior empleo (Ferriol, 1996).

A pesar de los esfuerzos por reducir el desempleo durante el periodo 1985-1989, la incorporación al mercado laboral del *Baby Boom* del inicio de la Revolución⁷⁰ situó el desempleo en tasas cercanas al 8% (Mesa-Lago, 2010). La recuperación económica de los noventa permitió que ésta se redujera de forma sostenida, situándose a partir 2005 en niveles inferiores al 2% del total de la población activa. Una mejora que ha sido posible gracias al estancamiento de la población activa y al mayor número de ocupados en la economía.⁷¹

La ONE publica anualmente dos series que describen la evolución por sectores del factor trabajo en Cuba, como son el *número de ocupados* y el *promedio de trabajadores*.⁷² En la primera de las categorías se considera como trabajador de un sector, aquél que mantiene un vínculo laboral con el mismo, independientemente de que perciba o no su salario del organismo al que se encuentra adscrito. Por el contrario, en la segunda se incluye la fuerza laboral promedio que participa en la actividad de la entidad en el período informado, restando a los trabajadores a los que la entidad no les paga salario directa ni indirectamente (aun estando incluidos en el citado registro) y sumando los que, sin estar incluidos en el registro de trabajadores de la entidad, realizan el trabajo y se les paga salario (ONE, varios años).

Siguiendo la definición de la ONE, el promedio de trabajadores aproxima mejor la fuerza de trabajo realmente utilizada en cada sector. En el gráfico 2.19 se representa su evolución para cada uno de los sectores de la esfera productiva.

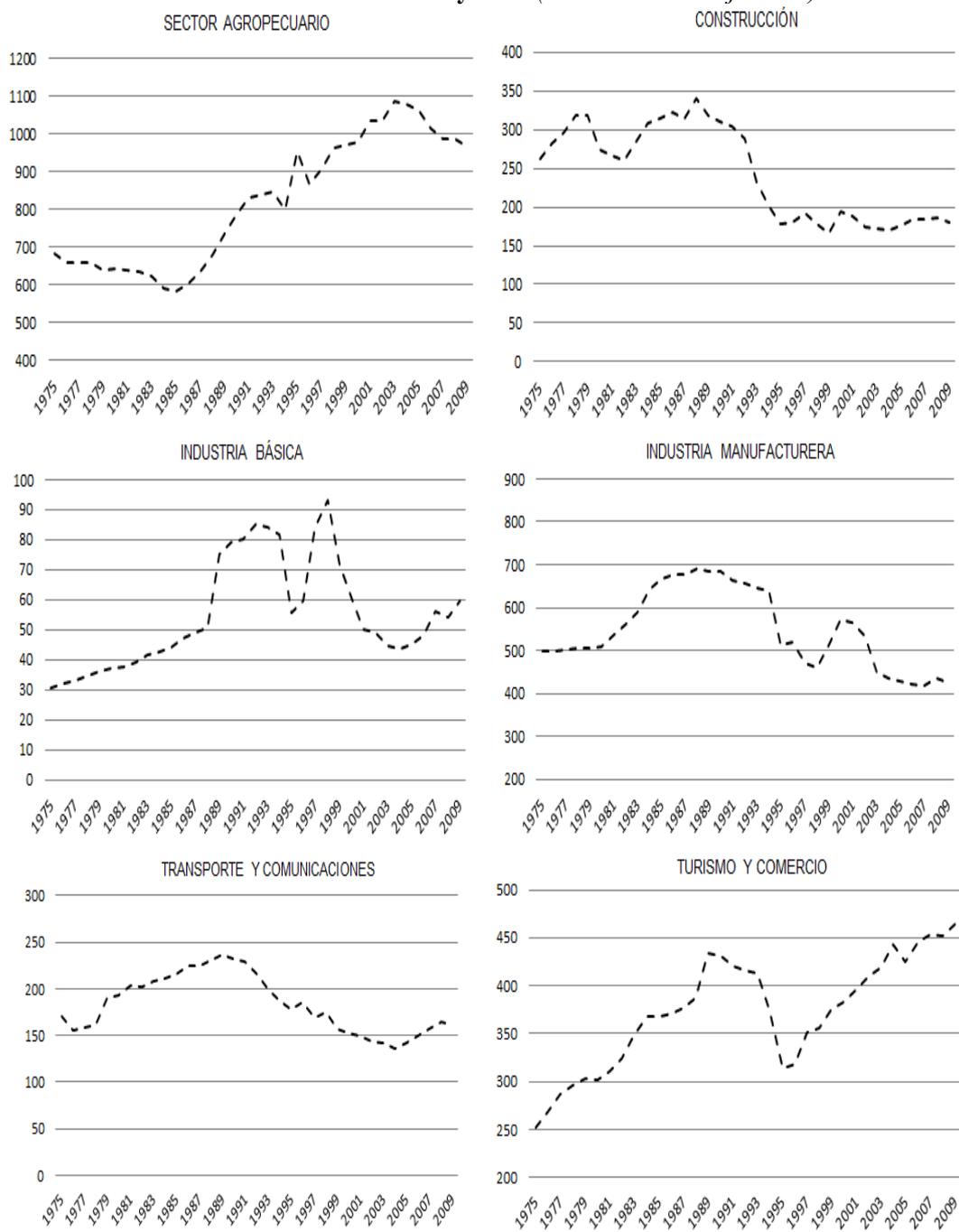
⁷⁰ El pico de nacimientos se alcanzó en 1963-1964 (Noble y Potts, 2009).

⁷¹ Mientras que el número de ocupados crecía entre 1999 y 2004 en un 6,4%, la población activa lo hacía solamente en un 0,5% (ONE, varios años).

⁷² Ambas series coinciden, por definición, cuando se refieren al conjunto de la economía.

GRÁFICO 2.19

Evolución del promedio de trabajadores de los sectores productivos entre 1975 y 2009 (en miles de trabajadores)^a



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos del CEEC.

^a Las series incluyen a los trabajadores por cuenta propia, usufructuarios individuales, campesinos independientes, de Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC) y de las Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA) y los ayudantes familiares (ONE, varios años).

Un primer aspecto a destacar se corresponde con la menor volatilidad de las series hasta la desaparición de la URSS, al observarse, entre 1975 y 1989, un crecimiento generalizado en el promedio de trabajadores de todos los sectores productivos.

Igualmente, la evolución de las series tras la crisis de los noventa muestra un claro trasvase de trabajadores desde la *industria, el transporte y las comunicaciones* y la *construcción* hacia el *turismo y comercio* y el *sector agropecuario*. La mayor dotación de efectivos laborales en este último, buscaba compensar la fuerte restricción para importar insumos productivos, que debería enfrentar el sector desde principios de los noventa. El crecimiento del sector *turismo y comercio* es aún más notable si se considera de forma aislada el sector turístico, que duplicó entre 1990 y 2009 el número de empleos directos (datos facilitados por el Departamento de Turismo del INIE).⁷³ Por su parte, el ajuste en el sector industrial puede explicarse en base al proceso de redimensionamiento de las plantas de producción. Entre las ramas que experimentaron una mayor reducción en el número de trabajadores estuvieron la *industria textil* y del *papel y derivados*, que vieron reducir sus plantillas en más de un 50% durante la década de los noventa (ONE, varios años).

2.2.2.2. Productividad laboral

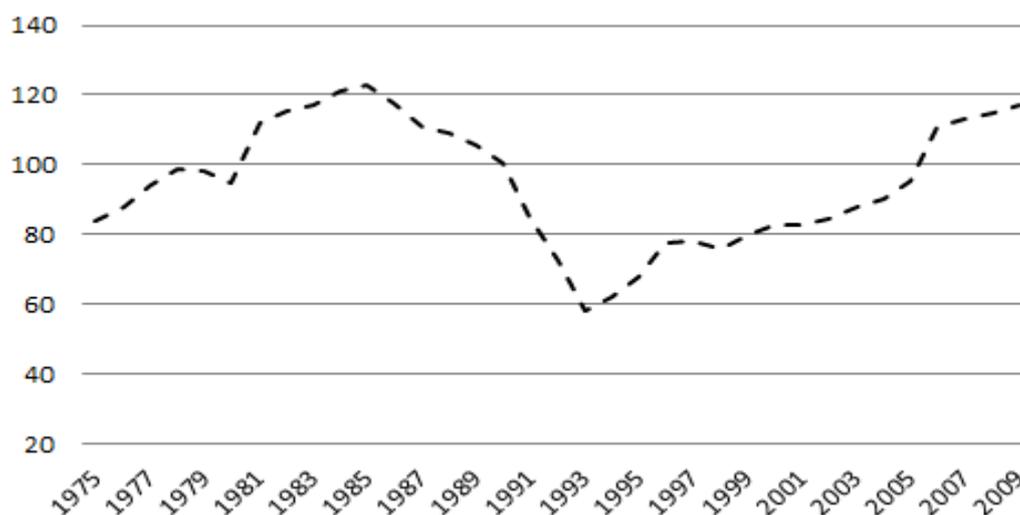
Los gráficos 2.14 y 2.19 ponen de manifiesto cómo el Gobierno cubano utilizó la reasignación de recursos entre sectores, como un instrumento central dentro de su estrategia para reinsertar internacionalmente a la economía cubana y salir de la crisis.

Al igual que con el factor capital, en este epígrafe se pretende examinar cómo pudo afectar a la productividad laboral dicha reestructuración. Su evolución para el sector productivo se muestra en el siguiente gráfico:

⁷³ Algunos estudios como Brundenius (2003) han puesto de manifiesto el importante efecto multiplicador del sector turístico, al estimar que por cada 100 nuevos empleos creados en el sector, se originan 138 puestos adicionales en otras empresas proveedoras de bienes y servicios.

GRÁFICO 2.20

Evolución de la productividad laboral del sector productivo cubano entre 1975 y 2009



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y datos facilitados por el CEEC.

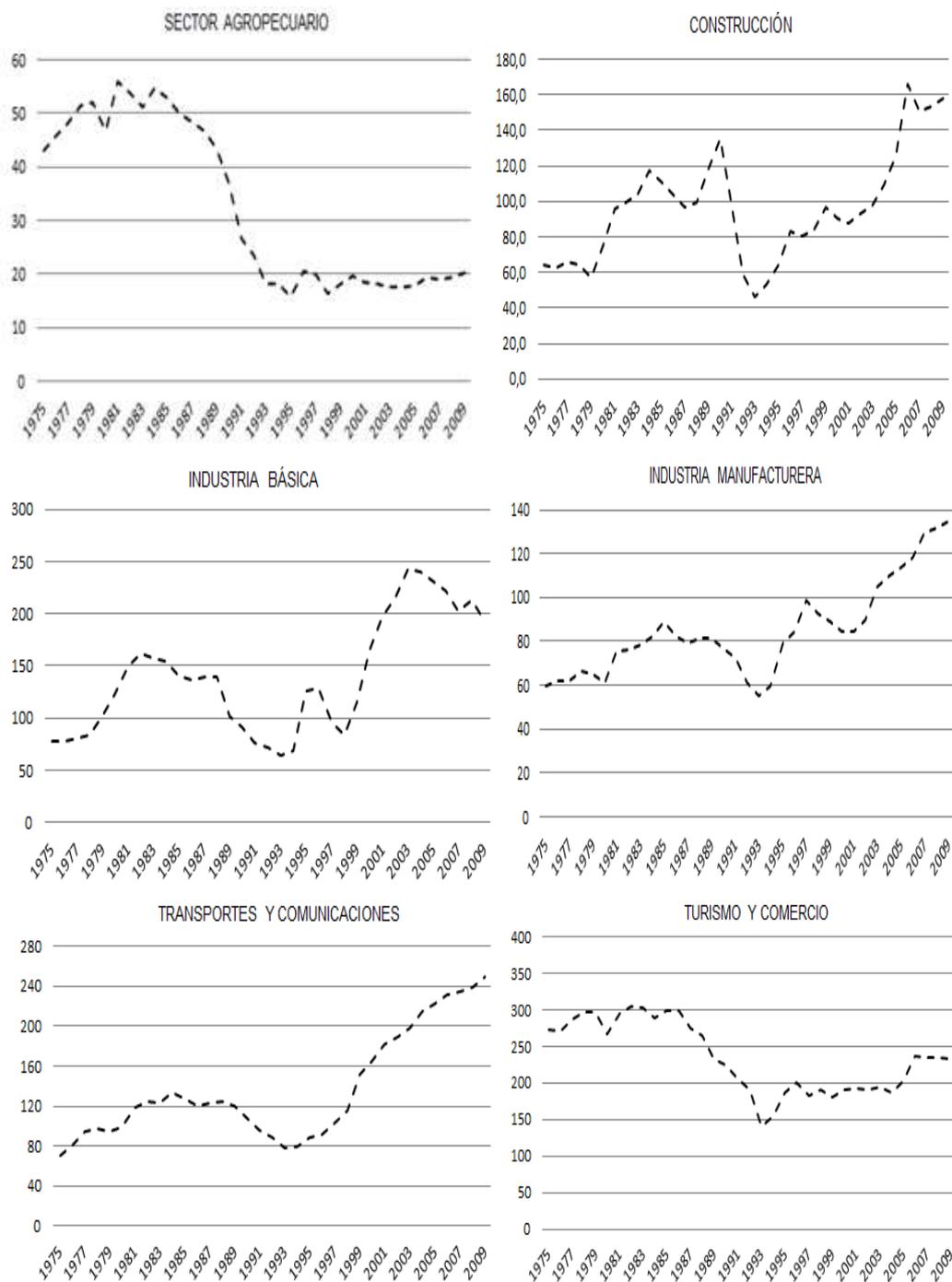
Desde la segunda mitad de los ochenta puede apreciarse un claro deterioro de la productividad laboral del sector productivo, que evidencia las dificultades del modelo por emplear de forma eficiente sus recursos laborales. La contracción de la productividad se aceleró con la desaparición de la URSS, motivada principalmente por el impacto que tuvo en el producto la caída de las exportaciones y el fin de los créditos preferenciales con el área socialista. La productividad laboral crece de forma sostenida desde 1994, si bien no es hasta el final del periodo que se recuperan los niveles de productividad laboral previos a la crisis.

La mejora de la productividad laboral en los noventa refuerza la idea en la que se basa la primera de las subhipótesis planteadas en la presente investigación, según la cual la recuperación de los noventa fue posible gracias a una mayor eficiencia de los recursos disponibles y no a la expansión de éstos, facilitando el tránsito de un *modelo de desarrollo extensivo* a uno *intensivo*.

La evolución de la productividad laboral para cada uno de los sectores productivos se muestra en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 2.21

Evolución de la productividad laboral de los sectores productivos entre 1975 y 2009^a



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años), CEPAL (2000) y datos facilitados por el CEEC.

^a Calculada a partir del promedio de trabajadores.

El análisis diferenciado por sectores permite extraer conclusiones interesantes. Un primer aspecto llamativo se encuentra en el hecho de que solamente los sectores que redujeron el promedio de trabajadores (*industria, construcción y transportes y comunicaciones*) consiguieron mejorar significativamente su productividad durante el periodo 1990-2009. Dicha mejora podría deberse al hecho de que los trabajadores recolocados presentaran una muy baja productividad en sus empleos de origen, por lo que su baja no afectaría de forma significativa a los resultados productivos del sector. El descenso de la productividad laboral en los dos sectores receptores de trabajadores (*sector agropecuario y comercio y turismo*) muestra la incapacidad de éstos para absorber de forma productiva a los nuevos trabajadores. Ésta fue especialmente significativa en el caso del *sector agropecuario*, donde la productividad laboral de 2009 era un 60% inferior a la alcanzada en 1986.

La baja productividad laboral se encuentra irremediablemente ligada a uno de los principales problemas estructurales de la economía cubana: el *subempleo*. El objetivo de garantizar el pleno empleo acabó significando en la práctica, el sobredimensionamiento de las plantillas estatales. CEPAL (2000) estimaba que, entre 1994 y 1996, la tasa de desempleo habría superado el 40% de la población activa si se incorporase el subempleo de forma efectiva. Los efectos adversos del subempleo han sido recogidos en trabajos como Terrero (2010), al identificarlo como un “lastre que frena la productividad del trabajo, malgasta fondos salariales y se convierte en una barrera para mejorar los salarios”.

La capacidad para generar empleos productivos es, sin duda, el más importante reto de la política laboral cubana en la actualidad. Al que habría que añadir la solución de otros problemas estructurales de vital importancia, como son la limitada movilidad laboral (consecuencia en gran parte de las dificultades para cambiar de residencia en Cuba⁷⁴) y el acelerado envejecimiento de su fuerza de trabajo.⁷⁵

⁷⁴ La principal restricción al movimiento de trabajadores cubanos viene regulada por el Decreto 217 de 1997, mediante el que se establece la necesidad de obtener permisos especiales para residir de forma permanente en la capital cubana. En noviembre del 2011, dicho decreto fue flexibilizado al eximir del trámite a cónyuges, hijos, padres, nietos y hermanos de ya residentes.

⁷⁵ Según estimaciones de CEPAL, en 2025 el porcentaje de la población activa con 60 años o más será superior al 20% (CEPAL, 2000).

2.2.2.3. Nivel de capacitación de la fuerza de trabajo

Tal y como se describía en el marco teórico de la investigación, han sido múltiples los intentos de medir el efecto de una mayor capacitación del factor trabajo en el crecimiento económico. Entre las *proxys* más utilizadas en la literatura se encuentran los años de escolaridad de la población activa, estimados en Barro y Lee (1993) a partir del método de *inventarios perpetuos* y las tasas de matriculación de diferentes niveles académicos. El principal problema de esta medida es que no controla su uso por la calidad o la idoneidad del capital humano acumulado. Una posible corrección de dicho problema fue planteada por Jorgenson y Griliches (1967), al ponderar las diferentes cohortes de nivel de educación de la población ocupada por los salarios relativos, por considerar que éstos son un reflejo de la calidad y productividad de las diferentes cohortes.

Dado que el elevado nivel educativo de sus trabajadores es una de las principales señas de identidad del modelo socialista cubano,⁷⁶ parece razonable incorporar el nivel educativo del trabajo en su estimación. En el caso que nos ocupa, se opta por la primera de las metodologías descritas anteriormente, por su utilización generalizada en la literatura y por las particularidades del mercado laboral y del sistema salarial cubano.⁷⁷ Con ese fin, se multiplica el promedio de años de escolaridad, obtenido a partir de Fernández (2002), Mendoza (2003) y las tasas de crecimiento implícitas en los cálculos de Barro y Lee (2010), por el promedio de trabajadores del sector productivo (ONE, varios años y CEPAL, 2000).

No puede obviarse sin embargo, el impacto que las transformaciones introducidas en los noventa pudo tener en el aprovechamiento real del nivel educativo de los trabajadores cubanos. Entre las más importantes de esas transformaciones se encuentra la autorización del trabajo por cuenta propia,

⁷⁶ Éste se encuentra entre los más elevados de América latina y el Caribe. En el periodo 1961– 2000 la tasa de escolaridad creció a un ritmo promedio del 2,35 %, una dinámica muy superior a la de EE.UU. y muchos países latinoamericanos con nivel de ingreso per cápita mayor. Los indicadores relativos a la calidad de la educación son igual de favorables para Cuba. El informe más importante en el que ha participado el país, UNESCO (1998), otorgaba a Cuba los mejores resultados de Latinoamérica y el Caribe en todas las categorías (Mendoza, 2003).

⁷⁷ Las diferencias salariales en el modelo socialista cubano son mínimas y no siempre se deben a diferentes niveles de capacitación, al fundamentarse en el principio de distribución marxista, “de cada cual según su capacidad; a cada cual, según sus necesidades”, incluido en la *Crítica del programa de Gotha* (1875).

que alteró el esquema de incentivos de la economía y propició un traslado de mano de obra cualificada hacia actividades de menor valor añadido, pero con una mayor vinculación entre los ingresos y el trabajo. En esas circunstancias, parece conveniente considerar en la medición del factor trabajo, una segunda corrección que recoja la subutilización de aquellos trabajadores cualificados que pasaron a desempeñar empleos con menores requerimientos formativos.⁷⁸ Con ese objetivo, se estima mediante la ecuación 2.3 una serie de trabajo alternativa, que asume un nivel educativo para los trabajadores por cuenta propia equivalente al de estudios primarios (seis años de escolaridad).

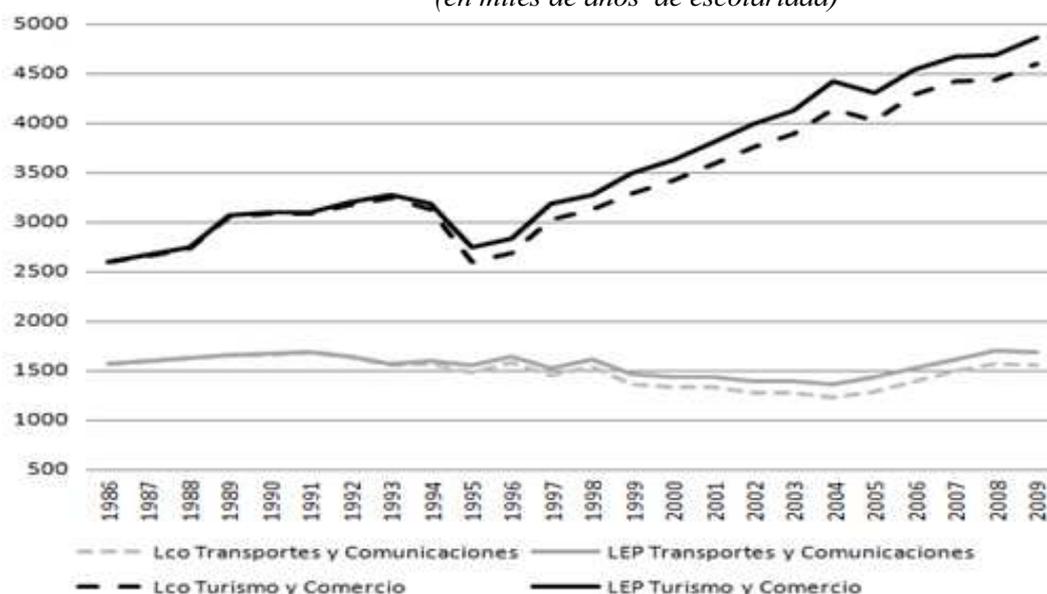
$$L_{it}^{co} = (L_{it} - TCP_t \cdot \alpha_i) EP_t + TCP_t \cdot \alpha_i \cdot 6 \quad (2.3)$$

Donde L_{it}^{co} indica el promedio de trabajadores del sector i en el año t , corregido por los años de escolaridad, L_{it} el promedio de trabajadores del sector i en el año t , TCP_t el número de trabajadores por cuenta propia de la economía en el año t , EP_t el promedio de los años de escolaridad en el año t y α_i el porcentaje de trabajadores por cuenta propia ocupados en el sector i . Partiendo de los datos incluidos en Pérez *et al* (2003), para el periodo 1998-2002, se asume que durante el periodo de estudio el 20% de los trabajadores por cuenta propia se ocupa en el sector de *transportes y comunicaciones* y el 40% en el sector de *comercio y turismo*, por no existir ningún indicio de que se hayan producido cambios significativos en la estructura del trabajo por cuenta propia en Cuba. En el gráfico 2.22 se muestran las series de trabajo corregidas por años de escolaridad para los sectores de *transportes y comunicaciones* y *turismo y comercio*, bajo los supuestos alternativos de plena utilización y subutilización del nivel educativo de los trabajadores por cuenta propia ocupados en dichos sectores.

⁷⁸ Según datos de la Dirección de Trabajo y Seguridad Social de mayo del 2011, la mayor parte de los trabajadores por cuenta propia habían cursado duodécimo grado. Consultable en: http://www.ipscuba.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=2158:el-trabajo-por-cuenta-propia-y-sus-limitaciones-para-la-produccion-C3%B3n&Itemid=10

GRÁFICO 2.22

Evolución del factor trabajo en los sectores de *transporte y comunicaciones* y *turismo y comercio* bajo distintos supuestos de utilización de nivel educativo entre 1986 y 2009^a
(en miles de años de escolaridad)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

^a Donde *Lco* representa la serie estimada en la ecuación 2.3 y *LEP* el promedio de trabajadores por el promedio de años de escolaridad.

La serie recoge cómo la crisis provocó un *efecto llamada* hacia el sector cuentapropista (trabajadores autónomos), especialmente hacia el *turismo*, por las mayores posibilidades que ofrecía este sector de acceder a ingresos en divisas. El crecimiento del cuentapropismo se estancó a principios de siglo, con la congelación de nuevas licencias.

2.2.3. *El progreso técnico*

En el marco teórico se revisaban los principales trabajos que han abordado, teórica y empíricamente, la relevancia del progreso técnico en el crecimiento. Más allá del debate teórico o empírico sobre la cuestión, lo que sí resulta hoy en día un hecho de difícil discusión es el mayor dinamismo de la demanda de bienes con un alto contenido tecnológico, como demuestra el hecho de que su peso en el comercio mundial de mercancías se duplicara entre mediados de los setenta y mediados de los noventa (Dutrénit-Alexandre y Arias, 2005).

Así pareció entenderlo desde un principio el Gobierno revolucionario cubano, al situar el progreso tecnológico como uno de los objetivos prioritarios para el desarrollo económico y social en el largo plazo. La implementación de las campañas de alfabetización y escolarización masiva fijaron las bases de dicho desarrollo, durante los primeros años de la década de los sesenta. Paralelamente, se iniciaba un ambicioso programa de inversiones que se extendería durante décadas y que ha permitido la puesta en marcha de universidades, centros e institutos de Investigación y Desarrollo (I+D), laboratorios, sociedades de interfase⁷⁹ y polos científicos (García *et al.*, 2003). “Durante ese lapso de tiempo, se formaron en la antigua URSS, la República Democrática de Alemania y Checoslovaquia gran cantidad de expertos y se crearon instituciones, con el objetivo de coordinar de manera más eficiente las actividades de I+D.⁸⁰ En los años ulteriores, se crearon el Plan de Coordinación por Problemas Vigentes y el Programa Científico-Técnico, cuyo objetivo central era acelerar la transformación de los resultados de las investigaciones científicas en tecnologías disponibles y utilizables por las empresas estatales”. (García y Chassagnes, 2003 y Cribeiro y Triana, 2005).

Como resultado, el país cuenta en la actualidad con más de 50 universidades y 200 entidades de ciencia e innovación tecnológica, concentradas en las áreas agropecuaria, biotecnológica, médica, farmacéutica, industrial y medioambiental (Martín, 2008). Entre las principales infraestructuras ha destacado, por su relevancia, el Frente Biológico (1981), que abarcaba en 2004 un complejo de más de 40 instituciones y más de 12.000 trabajadores, 7000 de los cuales científicos e ingenieros (Lage, 2004).

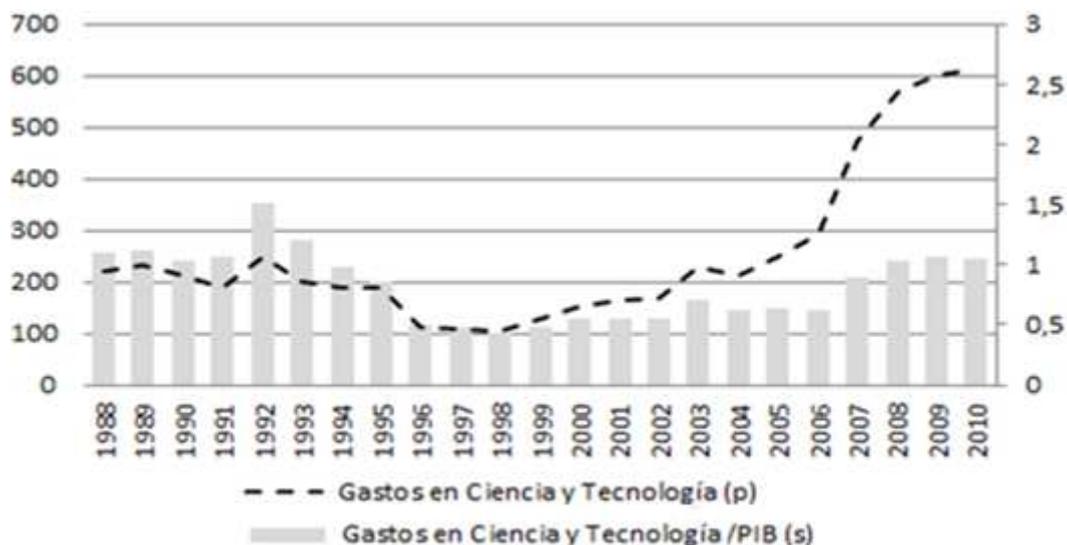
El desarrollo de esa infraestructura científico-tecnológica no hubiera sido posible sin el importante volumen de recursos destinados por el Gobierno cubano a la actividad de *ciencia y tecnología e investigación y desarrollo*.

⁷⁹ Éstas engloban la consultoría en transferencia tecnológica, las empresas de proyectos y de ingeniería, de servicios de mercadotecnia, aseguramiento de la calidad, propiedad industrial, diseño industrial y gestión tecnológica.

⁸⁰ Entre las más importantes se encuentran el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (1974) o el Comité Estatal de Ciencia y Técnica (1976).

GRÁFICO 2.23

Gastos de ciencia y tecnología en Cuba entre 1988 y 2010
(en millones de pesos a precios corrientes y %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y González (2005).

Si bien la crisis de los noventa redujo el volumen de recursos destinados a *ciencia y tecnología*, la prioridad concedida por el Gobierno a esta partida ha permitido que su proporción dentro del PIB siga siendo superior a la de otros países de la región con una mayor renta per cápita, como por ejemplo Argentina, Costa Rica o Uruguay (Martín, 2008). Otros indicadores de insumo, como el número de personal en I+D por cada cien mil habitantes, resultan igualmente favorables para Cuba, al duplicar y triplicar el alcanzado por países como Méjico o Brasil (Blanco, 2005).

En un intento de medir las capacidades científico-tecnológicas cubanas, Fernández (2000) estima la evolución del stock de capital tecnológico para el periodo 1980-2000. Para ello, parte del enfoque desarrollado en trabajos como Patel y Soete (1988) o Grandón y Rodríguez (1991), en el que los gastos en I+D se consideran como una inversión que se acumula en el tiempo. Dicha estimación se realiza bajo el supuesto de una tasa de depreciación anual del 10% y con un retardo de 4 años. Posteriormente, la serie ha sido actualizada hasta el año 2007 por el INIE y hasta el 2009 por la presente investigación.

GRÁFICO 2.24

**Evolución del stock de capital tecnológico en Cuba
entre 1980 y 2009**



Fuente: elaboración propia a partir de estimaciones de Fernández (2000) y datos facilitados por el INIE.

Si bien es cierto que el supuesto de depreciación constante para todo el periodo considerado podría estar sobreestimando el valor del capital tecnológico acumulado, el stock representado en el gráfico 2.24 recoge un esfuerzo estable y continuado en el tiempo en materia de *ciencia y tecnología*.

Cuando se analiza el impacto que los recursos destinados a *ciencia y tecnología* han podido tener en el crecimiento económico del país y en la superación de sus principales debilidades estructurales, las conclusiones son más ambiguas que cuando se consideran indicadores de insumos.

Las experiencias más exitosas pueden encontrarse en la reciente exportación de servicios médicos a Venezuela o en el desarrollo de algunos sectores de alto valor añadido, como la *industria farmacéutica*, la *biotecnología* o la *producción de equipos médicos*, que suman más de 300 patentes en el exterior.⁸¹

Los acuerdos firmados con Venezuela en el año 2000, ampliados posteriormente, promovieron la exportación a este país de servicios

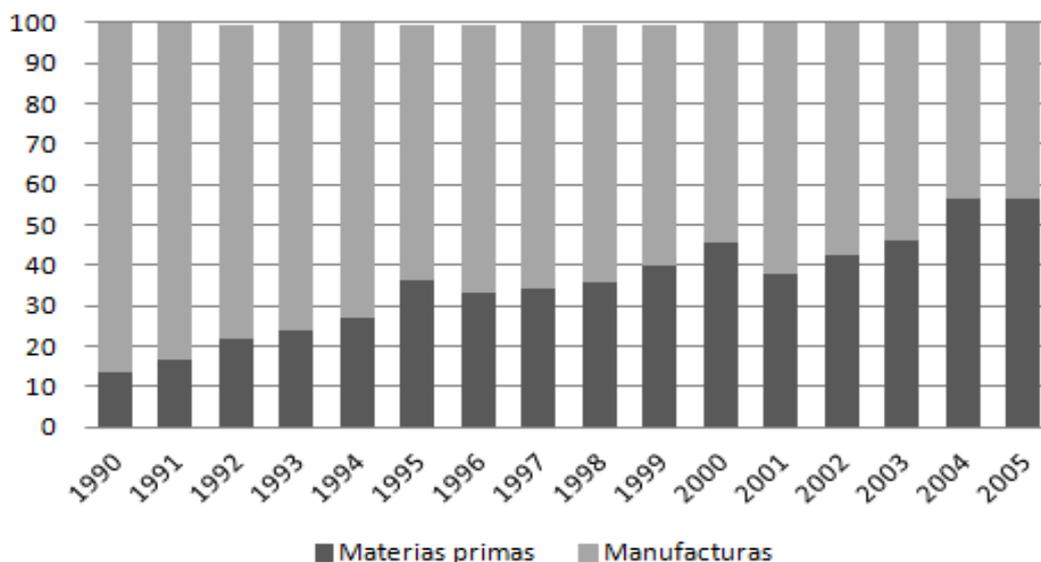
⁸¹ Entre las más destacables de estas patentes se encuentran la obtención de la vacuna contra la meningitis meningocócica y contra la hepatitis B, el desarrollo de los sistemas ultramicroanalíticos, la obtención del policosanol y de la estreptoquinasa recombinante, así como la producción de una variada nomenclatura de anticuerpos monoclonales y de preparados radioactivos para el diagnóstico médico (García y Álvarez, 2002).

profesionales (principalmente servicios médicos) y el aprovechamiento de una de las principales ventajas adquiridas de Cuba, como es la alta capacitación y formación de su capital humano. En consecuencia, las exportaciones de este tipo de servicios crecieron entre 2003 y 2007 a un ritmo anual del 46,6%, pasando a representar el 48% del total de las exportaciones cubanas de bienes y servicios en 2007 y permitiendo, por primera vez en la historia revolucionaria, la obtención de superávits en cuenta corriente para los años 2004, 2005 y 2007 (Quiñones, 2010). La naturaleza de este tipo de exportaciones impide sin embargo, sostener en el tiempo el ritmo de crecimiento experimentado durante los últimos años.

Otro elemento de análisis puede encontrarse en las manufacturas con un alto componente tecnológico, que han incrementado su peso dentro del total de manufacturas exportadas, desde el 4% de principios de los noventa a cerca de un 22% en el año 2005 (ONE, varios años). Sin embargo, su avance se ha visto compensado por la importancia cada vez menor de las manufacturas en el total de las exportaciones de mercancías.

GRÁFICO 2.25

Estructura de las exportaciones cubanas de mercancías entre 1990 y 2005 (en %)



Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por el INIE.

Otro indicador que tampoco sugiere una importancia creciente del progreso técnico en la economía cubana es el peso del país, cada vez menor, en el comercio mundial de bienes de alta tecnología. En 1998, la participación

cubana en este tipo de mercado suponía a penas una cuarta parte de la alcanzada en 1989 (Álvarez, 2003). A nivel regional, la comparación tampoco resulta mucho más favorable para Cuba, ya que el índice de especialización tecnológica de los países del MERCOSUR quintuplicaba en 1998 el obtenido por las exportaciones cubanas en ese mismo año (Álvarez, 2003).

A nivel interno, la dificultad para endogeneizar el desarrollo científico-tecnológico y vincularlo con el sistema productivo queda recogida en el lento crecimiento de la producción de bienes equipo (la producción entre 2005 y 2009 era todavía un 20% inferior a la alcanzada entre 1985 y 1989), lo que unido a las restricciones para importar nuevas tecnologías ha dificultado enormemente el proceso de renovación y modernización del tejido productivo cubano.

Los trabajos que han evaluado el impacto de la política científico-tecnológica cubana describen algunos de los principales obstáculos que han impedido un mejor aprovechamiento de este activo productivo. Según García *et al* (2003), a mediados de los ochenta ya podían identificarse algunas de las actuales deficiencias del Sistema de Ciencia y Tecnología cubano, como la “falta de especialización y de conexión con la comunidad empresarial, la burocratización de la gestión, la excesiva verticalización de las estructuras, el inadecuado balance entre investigaciones fundamentales y aplicadas, la débil capacidad de gestión tecnológica en las empresas, el pobre cubrimiento del ciclo de investigación-desarrollo-producción-comercialización, la falta de financiamiento, la carencia de plantas piloto y oficinas de diseño, la débil demanda empresarial por falta de incentivos, la elevada aversión al riesgo y la falta de capacidades para trabajar en condiciones de incertidumbre, entre otras”.

Los cambios introducidos en los noventa se propusieron dar solución a algunos de los citados problemas, al depositar una mayor responsabilidad en la empresa en materia de gestión tecnológica. Si bien, las restricciones regulatorias y financieras impidieron una gestión más autónoma, que solucionara los problemas tecnológicos de las empresas. Otros estudios, como Triana (2005), denuncian la existencia de problemas adicionales, como la falta de definición de la política tecnológica, el insuficiente desarrollo de los servicios de apoyo, la falta de un sistema de indicadores fiables, el escaso desarrollo de la cooperación y de las redes interempresariales, el elevado

grado de obsolescencia de los equipamientos y el relativo envejecimiento del personal científico.

De lo expuesto hasta el momento se desprende por tanto, que la respuesta productiva de los recursos financieros y humanos dedicados por Cuba a *ciencia y tecnología* se encuentra lejos de lo que cabría esperar.

2.3. Determinantes del crecimiento por el lado de la demanda

Tras examinar los principales determinantes del crecimiento por el lado de la oferta, el presente epígrafe se centra en el análisis de los factores de demanda que han podido condicionar el crecimiento del sector productivo cubano.

Según la Contabilidad Nacional son tres los elementos que determinan el crecimiento de la demanda agregada de una economía: el consumo, la inversión y las exportaciones netas (definidas como la diferencia entre las exportaciones y las importaciones).

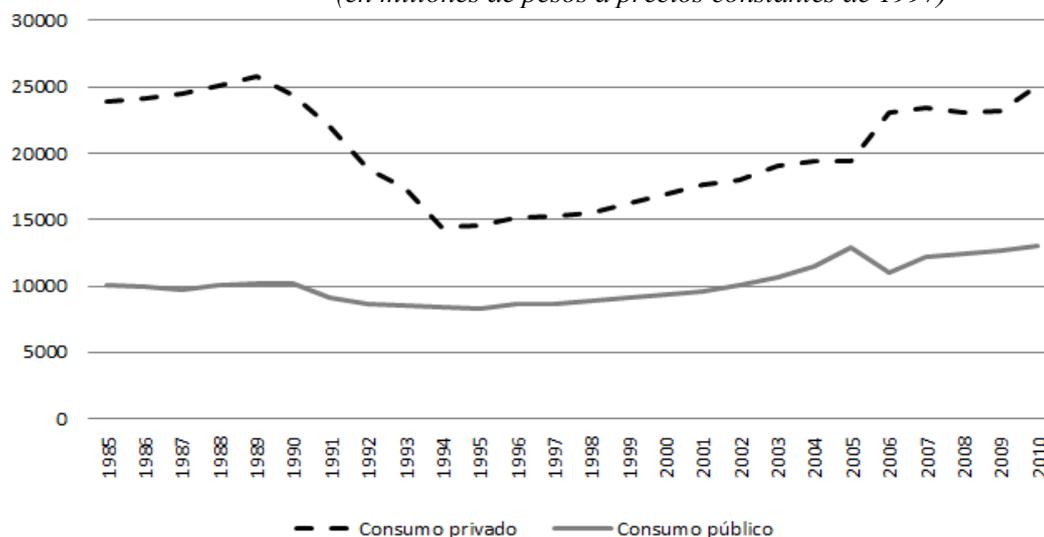
2.3.1. Consumo

En la mayoría de economías, la mayor parte del crecimiento del Producto Interior Bruto procede del consumo privado de familias y empresas (ver Krugman y Obstfeld, 1993). La singularidad del modelo económico socialista cubano y de los criterios en los que se basa la apropiación y distribución de su producción, justifica el mayor peso que dentro del consumo global tiene el consumo gubernamental.⁸² Dentro de este último, se engloban los servicios suministrados por el Gobierno cubano, con los que se garantiza el acceso gratuito a educación, salud, asistencia social, cultura y deporte, entre otros.

⁸² Mientras el consumo privado es entre cuatro y seis veces el consumo público en países de la región como Colombia, Argentina, Chile o Méjico, esta proporción se reduce para el caso cubano, durante el periodo de estudio, a un promedio cercano a dos (CEPAL, varios años y ONE, varios años).

GRÁFICO 2.26

Evolución del consumo público y privado en Cuba entre 1985 y 2010
(en millones de pesos a precios constantes de 1997)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Con el triunfo de la Revolución, el Estado cubano pasó a ser el principal oferente del mercado, con la excepción de algunos periodos concretos, en los que se concedió un mayor protagonismo a espacios de consumo regidos por la ley de la oferta y la demanda. Desde entonces, “la contrapartida material siempre ha resultado insuficiente en relación con el nivel de ingresos, por la deficiente respuesta de la producción doméstica de bienes de consumo y por la falta de recursos financieros con los que cubrir los déficit de oferta” (Togores y García, 2003). Este desequilibrio se hizo especialmente patente con el advenimiento de la crisis a principios de los noventa, al producirse un ahorro forzoso de la parte de masa salarial, que no podía ser consumida por falta de oferta, lo que acabó suponiendo un incremento notable de la liquidez monetaria.

Las características de la economía cubana hacen que la expansión del consumo no dependa tanto de medidas específicas de política económica, que puedan incidir en mayor o menor grado en la renta disponible de la población,⁸³ como de factores de oferta que permitan incrementar la producción nacional.

El mayor protagonismo que tiene en Cuba el consumo público permitió amortiguar la contracción de esta variable durante los años de crisis, como se desprende del hecho de que la caída del consumo público fuese mucho menor

⁸³ Principalmente las relacionadas con la política fiscal y crediticia.

que la mostrada por el consumo privado entre 1989 y 1994.⁸⁴ El mejor comportamiento del consumo público se debió, en gran parte, a la prioridad que durante esos años se concedió a la distribución normada de alimentos de primera necesidad, con el objetivo de mitigar el coste social de la crisis económica. A partir de 1996, ambas series vuelven a crecer, permitiendo recuperar al final del periodo los niveles previos a 1990 en el caso del consumo privado y superarlos en un 27,8% en el caso del consumo público. La recuperación de este último se acelera a partir de 2005, con la expansión de gasto social asociado a la *Batalla de las Ideas*.

Dentro de la estructura de ingresos de la población, el salario ha sido el componente de mayor relevancia a lo largo de todo el periodo. No obstante, éste ha disminuido su peso en los últimos años en favor de otras fuentes de ingresos (mayoritariamente en divisas), pasando de representar un 70% de los ingresos de la población en 1989 a un 50% en 1997; una proporción que se ha mantenido estable desde entonces (ONE, varios años). La autorización en 1994 del uso y tenencia del dólar permitió canalizar hacia el consumo los dólares recibidos por la población en concepto de estímulos a la producción,⁸⁵ ingresos en divisas del sector cuentapropista, derrames del turismo y remesas del exterior. La aplicación de sistemas de estimulación perseguía paliar el deterioro del poder adquisitivo del salario real, que pasó de 131 pesos en 1989 a 83 pesos en el año 2000 (Togores y García, 2003).⁸⁶ Por su parte, las remesas familiares se convirtieron, desde su autorización, en una de las principales fuentes de ingresos para una parte de la población. A pesar del alto grado de concentración y polarización de las divisas, se estima que entre el 30 % y el 60% de la población recibía en 2005, algún tipo de ingresos en divisas (Togores y García, 2003).

Una de las principales características del consumo en Cuba es la elevada segmentación del mercado. El cuadro 2.1 sintetiza las características principales de los segmentos de mercado que han coexistido en Cuba desde 1994.⁸⁷

⁸⁴ El consumo público se contrajo entre 1989 y 1994 un 18%, mientras que la caída del consumo privado fue de un 45% (ver gráfico 2.26).

⁸⁵ Hasta el año 2000, se beneficiaban de estos sistemas de estímulo alrededor de dos millones de trabajadores (Rodríguez, 2000).

⁸⁶ Se toma como referencia el índice de precios del año 1989.

⁸⁷ En términos de Ferriol (2001), “un mercado segmentado es aquél en que se forman estratos donde rigen distintas formas de acceso para los compradores y vendedores, distintas reglas de formación de los precios, se utilizan diferentes monedas para las

CUADRO 2.1

Segmentación del mercado resultante de las reformas de los noventa					
<i>Tipo de mercado</i>	<i>Tipo de moneda</i>	<i>Control estatal</i>	<i>Influencia tasa de cambio de CADECA</i>	<i>Formación de precios</i>	
<i>Mercado racionado</i>	CUP	Total	Ninguna	Totalmente regulada	
<i>Mercado Agropecuario</i>	MINAG	CUP	Parcial	Parcial	Costes/oferta y demanda
	MINCIN	CUP/tasa de cambio	Parcial	Total	Costes/criterios de equidad/ oferta y demanda
	EJT	CUP	Parcial	Parcial	Costes/criterios de equidad/ oferta y demanda
<i>Mercado en divisas</i>	CUC	Total	Total	Totalmente regulada/precios internacionales	
<i>Mercado negro</i>	CUP y CUC	Ninguno	Total	Oferta y demanda	

Fuente: Sánchez-Egózcue y Triana (2010).

Nota: CADECA: Casa de Cambio, MINAG: Ministerio de Agricultura, MINCIN: Ministerio del Interior, EJT: Ejército Juvenil del Trabajo, CUP: peso cubano, CUC: peso convertible.

La creación de un *mercado racionado* con precios subvencionados por el Estado tuvo como objetivo garantizar las necesidades básicas de alimentación y vestuario de la población. Sin embargo, su continuidad se encuentra discutida en la actualidad, por la distorsión que genera en el entorno microeconómico. Así se recoge en los Lineamientos del VI Congreso del PCC, cuando se fija como un objetivo del corto plazo la eliminación ordenada de la libreta de abastecimiento (ver apéndice F).

Un espacio de consumo de gran relevancia en la economía cubana del periodo analizado ha sido el *mercado negro*, utilizado hasta 1989 como forma para completar la limitada oferta estatal. Algunos estudios estimaban que las compras en este segmento representaban a finales de los ochenta, alrededor del 20% de los ingresos de la población (González, 1995). La fuerte contracción de la oferta nacional, derivada de la crisis de principios de los

transacciones y, en general, difieren los mecanismos para captar los excedentes que se generan”.

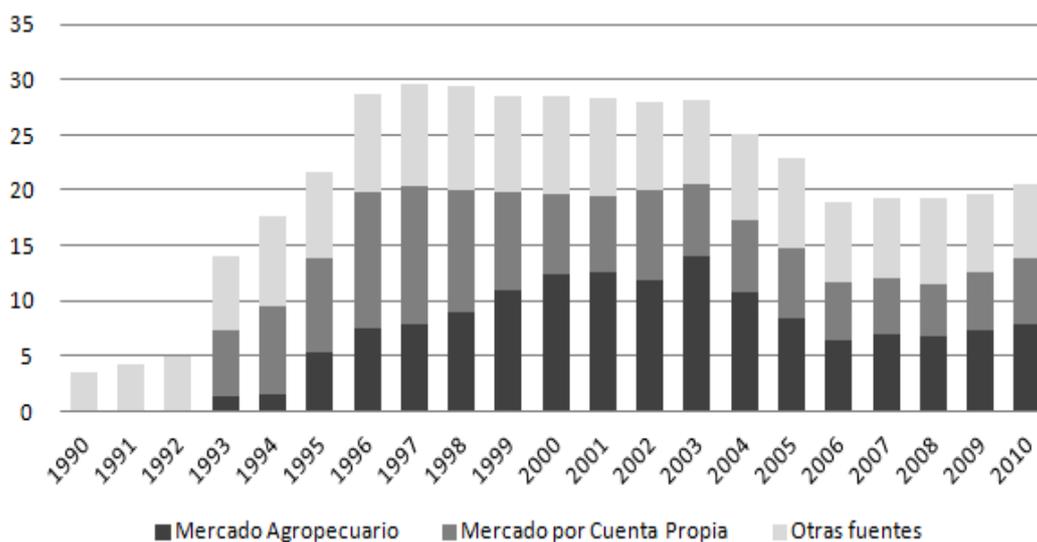
noventa, disparó las ventas en el *mercado negro*, llegando incluso a sobrepasar, a mediados de los noventa, las realizadas en el mercado estatal (Togores y García, 2003). La apertura en 1994 de los Mercados Agropecuarios e Industriales permitió reconducir gran parte de las transacciones informales a la economía formal. Como resultado, el peso del *mercado negro* en el total de transacciones de la economía pasó a ser, durante el periodo 1994-2002, menos de una tercera parte del alcanzado entre 1990 y 1993.

Otra medida que ayudó a controlar la economía informal fue la creación, también en 1994, de un *mercado de divisas*, formado por una red de establecimientos minoristas, con el objetivo de recuperar las divisas en circulación en el ámbito de la población. Su rápido crecimiento hizo posible que, a finales de los noventa, formaran parte de la red 5500 establecimientos y las ventas quintuplicaran las obtenidas en 1994 (Togores y García, 2003).

En el gráfico 2.27 se representa la evolución del peso de cada uno de los espacios de consumo no estatales entre 1990 y 2010.

GRÁFICO 2.27

Peso de los segmentos de mercado no estatales sobre el total de transacciones entre 1990 y 2010 (en %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

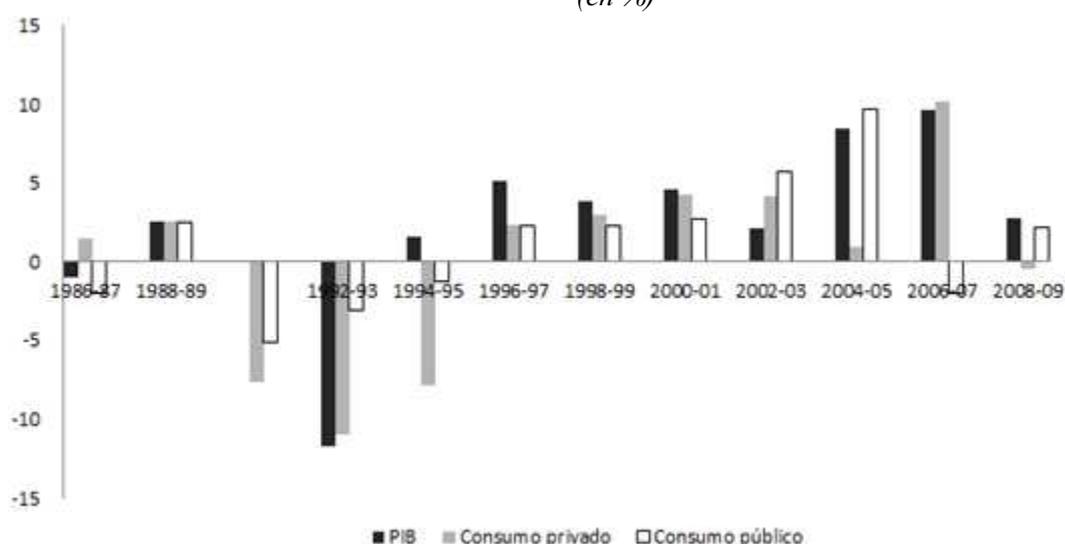
Entre 1993 y 1997, la parte del consumo realizada en segmentos no estatales creció de forma sostenida. Su relevancia se reduce a partir de 2004, como consecuencia del menor peso del Mercado Agropecuario en el total de transacciones.

En este sentido, un aspecto a tener en cuenta es que, a diferencia de lo que ocurre en las economías capitalistas, las características del modelo económico cubano impiden que el consumo se sustente en la expansión del endeudamiento privado. Por otro lado, la capacidad de endeudamiento público se encuentra fuertemente limitada por el restringido acceso del país a los mercados internacionales de capital. Las menores posibilidades de endeudamiento, tanto público como privado, deberían traducirse en la práctica en una correlación más contemporánea que la obtenida en economías capitalistas, en las que el consumo privado puede llegar a expandirse incluso en épocas de crisis o de estancamiento.

En aras de analizar la dependencia del PIB cubano respecto del consumo interno, se representa en el siguiente gráfico el crecimiento de ambas variables entre 1986 y 2009.

GRÁFICO 2.28

Tasas de crecimiento del PIB y del consumo entre 1986 y 2009
(en %)^a



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

^a Calculado a partir de series a precios constantes de 1997.

El gráfico 2.28 dibuja una cierta correlación entre el crecimiento del consumo y del producto. Como ya ocurre con otras variables económicas, el reto principal del análisis consiste en determinar la dirección en la que se concreta la causalidad. Además, la evolución de las series muestra cómo, durante el periodo 1994-2001 y 2008-2009, el consumo privado y público creció siempre a una tasa menor que la economía en su conjunto. Esta situación se

invierte durante el periodo 2002-2007, coincidiendo con la recentralización parcial de la economía y con el mayor margen otorgado por el fuerte dinamismo exportador, a los que nos referiremos con más detalle en los epígrafes 2.3.3 y 3.1.

Tanto las características particulares de la economía cubana como la dinámica consumo-crecimiento, representada en el gráfico 2.28, parecen descartar al consumo como la variable en la que se sustentó la recuperación económica en los noventa.

2.3.2. *Inversión*

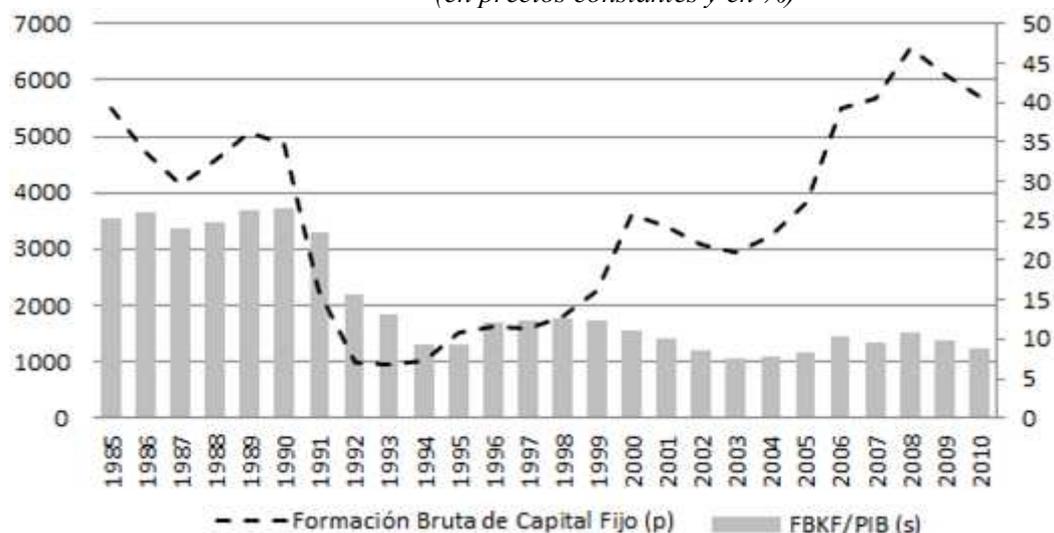
En una economía centralmente planificada como la cubana, la inversión presenta particularidades importantes que han de ser necesariamente consideradas en el análisis de su relación con el crecimiento. Un primer elemento a destacar puede encontrarse en el papel central que juega como intermediario, el sistema financiero en las economías capitalistas. Un papel que, sin embargo, se difumina en una economía socialista como la cubana, en la que el Estado planifica la práctica totalidad de las decisiones de ahorro y de inversión. A ello se suma que la capacidad inversora del sector no estatal (agricultores privados y cuentapropistas) representa un porcentaje marginal respecto del total de inversiones, por la inexistencia de mercados de bienes de equipo a los que pueda acudir libremente este segmento de la economía.

Un segundo aspecto a tener en cuenta es el hecho de que la economía cubana se encuentre principalmente limitada por la oferta. Esta circunstancia impide que la totalidad del ahorro pueda ser canalizado hacia la inversión, por carecer éste de la suficiente contrapartida material. Un ejemplo de ello puede encontrarse en el aumento de la liquidez registrado en las cuentas de ahorro de una parte de la población desde mediados de los noventa. En ese mismo sentido concluyen algunos trabajos como U-Echevarría (1998), cuando señalan las escasas posibilidades de canalizar productivamente el ahorro cubano, por corresponderse con consumos dejados de efectuar en otros periodos y sin contrapartida material en el presente.

La evolución de la inversión, representada en el gráfico 2.29, recoge cómo la desaparición de la URSS impuso un cambio sustancial en el patrón de crecimiento del país.

GRÁFICO 2.29

FBKF^a y FBKF/PIB entre 1985 y 2010
(en precios constantes y en %)^b



Fuente: CEPAL (2000), ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

^aFBKF: Formación Bruta de Capital Fijo.

^b La serie se inicia en 1985 por no disponer de datos anteriores de FBKF para el conjunto de la economía.

El *modelo de desarrollo extensivo* seguido por Cuba hasta 1989 fundamentaba el crecimiento de su economía en tasas de Inversión Bruta de Capital Fijo⁸⁸ cercanas al 25%. La fuerte contracción de la inversión, a partir de 1990, abocaba al país a la implementación de políticas dirigidas a incrementar el nivel de eficiencia de los recursos disponibles. La mejora del contexto externo en 2004 permitió aumentar los recursos disponibles en la economía y expandir con fuerza los niveles de inversión, que desde 2006 superan en términos corrientes los volúmenes previos a la crisis.

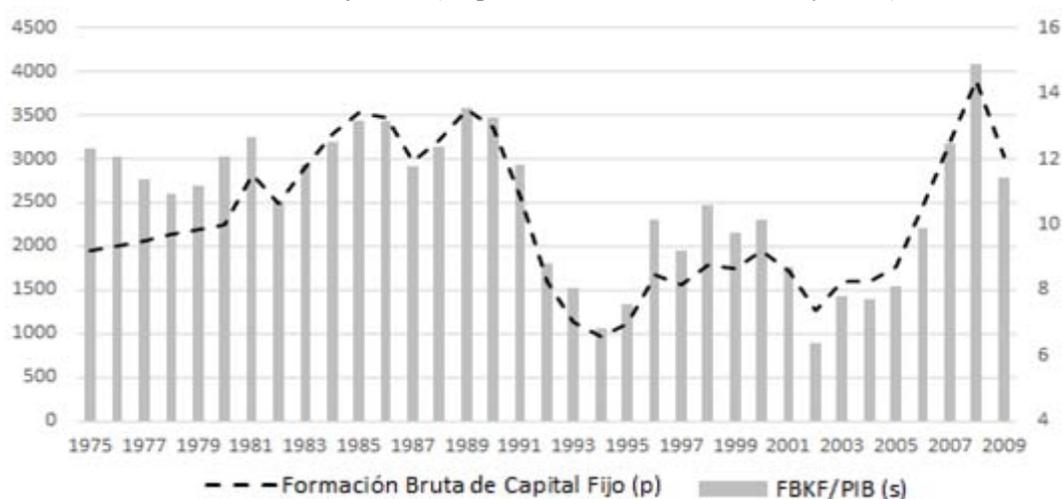
Un segundo aspecto a destacar es que el fuerte crecimiento experimentado a partir de 2003 se produce con una tasa de inversión estable en torno al 10% del PIB. Este menor esfuerzo inversor sugiere que la aceleración de los últimos años se ha sustentado en el crecimiento de las exportaciones de servicios médicos y no en la recuperación del esfuerzo inversor anterior a la crisis, lo que reduce probablemente su sostenibilidad en el tiempo.

⁸⁸ Según la definición de la Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba, ésta comprende los gastos de construcción, adquisición y puesta en funcionamiento de bienes de capital destinados a la formación de activos fijos por parte de las entidades mercantiles, unidades de servicios gubernamentales e instituciones no lucrativas.

Cuando el análisis se repite para el sector productivo se observa una mayor correlación entre la evolución de la FBKF y la tasa de inversión, resultado del menor crecimiento económico del sector productivo y de una mayor dependencia entre éste y la tasa de inversión. Así parece reflejarlo que el crecimiento promedio de la tasa anual de inversión y del PIB pasase del 3,74% y 4,1% en 1994, al 6,36% y 9,62% en el año 2001.

GRÁFICO 2.30

FBKF y FBKF/PIB del sector productivo cubano entre 1975 y 2009 (en precios constantes de 1997 y en %)

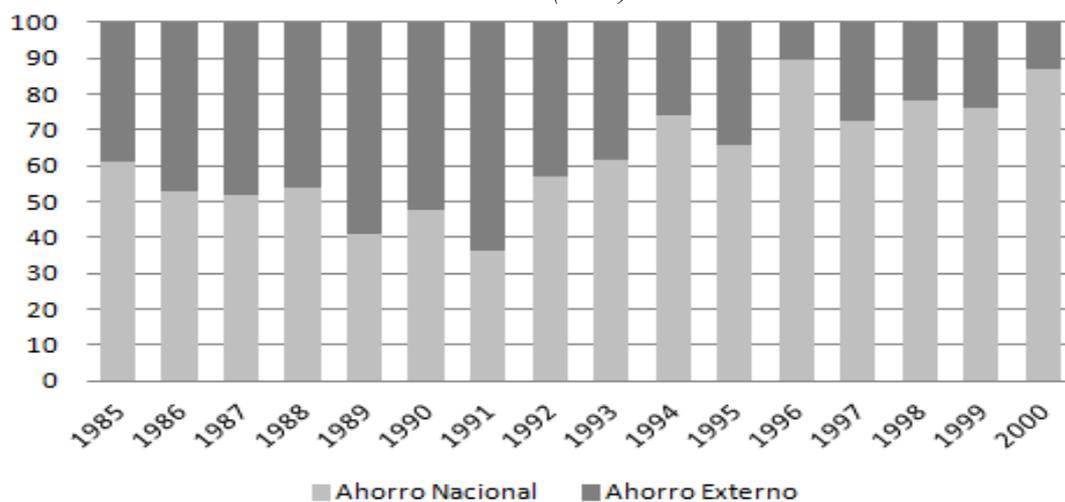


Fuente: CEPAL (2000), ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

Un segundo aspecto relevante a analizar consiste en observar cómo han contribuido el ahorro nacional y el ahorro externo a la financiación de la inversión a lo largo del periodo considerado.

GRÁFICO 2.31

Fuentes de financiación de la inversión cubana entre 1985 y 2000
(en %)^a



Fuente: elaboración propia a partir de CEPAL (2000) y ONE (varios años).

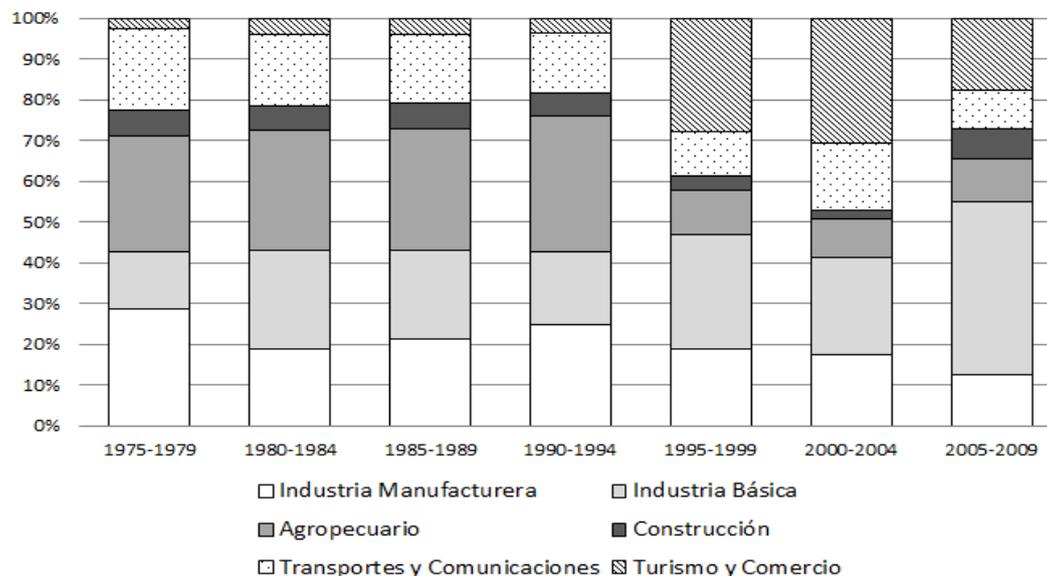
^a No existe información pública disponible para el periodo posterior al año 2000.

Resulta significativo observar cómo, con la desaparición de la URSS, el ahorro externo perdió peso como fuente de financiación de la inversión, durante la década de los noventa, situando el aumento del ahorro nacional y la búsqueda de fuentes alternativas de crecimiento como la única opción para reactivar la economía.

Un segundo cambio sustancial estuvo relacionado con el destino de las inversiones. Entre 1975 y 1994, la política inversionista se marcó como objetivo el desarrollo del *sector agropecuario* (especialmente el azucarero) y de la *industria manufacturera*, que recibieron más del 50% de los recursos destinados al sector productivo. Durante el quinquenio 1975-1979 fueron especialmente notables los esfuerzos por diversificar la *industria manufacturera*, plasmados en el impulso concedido a sectores como el textil, la industria farmacéutica, de materiales de construcción o de ciertos bienes de consumo duradero.

GRÁFICO 2.32

**Inversiones recibidas por los sectores productivos
entre 1975 y 2009 (en %)**



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) e información facilitada por el CEEC.

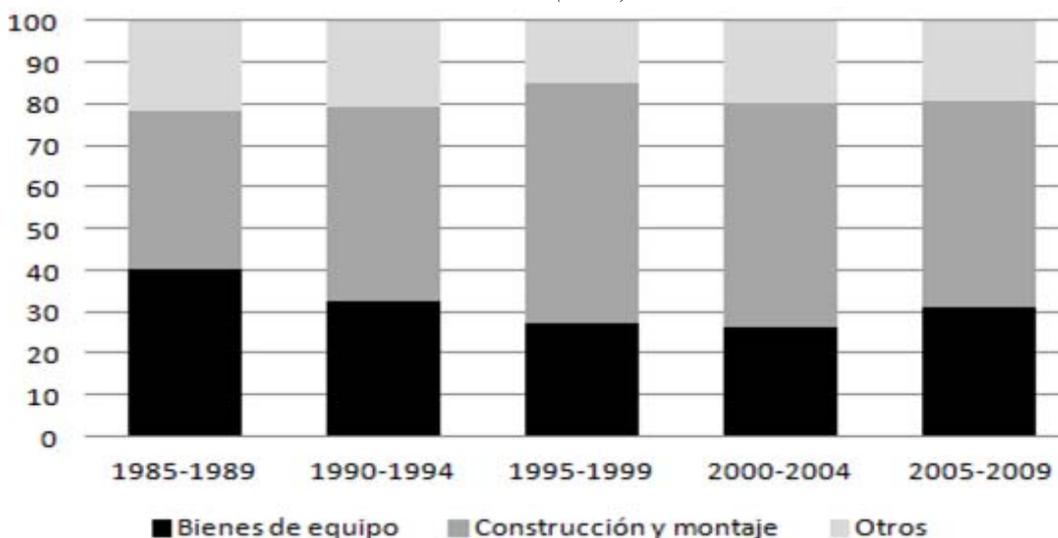
Con el desencadenamiento de la crisis de los noventa y la pérdida de los habituales canales de financiación externa, el Gobierno cubano priorizó aquellos sectores con un mayor y más rápido retorno de las divisas invertidas (*sector turístico e industria básica*). Durante el quinquenio 2005-2009, las cuantiosas inversiones realizadas en el *sector energético*⁸⁹ y el estancamiento de la demanda turística explican que cerca de la mitad de las inversiones del periodo se hayan concentrado en la *industria básica*.

Un último aspecto relevante en el análisis del efecto que la inversión ha podido tener en el crecimiento de la economía cubana, se encuentra en el peso que han tenido dentro de ésta los *bienes de equipo*, al presentar este tipo de inversiones una mayor capacidad para incorporar nuevas tecnologías e incrementar la productividad de la economía.

⁸⁹ Las inversiones recibidas por el sector energético en 2007 y 2008 sextuplicaban a las realizadas en 2003 ó 2004 (ONE, varios años).

GRÁFICO 2.33

Estructura de la inversión por componentes entre 1985 y 2009
(en %)⁹⁰



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Tal y como puede apreciarse en el gráfico 2.33, la participación del componente *bienes de equipo* en el total de las inversiones ha ido disminuyendo a lo largo del periodo de estudio. La principal razón de su retroceso se encuentra en el desplome de las importaciones de este tipo de bienes. Del mismo modo, la ligera recuperación del último periodo se debe al mejor comportamiento de las compras en el exterior, que crecieron entre 2002 y 2008 a un promedio anual del 19,3% (ONE, varios años).

Las inversiones pueden afectar al crecimiento económico por una doble vía. Por un lado, determinan el stock de capital existente en una economía en cada momento. Por otro, tal y como se describía en el marco teórico, determinadas inversiones (principalmente en infraestructuras y educación)

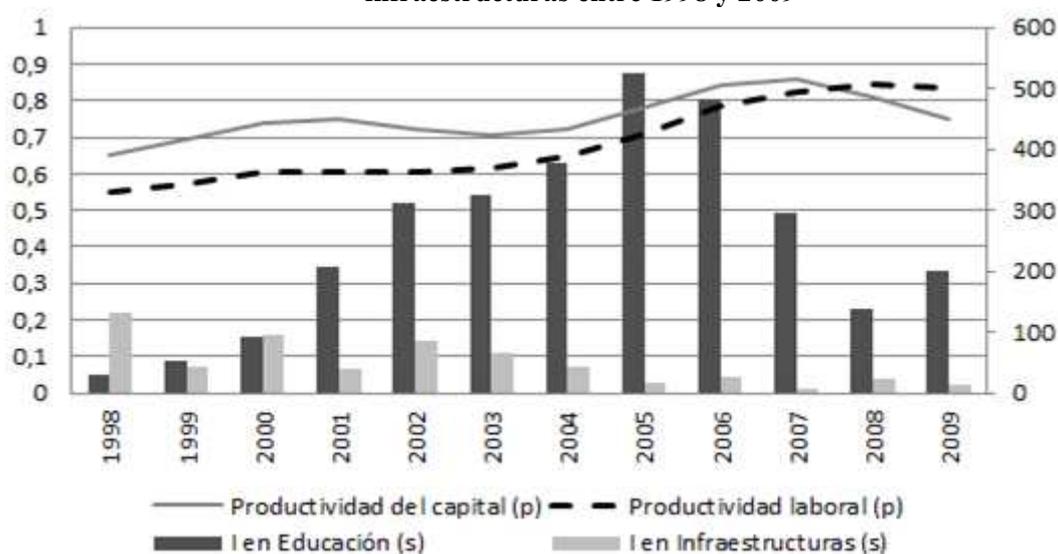
⁹⁰ Siguiendo la definición de la ONE, el componente *bienes de equipo* comprende todos los equipos y maquinarias, ya sea de producción nacional o de importación. Pueden ser tecnológicos, energéticos, de carga, de transporte, comunicaciones u otros, con independencia que requieran o no trabajos de montaje. El componente de *construcción y montaje* agrupa la construcción civil y el montaje de equipos y se lleva a cabo mediante la concertación de contratos entre las empresas especializadas en la construcción y otras entidades que eventualmente realicen estos trabajos. El componente *otros* comprende todas las partidas de inversiones que no corresponden a construcción civil, equipos o el montaje de éstos, como pueden ser proyectos, asistencia técnica, acumulaciones en la agricultura, silvicultura o ganadería, trabajos de prospección geológica, trabajos de sondeo y perforación de pozos de petróleo y gas, entre otros.

pueden generar externalidades que incrementen la productividad de otros sectores, aun sin ser perceptores directos de dichas inversiones.

Con el fin de analizar, de forma preliminar, hasta qué punto dichas externalidades han podido ser relevantes en el caso del crecimiento del sector productivo cubano, se representa en el siguiente gráfico la productividad laboral y del capital y el flujo de inversiones realizadas en educación e infraestructuras.⁹¹

GRÁFICO 2.34

Productividad del capital *versus* inversiones en educación e infraestructuras entre 1998 y 2009 ^{a,b,c,d}



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

^aNo se disponen de datos de inversión en infraestructuras anteriores a 1998.

^bLas inversiones se representan en millones de pesos corrientes.

^c Se incluye la productividad del capital, asumiendo una depreciación creciente para el stock de capital acumulado hasta 1989.

^dLas inversiones en Educación no incluyen los gastos corrientes.

La productividad del capital muestra una cierta estabilidad durante el periodo considerado, mostrándose bastante independiente de las inversiones en educación, que crecen de forma sostenida hasta 2005, y algo más correlacionada con las inversiones en infraestructura, que se mantienen en

⁹¹ Las inversiones en infraestructuras incluyen las realizadas en redes eléctricas, oleoductos, gasoductos, redes de comunicación, viales, vías férreas, construcciones marítimas, dragados y construcciones hidráulicas e hidrológicas.

sus niveles mínimos durante los últimos años, coincidiendo con el deterioro de la productividad.⁹²

La productividad laboral muestra sin embargo, una correlación más clara con las inversiones en educación, sobre todo si se tiene en cuenta, que el efecto de dichas inversiones no se materializa hasta al cabo de algunos años, cuando los estudiantes pasan a formar parte de la población ocupada.

2.3.3. *Demanda externa*

La correlación entre el comportamiento del sector externo y el crecimiento económico parece, *a priori*, una hipótesis plausible cuando se analiza una economía abierta y subdesarrollada como la cubana, con un sector productivo fuertemente dependiente de las importaciones de insumos y de tecnología,⁹³ sin reservas de divisas y con un limitado acceso a los mercados internacionales de capital.

Desde el triunfo de la Revolución, el comercio exterior cubano ha estado estrechamente ligado a factores geopolíticos, que han ido definiendo el patrón de inserción internacional de la economía cubana en cada momento. El recién instaurado Gobierno revolucionario provocó, desde sus inicios, un fuerte recelo en la Administración estadounidense, que acabó derivando en la ruptura de relaciones políticas y comerciales entre ambos países, a principios de los sesenta. Los principales aspectos del embargo estadounidense a Cuba se describen con mayor detalle en el epígrafe 3.2.2.

En 1972, con la formalización del ingreso en el CAME, Cuba aseguraba el acceso de sus productos a mercados garantizados y con precios subvencionados. Productos como el azúcar, el níquel, el tabaco o la pesca eran vendidos al área socialista a precios superiores a los pagados en el mercado mundial. Como resultado, el mayor volumen de divisas disponibles impulsó el crecimiento de las importaciones, que crecieron de forma sostenida hasta 1985, permitiendo la adaptación de la industria nacional a los patrones productivos y de consumo de los países del área socialista.

El año 1985 supuso sin embargo, un primer punto de inflexión en el comercio exterior cubano. Durante la segunda mitad de los ochenta los flujos

⁹² El promedio de inversión en infraestructuras pasó de los 66 millones de pesos para el periodo 1998-2003 a 22 millones de pesos para el periodo 2004-2009.

⁹³ A modo de ejemplo puede citarse que durante el periodo 2003-2008 cerca del 70% de los bienes de equipo del país fueron importados (ONE, varios años).

de exportaciones e importaciones se estancaron y el crecimiento de la economía fue prácticamente nulo.⁹⁴ Entre las principales razones que explican dicho estancamiento se encuentran el propio agotamiento del *modelo de desarrollo extensivo* (como refleja el deterioro de los indicadores de eficiencia durante esa época) y el deterioro de las condiciones comerciales mantenidas con los países del área socialista. “Los resultados de la coordinación de planes entre 1986 y 1990 mostraron una desaceleración de los volúmenes de recursos y de las condiciones del intercambio” (Álvarez, 1995), que acabaría concretándose en una contracción de más del 50% de las exportaciones de petróleo y del 27% de las exportaciones en divisas (ONE, varios años).

Con la desintegración del Bloque Socialista en 1990, Cuba perdía al que había sido hasta entonces su socio comercial más importante. La fuerte contracción de las exportaciones junto con las limitadas opciones del país para financiarse en los mercados internacionales de capital, hicieron del restablecimiento de las relaciones económicas internacionales el objetivo prioritario dentro de la agenda de reformas. Las medidas más relevantes en este campo fueron la descentralización del comercio exterior, la firma de nuevos acuerdos comerciales y de cooperación regional, la revisión de la política arancelaria, el desarrollo de la Inversión Extranjera Directa en sectores clave, la legalización del dólar y de la recepción de remesas y la apertura de CADECAS y de Tiendas de Recuperación de Divisas (TRD).

La descentralización del comercio exterior precisó reformar la Constitución en 1992. Con ello se ponía fin a la exclusividad mantenida por el Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX), desde 1961, en la dirección, ejecución y control en materia de comercio exterior. A partir de entonces, su sistema empresarial pasó a estar formado por empresas estatales (subordinadas o no al MINCEX) y un conjunto de sociedades mercantiles⁹⁵ con personalidad jurídica independiente, patrimonio, denominación propia y capacidad para operar tanto en el territorio nacional como en el extranjero. Como resultado, el número de empresas autorizadas a realizar operaciones de comercio exterior creció de forma considerable durante la década de los noventa. En la práctica sin embargo, el MINCEX seguía desempeñando un

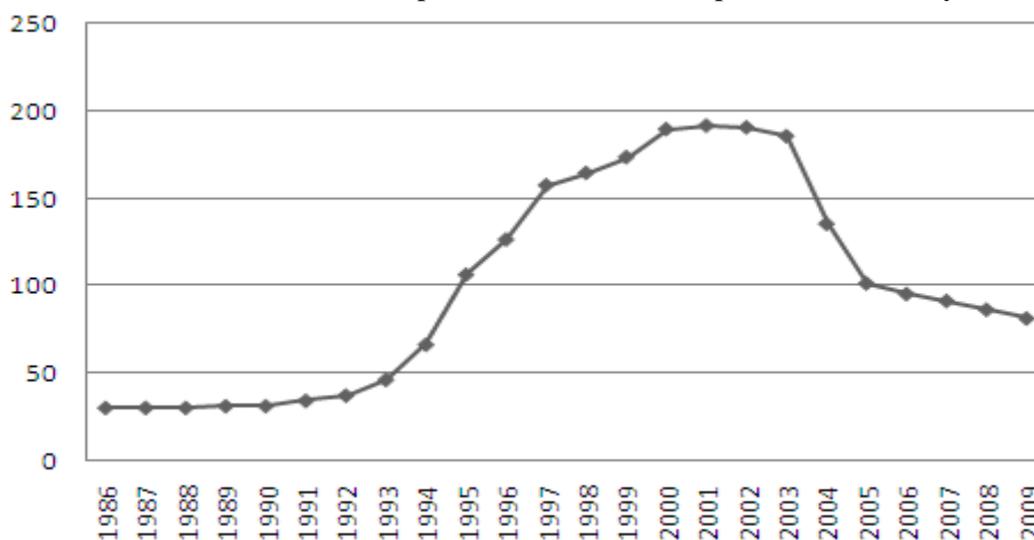
⁹⁴ El crecimiento promedio del PIB entre 1985 y 1989 fue tan sólo del 0,5% (ONE, varios años).

⁹⁵ Éstas a su vez se clasificaban en sociedades cubanas propiamente dichas, sociedades de capital mixto en Cuba y sociedades de intereses cubanos inscritas en el exterior.

papel central en la creación y gestión empresarial de cada unidad comercializadora (Pico, 1995).

GRÁFICO 2.35

Número de empresas autorizadas a importar entre 1986 y 2009



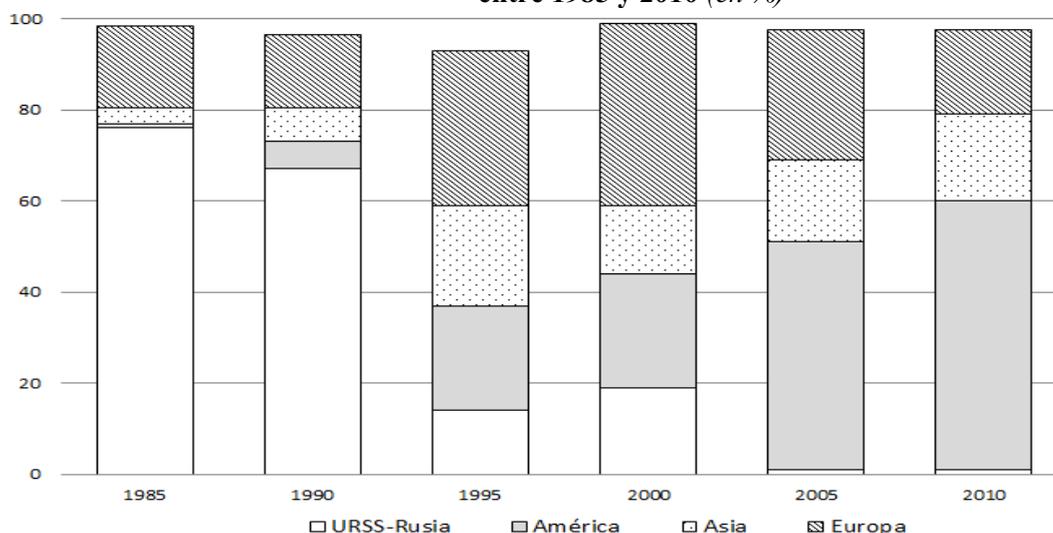
Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por la Universidad de la Habana.

El menor número de empresas autorizadas a importar, durante los últimos años de la serie, se debe a la recentralización del comercio exterior iniciada en 2003. La aprobación de esta medida respondía a su vez, al objetivo de racionalizar y controlar el uso de las divisas a nivel centralizado.

En la re inserción internacional de la economía cubana fue de vital importancia la reorientación de su comercio exterior, que combinó el fortalecimiento de los acuerdos bilaterales con países de la región (menos con Honduras y el Salvador), con acuerdos multilaterales, como la incorporación en la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) o la cooperación económica con la Comunidad del Caribe (CARICOM). Si bien dichos acuerdos significaron en la práctica un mayor peso relativo del comercio con Latinoamérica, la mayor parte de éste se redirigió en un primer momento hacia el resto de países europeos (Cribeiro y Triana, 2005).

GRÁFICO 2.36

**Intercambio comercial de bienes con el resto del mundo
entre 1985 y 2010 (en %)**



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Los acuerdos de integración regional alcanzados durante la pasada década han hecho de la región latinoamericana el principal socio comercial de Cuba. Dentro de ésta, ha sido especialmente relevante la contribución de Venezuela, al representar en 2010 cerca del 40% del intercambio comercial de mercancías.⁹⁶

2.3.3.1. Exportaciones

El ingreso de Cuba en el CAME aseguró al país un crecimiento notable y sostenido de sus exportaciones, que consiguieron duplicar su valor entre 1975 y 1985. Dicho aumento estuvo motivado por la expansión de los volúmenes contratados y por la mejora de las condiciones comerciales con las que se realizaba dicho intercambio.

Los precios subvencionados constituyeron un elemento básico en el equilibrio de la nueva división internacional del trabajo socialista. En la práctica, se trataba de una transferencia de recursos desde la URSS a Cuba, clave para la financiación de un desarrollo social consecuente con el ideario

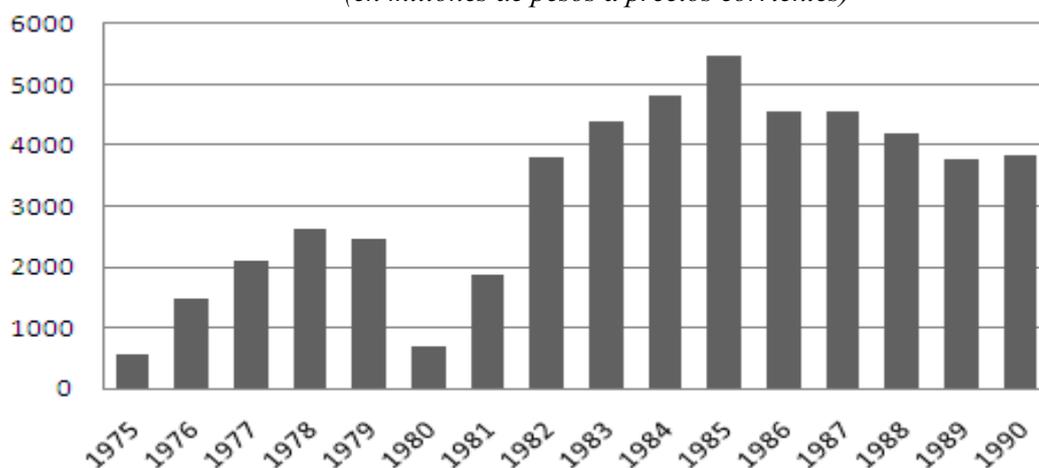
⁹⁶ La participación de Venezuela es aún mayor cuando se incluye en la comparación el comercio de servicios, al tratarse del principal receptor de los servicios médicos cubanos.

socialista.⁹⁷ Dicho trato preferencial también supuso quedar al margen de fenómenos como la caída internacional de los precios del azúcar (su principal producción y exportación) o la subida de los precios del petróleo (una de las importaciones a las que Cuba destinaba más recursos).

En el gráfico 2.37 se representa el valor económico del subsidio al azúcar, multiplicando el total de libras de azúcar exportadas cada año, por la diferencia entre el precio en el mercado mundial ese año y el precio de venta acordado para el área socialista.

GRÁFICO 2.37

Subsidio al azúcar cubano entre 1975 y 1990
(en millones de pesos a precios corrientes)



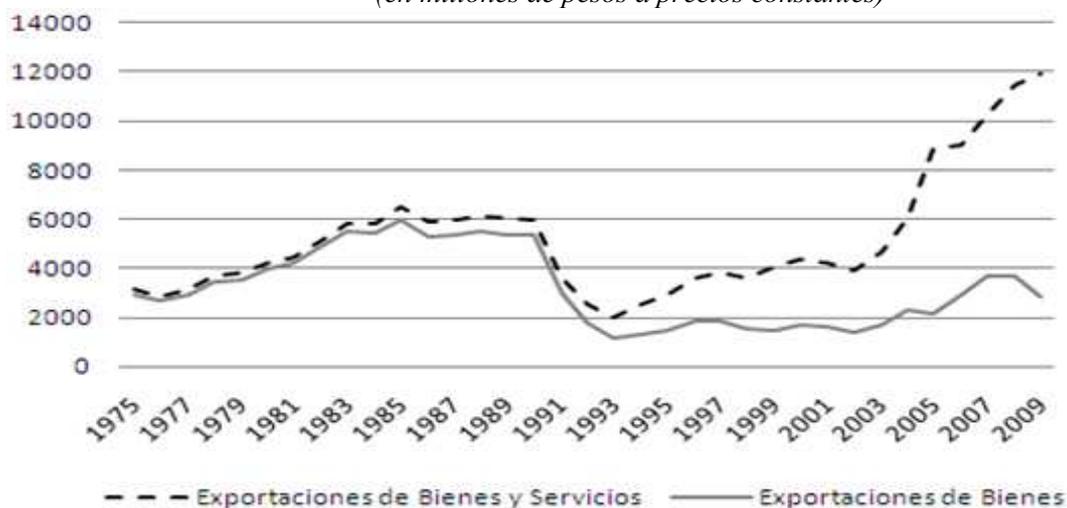
Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por el INIE.

Resulta interesante observar cómo los subsidios en concepto de exportación de azúcar crecen entre 1975 y 1985 y decrecen durante el periodo 1985-1990, coincidiendo con la expansión del PIB del sector productivo cubano durante el primer periodo y su posterior estancamiento. La correlación positiva entre ambas variables supone un primer indicio del papel determinante que la disponibilidad de divisas puede haber tenido en la determinación del crecimiento del sector productivo cubano.

⁹⁷ Pérez-López (2002) basándose en un trabajo de Mesa-Lago, estima que entre 1960 y 1990, el esquema de subsidios a los precios de exportación e importación reportó a Cuba un beneficio adicional de 39.390 millones de dólares.

GRÁFICO 2.38

Evolución de las exportaciones cubanas entre 1975 y 2009
(en millones de pesos a precios constantes)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) e información facilitada por el INIE.

La profunda crisis de divisas por la que atravesó el país tras la desintegración de la URSS hizo del fomento de las exportaciones uno de los objetivos prioritarios de las reformas de los noventa. Con ese fin, el Gobierno cubano puso en marcha un programa en el que destacaron, por su importancia, las siguientes medidas (Marquetti, 2000):

- Políticas sectoriales dirigidas a estimular actividades generadoras de ingresos en divisas, como el turismo, el café, los cítricos, el tabaco, el níquel, los medicamentos o la biotecnología.
- Creación del Centro para la Promoción de las Exportaciones (CEPEC), proveedor de servicios especializados a los exportadores.
- Mejoras cualitativas en la gestión de las empresas exportadoras.
- Establecimiento de regímenes aduaneros especiales que eximían del pago de aranceles a empresas dirigidas a la exportación.
- Autorización del *leasing* y del *factoring* durante 12 años, extensible 12 años más al 50%.
- Participación en ferias nacionales e internacionales.
- Programa Nacional de Incentivos para el Fomento de Exportaciones, dirigido a exportaciones no tradicionales y que tuviesen una rápida recuperación, un alto valor agregado o un bajo componente en divisas. Los principales incentivos incluidos fueron: medidas relativas a la

política de precios, simplificación de los trámites de comercio exterior, capacitación, estimulación moral, incentivos de tipo financiero (facilidades crediticias) y aduaneros, introducción de sistemas especiales de remuneración al trabajo, mejor regulación para el establecimiento de contratos de asociación con firmas extranjeras y empresas mixtas, apoyo técnico y servicios de apoyo.

Si bien el peso de los servicios en el intercambio comercial con el área socialista fue marginal, éste aumentó su peso tras su desaparición, hasta llegar a convertirse en una pieza fundamental de la recuperación económica y la principal fuente de ingresos en divisas del país, al pasar de representar el 9,89% del total de exportaciones en 1989 a cerca del 80% en 2009.

GRÁFICO 2.39

Peso de las exportaciones de bienes y de las exportaciones servicios en el total de exportaciones cubanas entre 1989 y 2009 (en %)



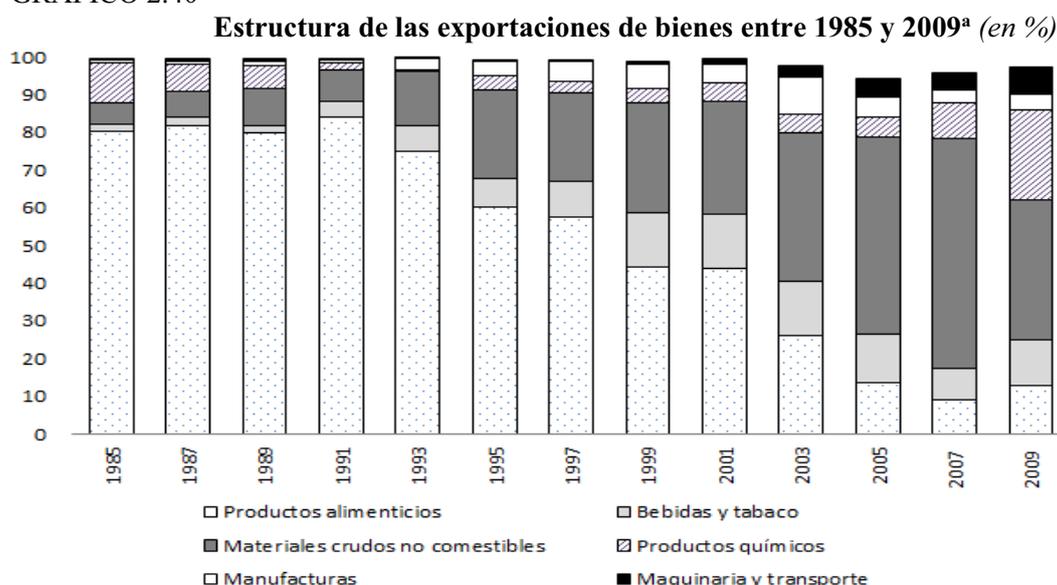
Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Las ventas de bienes en el exterior permanecieron deprimidas hasta la segunda mitad de la pasada década (ver gráfico 2.38), momento en que se produce una ligera recuperación, como resultado de la mayor producción y cotización del níquel y del tabaco (Quiñones *et al*, 2010).

A pesar de su relativo estancamiento, la crisis introdujo cambios sustanciales en la composición de las exportaciones de bienes cubanas. Hasta la desaparición de la URSS, las exportaciones de azúcar representaban cerca del 80% del total (ONE, varios años). Sin embargo, la incapacidad del sector azucarero de garantizar un rápido retorno de las inversiones en moneda

convertible (por su dependencia de las condiciones climatológicas y la mayor volatilidad de su precio en el mercado mundial) llevó a la reestructuración y cierre de multitud de centrales azucareras y a una reducción considerable de la producción y exportación de azúcar cubano.⁹⁸ Otros sectores que empeoraron su posición competitiva en los noventa fueron la industria química, textil, del papel y del cuero. Como resultado, las exportaciones de bienes cubanos han experimentado un importante cambio en su estructura, en la que el peso del sector alimenticio (azucarero básicamente) se ha visto reducido de forma sostenida, en favor de otras ramas de la economía que han mejorado notablemente su competitividad y participación en las exportaciones de bienes, como son los *materiales crudos no comestibles*⁹⁹ y los *productos químicos*.¹⁰⁰

GRÁFICO 2.40



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

^a Se sigue para toda la serie el criterio de agregación de ONE (2005), según el cual los *combustibles* se incluyen en la partida de *productos químicos*.

Por otra parte, el avance de las exportaciones de servicios no fue homogéneo a lo largo del periodo de estudio. Durante la década de los noventa, el

⁹⁸ La no inclusión del sector en el circuito de autofinanciación en divisa fue clave en el proceso de descapitalización sufrido por éste durante los 90 (Quiñones *et al*, 2010).

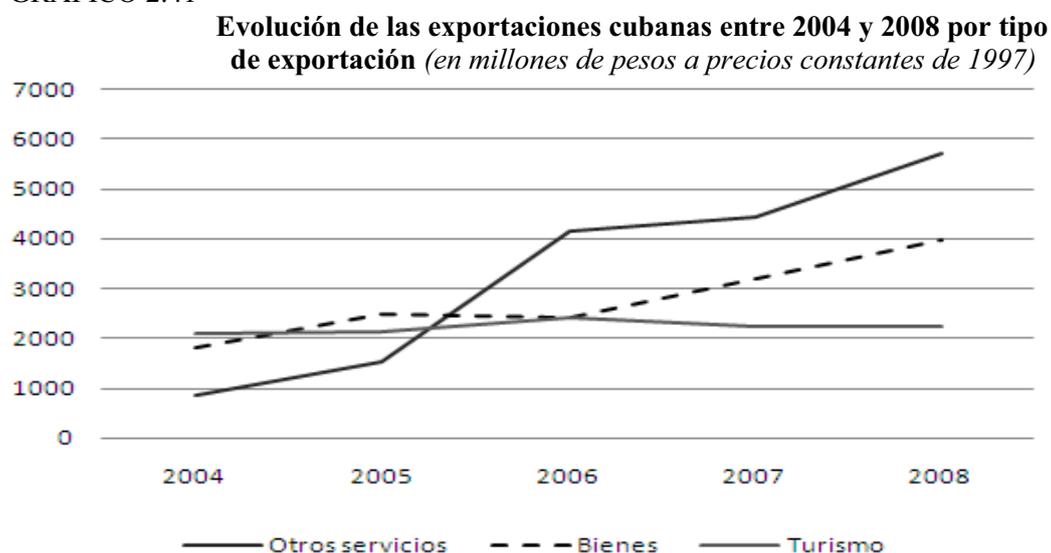
⁹⁹ Dentro de esta categoría, los productos que más han mejorado su competitividad han sido la metalurgia no ferrosa, la madera, los metales y los materiales de construcción.

¹⁰⁰ Dentro de esta categoría los productos que más han mejorado su competitividad han sido los fármacos y el combustible.

dinamismo del sector turístico impulsó la recuperación de las exportaciones cubanas. Si bien, en 2001, su crecimiento se vio interrumpido como consecuencia de los atentados del 11 de septiembre, del deterioro de algunas de sus instalaciones y de la falta de infraestructuras de ocio complementarias. A ello habría que añadir la pérdida de competitividad que supuso para el sector la apreciación del peso convertible¹⁰¹ respecto del dólar, entre abril del 2005 y marzo del 2011. Como resultado, el crecimiento de los ingresos turísticos se redujo a una tasa anual promedio del 2,42% entre 1999 y 2008 (datos facilitados por el Departamento de Turismo del INIE).

En ese contexto, fueron especialmente oportunos los acuerdos comerciales alcanzados en el seno del ALBA, al permitir un crecimiento promedio de las exportaciones de servicios profesionales del 46,6% anual entre 2003 y 2007, pasando a representar el 48% del total de las exportaciones cubanas de bienes y servicios en 2007 (Mañalich y Quiñones, 2010).¹⁰² Igualmente, ha de tenerse en cuenta que, durante los años 2003 y 2004, gran parte de los servicios de salud y educación prestados a Venezuela se hicieron bajo la modalidad de donación, por lo que de incluirse dichos servicios en el cómputo de exportaciones su crecimiento promedio sería aún mayor.

GRÁFICO 2.41



Fuente: elaborado a partir de ONE (2007 y 2008).

¹⁰¹ En 1994 Cuba sustituyó los dólares en circulación por el CUC o peso convertible. La nueva moneda, respaldada por reservas en dólares en el Banco Central, nació con el objetivo de tener un mayor margen de maniobra en política monetaria.

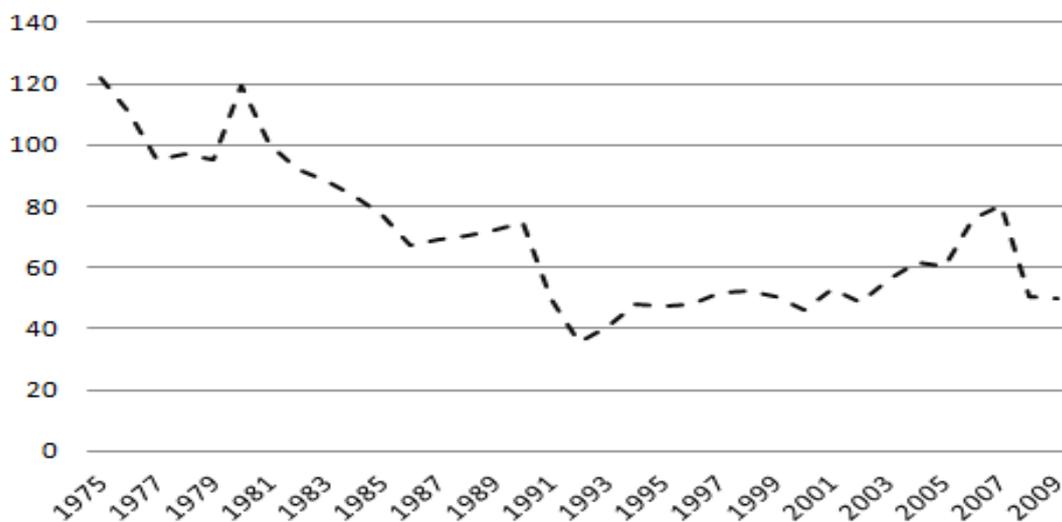
¹⁰² La cifra de colaboradores sanitarios se elevó desde alrededor de 1000 en 1997 hasta los 37.000 en 2006 (Pico, 2007).

Si bien parece incuestionable el impacto positivo que el nuevo esquema de cooperación regional ha tenido en el comercio exterior del país, no es menos cierto que la modalidad en la que se han prestado los servicios exportados hace insostenible el ritmo de crecimiento mantenido entre 2004 y 2008 y aumenta la vulnerabilidad de la economía cubana, al concentrarse nuevamente un volumen importante de sus exportaciones y condiciones preferenciales en un solo país.¹⁰³ No obstante, la elevada concentración de las exportaciones cubanas se ha reducido en los últimos años con el aumento de las relaciones comerciales con China. Las ventas al país asiático pasaron de los 432,2 millones de pesos en 1999 a los 1800 millones de pesos en 2010. Por otro lado, el crecimiento de las compras a China ha sido igualmente significativo, como muestra el hecho de que su valor promedio entre 2007 y 2009 multiplicase por diez el alcanzado entre 1999 y 2001 (Díaz, 2010).

Con el fin de las ventajosas relaciones con el CAME, los términos de intercambio cubanos se vieron fuertemente afectados, al contraerse en más de un 45% entre 1990 y 1993. Especialmente significativa fue la caída del precio del azúcar, principal exportación del país, que pasó de los 51,4 céntimos de dólar en 1990 a los 21,4 céntimos de dólar en 1992.

GRÁFICO 2.42

Términos de intercambio de Cuba entre 1975 y 2009 (1981= 100)



Fuente: ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

¹⁰³ La República Bolivariana de Venezuela concentraba en 2007 el 78% de los colaboradores cubanos en el exterior (Quiñones *et al*, 2010).

Durante el bienio 1993-1995, la recuperación del precio del azúcar y del níquel permitió revertir ligeramente el deterioro en la relación de intercambio, manteniéndose estable desde entonces hasta el inicio de la pasada década. Es en ese momento cuando comienza a reflejarse en los precios exteriores el efecto de los acuerdos firmados con Venezuela y la mejora del precio del níquel, que pasó de los 13.823 dólares por tonelada en 2004 a los 38.092 dólares por tonelada en 2007 (Chuairey, 2008).

En la evolución comparada de los términos de intercambio y del PIB del sector productivo cubano pueden diferenciarse claramente dos etapas: una primera, entre 1975 y 1985, en la que existe una correlación negativa entre ambas series (los términos de intercambio decrecen mientras que el sector productivo crece) y una segunda, entre 1992 y 2007, en la que el signo de la correlación se invierte y ambas series crecen.

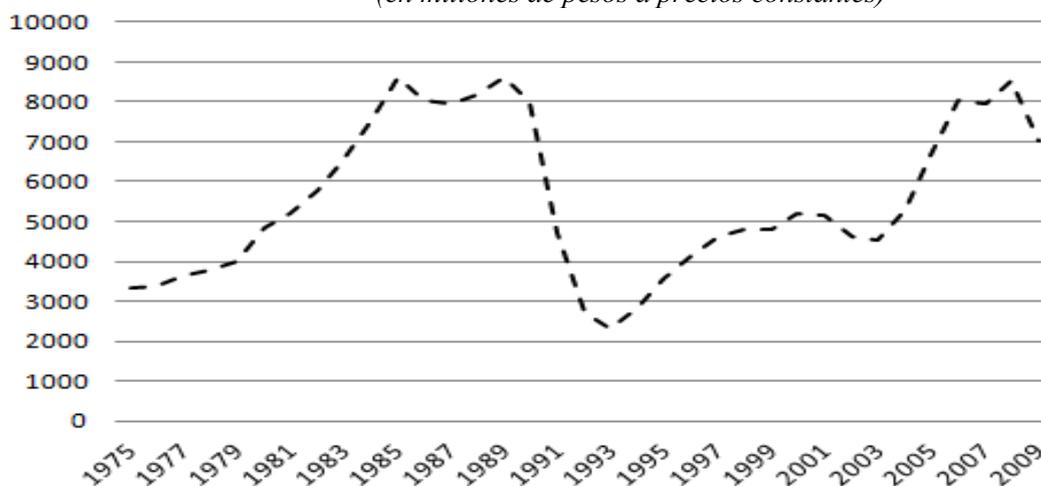
De ese modo, los datos parecen sugerir que con la desaparición de la URSS, el crecimiento del sector productivo cubano pasó a ser más sensible a las variaciones de aquellas variables que determinan el volumen de divisas disponibles en la economía cubana.

2.3.3.2. Importaciones

Si bien las importaciones cubanas han mostrado históricamente una tendencia creciente, su evolución ha estado estrechamente vinculada al patrón de inserción internacional vigente en cada momento. De esa forma, el mayor crecimiento de las importaciones se corresponde con los años de pertenencia al CAME, por la adaptación de la economía cubana a los patrones de producción y consumo del área socialista y por las facilidades de pago y financiación vigentes en el intercambio comercial. El estancamiento observado durante la segunda mitad de los ochenta refleja las dificultades financieras atravesadas por la isla durante esos años.

GRÁFICO 2.43

Importaciones de bienes y servicios entre 1975 y 2009
(en millones de pesos a precios constantes)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Tal y como puede verse en el gráfico, la desaparición del Bloque Socialista supuso una abrupta caída de las compras en el exterior, que se contrajeron entre 1990 y 1993 en más de un 70%, como resultado de los mayores precios del intercambio y de la falta de divisas.

En 1994, coincidiendo con la recuperación de la economía, se reactivaron las importaciones, consiguiendo con ello completar la deprimida canasta de consumo de la población y abastecer de insumos productivos al *sector emergente*,¹⁰⁴ priorizado en la estrategia de salida de la crisis. Entre las medidas que propiciaron la recuperación de las importaciones estuvo la revisión de la política arancelaria durante la década de los noventa, que redujo el arancel general promedio desde un 51,5% en 1990 a un 16,9% en 1996” (CEPAL, 2000).¹⁰⁵ En una primera etapa, el lento ritmo de la recuperación supuso que las importaciones de 2003 representasen todavía un 56% de los niveles previos a la crisis. Los acuerdos de integración en el ALBA mejoraron la situación financiera de la economía cubana y aceleraron el crecimiento de las importaciones entre 2004 y 2006. Los elevados pagos a los que tuvo que hacer frente el país en 2007, en concepto de devolución de

¹⁰⁴ Dicho sector estaba “constituido por empresas y entidades nacionales y extranjeras, generalmente vinculadas al sector externo, cuyo principio fundamental era cubrir sus gastos con los ingresos generados, realizando sus operaciones directamente en divisas” (Cribeiro y Triana, 2005).

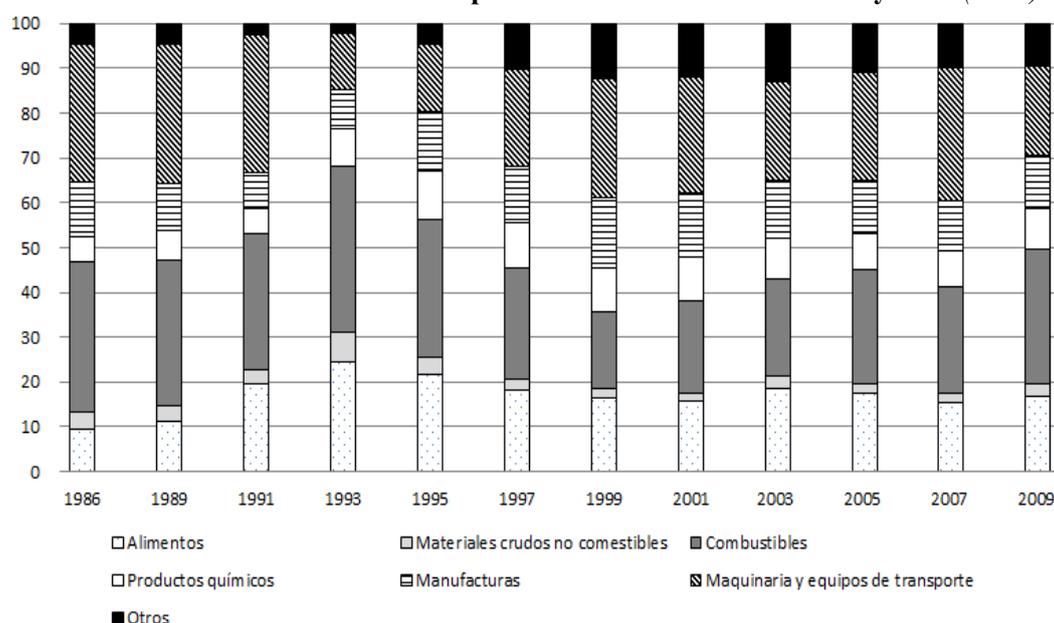
¹⁰⁵ En el caso de *nación más favorecida*, el arancel promedio se redujo desde un 17,7% a un 10,7% durante el mismo periodo.

deuda, fueron el principal motivo por el que se estancaron las importaciones a partir de 2007.¹⁰⁶ La situación se agravó con el advenimiento de la crisis financiera internacional, que contrajo las importaciones cubanas en 2009 en un 18%.

Una variable fundamental en el análisis del vínculo crecimiento-comercio exterior se encuentra en el tipo de bienes importados por un país. En el gráfico 2.44 se muestra la estructura de las importaciones cubanas entre 1986 y 2009.

GRÁFICO 2.44

Estructura de las importaciones cubanas entre 1986 y 2009 (en %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Un primer aspecto a resaltar en el análisis es el importante peso que tienen dentro de las importaciones, los bienes de primera necesidad, como los alimentos, el combustible y los medicamentos (productos químicos), a los que se dedica durante la mayor parte del periodo, entre el 50% y el 60% de las divisas obtenidas por el país. Este porcentaje aumenta aún más durante la crisis económica de los noventa, alcanzando su máximo en 1993, en el que se dedican más del 70% de los recursos en moneda libremente convertible a

¹⁰⁶ Según información *ad hoc* obtenida en la entrevista realizada el 5 de marzo del 2011. Esta información no ha podido ser contrastada, al no existir datos públicos sobre la amortización de la deuda cubana.

la importación de mercaderías de primera necesidad. Un hecho que explica, en gran medida, el proceso de descapitalización descrito en el punto 2.2.1.1. Si bien el porcentaje que representan los bienes de primera necesidad en el total de las importaciones se ha reducido respecto a los peores años de la crisis de los noventa, siguen siendo minoritarias las importaciones con una mayor capacidad para modernizar las capacidades instaladas y relanzar la producción industrial. Algunos análisis como Chuairey (2008) concluyen que, dentro de “la región latinoamericana, Cuba seguía siendo en 2008 el país que destinaba la mayor proporción de sus recursos a la importación de alimentos y combustibles”.

Esta situación de dependencia se agrava cuando se analiza el coeficiente de importaciones¹⁰⁷ cubano. García *et al* (2003) compara el valor de dicho coeficiente en Cuba con el mostrado por otras economías de la región, con los siguientes resultados:

CUADRO 2.2

Comparación del coeficiente de importación entre 1990 y 1999

Año	1990	1998	1999	99/90
<i>Argentina</i>	6,8	30,7	27,6	4,06
<i>Brasil</i>	4,8	13,0	15,3	3,19
<i>México</i>	17,8	45,2	49,4	2,78
<i>Colombia</i>	24,0	42,4	-	1,77 ^a
<i>Chile</i>	34,3	44,0	35,8	1,04
<i>Cuba</i>	50,2	43,7	41,9	0,83

Fuente: García *et al* (2003).

^a En el caso de Colombia la relación se calcula sobre 1998, por no estar disponible el dato de 1999.

Si bien Cuba fue el único país de los considerados que consiguió reducir dicho coeficiente entre 1990 y 1999, su dependencia respecto de las importaciones se encuentra, junto a México y Colombia, entre las más altas de las consideradas. A parte de la propia estructura productiva cubana, algunas de las medidas regulatorias adoptadas desde los noventa han impedido una mayor reducción de dicha dependencia. Entre las más significativas se encuentran las siguientes:

¹⁰⁷ El coeficiente de importaciones calcula el porcentaje que representan las importaciones de un país respecto de su PIB.

- a) *El proceso de dolarización de la economía*: al incrementar el consumo de bienes con un elevado componente importado.
- b) *El establecimiento de un tipo de cambio sobrevalorado*: al incentivar a las empresas a importar, por poder hacerlo, en múltiples ocasiones, a precios inferiores a los que encontrarían en el mercado interior.
- c) *Los esquemas de fijación de precios*: éstos se basan, para algunos productos, en añadir a los costes de producción un 10% en concepto de rentabilidad. Una regla que en la práctica ha supuesto un mayor consumo de materias primas, gran parte de las cuales son importadas (Lage, 2007).

La menor dependencia importadora podría haber dinamizado el crecimiento del sector productivo cubano si hubiese estado motivada por la sustitución efectiva de importaciones por producción nacional. Sin embargo, a pesar de que la política de sustitución de importaciones tuvo resultados positivos en algunas ramas de la economía (como la industria energética o las industrias proveedoras del turismo), la mayor parte de su reducción se debió a la crisis de divisas provocada por la desintegración de la URSS. En ese mismo sentido concluye Marquetti y García (1999), cuando identifica la sustitución de importaciones como el factor con un menor impacto sobre el crecimiento económico, en favor del aumento de las demandas interna y externa.

CAPÍTULO III

“Restricciones estructurales al crecimiento del sector productivo cubano”

En este capítulo se analiza la existencia de restricciones estructurales de oferta y de demanda al crecimiento del sector productivo cubano, así como la posible interacción de éstas a lo largo del periodo de estudio. A tal efecto, se define como *restricción estructural* a aquellos elementos que, sin llegar a constituir un factor fundamental del PIB, pueden incidir sobre su crecimiento real y desviar su valor del potencial de la economía. Por tanto, los factores fundamentales serían aquellos sobre los que recae de forma directa la materialización del PIB, tanto desde el punto de vista de la oferta (capital, trabajo y progreso técnico) como desde el punto de vista de la demanda (consumo, inversión y exportaciones netas). Como consecuencia, los factores limitantes o restrictivos no generarían por sí mismos valor, sino que incidirían en la capacidad de los factores fundamentales para generarlo.

3.1. El marco regulatorio como restricción de oferta

La capacidad productiva de una economía está determinada por la dotación de capital, trabajo y tecnología disponible en cada momento. Sin embargo, puede darse el caso de que economías con idéntica capacidad productiva obtengan resultados bien diferentes. Esos incrementos de producción, no explicables directamente por la expansión de los factores productivos, es lo que en la literatura de crecimiento se ha denominado Productividad Total de los Factores (PTF) o eficiencia global de la economía. En ese sentido, el marco regulatorio¹⁰⁸ cubano podría estar afectando negativamente a los niveles de eficiencia de las capacidades instaladas en Cuba, representando en la práctica una restricción interna al crecimiento de su economía.

¹⁰⁸ Se entiende por marco regulatorio el contexto creado por el flujo de normas, leyes y políticas que rigen el comportamiento de la sociedad (Doimeadios y Vicente, 2007).

El debate en torno al papel de las relaciones monetario mercantiles dentro del modelo económico cubano o su encaje en el Plan ha ido definiendo los límites de un marco regulatorio flexible, en el que puede identificarse la alternancia de etapas de mayor centralización económica (1959-1970, 1986-1990 y 2003-2007) con etapas de mayor descentralización (1971-1985, 1991-2002 o el actual periodo iniciado en 2008). A tal efecto, en la presente investigación se define el nivel de centralización, como “el grado de consideración, decisión o aprobación de las decisiones empresariales, territoriales o privadas, por las estructuras gubernamentales centrales” (Doimeadios y Vicente, 2007).

Pasamos a describir a continuación, algunos de los principales rasgos que definieron cada una de las etapas regulatorias citadas anteriormente.

El 1 de enero de 1959 triunfa la Revolución en Cuba. La adopción del ideario marxista-leninista, por parte del Gobierno revolucionario cubano, se vio influenciada por la conjunción de tres hechos históricos: la tensión y división en dos grandes bloques durante la guerra fría, la desconfianza internacional (especialmente estadounidense) hacia el nuevo Gobierno revolucionario y la convicción de que la adopción de un sistema de producción socialista permitiría el desarrollo del país con justicia social. Este último constituía, junto con el fin de la dictadura de Batista y de la dependencia de los EE.UU., el objetivo prioritario sobre el que se construyó el proceso revolucionario cubano (Xalma, 2002).¹⁰⁹

El periodo comprendido entre 1959 y 1970 se caracterizó por un elevado nivel de centralización económica. Es en esta primera etapa cuando se llevan a cabo los cambios más profundos en la estructura del modelo político, económico y social cubano. Dentro de éstos, la más simbólica de las medidas aprobadas durante los primeros años fue la Reforma Agraria. El modelo cubano comenzaba a diseñarse en base a dos pilares fundamentales: la propiedad social de los medios de producción (representada a través del Estado) y la planificación centralizada como mecanismo de asignación de los recursos. El Gobierno revolucionario cubano asumió, desde sus inicios, la acepción marxista del Plan. Así se desprende de las palabras de Ernesto Che Guevara, al definirlo como “el único instrumento que permitía desarrollar las

¹⁰⁹ “Fidel Castro había presentado ya en 1953, durante su alegato de defensa, *La historia me absolverá*, un primer programa en el que se establecía la prioridad por resolver seis problemas económicos y sociales fundamentales para el país: la tierra, la industrialización, la vivienda, el desempleo, la educación y la salud” (Xalma 2002, citando a Álvarez, 1998).

fuerzas productivas, formar nuevas relaciones humanas y alcanzar el estadio de la sociedad comunista” (Tablada, 1987). Desde un principio, el modelo de producción socialista cubano priorizó el desarrollo de una nueva conciencia social, encaminada a la construcción del llamado “hombre nuevo”,¹¹⁰ en la que los estímulos morales pasaron a tener un carácter prioritario en detrimento de los materiales.

En la práctica, dichos fundamentos se plasmaron en una mayor centralización de las decisiones económicas, articuladas en planes y balances materiales elaborados de forma periódica por el Gobierno. Durante la segunda mitad de los sesenta puede identificarse el periodo de mayor centralización económica. Bajo el impulso del Sistema de Registro Económico se debilitó el papel del salario, se eliminaron los cobros y los pagos entre empresas socialistas, se estimularon los horarios de conciencia (en los que se trabajaba por encima de lo regulado) y las gratuidades, se desvirtuó la contabilidad y la planificación de costes y financiera, a la vez que se ponía en marcha la mayor ofensiva nacionalizadora, que permitió que a finales de los sesenta todo el comercio al por mayor y exterior, la banca, gran parte del transporte, la industria, la construcción, el 52 % del comercio minorista y más de la tercera parte de la agricultura se encontraran en manos del Estado (Cabarrouy, 1999).

El periodo 1970-1985 dio paso a un nuevo Sistema de Dirección Económica. Con la entrada de Cuba en el CAME el país adaptó su modelo económico a las prácticas aplicadas en el resto de países del Bloque Socialista, con un mayor nivel de descentralización económica.¹¹¹ El nuevo sistema recuperaba las relaciones mercantiles, reconocía la necesidad de categorías hasta entonces marginales o inexistentes (como precio, costes, ganancia, crédito o rentabilidad), medía los gastos en función del valor, incorporaba fondos descentralizados en las empresas, enfatizaba el papel del estímulo material y autorizaba la creación de los Mercados Libres

¹¹⁰ “El pensamiento marxista sitúa al hombre en el centro de sus preocupaciones filosóficas, proponiendo las vías para lograr una verdadera existencia humana. En ese sentido, proyecta la formación de un hombre nuevo, un individuo superior, plenamente emancipado, desarrollado multifacéticamente en todos sus aspectos, perfeccionado espiritual, moral, física y estéticamente” (Corujo, 2004).

¹¹¹ En el I Congreso del PCC se aprobó el Decreto Ley 42 de la Junta Central de Planificación de Cuba, en el cual se incluían los *principios generales de la gestión empresarial*, como el de rentabilidad, independencia económica operativa, control monetario y responsabilidad y estímulo material.

Campeños¹¹² y las Asociaciones Económicas con capital extranjero. En la práctica sin embargo, el exceso de burocratización¹¹³ y de centralización en la toma de decisiones frustró el objetivo de incrementar los niveles de eficiencia.¹¹⁴

La pérdida de eficiencia y el estancamiento productivo de mediados de los ochenta fue respondido con una recentralización de la economía, impulsada en el III Congreso del PCC celebrado en 1985. En esta nueva etapa, conocida como Proceso de Rectificación de Errores, se modificó nuevamente el modelo de dirección, implantándose el Sistema de Dirección y Planificación de la Economía Mutilado. Entre los principales cambios propuestos estuvieron la limitación de la autonomía operativa y financiera de las empresas (desaparecieron los fondos descentralizados), el cierre de los Mercados Libres Campeños o los cambios en materia laboral y salarial, con los que se promovió la creación de nuevas formas laborales, en las que se recuperaba la prevalencia de la estimulación moral sobre la material, como los contingentes o el trabajo voluntario (microbrigadas laborales).

La gravedad de la crisis de los noventa obligó al Gobierno cubano a emprender con urgencia un programa de reformas no deseado pero impostergable. Se abrió de esa forma una nueva etapa en la historia de la Revolución cubana y de su modelo de dirección económica. Entre 1992 y 1999 se llevó a cabo un programa de reformas estructurales que liberalizó y descentralizó espacios de la economía hasta entonces planificados centralizadamente, con el doble objetivo de incrementar la eficiencia y reinsertar al país en la economía internacional. Entre las medidas adoptadas destacaron el fin del monopolio del comercio exterior, el impulso a la Inversión Extranjera Directa, la reorganización del *sector agropecuario* (con la creación de cooperativas agropecuarias y la reapertura de los Mercados

¹¹² En 1980, el Gobierno cubano abrió con ellos un espacio de consumo liberado, en el que los campesinos privados podían acudir con sus excedentes y venderlos a precios determinados por la interacción de la oferta y la demanda.

¹¹³ El exceso de burocracia ha sido identificada, históricamente, como uno de los principales problemas asociados al *socialismo real*. Para un análisis más profundo sobre el papel de la burocracia en el socialismo puede consultarse en Hegedus (1979).

¹¹⁴ Entre las principales causas que obstaculizaron las mejoras de productividad destacan la insuficiente especialización y concentración ramal, el excesivo tutelaje por parte de los organismos de la Administración Central, el distanciamiento de la toma de decisiones operativas de los eslabones que deben ejecutarlas, el alejamiento de los avances mundiales y del mercado externo, la participación formal e insuficiente de las empresas y los colectivos en el proceso de planificación, la poca atención a la reducción de los costos o el papel pasivo jugado por el presupuesto (Doimeadios y Vicente, 2007).

Libres), la autorización del trabajo por cuenta propia, la despenalización de la tenencia y uso del dólar, la creación de una red de TRD, la extensión del *perfeccionamiento empresarial* a la esfera civil de la economía y la adaptación de la planificación a las nuevas condiciones, disminuyendo su componente material en favor de un mayor componente financiero.

Sin embargo, el cambio de rumbo emprendido a principios de los noventa no sólo no fue profundizado en la siguiente década, sino que fue revertido parcialmente. Una vez más, el Gobierno cubano volvía a recorrer en sentido inverso el camino atravesado, centralizando nuevamente aspectos claves de la economía. La consolidación de la recuperación y las mejores perspectivas financieras y comerciales, que supusieron los acuerdos con China y Venezuela en la pasada década, dibujaron un nuevo escenario que permitió al Gobierno cubano acometer importantes inversiones en infraestructuras (mejoras en la generación eléctrica y en el transporte principalmente) y reactivar los grandes programas sociales, en el marco de la denominada *batalla de las ideas*.¹¹⁵ La financiación de estos programas requirió aumentar el volumen de divisas en manos del Estado, por lo que se desarrollaron mecanismos centralizados para su recuperación. Entre las principales medidas en esa dirección estuvieron la Resolución 65/03 de julio del 2003, mediante la que se establecía el Peso Convertible o CUC como único medio de pago entre entidades cubanas, la aprobación de un gravamen del 10% a la compra en efectivo de CUC con dólares, la prohibición como norma general de los depósitos en dólares por parte de las empresas mixtas y extranjeras, la creación de una cuenta única de divisas controlada por el Estado y de la Comisión de Asignación de divisas,¹¹⁶ la recentralización del comercio exterior,¹¹⁷ el reordenamiento de la Inversión Extranjera Directa, las mayores restricciones impuestas al trabajo por cuenta propia, la eliminación de los fondos empresariales o la pérdida de autonomía financiera, recogida en el nuevo reglamento del *perfeccionamiento empresarial* (Decreto Ley 281 del 2007).

¹¹⁵ Así se denominó al proceso iniciado en 2003, con el objetivo de recuperar los principales indicadores sociales del país, tras el deterioro experimentado por éstos durante la crisis de los noventa.

¹¹⁶ Este órgano, no operativo en la actualidad, debía autorizar cualquier transacción monetaria superior a 5000 CUC.

¹¹⁷ Las empresas autorizadas a importar pasaron de 192 en 2001 a 82 en 2009. Durante el mismo periodo las empresas autorizadas a exportar se redujeron de 176 a 99 (datos facilitados por el Departamento de Teoría Económica de la Universidad de La Habana).

La llegada de Raúl Castro al poder, a principios del 2008, ha significado el último giro en la concepción del modelo de dirección económica. Los cambios se iniciaron en 2008 con la aplicación de esquemas de financiación descentralizados (*esquemas cerrados*¹¹⁸) en aquellas producciones vinculadas a la exportación (turismo, níquel, tabaco o ron) o con capacidad de sustituir importaciones (entrega de tierras en usufructo mediante el Decreto-Ley 259 del 2008 o la apertura de mercados de insumos con el objetivo de incrementar la producción agropecuaria) y han culminado con la celebración del VI Congreso del PCC.¹¹⁹

La revisión de la historia económica cubana muestra cómo el nivel de centralización del marco regulatorio cubano ha ido fluctuando durante el periodo de estudio, por lo que resulta pertinente preguntarse por el efecto de los sucesivos cambios regulatorios en la eficiencia global o en el producto de la economía cubana.

Un primer indicio de la posible correlación positiva entre descentralización y eficiencia puede encontrarse en los trabajos empíricos que han aplicado ejercicios de contabilidad de crecimiento al caso cubano.

CUADRO 3.1

Estimaciones de las contribuciones factoriales al crecimiento económico cubano (en%)					
	<i>Periodo</i>	ΔPIB	ΔK	ΔL	ΔPTF
Mendoza (2003)	1976-1985	6	3,42	1,49	1,09
	1986-1993	-4,75	1,76	0,91	-6,11
	1994-2000	3,81	-1,03	0,08	4,75
Doimeadios (2007)	1975-1985	6,45	1,70	2,56	2,19
	1986-1993	-4,75	0,71	0,83	-6,29
	1994-2003	3,33	-1,52	0,27	4,58
Palacios (2010)	1986-1993	-4,70	3,08	0,67	-8,45
	1994-2003	4,42	0,81	-0,22	3,83
	2004-2008	6,28	1,21	1,96	3,11

Fuente: elaboración propia a partir de los estudios referenciados.

¹¹⁸ Éstos concedían un presupuesto en divisas a las empresas para que operaran de forma más autónoma.

¹¹⁹ Para un análisis más profundo del contenido del VI Congreso del PCC, ver Palacios (2011). En el apéndice F se incluyen las reformas regulatorias aprobadas en el VI Congreso del PCC, con un potencial impacto en la eficiencia global de la economía cubana.

Palacios (2010) se corresponde con uno de mis trabajos previos a la presente investigación, bajo el título Descentralización y productividad: el caso cubano. En éste, continúo la línea de investigación iniciada en Doimeadios (2007), al endogeneizar la PTF de la economía cubana y modelizar su evolución a partir de un conjunto de variables que aproximan los principales cambios regulatorios aplicados en Cuba entre 1986 y 2009. Los resultados de la estimación permiten contrastar el efecto positivo de la extensión de los mecanismos de mercado y la vinculación con la divisa en la PTF de la economía cubana.

Dicho efecto ya había sido contrastado en Doimeadios (2007) para el periodo 1980-2006. En la explicación de la PTF, la autora cubana utiliza un índice sintético que aproxima el nivel de centralización de la economía,¹²⁰ una *proxy* del cambio estructural y una variable que aproxima el grado de apertura de la economía cubana.

Entre las principales limitaciones de ambos estudios se encuentran el reducido número de observaciones con el que trabajan y la propia estimación de la serie de la PTF, realizada a partir de una función de producción agregada en la que no se incluyen las *proxys* de las reformas regulatorias, que sin embargo, sí se consideran significativas en la explicación de las mejoras de eficiencia de la economía. A pesar de las reservas con las que hay que interpretar dichos resultados, por las limitaciones mencionadas, el hecho de que ambos trabajos hayan contrastado el efecto positivo de las medidas de descentralización económica en la mejora de la eficiencia global de la economía cubana refuerza la hipótesis de la que parte la presente investigación.

Los tres estudios incluidos en cuadro 3.1 coinciden en señalar al crecimiento de la PTF como el principal determinante del PIB cubano durante la década de los noventa. De ello podría deducirse que la recuperación económica no se habría debido tanto a la expansión de las

¹²⁰ En su construcción utiliza la técnica de componentes principales y considera una serie de *proxys* de *autonomía empresarial* (subsidio por pérdidas a las empresas con respecto al PIB corriente y cantidad de empresas con permiso a importar), de *autonomía territorial* (porcentaje de gastos corrientes de la actividad presupuestada que se distribuyen de manera provincial) y del *tamaño del sector privado* (consumo de los hogares con respecto al total de gastos corrientes de la actividad presupuestada, porcentaje de ocupados en el sector estatal con respecto al total de ocupados y porcentaje del consumo tradicional con respecto al consumo total de los hogares).

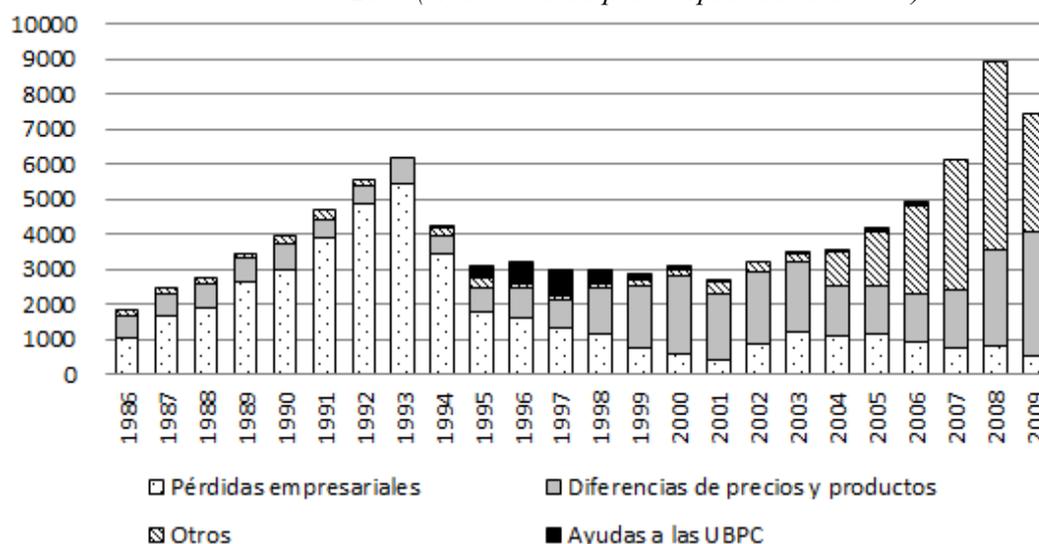
capacidades instaladas, como a un uso más eficiente de las mismas. Igualmente, los resultados mostrados en el cuadro 3.1 coinciden en señalar el periodo 1986-1993, con un mayor nivel de centralización económica, como el periodo con el peor comportamiento de la productividad global de la economía. En Palacios (2010), el único estudio que incluye la reciente recentralización parcial de la economía, se encuentra para este periodo una menor contribución de la PTF al crecimiento.

Cuando se analizan los posibles determinantes de la mejora de la PTF cubana parece ciertamente improbable que ésta pueda explicarse, en una gran medida, a partir del progreso técnico, pues tal y como veíamos en el epígrafe 2.2.3, la década de los noventa se caracterizó por la menor inversión por parte del Estado cubano en *ciencia y tecnología* (ver gráfico 2.23), por las dificultades para renovar y modernizar las capacidades tecnológicas y por el menor peso de las exportaciones de bienes con un mayor componente tecnológico.

Resulta igualmente interesante observar cuál ha sido el comportamiento de otras variables que pueden estar aproximando, de alguna forma, el nivel de eficiencia de la economía cubana, como por ejemplo, las subvenciones a las empresas para compensar pérdidas o diferenciales de precios.

GRÁFICO 3.1

Evolución de las transferencias a empresas estatales entre 1986 y 2009 (en millones de pesos a precios corrientes)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Tras ocho años de crecimiento, las transferencias empresariales disminuyeron entre 1994 y 2001, durante el periodo de mayor descentralización económica.¹²¹ A partir de la segunda mitad de los noventa, los subsidios a los precios se convierten en la única transferencia que mostró una tendencia creciente. La razón de este incremento puede encontrarse en el interés del Gobierno cubano por mantener una producción para el *mercado racionado* a precios bajos, que garantizara el consumo básico de la población. A partir de 2002, coincidiendo con la recentralización parcial de la economía, las transferencias totales inician un crecimiento prácticamente exponencial, reduciéndose únicamente en 2009.

El análisis del periodo 1975-2009 parece apuntar por tanto, a que el crecimiento del sector productivo cubano podría encontrarse limitado por un marco regulatorio excesivamente centralizado. A continuación, se describen las principales vías por las que el exceso de centralización podría estar inhibiendo el crecimiento de la eficiencia del sector productivo cubano.

- a) **La falta de autonomía empresarial.** Las decisiones deben tomarse allí donde ocurren los hechos económicos. De no ser así, es imposible considerar toda la información necesaria para decidir de forma óptima o adaptarse a las circunstancias de un entorno en constante movimiento. Si bien en términos generales puede afirmarse que la autonomía empresarial ha estado bastante limitada dentro del sistema socialista cubano, esta variable ha ido ganando o perdiendo peso en virtud de los cambios regulatorios introducidos a lo largo del periodo revolucionario.

- b) **La generación de señales económicas y de un entorno microeconómico poco favorables para la toma de decisiones.** La ineficiencia asignativa se manifiesta cuando la asignación centralizada de recursos ha de hacerse sin poder considerar la rentabilidad real de los mismos¹²² o cuando la planificación de la producción desconoce la competitividad real de las diferentes ramas de la economía. A pesar de los intentos para avanzar hacia una regulación más financiera y menos

¹²¹ Nótese que las transferencias que más se reducen, durante este periodo, son las destinadas a cubrir las pérdidas de las empresas.

¹²² Desde el principio de la Revolución, los precios nunca han estado debidamente fundamentados económicamente. A pesar de los cambios introducidos en las reformas de los noventa, éstos siguen siendo definidos en su mayoría, a partir de criterios administrativos y de ineficientes reglas basadas en los costes de producción.

administrativa, emprendidos durante la década de los noventa, el actual marco regulatorio cubano sigue propiciando restricciones presupuestarias blandas en el ámbito empresarial,¹²³ lo que en la práctica ha supuesto reproducir sistemáticamente los problemas asociados a la misma: incapacidad de cumplir con el Plan, con los contratos, con el suministro de insumos o la generalización de las cadenas de impagos.

- c) **La falta de incentivos adecuados.** La estructura de incentivos de la economía cubana se encuentra distorsionada. El crecimiento experimentado por la economía, desde 1994, no se ha traducido en una mejora significativa de un salario estatal con escaso poder adquisitivo. Esta circunstancia incide de forma directa en variables clave para la productividad de una economía, como la motivación o la disciplina laboral, desnaturalizando incluso el propio valor del trabajo como vía para satisfacer las necesidades personales. La dualidad económica, resultante de las reformas de los noventa, agravó aún más esta situación y supuso en la práctica la infrautilización de parte de un capital humano que, a pesar de todo, sigue constituyendo una de las principales ventajas comparativas del país en la actualidad. En cuanto a los incentivos empresariales, la situación es si cabe peor, ya que el actual marco regulatorio no es capaz de generar los incentivos suficientes para que el empresario maximice su producción y sus beneficios. Hasta ahora, la mayoría de los incentivos se han vinculado al cumplimiento del Plan, lo que en la práctica también se ha demostrado ineficaz, por el incentivo que representaba para elaborar planes conservadores.¹²⁴

A continuación se analizan con mayor detalle los cambios regulatorios que pudieron tener una mayor incidencia en el crecimiento del producto y la eficiencia durante el periodo de estudio.

¹²³ Identificada por Janos Kornai como uno de los principales problemas del socialismo europeo.

¹²⁴ El cumplimiento del Plan se ha convertido en el principal objetivo de los cuadros directivos de las empresas, en detrimento de otros como la mejora de la eficiencia, de la rentabilidad o de los beneficios. Ello ha generado, en la práctica, un incentivo real a elaborar planes productivos muy poco ambiciosos, convirtiéndose una práctica generalizada el cumplimiento de planes productivos durante los primeros meses del año o incluso que hubiera empresas que planificaban pérdidas.

3.1.1. Legalización de nuevas formas de propiedad no estatal

La categoría de propiedad es, sin duda, uno de los conceptos esenciales en la construcción de una sociedad socialista. Así se recoge en Przeworski (1989), cuando afirma que “sin la propiedad social de los medios de producción, el término *socialismo* pierde su significado original, se transforma en una palabra genérica para referirse a una sociedad mejor, que puede ser interpretada de cualquier manera. Señalaría una alternativa pero no la identificaría”. A pesar de la relevancia y centralidad de la idea de propiedad, la distancia existente entre la concepción teórica descrita por los clásicos y su aplicación práctica en el denominado *socialismo real* ha sido evidente a lo largo de la historia.¹²⁵

En el caso de Cuba, se asumió desde el inicio la receta soviética, que equiparaba propiedad social con propiedad estatal. La nacionalización de la tierra (con las Reformas Agrarias de 1959 y 1963) y de los sectores industriales y de servicios convirtió al Estado cubano en el propietario mayoritario, y casi único, de los medios de producción del país. La Ley de Reforma Agraria de 1963 fijó un límite máximo de 67 hectáreas para la tenencia de tierra (el límite anterior estaba fijado en 402 hectáreas), haciendo desaparecer con ello al mediano agricultor. En 1966, la colectivización se reanudó eliminando las pequeñas parcelas de cultivo familiar de los trabajadores de las granjas estatales.

En relación con la industria, a las nacionalizaciones iniciales les siguieron las de octubre de 1960 contra los capitalistas cubanos. La Ley 980 de ese mes trasladó al Estado prácticamente toda la industria nacional con más de 25 trabajadores. Ocho años después, la llamada *ofensiva revolucionaria* liquidaría todo vestigio de pequeña y mediana propiedad en

¹²⁵ La apuesta del *socialismo real* por la propiedad estatal, como la mejor representación de los intereses sociales, se encuentra muy alejada del papel que los clásicos concedían al Estado dentro de una sociedad socialista. La dictadura del proletariado debía llevar de forma automática a la superación del Estado, tal y como éste fue concebido en las sociedades capitalistas. En ese contexto, han de entenderse las palabras de Lenin, cuando señalaba que “el Estado proletario comienza a extinguirse inmediatamente después del triunfo de la Revolución socialista” (Lenin, sa) o las aportaciones de Marx, al referirse a la *corporación de trabajo* (del tipo de la que debió ser la “Comuna de París”) como “la más perfecta de las formas de propiedad socialista, que debía extenderse y negar al aparato del Estado burgués en sus dos componentes clásicos y más característicos: la burocracia y el ejército permanente” (Marx, sa).

la industria, el comercio y los servicios, permitiéndose sólo cierta actividad privada individual o por cuenta propia. Se intervinieron los negocios más pequeños, se nacionalizaron 58.012 establecimientos, se expandió el Acopio¹²⁶ y se prohibieron las ventas directas (Cabarrouy, 1999). De esa forma, se consiguió reducir el trabajo individual urbano sólo al sector del transporte y de la salud¹²⁷ (Núñez, 1998). Al finalizar el año 1960, la agricultura fue el único sector en el que seguía existiendo propiedad privada.

CUADRO 3.2

Proceso de colectivización de los sectores (en % de producción)

SECTORES	1961	1963	1968
Agricultura	37	70	70
Industria	85	95	100
Construcción	80	98	100
Comercio minorista	52	75	100
Comercio mayorista	100	100	100
Comercio exterior	100	100	100
Banca	100	100	100
Educación	100	100	100

Fuente: Pérez *et al* (2003).

Entre 1970 y 1985 la postura gubernamental fue más permisiva con el sector privado, al recuperar durante este periodo un cierto espacio dentro de la economía nacional. A partir de ese momento, se fueron suavizando las restricciones contra el autoempleo. Entre 1980 y 1981 se legalizó y fomentó el empleo autónomo en servicios, permitiendo la actividad individual a fotógrafos, electricistas, carpinteros y mecánicos, junto a otros profesionales como arquitectos, ingenieros, médicos y dentistas. Se autorizó también un nuevo sistema de libre contratación de mano de obra, en virtud del cual, las empresas estatales podían firmar contratos con artesanos y trabajadores autónomos, proporcionándoles insumos a cambio de un 30% de sus beneficios (Cabarrouy, 1999).

En 1986, el Proceso de Rectificación de Errores limitó nuevamente el trabajo no estatal, al integrar las pequeñas fincas en las cooperativas, eliminar las actividades de los pequeños fabricantes, transportistas y vendedores ambulantes y reducir el empleo autónomo, que a partir de

¹²⁶ Sistema de distribución y almacenamiento de forma centralizada, integrado en la planificación de la economía.

¹²⁷ Para aquellos médicos graduados antes de 1963 y bajo control estatal.

entonces debería realizarse después del horario de trabajo en el sector estatal (Cabarrouy, 1999).

La gravedad de la crisis de los noventa requirió introducir modificaciones en el régimen de propiedad, con el doble objetivo de incrementar la producción agropecuaria y de aligerar un sector estatal, incapaz de dar trabajo al conjunto de la población activa. Las reformas en el régimen de propiedad precisaron modificar la Constitución de la República en 1992. Un año más tarde, se creaban mediante el Decreto Ley 142 las UBPC,¹²⁸ asociaciones de productores a las que el Estado cede la tierra en usufructo por tiempo indefinido.¹²⁹ Los productores pasaban a ser, de esa forma, dueños de los medios de producción (comprados a crédito) y del excedente que les quedaba después de cumplir con las obligaciones del acopio estatal, pudiendo comercializar con éste en el Mercado Agropecuario. Paralelamente, se entregaron miles de hectáreas de tierras en usufructo a campesinos para el cultivo del café, tabaco y cacao y se crearon, en 1996, las Granjas Estatales de Nuevo Tipo (GENT), en un intento por concederles mayor autonomía en la gestión de sus recursos. Como resultado de la reestructuración del sector, en 1996, el 78% de la tierra pasó a formas de explotación no estatal, en manos de 3880 UBPC, 2615 cooperativas de otros tipos y campesinos privados (U-Echevarria, 1996).

La nueva estructura de la propiedad agropecuaria debía mejorar los pobres resultados productivos de las empresas estatales. La mayor autonomía en la gestión de los recursos tenía que suponer una gestión más eficiente de la producción. Por otro lado, las nuevas formas de propiedad promovían una mayor vinculación del campesino con la tierra y la generación de nuevos incentivos, como vender el excedente productivo en el Mercado Agropecuario o participar en los beneficios de las cooperativas.

El nuevo escenario suponía por tanto, una oportunidad para incrementar la productividad del sector. Los rendimientos mejoraron tras la aplicación de las reformas, siendo el sector privado quien capitalizó la mayor parte de la recuperación productiva.¹³⁰ Las reformas del régimen de

¹²⁸ La Resolución número 354/93 completó las relaciones entre los Ministerios de Agricultura y del Azúcar con las UBPC.

¹²⁹ Esta nueva forma de propiedad se basó en la experiencia de las CPA, iniciada a finales de la década de los setenta.

¹³⁰ El sector privado, con el 20% del fondo de tierra agrícola, obtuvo una producción muy similar a la del sector estatal para la mayoría de los cultivos, durante el periodo de estudio (ONE, varios años).

propiedad parecían comenzar a dar sus frutos. Sin embargo, la recuperación fue lenta y carente de continuidad. El pobre desempeño económico de las nuevas formas cooperativas¹³¹ evidenció las limitaciones y dificultades a las que tendría que hacer frente el sector para completar su recuperación y garantizar una mínima autosuficiencia financiera. En la práctica, las posibilidades de las nuevas cooperativas de incrementar la producción eran tan escasas, que difícilmente podían vender excedentes en el Mercado Agropecuario.¹³² La participación en los beneficios tampoco resultaba un incentivo efectivo, cuando el porcentaje de UBPC rentables era minoritario.

Entre las dificultades que explican sus pobres resultados destacan la obligación de vender al Estado la mayor parte de su producción (a precios que en la mayoría de los casos no cubrían siquiera los costes), la falta de autonomía real,¹³³ anticipos poco estimulantes o el hecho de estar fuertemente endeudadas, por la adquisición de unos medios de producción que en su mayoría se encontraban en mal estado.

Mediante el Decreto-Ley 141/93 y la Resolución nº1 del antiguo Comité Estatal de Trabajo y Seguridad Social y del Comité Estatal de Finanzas se reguló el trabajo por cuenta propia. La fuerte contracción de la producción a principios de los noventa obligó a autorizar nuevamente esta modalidad laboral, con el doble objetivo de aliviar el aumento del desempleo¹³⁴ y ofertar un conjunto de servicios que nunca pudo ser satisfecho de forma adecuada por el Estado. En la nueva ley se definían las 157 actividades que podían ser ejercidas por cuenta propia, las cuotas mínimas mensuales a pagar (en moneda nacional y/o divisas) a cuenta del impuesto, la exclusión de médicos, maestros y militares por razones de interés social y la limitación para contratar trabajadores ajenos (fuera del ámbito familiar) e intermediarios, vender a entidades estatales, realizar publicidad, importar directamente insumos o asociarse. En un primer

¹³¹ En 1996, el porcentaje de UBPC irrentables ascendía al 85% en la agricultura cañera, en torno al 70% en la no cañera y al 80% en el sector ganadero (Nova, 1998).

¹³² En 1997, la participación de las UBPC en el Mercado Agropecuario era inferior al 4,8% para los productos agrícolas y al 0,1% para los productos ganaderos (Nova, 1998).

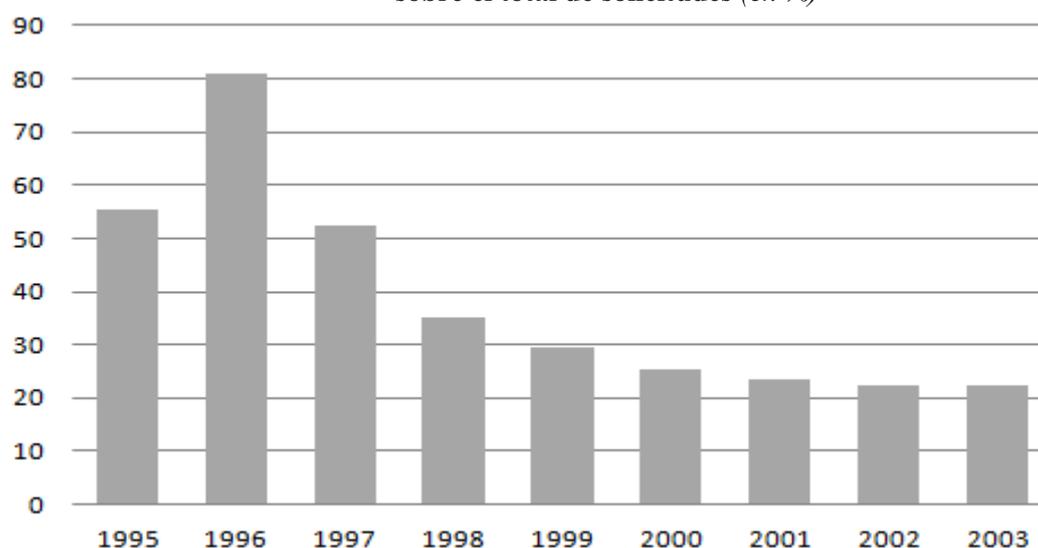
¹³³ La empresa estatal seguía suministrando los insumos y prestando los servicios productivos a las UBPC. Como contrapartida, ésta participaba de forma directa en la gran mayoría de decisiones empresariales de las UBPC, como la planificación de la producción, la elección de proveedores y clientes o la gestión de la tesorería y de la inversión.

¹³⁴ Así lo expresaba el presidente de la Asamblea Nacional, Ricardo Alarcón, cuando se refería al trabajo por cuenta propia como la “solución lógica al desempleo” (Jatar-Hausmann, 1996).

momento también fue prohibido a los profesionales universitarios, si bien, posteriormente, se les autorizó su ejercicio, siempre y cuando no coincidiese con su profesión. El sector cuentapropista mostró en los noventa un importante dinamismo en la generación de empleos, alcanzando su máximo en 1995 con 208.746 trabajadores (un 3,4% del total de ocupados de la economía en ese año). A partir de entonces, el número de cuentapropistas comenzó a disminuir, como consecuencia de una política más restrictiva por parte del Gobierno en la autorización de licencias¹³⁵ y por la saturación de una oferta reducida a un limitado número de actividades.

GRÁFICO 3.2

**Licencias de cuentapropista concedidas entre 1995 y 2003
sobre el total de solicitudes (en %)**



Fuente: Pérez *et al* (2003).

La autorización del trabajo por cuenta propia contribuyó a la mejora de la productividad de la economía cubana por una doble vía: por un lado, mejoró la eficiencia asignativa, al permitir que miles de trabajadores subempleados en el sector estatal y con escasa respuesta productiva pasaran al sector privado para completar la oferta de un sector estratégico en la reactivación económica, como fue el turismo.¹³⁶ Por otro lado, la nueva ley mejoraba la

¹³⁵ Mientras que en 1996 se aprobaban el 80% de las licencias, en el año 2000 este porcentaje se redujo al 25% (Pérez, 2003).

¹³⁶ Gran parte de las licencias otorgadas se concentraron en servicios como el transporte, restaurantes (*paladares*) y arrendamiento de viviendas.

estructura de incentivos de unos trabajadores, que disfrutarían desde entonces de una mayor vinculación entre sus ingresos y su trabajo.

Algunas de las restricciones incluidas en la ley determinaron sin embargo, los límites del crecimiento del sector privado en Cuba. La prohibición de contratar mano de obra fuera de la familia condenaba al sector cuentapropista a no poder aumentar la escala de sus producciones más allá de la escala familiar. Tal y como veíamos en el punto anterior, la concesión centralizada de las licencias que autorizan a operar en el sector supone una importante barrera de entrada, que permite al Gobierno controlar la expansión de éste. En ese mismo sentido actúan otras restricciones como la prohibición de los intermediarios, que obliga a los productores a dedicar gran parte de su tiempo a la comercialización de su producción, o la restricción de comprar los insumos únicamente en los Mercados Agropecuarios o en las TRD, que hace que sus costes sean varias veces superiores a los de las empresas estatales. A las dificultades anteriores se le suma la incertidumbre derivada de las reticencias hacia el sector, presentes en el discurso oficial y en el mensaje de los medios de comunicación cubanos. Las principales críticas al cuentapropismo se han basado en la obtención de unos ingresos muy superiores a los del sector estatal y en su estrecha relación con el sector informal (Ritter, 2000).

La nueva ley sobre el trabajo por cuenta propia, aprobada en 2010, elimina algunas de las anteriores limitaciones, al permitir la contratación de trabajadores fuera del núcleo familiar, el arrendamiento de espacios para su ejercicio, las relaciones económicas con el sector estatal, el acceso a créditos bancarios y a mercados de insumos a precios mayoristas y ampliar el listado de oficios. A pesar de los avances, queda pendiente la solución de aspectos con un importante potencial para mejorar la eficiencia e incidir en el crecimiento económico del país. El nuevo listado de profesiones autorizadas a ejercer el trabajo por cuenta propia sigue dejando fuera a un conjunto importante de profesionales (arquitectos, ingenieros, diseñadores gráficos o economistas, entre otros), lo que seguirá propiciando la pérdida de aquel capital humano que se dirija hacia trabajos no cualificados pero con mayores ingresos potenciales. El sistema impositivo al que están sujetos los trabajadores por cuenta propia cubanos sigue priorizando además el objetivo recaudatorio frente a la mejora de la eficiencia.¹³⁷ En julio del 2013 el número

¹³⁷ Sobre este tema es especialmente interesante el trabajo de Ritter (2000), en el que calcula que el tipo impositivo efectivo para un trabajador cuyos costes de producción

de trabajadores por cuenta propia superaba los 400.000, según anunció en la Asamblea Nacional del Poder Popular, Mariano Murillo, jefe de la Comisión de Implementación y Desarrollo de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.¹³⁸

La propiedad estatal ha sido concebida, desde el triunfo de la Revolución, como la forma más adecuada de vehicular y garantizar los objetivos de justicia social definidos en el modelo socialista cubano. No obstante, el desarrollo de formas de propiedad no estatales, como las cooperativas, sigue presentando un importante potencial productivo, respetando el principio básico en el que se fundamenta la propiedad social, que es la eliminación de todas las formas de explotación del hombre por el hombre. En este sentido, la superación de problemas como la falta de flexibilidad, de autonomía operativa y financiera, de mercados de insumos en los que proveerse y de estímulos materiales que incentiven el trabajo y la innovación contribuiría positivamente a elevar los niveles de eficiencia y expandir la producción en el sector productivo cubano. Del mismo modo, la flexibilización de la actual ley de trabajo por cuenta propia, ampliando el número de oficios autorizados, permitiría un mejor aprovechamiento del capital humano del país, la mejora de la eficiencia asignativa (derivada del movimiento de trabajadores hacia actividades con una mayor productividad) y una mayor oferta de servicios de apoyo para las diferentes formas de propiedad de la economía.

3.1.2. Apertura a la Inversión Extranjera Directa

Las dificultades de financiación de la economía cubana, excluida de Organizaciones Económicas Internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial o el Banco Internacional de Desarrollo (BID), desde la aplicación del embargo estadounidense, se agravaron en la segunda mitad de los ochenta, con el deterioro de las relaciones con el CAME y la suspensión de pagos del país en 1986. Las necesidades financieras urgentes obligaron a flexibilizar la política cubana de inversión extranjera y a buscar en el capital foráneo, la forma de paliar el

representen el 60% de sus ingresos es superior al 100% para algunos tramos de ingresos.

¹³⁸ Consultable en: <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2013-07-07/existen-en-cuba-mas-de-400-000-trabajadores-por-cuenta-propia/>

proceso de descapitalización al que se enfrentaba la economía (ver gráfico 2.13).

A pesar de que ya existía una ley que regulaba la creación de empresas mixtas (Decreto-Ley 50 de 1982), no fue hasta el desencadenamiento de la crisis, que Cuba apostaría firmemente por la apertura de su economía a la Inversión Extranjera Directa.¹³⁹ Dicha apuesta precisó reformar la Constitución en 1992.¹⁴⁰ El marco legal se completaría posteriormente con la aprobación de la Ley de Minas de 1994 y la Ley n°77 sobre Inversión Extranjera en septiembre de 1995.

La nueva normativa sobre inversión extranjera abría la puerta a la participación del capital foráneo en todas las actividades de la economía con excepción de la educación, la salud y la defensa, autorizaba negocios con un 100% de capital extranjero, dejaba de discriminar a los inversionistas por su origen, ofrecía garantías iguales a las ofrecidas por otros países y garantizaba las transferencias al exterior libres de impuestos y las operaciones de comercio internacional.¹⁴¹

Aunque los avances respecto de la legislación anterior fueron significativos, el Estado cubano seguía reservándose la propiedad de la tierra, la potestad de contratar directamente a los trabajadores a través de una entidad empleadora estatal (ACOREC), así como el derecho a no autorizar la venta de activos a terceras empresas. El control del Estado en materia de inversiones extranjeras se garantizó con un mecanismo de autorización, según el cual, cualquier operación debía ser aprobada por el Consejo de Ministros o, en su caso, por una Comisión designada por éste.

Las diferentes formas jurídicas que podían adoptar las inversiones en virtud de la Ley n°77 eran las siguientes:

- *Empresa Mixta*: mediante esta modalidad se constituye una nueva empresa con personalidad jurídica independiente de las empresas que la conforman. La participación en el capital y en los beneficios de la

¹³⁹ Durante la década de los 80 fueron muy pocas las iniciativas de empresas mixtas en Cuba pero las hubo. Entre ellas, la producción corporada de aceites y grasas lubricantes marinos con la firma holandesa Castrol, la producción de camiones con la firma española Pegaso o la producción de Pintura con la también española Margota S.A (Padilla, 1997).

¹⁴⁰ Hasta la reforma constitucional el capital extranjero sólo estaba autorizado a invertir en el sector turístico (Xalma, 2002).

¹⁴¹ Los dos únicos impuestos que gravan las actividades económicas con capital extranjero son el Impuesto sobre Utilidades (beneficios) y el Impuesto sobre la Fuerza de Trabajo, con tipos impositivos del 30% y del 25% respectivamente.

empresa mixta son acordadas por las partes en el momento de constitución (artículo 13 de la Ley nº77 sobre la IED).

- *Contrato de Asociación Económica Internacional*: éste no contempla la creación de una persona jurídica nueva, por lo que las contribuciones patrimoniales de las partes no constituirán, en ningún caso, un patrimonio común. En diciembre del 2000, el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros aprobó dos tipos de Asociaciones Económicas Internacionales (artículo 14 de la Ley nº77 sobre la IED):¹⁴²

a) *Contratos de Administración Productiva o de Servicios*: con ellos, la empresa cubana contrata durante un periodo de tiempo a una empresa extranjera para que administre su negocio o alguna de sus líneas de producción. La remuneración es por los servicios prestados y no hay participación en los beneficios. Aunque podrían ser negociados en cualquier sector, han proliferado especialmente en la industria turística, en donde el aporte extranjero ha sido principalmente en forma de know-how, tecnología y mercados.

b) *Contratos de Producción Cooperada*: regulados por la Resolución 37 del 2001 del Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica. En virtud de este contrato “la parte extranjera suministra y/o financia materias primas, recursos materiales, productos semielaborados, tecnología y asistencia técnica, a cambio del pago del precio pactado, con el propósito de que la parte cubana produzca bienes o servicios a comercializar en el mercado interno y externo” (González, 2005). Su aprobación es más ágil que la de la Empresa Mixta, pues puede ser realizada por el Ministerio ramal correspondiente.

- *Empresa de Capital Totalmente Extranjero*: el inversor extranjero dirige la empresa, obtiene todos los beneficios y es responsable de los

¹⁴² A finales de 2004 fue promulgado el Acuerdo 5290, con el que se establecen las normativas que rigen estas dos nuevas modalidades de inversión extranjera (Cuba Foreign Trade, 2010).

impuestos y demás pagos de la empresa (artículo 15 de la Ley n°77 sobre la IED).

Las garantías a la inversión extranjera se vieron reforzadas con la suscripción por parte del Gobierno cubano de numerosos Tratados Bilaterales de Inversión (BIT, por sus siglas en inglés). A finales de 1999, Cuba había firmado este tipo de acuerdos con 45 países. A excepción del firmado con Chile, todos incluían de forma explícita el trato no discriminatorio respecto de los inversores nacionales y la *cláusula de nación más favorecida* (Pérez-López y Travieso-Díaz, 2000). Con el objetivo de reducir los trámites burocráticos y acelerar el proceso de aprobación de inversiones, el Gobierno cubano estableció, durante el segundo semestre del 2000, una *ventanilla única* para las empresas extranjeras.

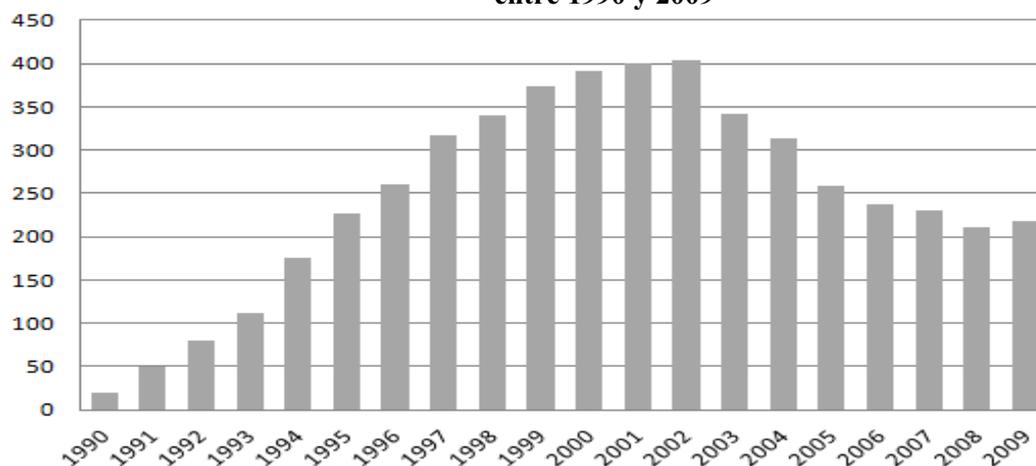
Concebida como un instrumento para la atracción de capitales extranjeros, la creación de zonas francas fue autorizada mediante el Decreto Ley 165 de 1996, por las oportunidades que brindaban en materia de empleo, de divisas y de desarrollo tecnológico. Estas zonas económicas disfrutarían de incentivos aduaneros, bancarios, tributarios, laborales, migratorios, de orden público, de inversión de capitales y de comercio exterior. Desde 1996 se han abierto tres zonas francas en Cuba: Wajay, Berroa y Mariel. En el año 2000, la de mayor alcance era la de Wajay, que contaba con 141 operadores, seguida de Berroa con 125 operadores y de Mariel con 99 operadores. Los destinos de las exportaciones de las zonas francas cubanas se concentran principalmente en México, Reino Unido, República Dominicana, Costa Rica, Italia, Nicaragua, España, Rusia, Francia, Suiza y Jamaica” (Venancio, 2005). Los principales países inversionistas en 2004, que agrupan el 65% de los negocios activos en Cuba, son España (25%), Venezuela (15%), Canadá (14%) e Italia (11%). Si se tiene en cuenta el nivel de actividad pasa a ser Venezuela el principal inversor con un 27% de las inversiones (desde la puesta en marcha en 2008 de la refinería de Cienfuegos), seguida de Italia con un 18%, Canadá y España con un 16% (Cuba Foreign Trade, 2010).

A pesar de los obstáculos derivados del embargo, el nuevo marco regulatorio dinamizó desde su aprobación los flujos de capital extranjero. En 2002, se contabilizaban un total de 403 Asociaciones Económicas Internacionales (AEI). A partir de ese año sin embargo, se lleva a cabo un reordenamiento que se tradujo en una notable disminución de nuevas

autorizaciones y en la extinción de algunos de los contratos vigentes en ese momento.¹⁴³ Como resultado, el número de AEI en 2009 se redujo a 218.

GRÁFICO 3.3

**Número de Asociaciones Económicas Internacionales
entre 1990 y 2009**



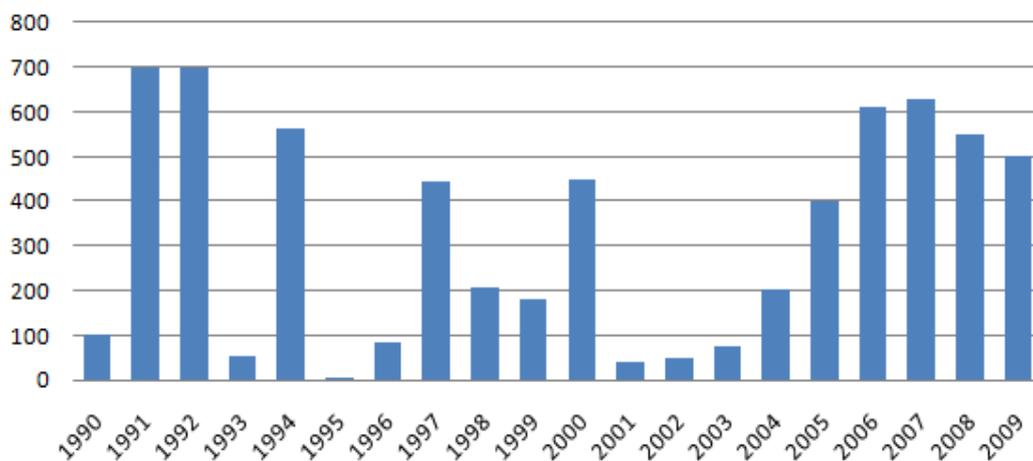
Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por el CEEC.

A tenor de estos datos podría deducirse que la IED ha ido perdiendo relevancia en los últimos años. El análisis de otras variables relacionadas con la inversión extranjera lleva sin embargo a conclusiones bien distintas. Tal y como se muestra en el gráfico 3.4, el volumen de inversión no sólo no cae a partir de 2003, sino que crece de forma sostenida, acercándose al pico alcanzado a principios de los noventa. El Gobierno cubano sólo ha publicado datos oficiales sobre flujos de IED durante el periodo 1994-2001. El resto de la serie se reconstruye a partir de trabajos de autores cubanos y estimaciones de la Economist Intelligence Unit (EIU).

¹⁴³ Entre los argumentos aportados estaban el incumplimiento del objeto social aprobado, las pérdidas en los balances financieros de algunas entidades, el no honrar las cifras de exportación acordadas y un giro hacia Venezuela y China como principales socios económicos (Pérez, 2008).

GRÁFICO 3.4

Flujo anual de IED recibida por Cuba entre 1990 y 2009
(en millones de pesos corrientes)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años), conferencias del exvicepresidente Carlos Lage y del exministro Ibrahim Ferradaz y estimaciones de la EIU a partir del 2002.

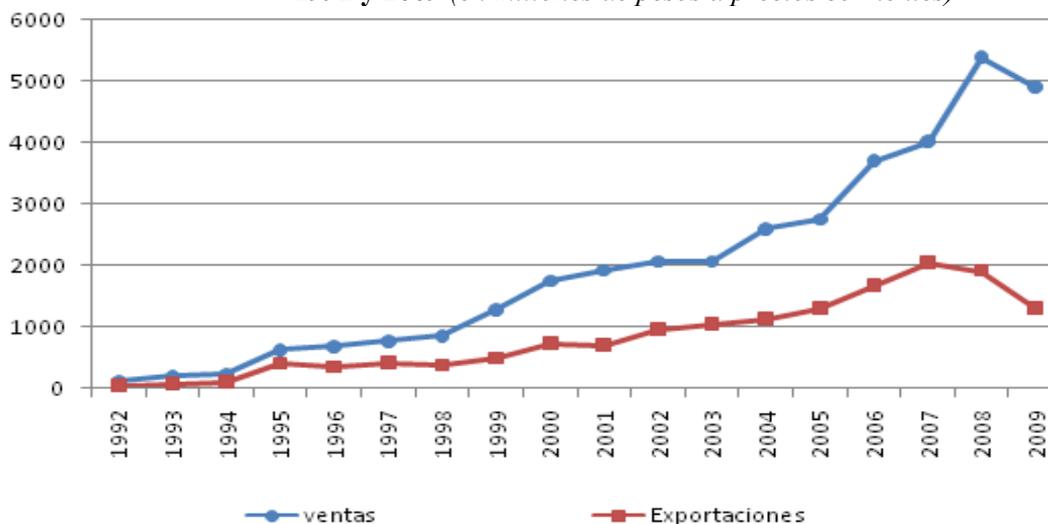
Algunos de los datos estimados por la EIU han sido posteriormente validados por publicaciones internas. La revista publicada por la Cámara de Comercio informaba, en su número 2 de 2010, que el volumen de Inversión Extranjera Directa recibida en 2009 suponía un 11% de las inversiones del país, lo que habría supuesto 485 millones de dólares. Por su parte, el especialista cubano Pérez Villanueva situaba la tasa de IED de 2011 en el 13% del total de las inversiones.

A pesar de no haber liberalizado la cuenta de capital, los cambios introducidos en materia de inversión extranjera han permitido a Cuba recibir, durante la década de los noventa, flujos de capital foráneos equivalentes a un 8% de su Formación Bruta de Capital, un volumen similar al recibido por la mayoría de los países en desarrollo (Pérez, 2002).

Otros indicadores, como las ventas en el mercado interno o las exportaciones de las empresas mixtas, dan también buena cuenta del crecimiento de la actividad de las AEI durante el periodo de estudio.

GRÁFICO 3.5

Evolución de las ventas y exportaciones de las AEI entre 1992 y 2009 (en millones de pesos a precios corrientes)



Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por el CEEC.

La caída del precio del níquel en 2009 afectó notablemente a las ventas y a las exportaciones de las AEI (casi el 30% de ambas partidas proceden de la venta de este mineral), a lo que habría que añadir el efecto de la apreciación de la moneda y de los menores ingresos recibidos con la exportación de otros productos, como el tabaco o el ron, consecuencia del menor precio de ambos en el mercado internacional (Cuba Foreign Trade, 2010).

Después de 15 años desde la aprobación de la Ley n° 77 puede afirmarse que ésta ha cumplido con los tres objetivos prioritarios sobre los que fue diseñada: la entrada de capitales frescos,¹⁴⁴ la transferencia de tecnología y el acceso a nuevos mercados; siendo los sectores con una mayor presencia de Inversión Extranjera Directa (*turismo, minería, energía y telecomunicaciones*), aquéllos que han alcanzado mayores tasas de crecimiento durante la década de los noventa (ONE, varios años). Además de los objetivos explicitados en la ley, la entrada de capital extranjero ha podido contribuir a la mejora de la productividad del sector productivo cubano, mediante los mayores incentivos laborales que suponen para los trabajadores cubanos trabajar para una empresa extranjera, ya que aunque el salario de éstos sea también en moneda nacional, los estímulos en divisas

¹⁴⁴ A modo de ejemplo, señalar que en 1994 más del 35% de la Formación Bruta de Capital del país fue aportada por inversionistas extranjeros (BCC, 1995). Este porcentaje se encuentra infravalorado además por una tasa de cambio oficial que establece la paridad entre el dólar y el peso cubano.

suelen ser mayores que los recibidos por los trabajadores de la empresa estatal.¹⁴⁵

El análisis sectorial, basado en Pérez (2006), tampoco deja dudas sobre el importante papel que los inversores extranjeros han tenido en la recuperación y re inserción del sector productivo cubano.

En el *sector agropecuario*, los acuerdos con capital extranjero han permitido aumentar de forma significativa la competitividad del tabaco cubano. En 1994, se firmó un importante acuerdo entre la empresa cubana CUBATABACO con la francesa SEITA, S.A y la española Tabacalera, S.A., en el que se acordaban nuevas fuentes de financiación y comercialización internacional de la producción tabacalera. La venta en 1999 del 50% de la principal empresa exportadora cubana, Habanos S.A., a la multinacional ALTADIS, S.A. supuso nuevos avances en la línea *premium* (Peña, 2003).

En el sector de la *industria ligera*, el capital extranjero modernizó las plantas productivas y mejoró la competitividad del sector, permitiendo aumentar sus exportaciones y convertirse en uno de los principales proveedores del turismo. En 1993, se creó la Corporación Cuba Ron S.A para la comercialización del ron “Havana Club”. La introducción de nuevas tecnologías en la producción o la presentación de los productos permitió incrementar las ventas desde 250.000 cajas en 1994 a 1,25 millones en 1999. De forma parecida, la empresa Cervecería Bucanero S.A. vio incrementar su producción y exportación en más de un 15 % anual durante el mismo periodo, gracias a la introducción de nuevas tecnologías y a la mejora continua de su competitividad. En el ramo de las industrias cárnicas pueden encontrarse también varios ejemplos exitosos. La empresa Industrias Cárnicas Hispano-Cubanas (Bravo S.A.) aprovechó la tecnología punta y la experiencia y el *know how* de la industria cárnica española, para crecer un 30% en 1999 y un 25% en el 2000, ser líder en rendimiento de la inversión en el ramo alimenticio y expandirse en el mercado del Caribe y Centroamérica. A su vez, la introducción del envase PET en los refrescos de la empresa “Los Portales S.A” hizo crecer sus ventas, desde los 12,6 millones de latas en 1998 a los más de 16,7 millones en 1999. La mayor calidad de los productos obtenidos permitió incluso su incursión en los mercados del Caribe y del MERCOSUR.

¹⁴⁵ En el año 2000, el salario medio de los trabajadores de empresas mixtas, incluyendo los estímulos salariales en divisas, era de 334 pesos, por encima de los 243 pesos de media de la economía (Pérez, 2006).

El avance en el sector de las *comunicaciones* fue si cabe más notable. La empresa mixta ETECSA, constituida en 1994 con un capital superior a los 1600 millones de dólares, construyó plantas digitales modernas, instaló microondas en distintas partes del país, introdujo tecnologías de punta como la fibra óptica en las redes locales, modernizó el parque automotor y lo más importante, hizo perceptible la mejoría del servicio por parte de los usuarios. Alguno de los contratos más relevantes de los últimos años se ha firmado igualmente en el campo de las telecomunicaciones. El más importante se trata de un proyecto de 70 millones de dólares de “una empresa mixta (60% propiedad venezolana y 40% cubana), que tenderá un cable de fibra óptica de unos 1550 km que conectará a Cuba, Jamaica, Haití y Venezuela. Esta inversión multiplicará el acceso cubano a internet por 3000 veces, con una capacidad de 640 gigabytes que permitirá soportar unos 20 millones de llamadas telefónicas simultáneas” (Sánchez-Egózcue y Triana, 2010).

El papel de las compañías extranjeras ha sido también crucial en el *sector energético*, al introducir tecnologías de primer nivel mundial, aumentar la producción de petróleo crudo y gas asociado y utilizarlo de forma más eficiente. Entre las principales tecnologías introducidas cabe destacar la perforación horizontal y a multicaño, que permite reducir los plazos de perforación entre cuatro y cinco veces e incrementar los niveles de producción entre cinco y seis veces. Por su parte, las mejoras del sistema de bombeo ROTAFLEX posibilitaron el aumento de la productividad por pozo entre dos y tres veces, la construcción de ductos para la transportación de petróleo y gas, la reducción de costes de transporte y el aumento de la seguridad. Las nuevas tecnologías han permitido un crecimiento notable del sector energético. Entre las ramas más exitosas se encuentra la producción de petróleo, que se ha incrementado seis veces entre 1991 y el 2001. La reactivación de la producción ha tenido, adicionalmente, un importante efecto en la sustitución de importaciones. En el año 2000, se ahorraron por esta vía más de 410 millones de dólares en la compra de petróleo y gas para la producción de energía eléctrica, cemento, níquel y combustible doméstico. Entre los principales acuerdos de los últimos años destaca el alcanzado con la Corporación Nacional de Petróleo de China sobre la ampliación de la refinería de Cienfuegos, que permitirá aumentar la capacidad de refinado desde los 65.000 barriles diarios hasta los 150.000 barriles diarios.¹⁴⁶

¹⁴⁶ El costo estimado de dicha inversión asciende a los 6000 millones de dólares (Díaz, 2010).

El aporte en la *industria minera* ha sido, sin duda, uno de los más importantes, como demuestra el hecho de que en 2001 se lograra el máximo histórico de producción de níquel con 74.400 toneladas (de las que el 50% se obtuvo en la empresa mixta Moa Nickel) o que el país pasase a ser el sexto vendedor de níquel del mundo y a producir el 10% del cobalto mundial.

Tanto la constitución de empresas mixtas como los Contratos de Administración Hotelera han sido vitales en la reestructuración de la *industria turística* y en su consolidación como motor de la recuperación económica. Dicha contribución se ha concretado en el acceso a nuevos mercados, el aumento de los flujos turísticos, la modernización de las instalaciones, la introducción de nuevas tecnologías, el aporte de capitales frescos, la formación de trabajadores, la introducción de técnicas de gestión modernas o la mejora en la disciplina y en las condiciones laborales. Un reflejo de lo anterior es que el número de habitaciones para el turismo internacional ha pasado de las 12.900 habitaciones de 1991 a las 54.687 del 2009 (datos facilitados por el INIE).

Las mayores dificultades que enfrenta en la actualidad la inversión extranjera en Cuba no son atribuibles al diseño de su marco legal o regulatorio, sino a las propias debilidades estructurales de la economía cubana, como la desarticulación del sistema productivo, la dualidad monetaria o el escaso desarrollo de su sistema financiero.¹⁴⁷ En lo referente a la ley, las mayores rigideces aparecen en materia laboral. La empresa extranjera debe escoger a sus trabajadores entre un listado facilitado por la agencia empleadora estatal y pagar sus salarios en CUC, a pesar de que sus empleados perciben el mismo importe en moneda nacional. Este sobre coste aumenta notablemente el gasto laboral, limita la capacidad de la empresa extranjera de incentivar a sus trabajadores, afecta a su competitividad y limita su participación en el mercado mundial.¹⁴⁸ Por otro lado, la extensión a nuevos sectores es uno de los aspectos en los que se pueden producir avances más significativos. A pesar de que la ley no lo impide, en sectores de vital

¹⁴⁷ La inexistencia de mercados de renta fija y variable reduce las posibilidades de financiación y de transmisión de la propiedad de las empresas extranjeras.

¹⁴⁸ La tasa de cambio en CADECA entre el CUC y el peso cubano permanece estable en 1:24 desde 2005, lo que supone en la práctica, que de cada CUC que abona la empresa extranjera en concepto de salario, 23 pesos cubanos van a parar al Estado y solamente 1 peso cubano va a parar al trabajador. En ese contexto, la autorización del pago del salario directamente a los trabajadores de las empresas extranjeras concedería un importante margen para incrementar su importe y bajar los costes de producción.

importancia, como el azucarero o el financiero, no se han autorizado hasta la fecha la entrada de capital extranjero, lo que podría suponer interesantes aportaciones en materia tecnológica y de *know how*. El especialista cubano Pérez Villanueva, ex director del CEEC, abogaba, durante la entrevista mantenida el 3 de abril del 2011, por la necesidad de mantener una mayor tasa de inversión extranjera como la única vía para cerrar la brecha derivada de las dificultades financieras que desde hace tiempo sufre el país.

La Inversión Extranjera Directa podría estar contribuyendo al crecimiento económico cubano por una doble vía. Por el lado de la oferta, la inversión realizada ha supuesto una modernización evidente de la mayor parte de las ramas y procesos productivos en los que ésta ha sido autorizada, lo que supondría en la práctica la expansión de la base productiva y la generación de externalidades positivas derivadas del progreso técnico incorporado en las nuevas inversiones. Por el lado de la demanda, resulta especialmente significativa la fuente de divisas que ha supuesto la inversión foránea, en un momento en que el país se encontraba prácticamente expulsado de los mercados internacionales de capital (ver gráfico 3.4).

A pesar del efecto positivo que la Inversión Extranjera Directa ha podido tener en el crecimiento de la economía cubana es importante señalar que su expansión se encuentra limitada por el encaje de ésta dentro del sistema de producción socialista cubano. El control gubernamental sobre el proceso de autorización de licencias o sobre la política laboral y salarial, la vigilancia del cumplimiento de los objetivos sobre los que se realiza la contratación,¹⁴⁹ la preferencia de la empresa mixta como forma jurídica adoptada o la creación de espacios de coordinación con las empresas nacionales definen la forma particular en que se ha integrado la IED en el modelo socialista cubano, en aras de conciliar ésta con algunos de sus principios fundamentales, como son la soberanía nacional, la reducción de las desigualdades o la apropiación por parte de la sociedad (representada por el Estado) del *plusproducto* o *trabajo excedente*. Este último objetivo es el que habría sufrido un mayor desgaste con la autorización de Inversión Extranjera Directa, al transferirse parte de la *plusvalía* generada por los trabajadores cubanos a capitalistas extranjeros.

¹⁴⁹ El descenso en el número de AEI que se observa en el gráfico 3.3, se explica principalmente por la no renovación de la licencia a aquellas empresas que no alcanzaron los objetivos a los que se habían comprometido.

La política de inversión extranjera cubana deberá seguir respondiendo al equilibrio que resulta de conjugar los principios fundamentales del socialismo cubano con las necesidades de financiación en divisas de su economía y las reglas de funcionamiento del mercado internacional.

3.1.3. *Redefinición de la planificación y de las funciones empresariales*

La desaparición del Bloque Socialista no supuso únicamente la pérdida de los principales socios comerciales de Cuba, sino también la necesidad de rediseñar un modelo que hasta entonces había gravitado sobre una base de recursos materiales y financieros garantizados. Con ese objetivo, se pusieron en marcha, a principios de los noventa, reformas que perseguían una mayor vinculación entre los necesarios equilibrios macroeconómicos y el comportamiento de los agentes a nivel microeconómico. Los dos cambios más relevantes en este sentido fueron la redefinición del sistema de planificación de la economía y la descentralización de algunas funciones a nivel empresarial.

El nuevo escenario exigió recuperar categorías hasta entonces olvidadas, como las relaciones monetario-mercantiles o los indicadores financieros. La sustitución de la planificación material por una planificación financiera era a su vez esencial para el éxito del resto de medidas con las que se pretendía impulsar la recuperación. Los cambios comenzaron a materializarse en la reforma de la Constitución de julio de 1992, cuyo artículo 16 pasaría a establecer la “sustitución del concepto de Plan Único de Desarrollo Económico y Social por el de un Plan que garantizara el desarrollo programado del país”.¹⁵⁰ Las principales transformaciones de la planificación de la economía se concretaron en:

- *El abandono del carácter homogéneo del Plan:* a partir de ese momento, se pasaría a diferenciar entre aquellos productos claves, como el “combustible o determinados alimentos, asignados a espacios tradicionales del área del peso, y aquellos que usasen la divisa prácticamente en todas sus operaciones” (CEPAL, 2000).

¹⁵⁰ Los Decretos de Ley 24/79/7, 42/79/8 y 15/78/10 y la Ley 49/84/9 sirvieron para regular, en un primer momento, los cambios referentes al ordenamiento empresarial cubano (Xalma, 2002).

- *Cambios en los criterios de asignación de los recursos*: se sustituyen los objetivos directos por directrices indirectas sobre los ingresos y los gastos (Xalma, 2002), abandonando de esa forma, la determinación del origen y el destino de los recursos físicos. En consecuencia, la financiación dejó de garantizarse al vendedor para ser asignada al comprador, con el objetivo de configurar un nuevo esquema de incentivos y un funcionamiento más descentralizado y menos dependiente del Estado.

En abril de 1994, se inicia un proceso de reorganización de los Órganos de Administración y Control del Estado, en virtud del cual, se eliminó la exclusividad del Estado en determinadas funciones, que pasaron desde entonces a ser compartidas con las empresas. Aunque hubo avances que pudieron afectar al sistema empresarial en su conjunto,¹⁵¹ el proceso de descentralización fue eminentemente parcial y selectivo, lo que propició la segmentación del sistema en función de su mayor o menor dependencia del Estado y del área monetaria al que estuvieran vinculadas las empresas. El diferente nivel de autonomía se concretaba en áreas tan relevantes como la política de precios,¹⁵² de salarios, de inversiones o de aprovisionamiento, entre otras. Una heterogeneidad que no sólo se daba entre las diferentes formas de propiedad, sino que se extendía incluso al interior del sistema estatal. Dentro de éste, se seleccionaron dos modalidades empresariales que pasaron a disfrutar de una mayor autonomía operativa y financiera: las *sociedades mercantiles* y las *empresas en perfeccionamiento empresarial*.

La primera Sociedad Anónima cubana (CIMEX) data de 1979. Sin embargo, sería la descentralización del comercio exterior la que concedería a esta forma jurídica un papel protagónico dentro del sistema empresarial cubano. En 1994, se contabilizaban 140 sociedades mercantiles relacionadas con actividades de comercio exterior y con capital enteramente cubano

¹⁵¹ En mayor o menor medida, el sistema empresarial de los noventa se caracterizó por una mayor racionalización de la información hacia los órganos superiores, un mayor peso de las variables financieras en la gestión empresarial, la reducción del tamaño de las plantas, una organización más plana y cambios en la estructura gerencial de las empresas.

¹⁵² Desde la máxima centralización a través del control de precios vía subsidios (espacios racionados), hasta la escasa intervención en los mercados liberados (mercados agropecuarios o artesanales y prestación de servicios por cuenta propia), pasando por opciones intermedias en las que los agentes reguladores fijan precios máximos (*placitas* y huertos intensivos) o dictan directrices sobre los recargos comerciales a aplicar sobre el costo en MLC (TRD) (Xalma, 2002).

(Padilla, 1997). La importancia estratégica del sector exterior ha hecho que las sociedades mercantiles cubanas se hayan convertido en la modalidad empresarial estatal con una mayor autonomía operativa, organizativa y financiera.

“A partir de 1987, las empresas del Ministerio de las Fuerzas Armadas (MINFAR) fueron autorizadas a iniciar sustanciales y graduales cambios en la forma de administrarse, concediéndoseles el derecho a no tener en cuenta más de un centenar de leyes y resoluciones que regulaban excesivamente el sistema empresarial estatal tradicional en Cuba (Yera, 1999). Los óptimos resultados productivos de dicha experiencia y la percepción oficial de que el nuevo modelo de gestión respetaba los principios ideológicos del socialismo hicieron posible que, en octubre de 1997, el V Congreso del Partido Comunista autorizara su extensión al resto de la economía. Un año más tarde, el Decreto Ley 187 fijó las bases del *Programa de Perfeccionamiento Empresarial*. En ellas se definían los siguientes principios generales (Del Castillo, 2011):

- La empresa estatal socialista es el eslabón fundamental de la Economía.
- Es necesario combinar las decisiones que deben ser tomadas centralmente con aquellas que deben descentralizarse a la empresa.
- No se trasladan estructuras ni sistemas de una entidad a otra sino que, de acuerdo a sus características y principios establecidos, se les diseña su sistema como un *traje a medida*.
- La empresa es un sistema que debe actuar como un todo.
- El nuevo sistema se fundamenta en el autofinanciamiento empresarial.
- La dirección empresarial administra los recursos financieros y materiales, así como la fuerza de trabajo.
- La remuneración se basa en el principio de distribución socialista.
- Se procura elevar la atención al hombre.
- Se propone fortalecer las relaciones entre la dirección de la empresa, el sindicato y el partido.
- Es un proceso de mejora continua de la gestión empresarial.

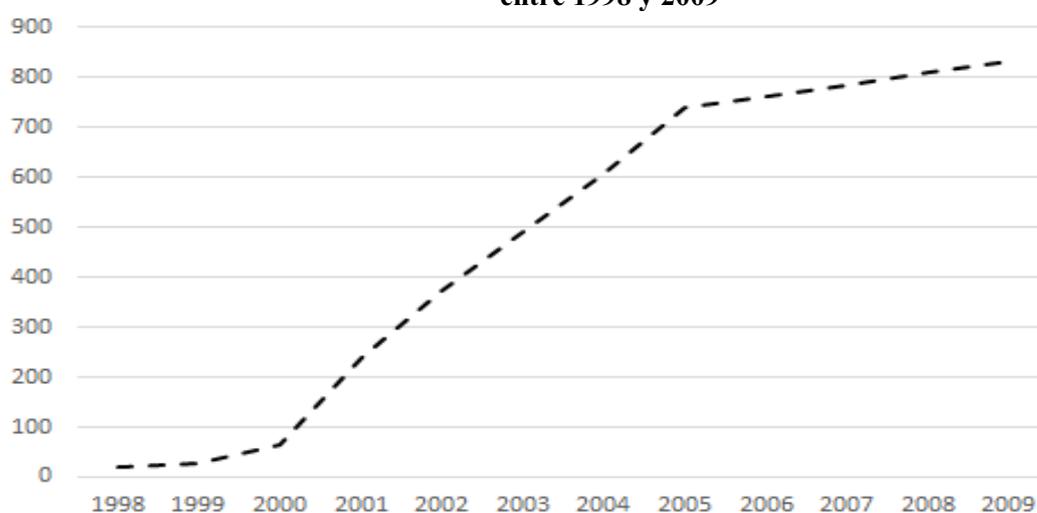
En esencia, el nuevo programa supuso una gestión más descentralizada y flexible en cuanto a la organización del trabajo, de la producción, del sistema

salarial y de incentivos y de la política financiera y de inversión de la empresa, con el objetivo de incrementar su eficiencia y garantizar su autonomía financiera. La exigencia de cumplir con unas condiciones mínimas¹⁵³ y el largo proceso burocrático previo a la inclusión de la empresa en el programa¹⁵⁴ explican el lento avance de éste desde su creación.¹⁵⁵

En el siguiente gráfico se muestra la evolución del número de empresas integradas en el programa entre 1998 y 2009.

GRÁFICO 3.6

Empresas integrantes del *perfeccionamiento empresarial* entre 1998 y 2009



Fuente: Marquetti (2006), *Caminos* (2010) y Del Castillo (2011).

Si bien no existe información actualizada sobre sus resultados, los últimos datos disponibles¹⁵⁶ sugieren un comportamiento más eficiente de las empresas en *perfeccionamiento* que el mostrado por aquellas no incluidas en el programa. En 2006, las primeras superaban en un 42% la productividad media de la economía y representaban el 59,8% de las ventas en CUC y el

¹⁵³ Una contabilidad que refleje los hechos económicos, la existencia de mercado para los productos que oferta y contar con el aseguramiento necesario.

¹⁵⁴ La fase de implementación del sistema conlleva la elaboración, diseño, control y actualización de 58 documentos, entre manuales (6), sistemas (17), reglamentos (12), planes (13) y procedimientos (10), que hace que, en no pocas ocasiones, los encargados de coordinar el proceso lo perciban como excesivamente burocrático (Piñero, 2010).

¹⁵⁵ En 2006, sólo el 32% de las empresas del país estaban dentro del programa de *perfeccionamiento empresarial* (González, 2001).

¹⁵⁶ Según informó Armando Pérez Betancourt en la entrevista concedida al diario Granma el 23 de enero de 2007.

52,5% de los beneficios. En términos de rentabilidad, el balance ofrecido también es positivo, al comparar el 38% de empresas irrentables para el conjunto de la economía con el escaso 7% de empresas en *perfeccionamiento* que obtuvieron pérdidas en ese año. Si bien es cierto que la exigencia de condiciones previas podría estar suponiendo una elección *ex ante* de las empresas más productivas, también lo es la concesión de ventajas competitivas para las empresas del programa. Entre las más importantes, pueden citarse el proceso de preparación previo a la aceptación (que incluye aspectos como la normalización contable o el asesoramiento de consultorías externas), los mayores estímulos materiales que reciben los trabajadores que forman parte de las mismas¹⁵⁷ o su mayor nivel de autonomía operativa y financiera.

El proceso no ha estado sin embargo exento de dificultades. Entre las más importantes, Del Castillo (2011) destaca la realización de actividades diferentes a las fijadas por el objeto social, la obligación de comprar y vender a empresas dentro del sistema, la simultaneidad de regulaciones sistémicas y contradictorias y la falta de articulación con el resto de empresas de la economía. El año 2004 supuso un importante punto de inflexión para el programa. La creación de la caja única¹⁵⁸ y la recentralización de las divisas ese año afectaron profundamente el grado de autonomía de las empresas en *perfeccionamiento*. Éstas debían entregar, en concepto de aporte, la totalidad de sus beneficios después de impuestos, perdiendo con ello la autonomía para financiar gastos e inversiones en moneda convertible. Entre los argumentos que justificaron la centralización de las divisas estuvieron la disminución de los aportes en divisa a la caja central del país, la contradicción entre las entradas de divisas y las prioridades de recursos para el desarrollo o la existencia de actividades de monopolio con elevadas tasas de ganancia en divisa, entre otros (Del Castillo, 2011).

Los nuevos cambios obligaron a la actualización de un marco legal desfasado por la nueva realidad, con la aprobación en 2007 de los Decretos de Ley 281 y 252. El nuevo Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal eliminaba los conceptos de *competitividad*, *creatividad* e *iniciativa* y sustituía el término *autonomía* por el de *autonomía controlada*. La

¹⁵⁷ El salario medio era, en 2006, un 22,3% mayor que el del resto de empresas (Echevarría y Blanco, 2002).

¹⁵⁸ Mediante la Resolución 92 del BCC de diciembre de 2004.

consiguiente desnaturalización del *perfeccionamiento empresarial* rápidamente se tradujo en la falta de interés por el mismo. Si entre 2002 y 2004 se habían registrado un promedio de 168 nuevas empresas, la cifra cayó a 67 en 2005 y a 55 en 2006 (Terrero, 2007). A pesar de que los Lineamientos aprobados en el VI Congreso del PCC recuperan nuevamente la importancia de la autonomía empresarial, la separación efectiva de las funciones estatales y empresariales sigue siendo hoy día, uno de los principales retos a los que se enfrenta una economía planificada como la cubana.

3.1.4. *Autorización de mercados liberados*

La primacía del Plan en la asignación de recursos ha sido una de las principales señas de identidad del modelo socialista cubano. Pueden encontrarse no obstante, algunos momentos en la etapa revolucionaria en los que el mercado de oferta y demanda ha compartido esa función en determinadas áreas de la economía. Por su importancia estratégica, uno de los sectores en donde la convivencia entre ambos mecanismos ha sido más frecuente es el *agropecuario*. En 1980, se crearon Mercados Libres en este sector, con el objetivo de estimular a los agricultores a aumentar la producción. La aparición de problemas, como la acumulación de ingresos por parte de los campesinos o la resistencia a la baja de los precios por el poder de los intermediarios, se entendió incompatible con los principios socialistas y determinó la abolición de dichos mercados seis años después de su creación.

La desconexión del Bloque Socialista sumiría al sector en una profunda recesión, generando en 1994 pérdidas en el MINAG de alrededor de 1800 millones de pesos (Nova *et al*, 1995). A pesar de la dimensión de la caída, el rígido sistema de precios cubano no permitía que éstos reaccionaran a la mayor presión de la demanda, lo que obligó a que el ajuste se hiciese por el lado de la oferta, escasearan los productos y se expandiera el *mercado negro* con precios desorbitantes.

La crítica situación hizo impostergable la adopción de medidas urgentes en el sector.¹⁵⁹ El 20 de septiembre de 1994, mediante la resolución conjunta del MINAG y del MINCIN, se autorizó la reapertura de los Mercados Agropecuarios. El Decreto Ley 192 autorizaba, ese mismo año, la apertura de los Mercados Industriales y Artesanales.

Los nuevos Mercados Agropecuarios nacieron bajo el régimen de autogestión económica y con el doble propósito de incrementar la producción y redirigir la actividad del *mercado negro* hacia la economía formal. La principal diferencia respecto de su predecesor era la no discriminación de ningún productor en el acceso al mismo.¹⁶⁰ En el Mercado Agropecuario pueden comercializarse todos aquellos productos que excedan la cantidad contratada,¹⁶¹ con excepción de la carne bovina (vacuno y búfalo), la carne equina (caballo, burro y mulo), la leche fresca y sus derivados, el café, el tabaco, el cacao, la papa (su excedente sería comprado por acopio a precio libremente acordado) y el huevo. Por el artículo 3 del Decreto 191 del Ministerio de Finanzas y Precios se establecía que los vendedores debían pagar diariamente el importe resultante de aplicar al total de ventas reflejadas en la Declaración Jurada (que se hace antes de abrir el mercado estimando la futura venta) el tipo impositivo correspondiente a cada ciudad.¹⁶²

Los nuevos Mercados Agropecuarios han convivido, desde su creación, con la distribución normada de alimentos, lo que ha supuesto en la práctica la segmentación del mercado de productos agropecuarios. Como

¹⁵⁹ La idea de abrir los Mercados Agropecuarios ya había sido propuesta en 1991, en el IV Congreso del PCC. En dicha ocasión sin embargo, la propuesta fue rechazada (Álvarez, 2004).

¹⁶⁰ Pueden concurrir al Mercado Agropecuario los siguientes agentes: las empresas y granjas estatales, las UBPC, las CPA, las granjas del EJT, las CCS, las empresas y unidades presupuestadas que produzcan en sus áreas de autoabastecimiento, las empresas acopiadoras de la Unión de Empresas de Acopio y sus dependencias, los agricultores pequeños, los productores de patios y parcelas pequeñas y los elaboradores de alimentos por cuenta propia.

¹⁶¹ Ésta se corresponde con la “cantidad programada para garantizar, con la mayor seguridad posible, el consumo de la población, hospitales, escuelas, centros sociales o de trabajo, exportación, turismo, industria y semillas. A los productores que incumplan se les impone una multa, cuya cuantía es el equivalente de multiplicar la cantidad incumplida por el mayor precio del Mercado Agropecuario en el momento del incumplimiento” (Marrero, 2002).

¹⁶² Para la provincia Ciudad de La Habana y Santiago de Cuba un 5%, para las capitales de provincia e Isla de la Juventud un 10% y para el resto del país un 15%.

consecuencia, una parte de la producción se vende a precios fijos subvencionados y otra a precios de oferta y demanda.¹⁶³

“En 1995, un año después de su apertura, los 254 Mercados Agropecuarios existentes vendieron 20.000 toneladas de producto, valoradas en 1,71 millones de pesos, lo que suponía entre un 25 y 30% del total de los alimentos distribuidos a la población. “Generaron más de 75 millones de pesos por el alquiler de espacios y alrededor de 134 millones en concepto de tasas” (CEPEC, 1996). En 1995, tras cinco años de contracción de la producción agropecuaria, el sector consiguió revertir la tendencia e iniciar la recuperación, acumulando un crecimiento del 20% en los siguientes tres años (ONE, varios años). Otro importante logro al que contribuyó la creación de los Mercados Agropecuarios fue la rápida depreciación del dólar en el *mercado informal*, que pasó de 120 pesos por dólar en julio de 1994 a 35 pesos por dólar en junio del siguiente año (Deere, 1995). A pesar de ello, los precios en el Mercado Agropecuario siguen siendo excesivamente elevados (en comparación con el salario medio de la población) y han mostrado una constante resistencia a la baja desde su creación.

Con el propósito de expandir la producción y reducir los precios de los alimentos se han ensayado, con escaso éxito, nuevas modalidades de Mercados Agropecuarios. En 1998, el MINAG creó mercados paralelos con una mayor participación del sector estatal y con listas de precios máximos.¹⁶⁴ Sin embargo, en la práctica, éstos actuaron como seguidores de los mercados anteriores (regulados por el MINCIN), sin representar presión alguna para la reducción de precios. Otros intentos consistieron en la celebración semanal de ferias agropecuarias en la Ciudad de La Habana, la apertura de huertos urbanos y organopónicos (en los que los campesinos vendían directamente en el lugar de producción) o las *placitas*, reguladas directamente por la Administración Municipal del Poder Popular.

Nova (1995) apunta como principales factores que impiden el descenso de precios: el exceso de liquidez monetaria, la dualidad económica, el pago de impuestos sobre estimados de producción, unos gastos de

¹⁶³ En 1996, “el *mercado racionado* de alimentos abarcó el 24% del presupuesto familiar, aportó el 85% de las calorías disponibles en ese ámbito y entre el 70 y el 80% de la disponibilidad calórica total. El Mercado Agropecuario, por su parte, constituyó el 40% de dichos gastos y aportó alrededor del 3% de la disponibilidad calórica en el hogar” (García, 1997).

¹⁶⁴ Fijados por las autoridades locales según las características del territorio.

comercialización excesivos,¹⁶⁵ la falta de competencia, los altos compromisos con el Estado o la escasa autonomía de las empresas estatales y cooperativas. Ninguno de los factores anteriores ha perdido vigencia 15 años después de haberse realizado dicho estudio.

La participación de los sectores privado, estatal y cooperativo en las ventas del Mercado Agropecuario se ha mantenido relativamente estable desde su creación, siendo el sector privado su principal oferente. Un hecho que puede explicarse por sus menores compromisos con el Estado, su mayor autonomía operativa, la mayor vinculación del trabajador con la tierra o la mejor correspondencia entre sus ingresos y las ventas realizadas. La Resolución Conjunta N°2 del MINAG-MINCIN de 1995 intentó corregir esta situación, al autorizar a la Empresa Estatal de Acopio a comprar los excedentes de producción, para revenderlos posteriormente en el Mercado Agropecuario.¹⁶⁶ Como era de esperar, la participación del sector estatal creció en los años siguientes (aunque en ningún momento llegara a convertirse en el concurrente mayoritario), si bien su aumento, lejos de representar una mejora real de la productividad del sector, estuvo asociado al cambio de legislación.¹⁶⁷

La posibilidad de vender la producción en mercados liberados, en donde los precios son acordados por las partes y resultan superiores a los fijados por Acopio, debía convertirse en un importante estímulo para que los productores incrementaran su producción. Durante los primeros años, las tasas de crecimiento positivas así parecían confirmarlo. Sin embargo, el pobre desempeño del sector¹⁶⁸ sugiere que las medidas adoptadas para su reestructuración (creación de las UBPC y apertura de los Mercados Agropecuarios) han resultado insuficientes.

En este sentido, resulta interesante analizar algunos de los factores que hacen que el actual Mercado Agropecuario no haya supuesto un estímulo

¹⁶⁵ Oscilan por producto entre el 30% y el 80% del gasto total y no son computables como coste en la fijación del precio, lo que significa en la práctica, que algunos productos sean vendidos por debajo de su coste real.

¹⁶⁶ Los precios con que acude Acopio al mercado suelen ser muy cercanos a los precios fijados por el privado (Nova, 1995).

¹⁶⁷ En 1998, el sector privado representaba un 70% del total de las ventas, el sector estatal un 28% y las cooperativas un 2% (CEPAL, 2000).

¹⁶⁸ La tasa anual de crecimiento promedio para el periodo 1995-2009 es del 1,96%. A pesar de ello, la fuerte contracción sufrida por el sector durante la crisis (de un 50% de su PIB) hace que los niveles productivos actuales sigan estando por debajo de los niveles productivos de 1989.

suficiente para incrementar la producción de los agricultores y ganaderos cubanos. Tal y como veíamos en el punto 3.1.1, las cooperativas presentan serios problemas para ser rentables y cuando lo son, la participación de los trabajadores en el beneficio no es inmediata, pues se hace efectiva un año más tarde. Con ello, se atenuaba considerablemente el incentivo de participar en el mercado. En el caso de los agricultores privados, el problema resulta en la práctica bien diferente. El volumen de ingresos que reciben en la actualidad es, según algunos estudios, lo suficientemente alto como para no verse estimulados a incrementar su producción;¹⁶⁹ máxime si se considera que, durante el periodo de estudio, no han tenido la posibilidad de dedicar sus ahorros ni a la compra de bienes de equipo ni de bienes de consumo duradero.

Las condiciones de la economía cubana y el poder de mercado que ejerce en la actualidad el sector privado impiden la materialización del estímulo que debía suponer la autorización de mercados de oferta y demanda. Ante esa situación, algunos autores cubanos, como Armando Nova, han planteado la necesidad de acabar con el *mercado racionado* y llevar el total de la producción al Mercado Agropecuario. Nova (1995) estima el precio de los principales productos agropecuarios en ese supuesto, obteniendo que “los precios en condiciones de mercado desplegado alcanzarían valores inferiores a los actuales en no menos del 80% de los casos”, lo que supondría reducir el número de personas que necesitan un subsidio para completar su canasta básica.¹⁷⁰ En el mismo trabajo, calcula que los alimentos racionados aportan 1300 calorías y el consumo social otras 300. Las 400 calorías que faltarían para llegar al mínimo fijado por la FAO (de 2000 calorías) deberían completarse con alimentos del Mercado Agropecuario, con un gasto mínimo de 91 pesos adicionales cada mes.

La segmentación de mercado no es sin embargo, un fenómeno que afecte únicamente al Mercado Agropecuario. En los Mercados Industriales coexisten una serie de productos subsidiados dentro del consumo racionado (uniformes y zapatos de escuela o complementos de recién nacido, entre otros) con un conjunto de productos nominados también en pesos cubanos,

¹⁶⁹ En una encuesta realizada a 139 agricultores privados, concurrentes del Mercado Agropecuario, éstos aducían como uno de los motivos para no incrementar la producción, el hecho de que sus ingresos fuesen suficientes para cubrir las necesidades básicas e incluso para ahorrar (Nova, 1995).

¹⁷⁰ En la actualidad este número se sitúa entre 3,4 y 3,9 millones de personas, mientras que en un escenario sin consumo de alimentos normado estaría entre 2,5 y 3,7 millones de personas.

pero con precios más vinculados a la oferta y la demanda. Paralelamente, se creó una red de tiendas y mercados públicos (operados por el MINCIN), donde podía comprarse la producción de los artesanos independientes y los excedentes de las empresas estatales. “A pesar de su expansión inicial, estos mercados representaban, a finales de esa década, un porcentaje pequeño de la producción total” (CEPAL, 2000), evidenciando las reticencias por parte del Gobierno cubano, para conceder a los mecanismos de mercado un peso significativo dentro del sector industrial.

Si bien los precios del resto de sectores presentan un carácter menos administrativo que a finales de los ochenta (los costes se han convertido en uno de los elementos centrales en su formación), siguen representando una importante fuente de ineficiencia. En la mayoría de los casos, la determinación de los precios mayoristas se ha hecho siguiendo la regla de coste en divisas más un 10%.¹⁷¹ En el cálculo de los costes se considera el nivel de eficiencia de cada empresa en el momento de su constitución, redimensionamiento o entrada en el *perfeccionamiento empresarial*, calculando el coste indirecto a partir de coeficientes máximos aprobados por el Ministerio. En el caso de productos importados, los precios se forman a partir de los gastos reales de importación.¹⁷² Aunque menos generalizado, existe también un grupo de productos cuyo precio es fijado a partir del mercado interior. Dentro de éste, se encuentran los productos dirigidos al mercado minorista en divisas, los sustitutivos de importaciones o los destinados a mercados liberados que considere el Ministerio.

La formación de precios minoristas distingue a su vez tres tipos de productos: los destinados al mercado normado, que fijan su precio centralizadamente¹⁷³ a partir de productos comparables (con la premisa de que el precio debe cubrir los costes mayoristas y los impuestos correspondientes), los productos comercializados en mercados liberados, cuyo precio será resultado del acuerdo entre las partes, considerando variables como costes, niveles de oferta y demanda y calidad del producto y los productos nominados en Moneda Librementemente Convertible (MLC), cuyo precio se fija de forma centralizada a partir de un conjunto de índices mínimos, precios fijos o precios mínimos según el tipo de productos.

¹⁷¹ Ampliable al 20% para excepciones autorizadas.

¹⁷² Incluye gastos de transporte, seguro y aranceles.

¹⁷³ Aprobado por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de acuerdo con lo establecido.

La incorporación de mecanismos de mercado debía provocar dos importantes externalidades positivas. Por un lado, debía representar un estímulo a la producción, al poder realizar ésta a precios superiores a los pagados por la Empresa Estatal de Acopio (fijados administrativa y centralizadamente). Por otro, el tránsito de métodos administrativos de fijación de precios a métodos basados en la oferta y la demanda debía contribuir de forma favorable, a la medición de variables claves para el buen funcionamiento económico y a la correcta asignación de recursos. Las reformas de los noventa supusieron un ligero avance en este ámbito, al permitir la aparición de segmentos de mercado liberados en el *sector agropecuario* y, en menor medida, en el industrial.

Sin embargo, en las condiciones actuales, la fundamentación económica de los precios cubanos sigue siendo manifiestamente insuficiente, tanto cuantitativa como cualitativamente. Las restricciones de recursos a las que está sujeta la economía cubana requieren de mecanismos que favorezcan la eficiencia económica, que permitan identificar la rentabilidad de las inversiones, la competitividad de las empresas y que generen incentivos adecuados para incrementar los niveles de producción y productividad de la economía. Para ello, se hace necesario, no sólo la extensión de tales mecanismos al conjunto de la economía (más allá del *sector agropecuario*), sino el perfeccionamiento de los mismos, mediante la creación de instituciones y cambios regulatorios orientados a garantizar una competencia efectiva en dichos mercados.

El debate sobre el papel del mercado y de las relaciones monetario-mercantiles en el sistema socialista ha estado presente en el debate académico de todos los países que asumieron un modelo de producción socialista durante el siglo XX. En el caso cubano, veámos en el punto 3.1, cómo los pésimos resultados en materia de eficiencia, alcanzados bajo el sistema de Registro Económico Corregido, obligaron a reconocer el papel de las relaciones monetario-mercantiles en la medición de los costes.

Los irremediables fallos del mercado también deben ser vigilados, regulados y corregidos por el Estado en una economía socialista, con el añadido de que en ésta, el Estado debe ser especialmente vigilante con el control y corrección de aquellos fallos que afecten directamente al cumplimiento de los principios fundamentales del socialismo.

El incremento de la eficiencia dentro del sistema socialista cubano requerirá combinar el papel activo del Estado, como supervisor y corrector

de los fallos de mercado (mediante los instrumentos que ofrece el Plan), con el aprovechamiento de los incentivos y de la información que se derivan de la utilización de los mecanismos de mercado.

3.1.5. *Articulación con los sectores generadores de divisas*

Tal y como comentábamos anteriormente, el exceso de liquidez, derivado de la contracción de la oferta y del mantenimiento de los salarios, fomentó la expansión del *mercado negro*. “Este mercado era a su vez alimentado por la circulación ilegal de divisas que, en magnitudes crecientes, comenzaban a filtrarse hacia la economía interna, procedentes del auge del turismo de principios de los noventa” (Xalma, 2002).

Con el objetivo de captar esos recursos externos y reordenar el sistema monetario se implantó una red de establecimientos comerciales y una nueva moneda en 1994. Un año más tarde, se abrieron las CADECAS, casas de cambio en las que la población podía cambiar la moneda nacional por divisas a un tipo de cambio fijado por las leyes del mercado. De esa forma, se fue conformando un *mercado de divisas*, del que formaban parte la población receptora de remesas o con estímulos salariales en moneda convertible y las empresas del llamado *sector emergente*, a las que se les autorizó a operar en esta moneda.¹⁷⁴

Los primeros esquemas de autofinanciamiento empresarial en divisas datan de finales de 1991, con la creación de FINATUR, una casa financiera dependiente del Ministerio de Turismo y cuya misión principal era financiar en condiciones favorables y en divisas, a aquellas producciones cuyo destino final era el sector turístico. En 1994, dicho sector ya se había convertido en la principal fuente de divisas de la economía. Su fuerte dinamismo (creció 8 veces en la década de los noventa) y su reconocido efecto multiplicador¹⁷⁵ lo convirtieron rápidamente en el motor de crecimiento de la economía cubana y en el pivote sobre el cual giró la recuperación de los noventa.

¹⁷⁴ Las ventas internas en divisas se regulan mediante la autorización puntual a las entidades correspondientes. Las regulaciones incluyen la nomenclatura de productos autorizados a comercializar. Esta autorización tiene efectividad a partir de la inscripción de la entidad comercializadora en el Registro Mercantil (U-Echevarría, 1998).

¹⁷⁵ “Según estudios de diferentes especialistas y organismos internacionales en materia turística se estima que por cada empleo directo creado en el sector se generan de 2,7 a 3 empleos indirectos” (García, 1998).

La reactivación de la industria nacional y el incremento de su participación en las compras del sector turístico y las TRD evidenciaron la importancia que los esquemas de autofinanciamiento tuvieron en la vinculación entre el sector industrial y los sectores generadores de moneda convertible. El informe de FINATUR de 1998 informaba de la financiación con 394,8 millones de dólares, de producciones destinadas al *sector emergente* por importe de 798,7 millones de dólares. El objetivo de dicha financiación era principalmente proveer de capital circulante; si bien, en no pocas ocasiones, ésta fue utilizada para la modernización de la planta industrial receptora de la financiación.

Gracias a dicho mecanismo fue posible incrementar la participación nacional en el abastecimiento de bienes y servicios al sector turístico, del 12% de mediados de los noventa al 67% en 2005 (Pérez, 2006). Cabe señalar que dicho éxito no se ha sustentado en el desarrollo de políticas proteccionistas¹⁷⁶ sino en la creación de instituciones de apoyo y de espacios de coordinación entre el *sector emergente* e industrial.¹⁷⁷ La introducción en la agricultura de *casas de sombra* (invernaderos) permitió, por primera vez, el abastecimiento de vegetales frescos durante todo el año.¹⁷⁸ El sector textil, por su parte, recondujo su actividad a la fabricación de toallas, sábanas y cortinas específicas para las demandas de los hoteles. En la *industria manufacturera* se dieron casos como Suchel, que en poco tiempo se convirtió en el suministrador mayoritario de champús, jabones y cremas. Las empresas de cervezas y aguas nacionales abastecieron, desde entonces, la práctica totalidad del mercado turístico. Otras plantas reestructuraron sus cadenas de producción para adaptarlas a la construcción de equipos gastronómicos o de aire acondicionado. En la industria del mueble y de materiales de la construcción se introdujeron nuevas tecnologías que permitieron al sector competir con otros proveedores extranjeros. Entre las más destacadas, se encuentra la construcción de terraplenes, que permitió conectar la isla con algunos de los cayos de mayor demanda turística en la actualidad. De gran relevancia fue igualmente la construcción, en el año 2000, de una empresa

¹⁷⁶ Los hoteles y restaurantes han mantenido su total autonomía en materia de aprovisionamiento. La falta de divisas del país tampoco hubiera recomendado comprar a productores nacionales a precios superiores que los del mercado mundial.

¹⁷⁷ “Cada mes, los productores nacionales se reúnen con las entidades de turismo para examinar la marcha de las producciones y profundizar qué nuevos productos pueden incorporarse en el futuro” (García, 1998).

¹⁷⁸ En 2004 funcionaban en el país más de 1000 casas de sombra (Pérez, 2006).

mixta en Guanajay, con la que se reanudó la fabricación de autocares para el transporte urbano y de turistas.

Algún estudio especializado, como García (1998), concluye que “por cada dólar que ingresan las empresas del turismo se quedan en Cuba 70 centavos. Si en el 2005 todas esas empresas tuvieron ingresos en MLC por unos 2000 millones de dólares, se quedaron en el país en términos netos (descontando el valor de los componentes, materias primas y combustibles necesarios para las producciones) 1400 millones”. La generación de encadenamientos productivos con el sector turístico cubano y las TRD ha contribuido a reactivar el producto de dichos sectores, sanear las finanzas públicas¹⁷⁹ y acelerar el desarrollo del sector líder que, considerando la escasez de divisas de la economía cubana, no hubiera podido darse en las mismas dimensiones con altos coeficientes de importación.

Los encadenamientos productivos generados en la industria desde principios de los noventa se deben en parte al desarrollo de un sector con gran efecto arrastre como el turismo (salvo la industria pesada el resto de sectores productivos son susceptibles de producir para el consumo de turistas). Sin embargo, en el caso cubano los encadenamientos también deben vincularse con la posibilidad que se les dio a los proveedores de obtener financiación en divisas. Las empresas estatales que vendían en moneda convertible podían autofinanciarse y cerrar de forma autónoma su ciclo productivo. Ello les confería en la práctica, un mayor margen para la estimulación de sus trabajadores, lo que sin duda afectaba también de forma positiva a los niveles de motivación y productividad laboral de estas empresas.

El efecto positivo de la vinculación de empresas con el sector emergente identifica nuevamente la importancia de la autonomía financiera en el buen funcionamiento del sector empresarial. Este aspecto sigue presentando en Cuba un amplio margen de mejora en la actualidad. Sobre todo, después de que en 2004 las reservas de divisas fuesen centralizadas y sólo hayan sido descentralizadas en 2008, para algunos sectores de la economía.

La financiación condicionada a las ventas en divisas suponía un avance en otro aspecto de vital importancia, como la disciplina financiera, al vincular los créditos a la rentabilidad del proyecto y a las posibilidades de ser devueltos; un criterio ausente en las asignaciones presupuestarias del Plan. El éxito de los mecanismos aplicados invita por tanto, a seguir desarrollando

¹⁷⁹ Sectores como el manufacturero vieron como en tres años se reducía a la mitad el subsidio por pérdidas que recibían del presupuesto central (CEPAL, 2000).

aquellas instituciones y esquemas regulatorios que aumenten las posibilidades de financiación de las empresas, así como, la autonomía y disciplina financiera con que ésta se lleve a cabo. El cumplimiento de ambos objetivos dependerá en gran medida del papel que acabe jugando el sistema financiero-bancario en el conjunto de la economía cubana. Igualmente importante será seguir avanzando en una mayor vinculación de los ingresos con los resultados productivos.

3.1.6. Estimación de un indicador sintético de descentralización económica

A pesar de no estar exentos de dificultades metodológicas, la utilización de índices compuestos permite sintetizar una gran cantidad de información, facilitando la interpretación y comparación (entre individuos y a lo largo del tiempo) de fenómenos complejos y multidimensionales.

De forma general, los indicadores compuestos se construyen a partir de la siguiente expresión:

$$IC = \sum_{i=1}^m w_i X_{in} \quad (3.1)$$

donde X_{in} representa cada uno de los indicadores individuales X_i normalizados y w_i el peso otorgado a la variable X_{in} .

En el presente trabajo se pretende sintetizar el contexto regulatorio del sector productivo cubano entre 1975 y 2009, aproximado a partir del nivel de descentralización. Con ese fin, se utiliza el *método de componentes principales*, basado en combinar linealmente las variables originales, ordenando de forma decreciente dichas combinaciones en función de la “cantidad de varianza” que son capaces de explicar.

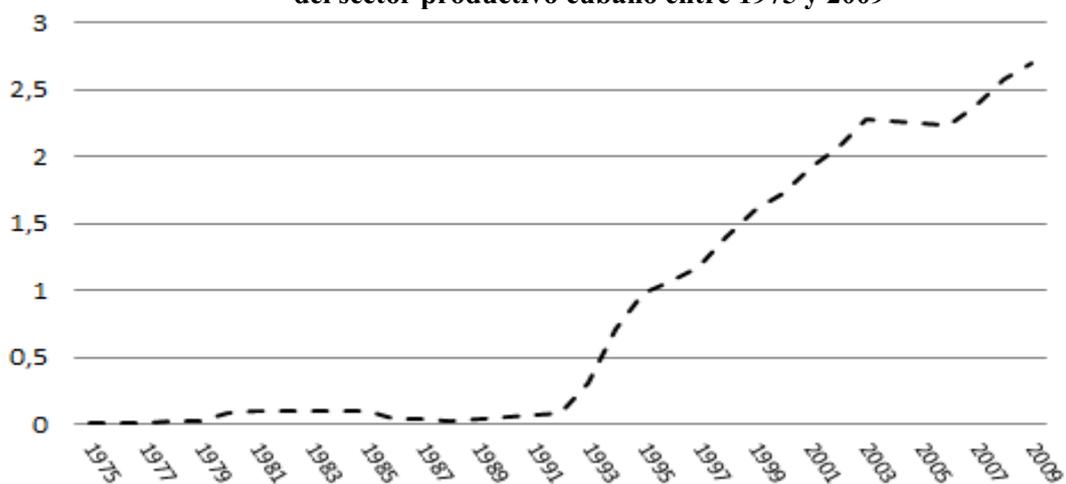
Siguiendo a Freudenberg (2003), una vez definido el marco teórico de referencia y las variables relevantes en el análisis se procede a su normalización y análisis correlacional, dado que de existir factores comunes, éstos generarían una mayor correlación entre las variables. En su contraste se utilizan la matriz de correlaciones, la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett. Los resultados obtenidos validan la utilización del *método de componentes principales* en la construcción del índice compuesto, al mostrar el 100% de

los coeficientes de correlación un valor absoluto superior a 0,5, obtener un coeficiente KMO superior a 0,6 y una probabilidad asociada al estadístico Chi-cuadrado inferior a 0,05 (ver cuadros B.1 y B.3 del apéndice B). A continuación, se determina el número óptimo de factores a incluir en el índice compuesto. El criterio definido por el programa SPSS selecciona aquellos con un valor superior a la unidad y que explican individualmente más del 10% de la varianza y conjuntamente más del 60%. En nuestro caso, es suficiente con un único componente, el cual explica por sí solo más de un 80% de la varianza. La última fase consiste en la estimación de la ponderación de cada variable. Los valores propuestos por el programa en la construcción del índice compuesto se incluyen en la matriz de puntuaciones (ver cuadros B.2 y B.4 del apéndice B).

En el gráfico 3.7 se muestra la evolución del índice de descentralización económica, obtenido para el sector productivo cubano entre 1975 y 2009.

GRÁFICO 3.7

Índice sintético de descentralización económica
del sector productivo cubano entre 1975 y 2009



Fuente: elaboración propia.

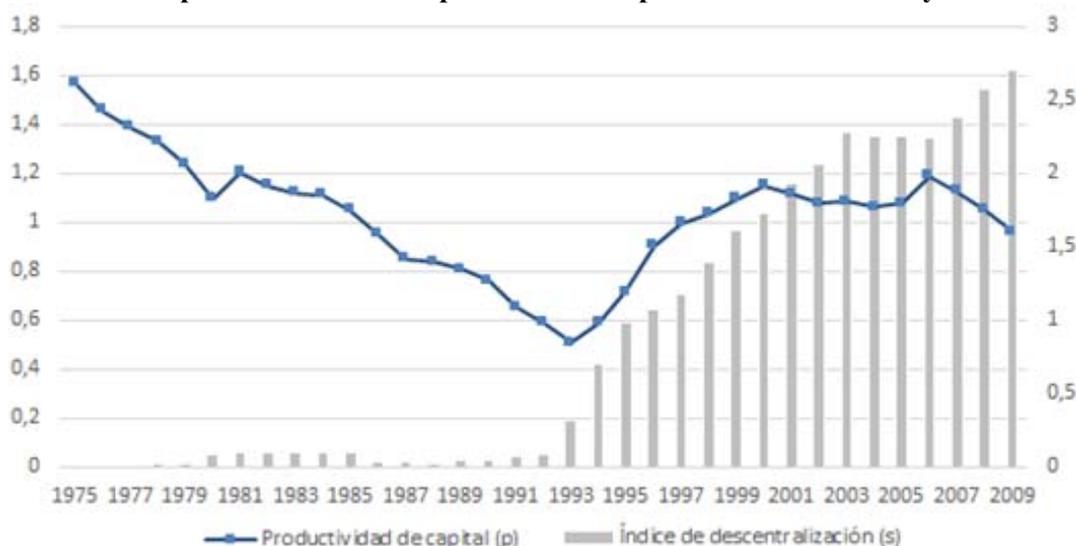
La evolución del índice coincide con la periodificación descrita en el punto 3.1, al identificar un primer periodo con un nivel elevado de centralización económica, entre 1975 y 1989, y el posterior proceso de descentralización, detenido durante el periodo 2003-2006, en el que se aprecia un ligero retroceso del índice de descentralización. El hecho de que el índice sintético se haya construido únicamente a partir de variables cuantitativas impide

captar la intensidad del proceso de recentralización parcial de la economía entre 2003 y 2006, por el carácter eminentemente cualitativo del mismo.¹⁸⁰

A modo de análisis preliminar, se evalúa la posible correlación entre la productividad del capital y el nivel de centralización del sector productivo cubano.

GRÁFICO 3.8

Evolución del nivel de centralización económica *versus* productividad del capital del sector productivo entre 1975 y 2009



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y variables descritas en el punto 4.1.2.

Entre 1975 y 1986, se observa un importante deterioro de la productividad del capital de la esfera productiva, coincidiendo con un elevado nivel de centralización económica. A partir de 1994, se revierte la tendencia y la productividad comienza a crecer hasta finales de la década de los noventa, coincidiendo con el periodo de más rápida descentralización del sector productivo. A principios de siglo, ambas series muestran un cierto estancamiento que, en el caso del nivel de descentralización, llega hasta 2007, coincidiendo con la llegada al poder de Raúl Castro.¹⁸¹

¹⁸⁰ Entre las medidas de recentralización adoptadas destaca, por su importancia, la creación de la caja única de divisas, que afectó considerablemente a la autonomía de las empresas en *perfeccionamiento*, a pesar de que el número de adhesiones a este programa siguió creciendo.

¹⁸¹ Aunque Raúl Castro no fue nombrado oficialmente presidente hasta febrero de 2008, asumió el poder de forma interina desde mediados de 2006, ante los graves problemas de salud de su hermano Fidel.

3.2. El equilibrio de la Balanza de Pagos como restricción de demanda

La esencia de la ley marxista de reproducción ampliada ya asumía la restricción que la demanda supone para el crecimiento económico en el sistema capitalista. El carácter cíclico de ésta emanaba de una contradicción inherente al capital, como era la de combinar la presión para reducir los salarios y conseguir una mayor plusvalía, con la necesidad de sostener el crecimiento de la demanda, como condición para evitar las crisis de sobreproducción periódicas. Más tarde, Stalin reinterpretaría dicha ley al afirmar que, a diferencia del capitalismo, el socialismo no se ve limitado por la demanda, puesto que el objetivo último del sistema era el de satisfacer las necesidades del pueblo y éstas eran siempre crecientes en el tiempo (Lavigne, 1995).

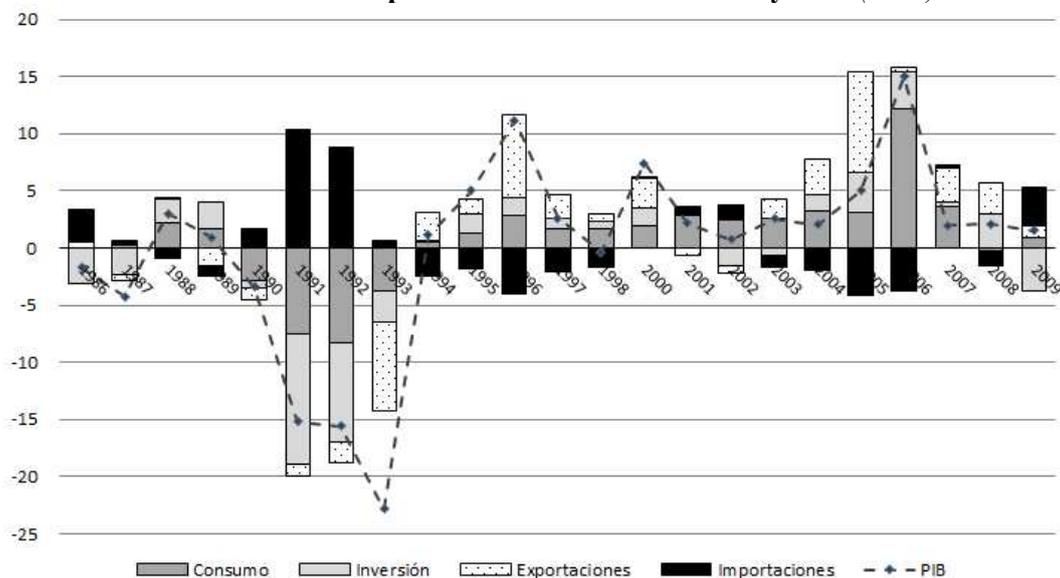
El análisis desarrollado en el presente epígrafe pretende evaluar hasta qué punto, los factores de demanda han determinado y restringido el crecimiento económico del sector productivo cubano. Con ese fin, se representan en el siguiente gráfico las contribuciones al PIB de los factores de demanda: consumo, inversión y exportaciones netas.¹⁸² Éstas últimas, se incluyen en el gráfico diferenciando entre exportaciones e importaciones con la intención de considerar el efecto de las importaciones en el crecimiento económico del sector productivo cubano.¹⁸³

¹⁸² Dado que los datos de la Contabilidad Nacional no se encuentran disponibles para el sector productivo, las series de consumo, inversión y exportaciones netas se refieren al conjunto de la economía, al asumirse que su evolución afecta también al crecimiento del sector productivo.

¹⁸³ Nótese que las importaciones se incluyen en la identidad utilizada por la Contabilidad Nacional con signo negativo. Por ese motivo, su contribución al PIB se representa en el gráfico 3.9 con el signo contrario.

GRÁFICO 3.9

Evolución de los factores de demanda *versus* crecimiento del sector productivo cubano entre 1986 y 2009 (en %)^a



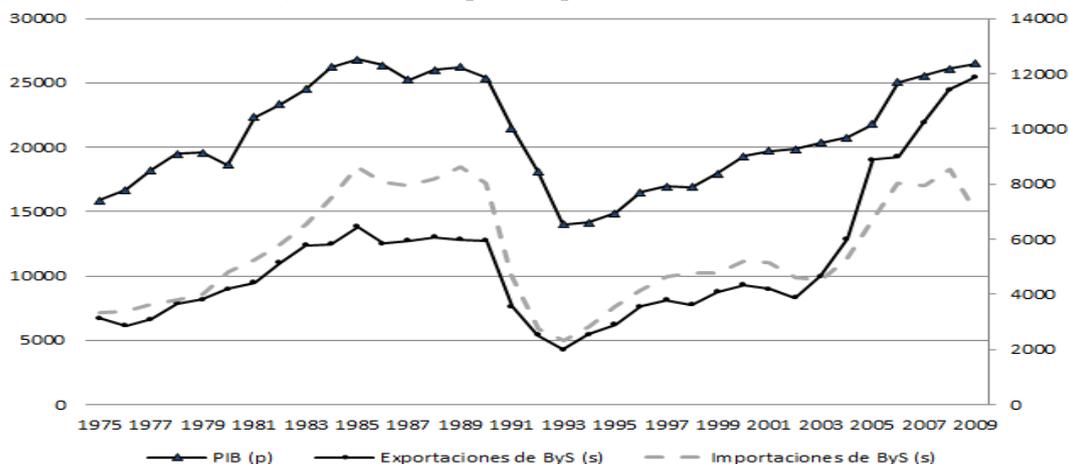
Fuente: elaboración propia a partir de CEPAL (varios años) y ONE (varios años).

^a Calculado a precios constantes de 1981 hasta el año 1998 y a precios constantes de 1997 a partir del año 1999. Se excluye del análisis el año 1999, debido a que el cambio de base convierte el dato de ese año en un *outlier*.

La representación de la contribución al PIB de los factores de demanda ofrece interesantes conclusiones. Un primer aspecto a destacar es la correlación positiva que se aprecia entre el crecimiento de las importaciones y el crecimiento del consumo y de la inversión. Con la excepción de los años 2001, 2002, 2003, 2007 y 2009, las tres series cambian en la misma dirección durante los años del periodo de análisis. El segundo aspecto relevante hace referencia a la financiación de las importaciones. Desde 1990, la evolución de éstas está correlacionada positivamente con el comportamiento de las exportaciones, siendo 2009 el único año en que las exportaciones y las importaciones han mostrado una evolución contraria. Con la desaparición de la URSS, Cuba perdía el acceso a créditos preferenciales que permitían financiar parte de sus importaciones, incluso durante los años en que las exportaciones se contraían. Desde entonces, las exportaciones se han convertido en la principal y casi única fuente de divisas con las que Cuba financia sus importaciones, lo que explicaría el rápido ajuste de estas últimas cuando se contraen las exportaciones.

GRÁFICO 3.10

PIB del sector productivo, exportaciones e importaciones de bienes y servicios entre 1975 y 2009
(en millones de pesos a precios constantes de 1997)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ONE (varios años) y datos facilitados por el INIE.

La evolución paralela entre el producto de la esfera productiva y los flujos de comercio exterior refuerza la hipótesis de que el equilibrio en Balanza de Pagos puede haber estado limitando el crecimiento del sector productivo cubano durante el periodo de estudio. Entre 1975 y 2009 el coeficiente de correlación con el producto es de 0,93 para la serie de importaciones y de 0,76 para la serie de exportaciones.

Las diferentes etapas por las que ha transitado el comercio exterior cubano, representadas en el gráfico 3.10, muestran cómo los periodos de mayor crecimiento económico han estado siempre acompañados de contextos que han favorecido la expansión de las exportaciones, como el ingreso del país en el CAME, la aplicación de reformas estructurales en el sector exterior (autorización de la IED y del dólar o descentralización del comercio exterior) o la integración en los recientes acuerdos regionales alcanzados en el marco del ALBA. Del mismo modo, la recesión de principios de los noventa o la desaceleración del 2009 podrían explicarse, principalmente, por los shocks externos de esos años, como la desaparición de la URSS o la crisis económica internacional, que afectaron notablemente a la capacidad importadora del país.

La realidad cubana del periodo de estudio parece cumplir por tanto, con el supuesto básico en el que se fundamentan los Modelos de Crecimiento

Restringido por la Balanza de Pagos, según el cual el crecimiento de las exportaciones restringe el crecimiento económico de largo plazo. Dicho supuesto resulta si cabe más plausible en el caso de una economía pequeña, abierta, subdesarrollada y sin fuentes alternativas de financiación en divisas, al no poseer reservas y encontrarse excluida de los mercados internacionales de capital, como consecuencia del embargo y de la suspensión de pagos de 1986.

La restricción externa ha sido confirmada por la totalidad de los trabajos empíricos que han aplicado a Cuba Modelos de Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos (CRBP). En el cuadro 3.3 se incluyen los resultados de la estimación de la elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones (π), el periodo de referencia y las variables explicativas consideradas en cada uno de estos trabajos.

CUADRO 3.3

Estimación del modelo CRBP para el caso cubano

<i>Artículo</i>	<i>Método de estimación</i>	<i>Periodo</i>	Z_i	π
Mendoza y Robert (2000)	MCO 3 etapas	1973-1999	X, FE, TOT	1,75
Cribeiro y Triana (2005)	MCO, Cointegración Johansen, Engle y Granger, MCE.	1960-2004	X, TOT, D89	1,87
Alonso y Sánchez- Egózcue (2005)	Cointegración Johansen	1960-2000	X, TOT	2,44
Vidal y Fundora (2008)	Cointegración Johansen	1950-2005	XBS, FE, TOT	2,08
Fugarolas <i>et al</i> (2009)	Cointegración Johansen, VAR, MCE	1960-2004	XBS, TOT	1,77

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía referenciada.

Z_i : variables explicativas; π : elasticidad ingreso de la demanda de importaciones; X : exportaciones de bienes; XBS : exportaciones de bienes y servicios FE : financiamiento externo; TOT : términos de intercambio; $D89$: dummy de cambio estructural; MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios; MCE: Mecanismo de Corrección de Errores; VAR: Modelo de Vectores Autoregresivos.

La elasticidad ingreso de la demanda de importaciones estimada en la literatura permite inferir que en el largo plazo el crecimiento de un 1% del producto ha requerido un crecimiento de las exportaciones cubanas entorno al 2%.

Tal y como veíamos en el epígrafe 1.3.2.1., la restricción externa del PIB vendría determinada por la falta de divisas. El análisis de ésta, requiere por tanto, examinar todas aquellas variables que, aún no constituyendo un componente de la demanda agregada, puedan incidir en el volumen de divisas disponibles en cada momento en la economía. Dentro de éstas se incluyen, por su importancia para el caso cubano, la deuda externa, el embargo estadounidense y las remesas.

3.2.1. Deuda externa

Si bien hasta 1989 gran parte de la financiación cubana procedía del área socialista, Cuba mantenía una deuda activa con el Club de París de 2913,8 millones de dólares en 1982. El alto riesgo país con el que la economía cubana ha sido percibida desde el triunfo de la Revolución por los mercados internacionales de capital ha supuesto en la práctica plazos de amortización más cortos y tipos de interés más elevados para los créditos procedentes del área capitalista.

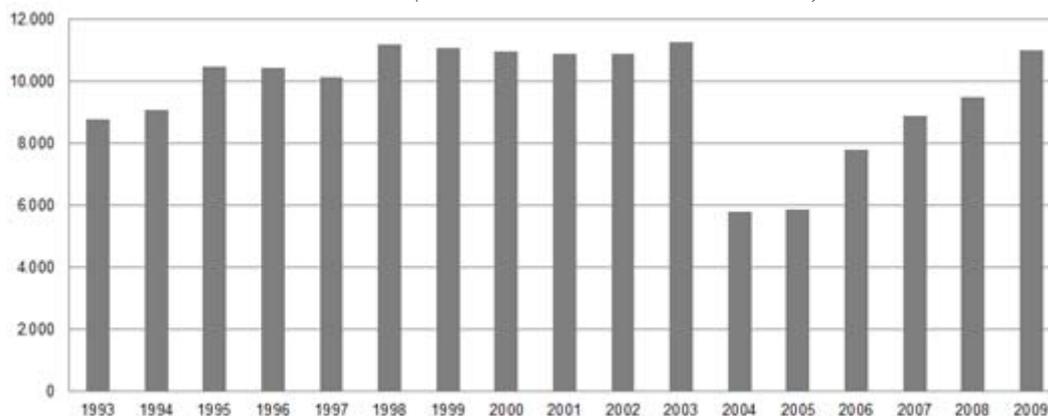
La renegociación de dicha deuda, primero en 1982 y posteriormente en 1984 y 1985, evidenciaba las enormes dificultades de la economía cubana para honrar el pago de sus compromisos financieros en moneda convertible. El acuerdo de reestructuración alcanzado en 1986 entre los Gobiernos de Cuba y de los países acreedores no llegó a ser ratificado por la banca comercial de dichos países, expulsando al país caribeño desde entonces, de los mercados financieros de medio y de largo plazo.

La Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba ha publicado una serie de deuda para el periodo 1993 y 2007, de la que se excluye la deuda con los países ex socialistas, al seguir ésta “un curso de negociación muy complicado, no sólo porque ya no existen los actores, las instituciones, la moneda y parte importante de los países con los que se contrajo esa deuda, sino porque además se han modificado radicalmente las condiciones en las que se firmaron los acuerdos económicos que la crearon” (Carranza y Monreal, 1998).

GRÁFICO 3.11

Deuda externa de Cuba entre 1993 y 2009

(en millones de dólares corrientes)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años) y estimaciones de la EIU para los años 2008 y 2009.

La deuda externa cubana creció de forma sostenida hasta 1998. Como resultado, el Gobierno se vio obligado a renegociar ese año con 28 empresas japonesas, créditos comerciales por importe de 750 millones de dólares, ampliando su vencimiento hasta 2017 y aplicando un periodo de carencia de 10 años (CEPAL, 2000). La ligera disminución que se aprecia los años siguientes es, en gran parte, atribuible a la devaluación de las monedas en las que se encontraba nominada un porcentaje importante de la deuda cubana (World Bank Indicators, disponible en: <http://data.worldbank.org/indicador>).

Durante la última década se pusieron en práctica interesantes programas de intercambio de deuda por activos con países como Italia, Francia, Japón o España, que han facilitado la financiación comercial de Cuba en el medio plazo. Dado que una parte significativa de la deuda cubana es mantenida con los países de la Unión Europea, se estableció como obligación la utilización del euro en la nominación y amortización de la misma, con el objetivo de reducir el riesgo que supone para Cuba operar con dólares estadounidenses (Crieiro y Triana, 2005).

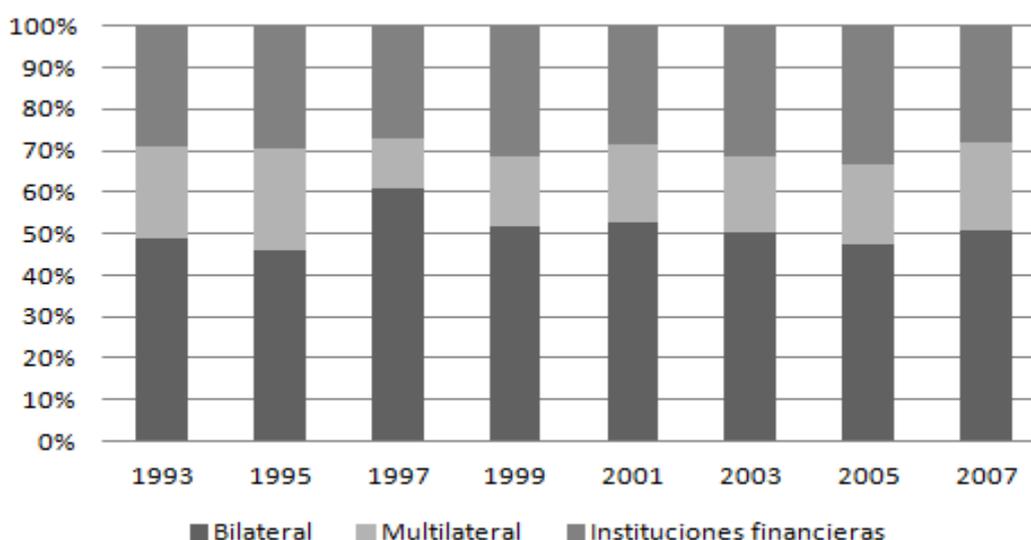
La fuerte caída registrada en 2004 se debe a que a partir de ese año, el Gobierno cubano pasó a computar como deuda externa únicamente la deuda activa, excluyendo la inmovilizada, de la cual un 60,2% corresponde a la deuda oficial con el Club de París (CEPAL, varios años). La deuda inmovilizada en ese año ascendía a 7983,4 millones de dólares, lo que

sumado a la deuda activa hacía un total de 13.700 millones de dólares (Pérez, 2004). El gráfico 3.11 muestra un repunte del endeudamiento durante los últimos años, que ha supuesto la movilización de un mayor volumen de recursos para atender intereses y nuevos vencimientos y el agravamiento de la crisis de divisas en 2008, que ha provocado un desequilibrio que no ha sido ajustado mediante una devaluación hasta marzo del 2011 y que ha terminado afectando al sistema de pagos y al funcionamiento de los bancos.¹⁸⁴

En cuanto a la estructura de la deuda, ésta se ha mantenido relativamente estable durante las últimas décadas (gráfico 3.12), correspondiéndose aproximadamente un 50% de la misma con deuda bilateral,¹⁸⁵ un 20% con deuda multilateral y un 30% con deudas con instituciones financieras.

GRÁFICO 3.12

Estructura de la deuda exterior cubana entre 1993 y 2007 (en %)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

Según el *Bank for International Settlements*, los principales acreedores de Cuba en 2004 eran Japón (con 2331 millones de dólares), Argentina (con

¹⁸⁴ El exceso de demanda de divisas ha acarreado que, desde 2008, se hayan producido demoras considerables en las transferencias bancarias, en especial cuando éstas llevaban aparejadas la compra de divisas con pesos convertibles.

¹⁸⁵ Si bien los préstamos intergubernamentales han tenido dentro de ésta una importancia creciente, los créditos a la exportación con seguro de Gobierno han representado a lo largo de todo el periodo más de la mitad de los préstamos bilaterales.

1967 millones de dólares) y España (con 1765 millones de dólares).¹⁸⁶ A partir de esa fecha, los principales acuerdos de financiación se firmarían con países políticamente afines con el Gobierno cubano, como son China y Venezuela. En el año 2006, Cuba firmaba un *Memorando de Entendimiento* con un grupo de grandes consorcios del país asiático, que otorgaron préstamos a medio y largo plazo por importe de 800 millones de dólares. En septiembre de 2009, el acuerdo se amplió a nuevos acuerdos por valor de 600 millones de dólares, dirigidos a modernizar las telecomunicaciones, la red portuaria y adquirir 10 buques de carga (Díaz, 2010). Por su parte, la deuda con Venezuela está vinculada a la financiación, a un interés del 1%, de la mitad de la factura petrolera, que Cuba puede pagar a 25 años y que algunos expertos como Jorge Piñón han cifrado en 4670 millones de dólares para el periodo 2003-2008 (Castañeda, 2009).

La deuda externa actúa como mecanismo de ajuste en los modelos CRBP, ya que si el déficit exterior supone una forma de sortear en el corto plazo la restricción que supone al crecimiento el equilibrio en la Balanza de Pagos, la acumulación de déficits en el tiempo devienen en elevados niveles de deuda que reducen y encarecen las posibilidades de financiar el crecimiento en el medio plazo.

El hecho de que el detalle de la Balanza de Pagos publicado por la ONE no incluya los datos de la Balanza de Capital, impide conocer el volumen de recursos dedicado a la devolución de deuda. A pesar de ello, el estancamiento de las importaciones registrado a partir de 2006 (ver gráfico 2.43) coincide con el repunte de la deuda externa, sugiriendo el impacto negativo que la deuda externa cubana puede haber tenido sobre el PIB, al tener que contraer las compras en el exterior y ajustar con ello el déficit comercial.

3.2.2. *Embargo estadounidense*

En el análisis del sector exterior cubano es relevante recordar las condiciones excepcionales en las que éste ha tenido que operar desde 1960, por la imposición de un embargo comercial y financiero por parte de EE.UU. El diferendo comenzó con el virtual embargo petrolero impuesto por el Gobierno estadounidense y las empresas Shell, Texaco y Esso, que interrumpieron el suministro del producto y se negaron a refinar el crudo

¹⁸⁶ Citado en <http://noticias.aollatino.com/2012/02/08/deficit-cubano-quien-lo-paga-opinion/>

procedente de la Unión Soviética. Tras ello, el Gobierno cubano procedió a la nacionalización unilateral de dichas empresas. La respuesta no se hizo esperar y la Administración estadounidense aprobó reducir en 700.000 toneladas su cuota azucarera, lo que suponía una afectación importante en la disponibilidad de divisas de la mayor de las Antillas. La tensa situación fue seguida por la nacionalización, previo reconocimiento de indemnización, de todas las empresas norteamericanas por parte del Gobierno cubano y por la extensión del embargo a las transacciones comerciales y financieras entre Cuba y EE.UU.

Desde entonces, las relaciones entre ambos países fueron prácticamente nulas, si bien han ido adaptándose a la postura seguida por las diferentes Administraciones estadounidenses. No fue hasta el primer mandato del presidente Jimmy Carter (1976-1980) que se rebajaron algunas de las restricciones impuestas sobre los viajes a Cuba; si bien, con la llegada a la casa blanca de Ronald Reagan éstas fueron restablecidas nuevamente.

El hundimiento del Bloque Socialista europeo fue aprovechado por el presidente G. H. W. Bush para endurecer su embargo a Cuba y alentar de esa forma, el estrangulamiento económico de la isla y la caída del régimen castrista. Con ese objetivo, el 23 de octubre de 1992 se aprobaba la *Ley Torricelli*, en virtud de la cual se prohibía, por un periodo de 180 días, la entrada a los puertos estadounidenses de buques de cualquier nacionalidad, procedentes de puertos cubanos o que transportaran mercancías por cuenta de este país. Con ello, se consiguió encarecer los fletes y gastos de transporte de Cuba, acumular inventarios en sus almacenes de forma ineficiente y eliminar el comercio cubano con compañías subsidiarias extranjeras.¹⁸⁷ En marzo de 1996, la recuperación económica llevó a la Administración demócrata, presidida por Bill Clinton, a dar una nueva vuelta de tuerca al embargo, con la aprobación de la *Ley Helms-Burton*. Con su aprobación, las condiciones para invertir en Cuba se endurecieron aún más. En ella, se contemplaba la posibilidad de actuar contra los bienes de aquellas empresas que invirtieran en territorio cubano y se negaba la entrada en el país a los directivos y a los accionistas de dichas empresas.

En 2004, el presidente G.W. Bush siguió el camino de su predecesor y endureció aún más las condiciones para enviar remesas y viajar a Cuba, quedando limitado desde ese momento a familiares cercanos, con una

¹⁸⁷ En 1991, el volumen de intercambio con subsidiarias ascendía a 718 millones de dólares. De ellos, el 91% constituían alimentos y medicinas (SELA, 1996).

estancia máxima de 14 días, un gasto diario máximo de 50 dólares y una frecuencia máxima de un viaje cada tres años. En los últimos años, se ha producido una relajación de las condiciones del embargo por parte del presidente Barack Obama, al eliminar la condición que limitaba los viajes a Cuba sólo a los familiares de residentes en Cuba, así como las restricciones relativas al tiempo y a la frecuencia de las visitas.

Si bien es difícil valorar la incidencia real del embargo en la Balanza de Pagos cubana, algunos trabajos, como Aguilar (1998), han estimado sus efectos hasta 1995 en 67.000 millones de dólares. El coste más importante vendría dado por el efecto sobre las exportaciones, que habría tenido un impacto de 30.200 millones de dólares hasta 1998 (Cribeiro y Triana, 2005), la mayor parte de los cuales (18.000 millones) se correspondería con los cerca de 30 millones de turistas americanos que habrían dejado de visitar la isla (García, 1998). El impacto negativo no ha sido reconocido únicamente dentro de la isla. El jefe de la Oficina de Asuntos Cubanos del Departamento de Estado de EE.UU., Michael Ranneberger, afirmaba, en 1998, que tras dos años de la aprobación de la Ley Helms-Burton, 19 firmas de más de 6 países habían cambiado sus planes de inversión en Cuba o retirado sus inversiones, aumentando las dificultades para obtener financiamiento y potenciales inversionistas y elevando las tasas de interés hasta el 22%.¹⁸⁸ En la misma línea se han expresado organismos multilaterales como Naciones Unidas al criticar, en repetidas ocasiones, la vigencia del embargo. Así lo hacía constar su entonces Secretario General, Kofi Annan, durante la 52ª sesión de la Asamblea General en septiembre de 1997, al afirmar que “el embargo estadounidense había afectado a la recuperación económica cubana por tres vías: el mayor riesgo y coste asociado a las inversiones extranjeras, mayor dificultad para obtener financiación internacional y negociar su deuda externa y el mayor coste financiero y de transporte de las importaciones”.

3.2.3. *Remesas*

El término remesas define a las transferencias monetarias sin contrapartida, realizadas por personas residentes en un determinado país a un destinatario de otro país. El volumen cada vez mayor de este tipo de transferencias ha

¹⁸⁸ Informe de Cuba al Secretario General de la ONU, sobre el cumplimiento de la Resolución 52/10 de la Asamblea General, “Necesidad de poner fin al bloqueo económico, comercial y financiero de los EE.UU. contra Cuba”, de 25 de junio de 1998.

despertado un interés creciente por analizar los efectos de estas transacciones en variables macroeconómicas como la tasa de ahorro, el déficit exterior o el crecimiento económico de los países receptores.¹⁸⁹

Dichos envíos pueden efectuarse a través de vías formales o informales. Las vías formales más utilizadas son las transferencias electrónicas, los giros postales y los giros bancarios (Lowell y de la Garza, 2000). Por su parte, la práctica informal más generalizada consiste en hacer llegar el dinero a través de las denominadas *mulas*, viajeros que entregan físicamente el dinero a su destinatario.

Con la legalización del uso y tenencia de dólares en 1994 se abrió la puerta al envío de dólares a Cuba procedentes de la diáspora en el extranjero, residentes en su mayoría en EE.UU. Puerta (2003) cifraba en 1,2 millones los residentes en EE.UU. de origen cubano y en 2,5 millones si se consideraban los ciudadanos norteamericanos, hijos y nietos de emigrados cubanos. A parte de por su proximidad geográfica y potencial económico, la elevada concentración de la emigración cubana en los EE.UU. ha estado motivada por el estatus preferencial que las leyes migratorias de ese país han concedido a los emigrantes cubanos, en la llamada Ley del Ajuste Cubano.¹⁹⁰ En los últimos años se ha producido un importante flujo migratorio hacia otros países como España, que ha incrementado su peso como emisor de remesas a Cuba del 12% en 2005 al 23% en 2009 y reducido el de EE.UU. del 81% al 53% durante el mismo periodo, según el estudio de Orozco (2009).

A pesar del activismo político anticastrista de la emigración cubana en EE.UU. y de su consideración como *gusanos*, durante un largo periodo de tiempo, por parte del Gobierno cubano, algún estudio, como el realizado en noviembre del 2001 por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha estimado que el 67% de los cubanos que viven en el país norteamericano mandan dinero a Cuba por alguna de las vías anteriormente mencionadas (Orozco, 2003).

Hasta 1998, las remesas procedentes de EE.UU. debieron realizarse en efectivo y entre personas físicas, puesto que no fue hasta ese año que el Gobierno estadounidense autorizó el envío de transferencias a Cuba, con un

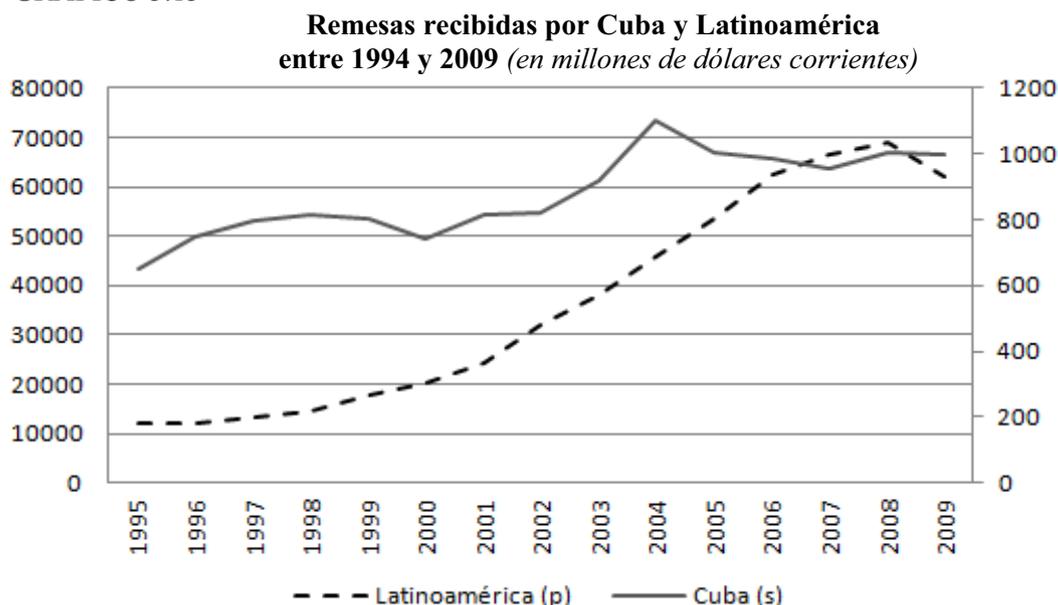
¹⁸⁹ Organismos Económicos Internacionales, como el Banco Mundial, CEPAL o el Banco Interamericano del Desarrollo, han realizado diversos estudios sobre esta cuestión. Consultar al respecto BID (2001), Banco Mundial (2006) o CEPAL (1998).

¹⁹⁰ En virtud de dicha ley, aprobada en noviembre de 1966, se habilita automáticamente a los cubanos llegados legal e ilegalmente a territorio de los EE.UU., para adquirir la residencia permanente, al cabo de apenas un año y un día de su entrada al país.

límite de 1200 dólares anuales. Por lo que respecta al coste de estos envíos es importante señalar que, mientras "los costes de enviar dinero desde EE.UU. a países latinoamericanos promedian entre el 6% y 8% del monto enviado, para Cuba ese promedio se dispara al 17%, sin contar los costes de gestión" (Puerta, 2003). Un hecho que permite explicar que, a pesar de la legalización, más del 40% de las remesas sigan llegando a Cuba a partir de vías alternativas (Orozco, 2009).

La determinación de la cuantía de divisas que recibe Cuba en concepto de remesas entraña una enorme dificultad, al poder ser utilizadas éstas como medio de pago y no existir obligatoriedad en su canje. No obstante, existen diferentes estudios que han estimado el volumen de remesas recibidas por la mayor de las Antillas y que permiten completar unos datos oficiales, que se encuentran únicamente disponibles para el periodo comprendido entre 1994 y 2004 (ONE, varios años).

GRÁFICO 3.13



Fuente: elaboración propia a partir ONE (varios años), Lozano (2005), Solimano y Allendes (2007), Orozco (2008), Morales (2009).

Un primer aspecto a destacar de la evolución de las remesas es el crecimiento sostenido que han tenido, tanto en Cuba como en la región, a lo largo del periodo. En el caso latinoamericano el crecimiento llega hasta el año 2008, momento en que decrecen como consecuencia de la crisis económica internacional y el aumento del desempleo en los países emisores. En el caso

cubano, la tendencia creciente se revierte ligeramente en 2005, para estancarse a partir de entonces, en torno a los 1000 millones de dólares.

El estancamiento observado en las remesas a Cuba resulta de la combinación de varios factores. En primer lugar, el proceso de *desdolarización* concretado en la aprobación de las Resoluciones 65/2003, 80/2004 y 92/2004 del BCC y que tenía por objetivo la sustitución del dólar por el peso convertible. Como consecuencia, todas las cuentas en dólares de las empresas cubanas fueron cambiadas a pesos convertibles a un tipo de cambio de 1-1, se eliminó la posibilidad de cobrar en efectivo en dólares y se impuso un gravamen del 10% en la compra de pesos convertibles y pesos cubanos con dólares en efectivo. En marzo del 2005, el BCC revaluaba un 8% el peso convertible respecto del dólar, con la consiguiente pérdida de poder adquisitivo de los dólares enviados desde el extranjero. Las nuevas restricciones aprobadas en 2004 por el presidente G. H. Bush, mediante las que se prohibían las transferencias monetarias a militantes del PCC y se limitaba el envío de paquetes, impactaron negativamente en el volumen de remesas enviado desde EE.UU. y aumentó el grado de informalidad de las operaciones.

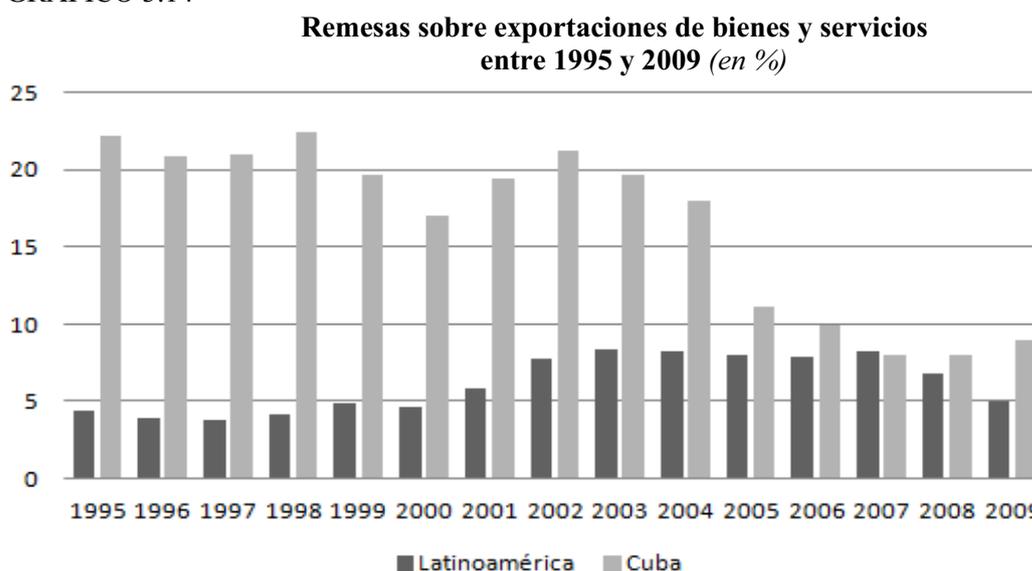
Un segundo aspecto a destacar se encuentra en el comportamiento de las remesas cubanas durante el actual momento de crisis internacional. A pesar de que 2009 ha sido, hasta la fecha de publicación de la investigación, el peor año de la crisis tanto en EE.UU. como en España (principales receptores de emigrantes cubanos), al contraerse el PIB de ese año un 3,5% y un 3,7% respectivamente¹⁹¹ las remesas recibidas por Cuba se han mantenido estables durante los últimos años. La razón principal de este “buen comportamiento” se encontraría en la flexibilización de la regulación sobre remesas a Cuba, aplicada por parte de la Administración Obama en 2009, mediante la que se autorizaba su envío a cualquier ciudadano de la isla, salvo a funcionarios cubanos.

A pesar de que las autoridades cubanas han relativizado el papel que han desempeñado las remesas en el crecimiento económico del país y la sostenibilidad de su modelo socioeconómico, parece innegable que éstas han constituido, desde su aprobación, una fuente de divisas de gran importancia en la financiación del déficit externo cubano. Una muestra de ello la encontramos en el gráfico 3.14, en el que puede observarse cómo las remesas

¹⁹¹ Según datos del Banco Mundial consultables en <http://data.worldbank.org/indicator>.

enviadas a Cuba han representado una quinta parte del total de exportaciones de bienes y servicios del país durante el periodo 1994-2004, un porcentaje significativamente superior al mostrado para el conjunto de la región durante el mismo periodo.

GRÁFICO 3.14



Fuente: elaboración propia a partir ONE (varios años), Lozano (2005), Solimano y Allendes (2007), Orozco (2008) y Morales (2009).

A partir de 2005, el peso de las remesas se reduce abruptamente en el caso cubano, coincidiendo con el fuerte dinamismo de sus exportaciones de bienes y servicios, hasta equipararse prácticamente con el peso que mantienen en la región.

Un primer elemento que ha de ser considerado en el análisis del posible vínculo entre remesas y crecimiento económico es el destino de las divisas recibidas. Puerta (2003) estima que en los países de economía no estatal, entre el 10% y el 20% de los recursos recibidos en concepto de remesas se destinan a inversiones. En el caso cubano, es importante señalar que el marco regulatorio reduce el efecto multiplicador de las remesas sobre el crecimiento, al limitar de forma considerable la posibilidad de invertir productivamente los recursos que recibe una parte de la población. Un segundo elemento que limita el posible efecto multiplicador de las remesas en el crecimiento económico cubano se encuentra en el grado de concentración de las divisas recibidas. Algunos estudios como Sánchez-Egózcue y Triana (2010) estiman, a partir de datos de Añé *et al* (2004), que

cerca del 60% de las divisas procedentes de remesas se concentran en el 20% de la población con mayores ingresos. Ese nivel de concentración, en una economía con fuertes restricciones a la inversión, supone en la práctica que una parte significativa de esas divisas queden inmovilizadas en cuentas de ahorro, desaprovechándose parte de su potencial para estimular el consumo y/o la inversión y, con ello, el crecimiento económico.

3.3. Interacción de las restricciones estructurales al crecimiento del sector productivo cubano

La mejoría en los indicadores de productividad o la reducción de las transferencias estatales durante los periodos de mayor descentralización son algunos de los argumentos que refuerzan la idea de que un marco regulador excesivamente centralizado pueda estar afectando negativamente a la eficiencia y al crecimiento de la esfera productiva. Por el lado de la demanda, la evolución de las exportaciones parece haber desempeñado igualmente un papel clave en la recuperación económica, a través de sus efectos directos (como componente de la demanda) e indirectos (financiando las importaciones, el consumo y la inversión) en la determinación del producto. Por su parte, tal y como veíamos en el epígrafe 1.4, la evidencia empírica parece apoyar la existencia de restricciones estructurales de oferta y de demanda que limitan la expansión del PIB del sector productivo cubano en el largo plazo.

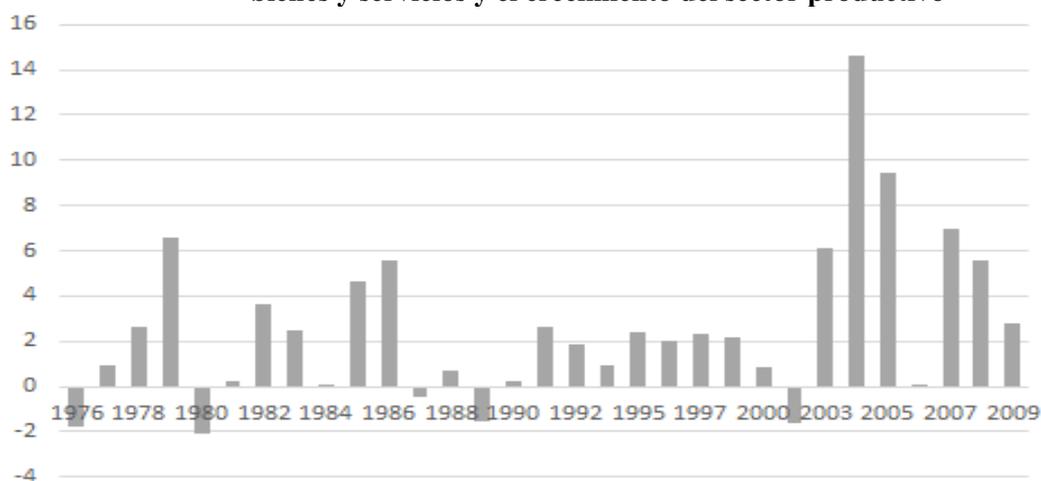
El modelo de Thirlwall, en su versión más reducida, plantea que la tasa de crecimiento sostenible con el equilibrio de largo plazo de la Balanza de Pagos viene determinada por la razón entre la tasa de crecimiento de las exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones. Tal y como se reflejaba en el cuadro 3.3, la mayoría de los trabajos que han aplicado dicho modelo para Cuba han obtenido un valor para la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (π) cercano a dos, lo que equivaldría a decir que la tasa de crecimiento sostenible con el equilibrio de la Balanza de Pagos (y_{BP}) debe ser aproximadamente dos veces menor que la tasa de crecimiento de las exportaciones.¹⁹² Resulta interesante analizar, cuál ha sido

¹⁹² Gran parte de los estudios aplicados a Latinoamérica (Moreno-Brid, 1998; Loría, 2001 o Fugarolas y Matesanz, 2005; entre otros) obtienen elasticidades menores, lo que supone que la economía cubana presenta una mayor restricción externa que la existente en la mayoría de los países de la región.

el comportamiento de esta relación ($x/y = \pi$) para el sector productivo cubano a lo largo del periodo de estudio.

GRÁFICO 3.15

Relación entre el crecimiento de las exportaciones de bienes y servicios y el crecimiento del sector productivo^a



Fuente: elaboración propia.

^a Con el fin de facilitar el análisis gráfico se prescinde del valor de los años 1994, 1998 y 2002, por obtenerse una razón x/y muy elevada para esos años, como consecuencia de un crecimiento del PIB cercano a cero.

En la evolución de la relación entre el crecimiento de las exportaciones y del PIB pueden diferenciarse tres etapas: la primera de ellas se correspondería con el periodo de pertenencia al CAME (1975-1989), para el que la relación x/y promedia alcanza un valor cercano al estimado en los modelos CRBP aplicados a Cuba.¹⁹³ A partir de 1990, dicha relación se reduce y se mantiene estable hasta el año 2000,¹⁹⁴ coincidiendo con el proceso de descentralización de la economía y recogiendo una posible relajación de la restricción externa durante dicho periodo. A partir de 2003, se observa un aumento notable en la serie, sugiriendo que en los periodos de mayor centralización el sector productivo cubano necesita para crecer de fuertes expansiones de las exportaciones.

La evolución de la razón crecimiento de las exportaciones y crecimiento del PIB (x/y) podría estar sugiriendo por tanto, no sólo la existencia de restricciones estructurales al crecimiento económico cubano, sino también la interacción de éstas a lo largo del periodo de estudio. Algunos de los estudios

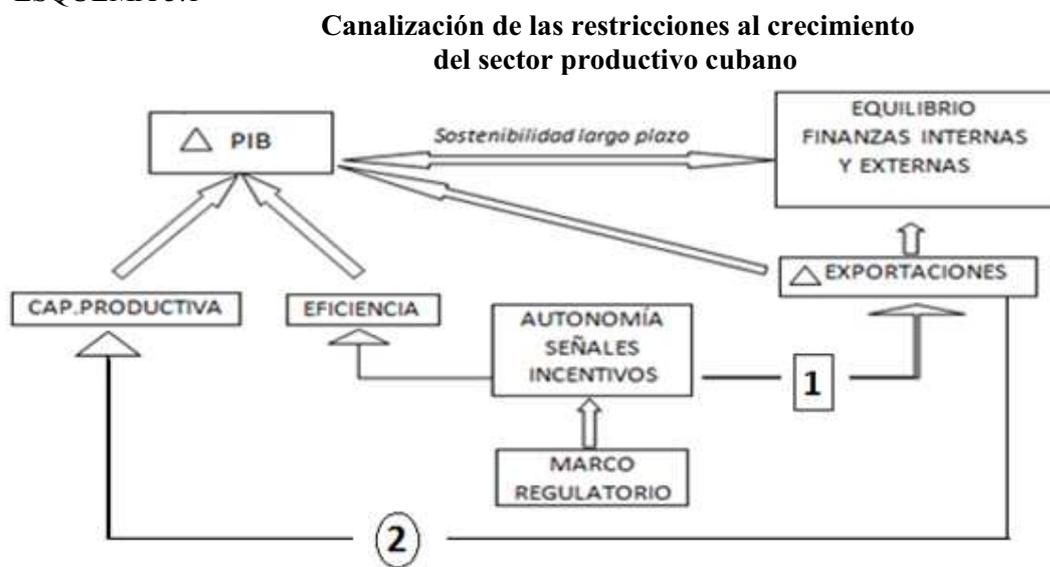
¹⁹³ El valor promedio del periodo 1975-1989 es de 1,55.

¹⁹⁴ El valor promedio del periodo 1990-2001 es de 1,38.

sobre crecimiento económico cubano han apuntado hacia la posible conexión entre los determinantes internos y externos. Cribeiro y Triana (2005) afirma, por ejemplo, que “los niveles de capital, empleo y tecnología influyen en el producto, siempre que las condiciones en el sector externo sean favorables”. Por su parte, U-Echevarría y González (2010) apunta a la existencia de otros factores internos más allá de los determinantes clásicos de las exportaciones, que permite explicar la dinámica del producto y de las propias exportaciones de Cuba. De ahí que a las potencialidades de crecimiento de las exportaciones a través de su diversificación añadan el adecuado aprovechamiento de las reservas productivas del sector, a partir de un mejor funcionamiento de las relaciones macroeconómicas y empresariales.¹⁹⁵ Más recientemente, González (2007) defiende la importancia de considerar conjuntamente en el análisis, el ámbito interno y externo, al resaltar la importancia de factores como la disponibilidad de recursos productivos y la eficiencia en su utilización, en el crecimiento de una demanda externa aún no saturada.

En el esquema 1 se representan gráficamente los posibles canales de transmisión entre ambas restricciones.

ESQUEMA 3.1



1 Canal de transmisión de la restricción interna al ámbito externo

2 Canal de transmisión de la restricción externa al ámbito interno

Fuente: elaboración propia.

¹⁹⁵ En Mañalich y Quiñonez (2003) se tratan de forma exhaustiva los principales problemas estructurales del sistema exportador.

Las potenciales ganancias de eficiencia derivadas de los cambios en el marco regulatorio pueden acabar afectando tanto a la restricción de oferta como a la restricción de demanda. Por un lado, un uso más eficiente de los recursos productivos debería acercar al sector productivo a su frontera de posibilidades de producción. Siguiendo el razonamiento neoclásico, el margen en el corto plazo para expandir el producto se encontraría, en ese caso, en la mejora de la Productividad Total de los Factores. Las reformas regulatorias incidirían, por tanto, en una restricción interna que habría ido haciéndose más o menos flexible en función del margen concedido por el sector externo.

A su vez, dicha mejora podría estar relajando el efecto de la restricción externa sobre el crecimiento económico cubano, al aumentar la competitividad de sus exportaciones y hacer más sostenible el crecimiento del país en el largo plazo (representado en el esquema 1 como *canal de transmisión de la restricción interna al ámbito externo*). Un ejemplo de ello puede encontrarse en algunos de los cambios regulatorios que diversificaron y reactivaron las fuentes de financiación en moneda convertible, como la descentralización del comercio exterior, el desarrollo de la Inversión Extranjera Directa en sectores claves, la legalización del dólar y de la recepción de remesas y la apertura de CADECAS y de TRD.

De ese modo, las mejoras regulatorias podrían iniciar un círculo virtuoso, al aumentar el volumen de divisas en un país con escasas posibilidades de acceder a crédito internacional y que importa la gran mayoría de sus bienes de capital.¹⁹⁶ Las divisas procedentes de las ventas en el exterior concederían por tanto, un mayor margen para importar bienes de equipo y ampliar la capacidad productiva del sector productivo (representado en el esquema 1 como *canal de transmisión de la restricción externa al ámbito interno*).

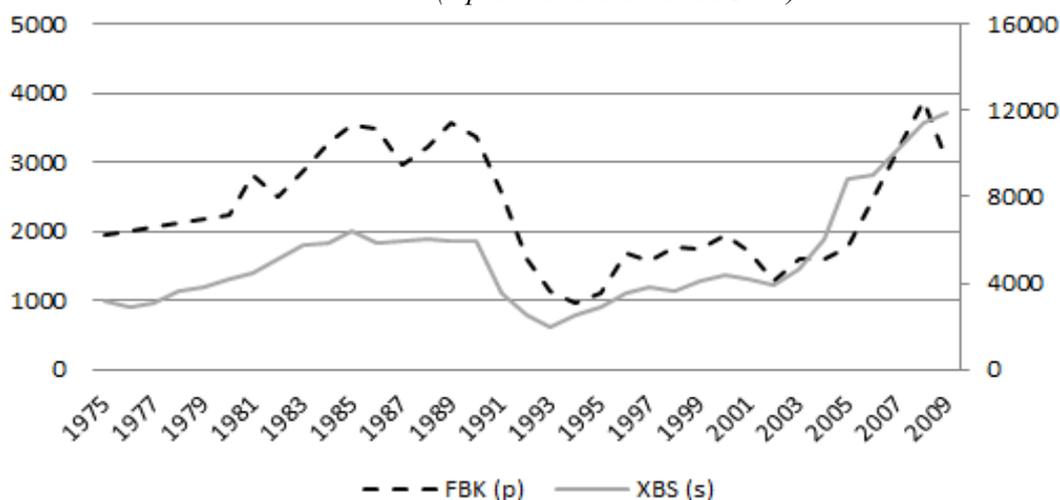
Dicha hipótesis cobra un mayor sentido si se considera que en una economía planificada como la cubana, el único agente inversor es el Estado, por lo que la situación de las finanzas públicas puede incidir de una forma más directa e inmediata en los niveles de inversión de la economía. Con el fin de examinar la posible dependencia entre exportaciones de bienes y

¹⁹⁶ El 72,5% de los bienes de equipo incorporados en la economía cubana entre 1985 y 2009 fueron importados (ONE, varios años).

servicios y la Formación Bruta de Capital se representa en el gráfico 3.16 la evolución de ambas variables durante el periodo de estudio.

GRÁFICO 3.16

Exportaciones de bienes y servicios y Formación Bruta de Capital del sector productivo entre 1975 y 2009
(a precios constantes de 1997)



Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

La evolución de las series recoge la correlación positiva entre ambas variables, reforzando la idea representada en el esquema 1, según la cual la restricción externa se transmitiría hacia el interior de la economía, a través de la menor disponibilidad de divisas para importar bienes de capital. Dicha idea ya había sido sugerida en Cribeiro y Triana (2005), al señalar a las importaciones de bienes de capital como la variable de ajuste en la economía cubana, por su alta elasticidad renta. Un segundo aspecto a destacar es que los cambios de tendencia en las exportaciones y los cambios en la serie de inversión son prácticamente contemporáneos, lo que podría estar reflejando el escaso margen del que dispone la economía cubana para financiar los déficits comerciales.

La aceptación de la existencia de restricciones estructurales de oferta o de demanda tiene importantes implicaciones en el estudio del crecimiento económico cubano. Desde el punto de vista analítico supone reconocer la relevancia que determinadas magnitudes y relaciones económicas pueden tener sobre el PIB del sector productivo cubano, lo que resulta de vital importancia en el diseño y evaluación de una política económica eficaz para el objetivo del crecimiento económico de largo plazo. Desde el punto de vista

de la modelización econométrica supone incorporar en la función de producción variables que aproximen el marco regulatorio o modelizaciones alternativas del crecimiento, que pongan el acento en la evolución de las exportaciones, como hacen los modelos CRBP. Sin embargo, aceptar la simultaneidad de ambas restricciones, su interacción y retroalimentación supone ir un paso más allá, al precisar, en primer lugar, precisaría de políticas económicas más integrales capaces de ofrecer una respuesta conjunta a los factores internos y externos y a la relación de éstos a lo largo del tiempo, y cuestionar, en segundo lugar, cuestionaría la validez de los modelos de crecimiento de oferta o de demanda tradicionalmente utilizados en la literatura, precisando una nueva modelización capaz de incorporar todas las variables significativas, el carácter endógeno de las mismas y su interacción en el tiempo.

CAPÍTULO IV

“Análisis empírico y modelización del PIB del sector productivo cubano”

El presente capítulo se plantea con el objetivo de contrastar, desde un enfoque empírico, las hipótesis analizadas en capítulos anteriores. Una de las cuestiones más relevantes de cualquier análisis econométrico de la producción se corresponde con la elección de la forma funcional a partir de la que se describe su variación en el tiempo, por las implicaciones que una especificación incorrecta puede tener en los resultados de la estimación. Es por ello, que se considera de vital importancia repetir las regresiones bajo enfoques y supuestos teóricos distintos, con el fin de aumentar la robustez de los resultados e identificar el modelo empírico más adecuado para explicar el PIB del sector productivo cubano.

En la primera parte del análisis se especifican, adaptan y estiman diferentes modelos teóricos de oferta y de demanda, con el objetivo de contrastar la relevancia que ambos tipos de factores han podido tener en el crecimiento del sector productivo cubano a lo largo del periodo de estudio. El contraste por separado de la relevancia de determinantes y restricciones de oferta y de demanda motiva la especificación de un modelo de ecuaciones simultáneas que incluye todas las variables significativas en los análisis parciales, así como la forma en que éstas interactúan a lo largo del tiempo.

Las conclusiones extraídas del estudio bibliográfico y del trabajo de campo han sido fundamentales en la selección de los modelos y las variables consideradas, así como en su adaptación a las características propias de la economía cubana durante el periodo de estudio.

4.1. Modelización del PIB del sector productivo cubano por el lado de la oferta

La primera de las aproximaciones de la evolución del PIB del sector productivo cubano se realiza a partir de un enfoque de oferta, en el que se

asume que la economía se encuentra en equilibrio. En este tipo de modelos el crecimiento económico viene determinado por la expansión de la frontera de posibilidades de producción y no por el comportamiento de su demanda. La utilización de un enfoque de oferta se justifica, en el caso cubano, por el interés de contrastar si los cambios regulatorios han podido afectar al nivel de eficiencia, acercando o alejando al sector productivo cubano de sus posibilidades reales de producción.

4.1.1. Elección y justificación del modelo teórico

El interés por evaluar la posible correlación entre el marco regulatorio y el crecimiento del sector productivo cubano justifica la inclusión en la función de producción, de *proxys* de los principales cambios regulatorios implementados en Cuba a lo largo del periodo de estudio.

La modelización del crecimiento a partir de factores de oferta se plantea, como segundo objetivo, evaluar el impacto de las inversiones en *ciencia y tecnología* en el crecimiento del sector productivo cubano. Con ese fin, se incluye en el modelo la serie de *capital tecnológico*, estimada en Fernández (2000), como *proxy* del nivel de progreso técnico de la economía cubana.

De ese modo, el crecimiento del sector productivo cubano (Y_t) podría ser modelizado en función del capital (K_t), del trabajo (L_t) y de variables con un potencial efecto en el nivel de eficiencia del sector productivo cubano, como el progreso técnico (PT_t) y los cambios regulatorios (CR_{jt}) implementados durante el periodo de estudio.

$$Y_t = F(K_t, L_t, PT_t, CR_{jt}) \quad (4.1)$$

Por lo que respecta a la forma funcional escogida, el primero de los modelos considerados parte de una función Cobb-Douglas como la siguiente:

$$Y_t = K_t^{\beta_1} L_t^{\beta_2} PT_t^{\beta_3} CR_{jt}^{\beta_4} \quad (4.2)$$

Sin embargo, a pesar de que la función Cobb-Douglas ha sido ampliamente utilizada en los trabajos empíricos sobre crecimiento, algunos de los supuestos en los que ésta se basa resultan cuestionables para el caso de economías como la cubana, en las que la falta de divisas puede actuar como

un cuello de botella que limite la importación de equipos productivos y maquinaria, impidiendo en la práctica la plena sustituibilidad de los factores productivos.

Por ese motivo, se considera conveniente ampliar el análisis con modelos cuyos inputs presenten una reducida o nula sustituibilidad entre factores, como las funciones de producción de tipo Leontief. En este tipo de funciones el producto depende de proporciones fijas (α_i) de factores productivos (X_i), por lo que la expansión unilateral de alguno de ellos no tendría impacto alguno en el crecimiento del producto. La especificación basada en la función de producción Generalizada de Leontief se amplía nuevamente con *proxys* de progreso técnico y del nivel de centralización del sector productivo cubano.

$$Y = F[\min\{\alpha_i X_{it}\}, PT_t, CR_{jt}] \quad (4.3)$$

Siguiendo a Diewert (1971), la función de producción anterior puede expresarse, en su versión generalizada, a partir de la siguiente expresión algebraica:

$$Y = \sum \sum \alpha_{ij} (X_{it} X_{jt})^{1/2} + \delta PT_t + \beta_n CR_{nt} \quad (4.4)$$

donde, $\alpha_{ij} = \alpha_{ji}$

La ecuación 4.4 presenta las ventajas propias de la función Generalizada de Leontief, como la linealidad de los parámetros o la posibilidad de incluir en el modelo valores nulos o estimar el carácter sustitutivo o complementario de los factores de producción. Caves y Christensen (1980) demuestra que la función Generalizada de Leontief tiene propiedades locales satisfactorias, cuando las preferencias están cerca de ser (o son) homotéticas y la elasticidad de sustitución es cero o cercana a cero, lo que la convierte en una forma funcional más adecuada para modelizar el crecimiento de economías con escasez de divisas como la cubana.

4.1.2. Datos y variables seleccionadas

Los datos utilizados en la estimación son series anuales referidas al periodo 1975-2009.

La variable dependiente se corresponde con la serie del *Producto Interior Bruto* a precios constantes con base en 1997 (ONE, varios años). La falta de homogeneidad de la serie oficial del PIB cubano desaconseja su utilización en el análisis econométrico. El cambio metodológico introduce un punto de ruptura en la serie que generaría estimaciones sesgadas de los parámetros del modelo. Por ese motivo, se utiliza en el análisis la corrección de la serie del PIB, descrita en el punto 2.1.1.

A continuación se describen las variables explicativas incluidas en el análisis de oferta:

- Factores de Producción

Stock de Capital (K)

El *stock de capital* se aproxima a partir de la serie estimada en el punto 2.2.1.1, en la que se asume una depreciación creciente y con pendiente unitaria para el stock de capital acumulado hasta 1989 y constante para el generado a partir de las nuevas inversiones.

Trabajo (L)

El factor trabajo es aproximado en el análisis econométrico mediante la serie de *promedio de trabajadores*, obtenida a partir de ONE (varios años) y CEPAL (2000). La elección de esta serie en la aproximación del factor trabajo se justifica porque, a diferencia de la serie de ocupados, ésta excluye a los trabajadores que se encuentran temporalmente alejados del sector e incluye a los que estén trabajando temporalmente en el mismo. Con el fin de que la variable recoja también aquellos aspectos cualitativos especialmente relevantes en el caso cubano, la serie se corrige por el nivel educativo de la población activa.

- Proxy de Progreso Técnico (PT)

El progreso técnico es aproximado en el análisis mediante el stock de capital tecnológico estimado en Fernández (2000). La serie original fue posteriormente ampliada por el INIE hasta el año 2007. Siguiendo la misma

metodología, el presente trabajo actualiza hasta 2009, el stock de capital tecnológico con el que se aproxima el *progreso técnico*.

- Proxy de Cambios Regulatorios (CR)

La hipótesis de la que parte la presente investigación vincula la descentralización económica con la mejora de la eficiencia global del sector productivo cubano. Es por ello, que las variables que se incluyen en la función de producción como factores de eficiencia se aproximan a partir de cambios regulatorios, que determinan el nivel de centralización de la economía cubana. La selección de las *proxys* resulta fundamental, por el efecto que tendría incluir en el modelo variables no significativas o medidas con error. Tanto por su relevancia en el crecimiento económico cubano (analizada en el punto 3.1), como por la disponibilidad de información estadística, se incluyen en el modelo las siguientes reformas regulatorias:

Legalización de nuevas formas de propiedad no estatal (PRO)

Esta variable se aproxima a partir del número de *trabajadores ocupados en el sector no estatal*. Éstos incluyen a los agricultores privados, los cooperativistas y los trabajadores por cuenta propia (ONE, varios años e información facilitada por el CEEC).

Apertura a la Inversión Extranjera Directa (IED)

Los datos oficiales sobre el *flujo anual de IED* se encuentran disponibles en los Anuarios Estadísticos de Cuba únicamente para el periodo 1994-2001, por lo que se hace necesario completar la serie a partir de declaraciones públicas de altos cargos del Gobierno cubano,¹⁹⁷ datos incluidos en Ferradaz (1996) y estimaciones de la EIU.¹⁹⁸

¹⁹⁷ Citados en Pérez-López (2004).

¹⁹⁸ Nótese que la información sobre IED referida al conjunto de la economía coincide con la referida al sector productivo, al ser prácticamente inexistente la inversión extranjera en el sector no productivo.

Nivel de autonomía del sistema empresarial (AUT)

Esta variable es aproximada a partir del *número de empresas adheridas al programa de perfeccionamiento empresarial*, al disponer éstas de un mayor nivel de autonomía. Su construcción se ha realizado a partir de Marquetti (2006) y la revista *Caminos* (2010).

Autorización de mercados liberados (MER)

Esta serie se aproxima a partir de las *ventas en los mercados liberados*, en los que el precio es fijado por la oferta y la demanda. En ésta se incluyen las ventas realizadas a precios constantes en el Mercado Agropecuario para el sector agropecuario y en el Mercado por Cuenta Propia para los sectores *transportes y comunicaciones y comercio y turismo* (ONE, varios años).

Articulación con los sectores generadores de divisas (DIV)

Esta variable se aproxima a partir de *las ventas anuales de la industria nacional al sector turístico y a las TRD*.¹⁹⁹ Los datos fueron facilitados por el Departamento de Turismo del INIE.

Dummy de la desintegración del Bloque Socialista (CAME)

Uno de los problemas más recurrentes al que se han enfrentado los trabajos empíricos sobre crecimiento económico cubano tiene que ver con la estabilidad de los parámetros, debido a la gravedad de la crisis de principios de los noventa. Hasta 1989, las relaciones comerciales y financieras entre Cuba y los países del CAME eran tan ventajosas para el país caribeño que, en la práctica, suponían un aislamiento de las fluctuaciones de la economía internacional y unos niveles de riqueza superiores al potencial propio del país, por lo que además de la fuerte contracción de los indicadores considerados, la desaparición de la URSS supuso la redefinición de gran

¹⁹⁹ La circulación de dos monedas permite que las divisas obtenidas con las ventas al turismo o a las TRD puedan ser utilizadas tanto para importar como para comprar en el mercado interno en divisas, a unos precios de cuya evolución no existen datos oficiales; es por ello, que se opta por incluir la variable en precios corrientes, ya que su corrección por la inflación o por el precio de las importaciones podría acarrear errores aún mayores.

parte de los mecanismos sobre los que había gravitado, hasta entonces, la economía cubana. Con el fin de evaluar e identificar el impacto que la desintegración del Bloque socialista pudo tener en la explicación del crecimiento del sector productivo cubano, los modelos especificados incluyen una variable *dummy* (*CAME*) que adopta el valor “0” para el periodo 1975-1989 y “1” para el periodo 1990-2009.

El orden de integración de las series incluidas en el análisis de oferta se analiza a partir de la prueba de Dickey-Fuller Ampliada (ADF). Sus resultados se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO 4.1

Pruebas de estacionariedad de las series entre 1975 y 2009
(variables expresadas en logaritmos)

<i>Serie</i>	<i>ADF^a</i>	<i>Const. y tendencia</i>	<i>Retardos</i>	<i>Serie</i>	<i>ADF</i>	<i>Const. y tendencia</i>	<i>Retardos</i>
Y	-2,09	constante	1	ΔY	-3,31 ^b	no	0
K	0,59	no	2	ΔK	-2,24 ^c	no	1
L	1,90	no	1	ΔL	-3,13 ^c	constante	0
\sqrt{KL}	-2,80	sí	1	$\Delta\sqrt{KL}$	-2,11 ^c	no	3
PT	0,33	no	7	ΔPT	-2,29 ^c	no	6
AUT	-1,16	no	1	ΔAUT	-2,75 ^b	no	0
IED	-1,48	constante	0	ΔIED	-8,52 ^b	no	0
DIV	0,17	no	0	ΔDIV	-5,40 ^b	no	0
PRO	-2,55	sí	1	ΔPRO	-4,59 ^b	constante	1
MER	-1,61	constante	0	ΔMER	-5,37 ^b	no	0
IDE ^d	-1,94	sí	1	ΔIDE	-1,95 ^c	no	0
Er4.6 ^e	-4,97 ^b	no	0				

Fuente: elaboración propia.

^a Prueba de Dickey Fuller Ampliada.

^b Estacionaria al 1 %.

^c Estacionaria al 5 %.

^d Índice de descentralización económica estimado en el apartado A del epígrafe 3.1.6.

^e Residuos de la estimación por MCO de la ecuación 4.6.

Los resultados incluidos en el cuadro 4.1 muestran que todas las series consideradas en el análisis son integradas de orden uno, I(1), por lo que pasarían a ser estacionarias al expresarse en primeras diferencias.

4.1.3. Metodología y resultados de la estimación

Tal y como se apuntaba anteriormente, los modelos estimados parten de diferentes formas funcionales, con el fin de analizar la sensibilidad de los resultados a cambios en la especificación de la función de producción.

La evolución del PIB del sector productivo cubano entre 1975 y 2009 se aproxima, en una primera especificación, a partir de la transformación logarítmica de la ecuación 4.2:

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln K_{t-1} + \beta_2 \ln L_t + \beta_3 \ln PT_t + \beta_4 \ln IED_{t-1} + \beta_5 \ln AUT_{t-1} + \beta_6 \ln DIV_{t-1} + \beta_7 \ln PRO_{t-1} + \beta_8 \ln MER_{t-1} + \beta_9 CAME_t + e_t \quad (4.5)$$

Nótese que tanto el stock de capital como las *proxys* de los cambios regulatorios se introducen en el modelo retardados un periodo. Los problemas de endogeneidad del capital, ampliamente referidos en la literatura sobre crecimiento, recomiendan rezagar éste y utilizar su retardo como variable instrumental del stock de capital contemporáneo. En el caso de las *proxys* regulatorias, su rezago se basa en la idea de que las reformas precisarán de al menos un año para que se concrete la mayor parte de su potencial impacto en el PIB.

A continuación, se especifica la transformación logarítmica de la ecuación 4.4, con el objetivo de evaluar la naturaleza complementaria o sustitutiva de los factores de producción y de determinar qué función de producción resulta más apropiada para explicar el crecimiento económico del sector productivo cubano entre 1975 y 2009.

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln K_{t-1} + \beta_2 \ln L_t + \beta_3 \ln \sqrt{K_t L_t} + \beta_4 \ln PT_t + \beta_5 \ln IED_{t-1} + \beta_6 \ln AUT_{t-1} + \beta_7 \ln DIV_{t-1} + \beta_8 \ln PRO_{t-1} + \beta_9 \ln MER_{t-1} + \beta_{10} \ln CAME_t + e_t \quad (4.6)$$

Las ecuaciones 4.5 y 4.6 (modelos 1 y 2) se regresan nuevamente omitiendo la *proxy* de *progreso técnico* (modelos 3 y 4) y las *proxys* de reformas regulatorias (modelos 5 y 6), con el objetivo de contrastar la relevancia del progreso técnico y del marco regulatorio en la evolución del PIB del sector productivo cubano.

Los resultados de estimar mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios los modelos anteriormente descritos se incluyen en el cuadro 4.2.

CUADRO 4.2

Estimación de las diferentes especificaciones de las ecuaciones 4.5 y 4.6 durante el periodo 1975-2009^a
(resultados con el logaritmo de los datos)

<i>Var.Dep Y</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3</i>	<i>Modelo 4</i>	<i>Modelo 5</i>	<i>Modelo 6</i>
K (-1)	0,437 (0,007) ^b	-0,655 (0,423)	0,518 (0,000)	-0,383 (0,533)	0,118 (0,074)	-0,021 (0,767)
L	-0,053 (0,909)	-1,932 (0,186)	-0,186 (0,682)	-1,300 (0,142)	1,420 (0,000)	1,017 (0,283)
\sqrt{KL}	----	1,328 (0,181)	----	0,938 (0,150)	----	0,357 (0,640)
PT	0,010 (0,487)	-0,012 (0,618)	----	---	----	----
IED (-1)	-0,069 (0,387)	-0,029 (0,712)	-0,062 (0,421)	-0,045 (0,533)	----	----
DIV (-1)	0,026 (0,059)	0,023 (0,080)	0,029 (0,041)	0,023 (0,097)	----	----
AUT (-1)	0,079 (0,000)	0,098 (0,000)	0,076 (0,000)	0,094 (0,000)	----	----
MER (-1)	0,020 (0,009)	0,017 (0,035)	0,022 (0,005)	0,017 (0,018)	----	----
PRO (-1)	0,016 (0,923)	0,001 (0,997)	0,026 (0,873)	-0,001 (0,995)	----	----
CAME	-0,325 (0,007)	-0,271 (0,021)	-0,322 (0,007)	-0,289 (0,013)	-0,641 (0,000)	-0,630 (0,000)
Cons.	6,005 (0,146)	18,345 (0,065)	6,469 (0,131)	14,444 (0,035)	-4,808 (0,074)	-2,143 (0,743)
R ²	0,895	0,902	0,894	0,901	0,652	0,655
Prob.F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
DW	1,754	1,858	1,887	1,722	0,984	0,950

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Entre paréntesis aparece el p-value.

A pesar de que el Gobierno cubano ha identificado el desarrollo científico-tecnológico como una de las prioridades de su modelo socioeconómico, los resultados obtenidos en la estimación de los modelos 1 y 2 confirman la

escasa relevancia que el *progreso técnico* ha tenido en el crecimiento económico de la esfera productiva.²⁰⁰

El efecto significativo y positivo de tres de las cinco *proxys* regulatorias y el mayor poder explicativo de los modelos que incluyen el marco regulatorio refuerzan la necesidad de incluir el marco institucional en la explicación del PIB del sector productivo cubano. De ese modo, el crecimiento económico experimentado por el sector productivo cubano entre 1975 y 2009 se explica, en parte, por la adopción de reformas regulatorias de descentralización económica, como el aumento de la autonomía empresarial, la autorización de mercados liberados o la posibilidad de autofinanciarse con las ventas en divisas.

Por lo que respecta a la forma funcional escogida, el parámetro asociado a la interacción factorial, incluida en el modelo 4, resulta positivo y significativo,²⁰¹ dando cuenta del carácter complementario que tendrían el capital y el trabajo en la producción de la esfera productiva cubana. Éste quedaría a su vez reforzado por el efecto negativo y no significativo asociado a la expansión unilateral de cualquiera de los factores productivos.

Los resultados de las estimaciones consideradas sugieren, por tanto, la conveniencia de explicar la evolución del PIB del sector productivo cubano, a partir de una función de producción que recoja la interacción entre los factores de producción tradicionales (capital y trabajo) y un conjunto de variables institucionales que aproximen el nivel de centralización de la economía cubana. En el apéndice C (gráficos C.1, C.2 y C.3 y cuadro C.1) se incluyen los gráficos y resultados de las pruebas estadísticas que permiten contrastar la homocedasticidad y normalidad de los residuos estimados y la ausencia de autocorrelación y de cambio estructural en el modelo 4.

La cointegración entre las variables se analiza a partir de la metodología bietápica desarrollada en Engle y Granger (1987),²⁰² según la cual puede

²⁰⁰ La *proxy* de *progreso técnico* se encuentra disponible únicamente durante el periodo 1980-2009, lo que obliga a interpretar los resultados si cabe con mayor cautela, al estimarse éstos con menos grados de libertad.

²⁰¹ Con un nivel de confianza del 85%. Dicho parámetro pasa a ser significativo al 95% si se omiten en una segunda regresión las variables que no resultaron significativas en la regresión inicial.

²⁰² A pesar de su menor eficiencia, en la presente investigación se opta por la metodología de cointegración desarrollada en Engle y Granger (1987), debido a que el *test de Johansen* muestra mayores problemas en el caso de muestras pequeñas, al generar en ese caso matrices casi singulares que impiden la estimación por máxima verosimilitud de sistemas de ecuaciones interdependientes (Matesanz *et al*, 2007).

encontrarse, cuando las variables del modelo sean integradas del mismo orden, un vector de cointegración que permita una combinación de éstas de orden menor. En nuestro caso, los resultados del test ADF, incluidos en el cuadro 4.1, muestran que los residuos estimados en el modelo 4 son estacionarios, confirmando con ello la relación de cointegración entre las variables del modelo. Adicionalmente, el Teorema de Representación de Granger afirma que si un vector de variables es CI (1,1) existe un MCE válido para representar el Proceso Generador de Datos (Intriligator *et al*, 1996). Los modelos MCE, al combinar variables en niveles con variables en primeras diferencias, permiten vincular el análisis del equilibrio de largo plazo con el del corto plazo y estimar la velocidad con la que se corrigen los posibles desajustes entre ambos.

En nuestro caso, se dan las condiciones para estimar un MCE, por lo que se especifica un modelo en el que se incluyen las variables de la ecuación de cointegración en primeras diferencias y se añade el residuo estimado en dicha ecuación retardado un periodo.

$$\begin{aligned} \Delta \ln Y_t = & \beta_1 \Delta \ln K_{t-1} + \beta_2 \Delta \ln L_t + \beta_3 \Delta \ln \sqrt{K_t L_t} + \beta_4 \Delta \ln IED_{t-1} + \beta_5 \Delta \ln AUT_{t-1} + \\ & + \beta_6 \Delta \ln DIV_{t-1} + \beta_7 \Delta \ln PRO_{t-1} + \beta_8 \Delta \ln MER_{t-1} + \beta_9 CAME_t + \beta_{10} Er.4.6_{t-1} + v_t \end{aligned} \quad (4.7)$$

Los resultados de la estimación por MCO de la ecuación 4.7 se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO 4.3

MCE. Estimación MCO de la ecuación 4.7
(resultados con el logaritmo de los datos)^a

<i>Var. Dep Y</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Estadístico-t</i>
$\Delta K(-1)$	-0,702	-1,471
ΔL	-1,329	-1,634
$\Delta \sqrt{KL}$	1,221 ^c	2,228
$\Delta IED (-1)$	0,023	0,463
$\Delta DIV (-1)$	0,017 ^b	3,005
$\Delta AUT (-1)$	0,077	1,723
$\Delta MER (-1)$	0,015 ^d	2,883
$\Delta PRO (-1)$	-0,145	-1,702
CAME	-0,021	-0,058
Er.4.6 (-1)	-0,926 ^b	-3,631
R ²	0,499	
DW	1,503	

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Significativo al 1%.

^c Significativo al 5%.

^d Significativo al 10%.

La estimación del MCE detecta nuevamente una correlación positiva y significativa entre el crecimiento económico del sector productivo y la articulación con la divisa y la legalización de mercados liberados. La relación entre los factores productivos vuelve a ser complementaria y significativa. El signo negativo del coeficiente del MCE y su significatividad (con un nivel de confianza del 99%) garantiza la convergencia con la tendencia estimada en el largo plazo.²⁰³ La estimación de la ecuación 4.7 cumple además con los supuestos básicos del Modelo de Regresión Lineal (ver gráficos C.5, C.6 y C.7 y cuadro C.2 del apéndice).

Sin embargo, los resultados anteriores deben ser tomados con cautela, dada la menor eficiencia de las estimaciones con muestras pequeñas y su

²⁰³ El valor obtenido muestra que dicha convergencia se alcanzaría en poco más de un año.

posible efecto sobre las pruebas de significatividad. Con el fin de incrementar los grados de libertad y la eficiencia de la estimación se adoptan dos medidas. En una primera regresión, se sustituyen las *proxys* regulatorias incluidas en el modelo 4 de la ecuación 4.6 por el índice sintético estimado en el punto 3.1.6. A continuación, se estima un *panel de datos* en el que se incluyen las variables del modelo 4 de la ecuación 4.6, referidas a cada uno de los sectores de la esfera productiva durante el periodo de estudio.

A) *Índice sintético de descentralización económica*

Además de aumentar la eficiencia de los parámetros estimados, la construcción y utilización de un *índice sintético de descentralización económica* permite eliminar la posible información redundante compartida por las *proxys* regulatorias.

En el cuadro 4.4 se incluyen los resultados de estimar por MCO la ecuación 4.6, tras sustituir las reformas regulatorias por el índice sintético.

CUADRO 4.4

Estimación de la ecuación 4.6 con el índice sintético de descentralización económica
(resultados con el logaritmo de los datos)^a

<i>Var.Dep Y</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>Estadístico-t</i>
Cons.	21,434 ^b	5,197
K(-1)	-0,704 ^d	-1,592
L	-2,254 ^b	-3,556
\sqrt{KL}	1,843 ^b	3,201
IDE (-1)	0,349 ^b	9,122
CAME	-0,284 ^b	-3,426
R ²	0,898	
DW	1,444	

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Significativo al 1%.

^c Significativo al 5%.

^d Significativo al 10%.

Los resultados del test Breusch y Godfrey (ver cuadro C.3 del apéndice) confirman la existencia de autocorrelación en el modelo estimado (con un nivel de confianza del 95%), por lo que los parámetros estimados no son

eficientes, aumentando con ello la probabilidad de que se acepte su significatividad de forma errónea. Dado que las diferentes alternativas para corregir la autocorrelación no están exentas de problemas metodológicos, se opta, como primera posible corrección, por estimar el modelo en primeras diferencias. Los resultados de la nueva estimación se muestran en el cuadro 4.5.

CUADRO 4.5

Estimación de la ecuación 4.6 con un índice sintético de descentralización económica (resultados con el logaritmo de los datos)^a

<i>Var. Dep Y</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Estadístico-t</i>
Cons.	-0,015	-0,372
$\Delta K (-1)$	-0,719	-1,329
ΔL	-1,737 ^b	-2,159
$\Delta \sqrt{KL}$	1,378 ^c	1,724
$\Delta IDE (-1)$	0,388 ^c	0,388
CAME	-0,018	-0,018
R ²	0,319	
DW	1,526	

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Significativo al 1%.

^c Significativo al 5%.

^d Significativo al 10%.

Los resultados vuelven a mostrar el carácter complementario de los factores productivos y el efecto positivo y significativo de la descentralización económica en el crecimiento del sector productivo. El problema de autocorrelación detectado en la estimación en niveles desaparece con la nueva especificación del modelo, tal y como se deduce del valor del estadístico Durbin-Watson (DW) y de los resultados de la prueba de Breusch-Godfrey (ver cuadro C.4 del apéndice). La nueva especificación cumple además con los supuestos de normalidad y homocedasticidad de los residuos

y ausencia de cambio estructural (ver cuadro C.4 y gráficos C.9 y C.10 del apéndice).

B) *Estimación con datos de panel*

En este apartado se plantea un modelo estimado a partir de la técnica de *datos de panel*, con el objetivo de aumentar la fiabilidad de la estimación, controlar la heterogeneidad individual y especificar relaciones más dinámicas entre las variables (Greene, 1997). La muestra considerada se corresponde con un panel balanceado de 6 sectores, observados durante 35 años, lo que supone trabajar con un total de 210 observaciones.

En el análisis con *datos de panel*, algunas de las reformas regulatorias son aproximadas mediante series temporales diferentes, al no corresponderse en todos los casos la información estadística disponible a nivel agregado y sectorial. A continuación, se detallan las variables que han sido aproximadas a partir de series diferentes a las utilizadas en el Modelo de Regresión Lineal.

Apertura a la Inversión Extranjera Directa (IED)

Dado que no se dispone del volumen de IED recibido por cada uno de los sectores, se utiliza el *número de Asociaciones Económicas Internacionales* como *proxy* del grado de apertura a la IED de cada sector productivo (CEPAL, 2000; Pérez, 2006, 2008 y 2010; *Cuba: inversiones y negocios*, varios números y *Foreign Trade*, varios números) (ver gráfico 3.3).²⁰⁴

Legalización de nuevas formas de propiedad no estatal (PRO)

El actual marco regulatorio limita la presencia de trabajadores no estatales a los sectores *agropecuario, transportes y comunicaciones y comercio y turismo*, por lo que la *proxy* seleccionada adopta valores nulos en los sectores de la *industria y la construcción*. En el *sector agropecuario*, la serie se construye sumando el número de agricultores privados y de trabajadores cooperativistas (ONE, varios años e información facilitada por el CEEC). En los sectores de *transportes y comunicaciones y comercio y turismo* la serie

²⁰⁴ Tal y como se describía en el punto 3.1.2, el proceso de reestructuración y concentración de las empresas con capital extranjero, seguido en los últimos años, justifica la preferencia, a nivel agregado, por el flujo de IED antes que por el número de AEI.

se construye en base al número trabajadores por cuenta propia publicado por la ONE. Su ponderación sectorial se hace a partir de los datos de Pérez *et al* (2003), siguiendo lo descrito en la corrección del factor trabajo realizada en el punto 2.2.2.3.

Autorización de mercados liberados (MER)

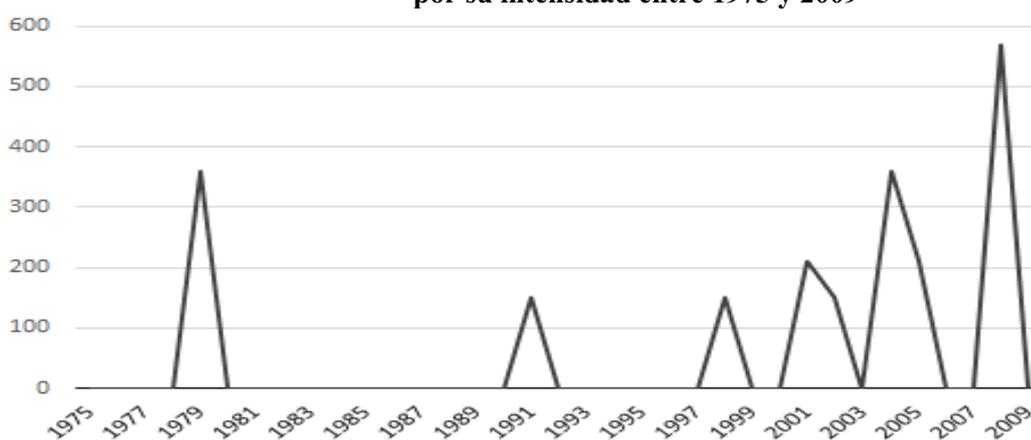
La ponderación sectorial se realiza nuevamente a partir de los datos de Pérez *et al* (2003), siguiendo lo descrito en la corrección del factor trabajo realizada en el punto 2.2.2.3.

Huracanes de moderada y gran intensidad (HUR)

Dado el mayor número de grados de libertad de la estimación con *datos de panel* y las características geográficas de Cuba, se considera interesante incluir en el modelo una segunda variable de control, con el fin de capturar el impacto que pudo haber tenido el *paso de huracanes de moderada y gran intensidad*²⁰⁵ (ONE, varios años y [www. cubahurricanes.org](http://www.cubahurricanes.org)) en el crecimiento económico del sector productivo cubano.

GRÁFICO 4.1

Evolución del número de huracanes ponderados por su intensidad entre 1975 y 2009



Fuente: elaboración propia.

²⁰⁵ Según la escala de Safir-Simpson.

Esta variable se aproxima ponderando el número de huracanes que han azotado Cuba durante el periodo de estudio por la velocidad mínima definida para cada tipo de huracán (150km/h para los de intensidad moderada y 210km/h para los de gran intensidad).²⁰⁶

Con el objetivo de analizar de forma preliminar el potencial efecto del nivel de centralización en el crecimiento del sector productivo cubano, se muestra en el cuadro 4.6 la evolución de las series sectoriales con las que se aproximan las variables del modelo, durante cada uno de los periodos regulatorios descritos en el punto 3.1.

CUADRO 4.6 Evolución de las variables sectoriales entre 1975 y 2009^a

Sector agropecuario								
	<i>y</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>ied</i>	<i>div^b</i>	<i>aut</i>	<i>pro</i>	<i>mer</i>
75-85	0,00	0,12	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	21,50
86-89	0,02	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	-53,00
90-94	-0,16	0,01	0,05	2,00	0,00	0,00	105,84	181,11
95-02	0,03	-0,08	0,03	4,29	12725	12,14	12,59	140,78
03-06	0,01	-0,02	-0,01	-4,33	-8133	15,00	-25,80	-389,0
07-09	0,02	0,04	0,00	0,00	4350	-5,50	-7,05	42,00
Construcción								
	<i>y</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>ied</i>	<i>div</i>	<i>aut</i>	<i>pro</i>	<i>mer</i>
75-85	0,08	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86-89	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90-94	-0,29	-0,03	-0,06	5,25	0,00	0,00	0,00	0,00
95-02	0,05	-0,08	0,01	3,71	65,14	4,86	0,00	0,00
03-06	0,22	-0,01	0,03	-5,33	0,00	27,33	0,00	0,00
07-09	0,02	0,20	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00
Industria básica								
	<i>y</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>ied</i>	<i>div</i>	<i>aut</i>	<i>pro</i>	<i>mer</i>
75-85	0,10	0,10	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86-89	0,06	0,07	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90-94	-0,06	-0,03	0,05	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95-02	0,06	-0,03	0,00	3,29	1967	19,57	0,00	0,00
03-06	-0,01	0,03	0,04	-1,67	-600	8,00	0,00	0,00
07-09	0,00	0,19	0,04	0,00	3800	1,00	0,00	0,00

²⁰⁶ Se suma uno a la serie, con el objetivo de poder calcular el logaritmo de los datos.

Industria manufacturera								
	<i>y</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>ied</i>	<i>div</i>	<i>aut</i>	<i>pro</i>	<i>mer</i>
75-85	0,07	0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86-89	0,00	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90-94	-0,08	-0,01	0,03	10,75	0,00	0,00	0,00	0,00
95-02	0,02	-0,05	0,02	0,86	59431	3,20	0,00	0,00
03-06	0,02	-0,01	-0,01	-0,67	-2974	16,40	0,00	0,00
07-09	0,02	0,05	0,02	0,00	44450	10,40	0,00	0,00

Transportes y comunicaciones								
	<i>y</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>ied</i>	<i>div</i>	<i>aut</i>	<i>pro</i>	<i>mer</i>
75-85	0,09	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
86-89	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90-94	-0,12	-0,04	-0,01	0,75	0,00	0,00	1,25	297,55
95-02	0,08	-0,08	-0,02	3,14	2775,6	2,29	0,42	-60,78
03-06	0,07	-0,01	0,03	-1,33	-4876	8,67	0,11	-19,43
07-09	0,05	0,04	0,02	0,00	3400	0,50	0,54	3,50

Turismo y Comercio								
	<i>y</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>ied</i>	<i>div</i>	<i>aut</i>	<i>pro</i>	<i>mer</i>
75-85	0,05	0,10	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86-89	-0,03	0,03	0,06	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00
90-94	-0,12	-0,05	0,00	1,50	0,00	0,00	2,50	297,55
95-02	0,04	0,15	0,05	2,71	0,00	1,00	0,85	-60,78
03-06	0,09	0,07	0,03	1,33	0,00	9,67	0,21	-19,43
07-09	0,01	0,08	0,02	0,50	0,00	6,00	1,08	3,50

Fuente: elaboración propia.

^a Las variables *y*, *k* y *l* expresan el crecimiento anual promedio en tanto por uno del periodo y las variables *ied*, *div*, *aut*, *pro* y *mer* el crecimiento promedio en niveles, al contener éstas valores nulos en las series.

^b La variable *div* se expresa en miles de pesos.

A pesar del carácter general de la crisis de principios de los noventa, destaca el retroceso experimentado en esos años por algunos sectores como el *sector agropecuario* o la *construcción*. Por lo que respecta a las variables que aproximan las reformas regulatorias, su evolución permite identificar claramente las dinámicas de descentralización y centralización por las que ha transitado el sector productivo cubano durante el periodo de estudio; así como la poca integralidad con que se llevaron a cabo las reformas implementadas. Aunque los datos no permitan confirmar causalidad alguna, sí que sugieren cierta correlación entre crecimiento y descentralización que

invita a un análisis empírico más profundo, como el que se propone a continuación.

Para ello, el estudio econométrico vuelve a partir de una función de producción Cobb-Douglas (ecuación 4.5) y Generalizada de Leontief (ecuación 4.6). En la nueva regresión no se incluye sin embargo, la variable de *progreso técnico*, por encontrarse únicamente disponible a nivel agregado y para un periodo más corto (1980-2009) y no haber resultado significativa en la estimación por MCO.

Por lo que respecta a la metodología seguida en la estimación, existe una amplia e interesante discusión sobre la conveniencia de utilizar o no las pruebas de raíces unitarias en las regresiones con *datos de panel* (vinculada con la posibilidad de estar interpretando la hipótesis nula de una forma demasiado laxa) o la validez de dichas pruebas en el análisis de cointegración de las variables que conforman el panel.²⁰⁷ La complejidad de esta cuestión y la necesidad de acotar la metodología utilizada a los propios objetivos de la investigación justifican que el análisis de la estacionariedad y de la cointegración de los paneles estimados se proponga dentro de las futuras líneas de investigación que puedan derivarse del presente estudio.

Con el objetivo de evitar que las relaciones estimadas se correspondan con relaciones espurias (fruto de la tendencia compartida por las variables en el tiempo), se incluyen en la modelización propuesta las variables que tienen la naturaleza de stock, diferenciadas un periodo.²⁰⁸

$$\Delta \ln Y_{it} = \beta_1 \Delta \ln K_{it-1} + \beta_2 \Delta \ln L_{it} + \beta_3 \Delta \ln IED_{it-1} + \beta_4 \Delta \ln AUT_{it-1} + \beta_5 \ln DIV_{it-1} + \beta_6 \Delta \ln PRO_{it-1} + \beta_7 \ln MER_{it-1} + \beta_8 CAME_{it} + \beta_9 \ln HUR_{it} + e_{it} \quad (4.8)$$

$$\Delta \ln Y_{it} = \beta_1 \Delta \ln K_{it-1} + \beta_2 \Delta \ln L_{it} + \beta_3 \Delta \ln \sqrt{KL}_{it} + \beta_4 \Delta \ln IED_{it-1} + \beta_5 \Delta \ln AUT_{it-1} + \beta_6 \ln DIV_{it-1} + \beta_7 \Delta \ln PRO_{it-1} + \beta_8 \ln MER_{it-1} + \beta_9 CAME_{it} + \beta_{10} \ln HUR_{it} + e_{it} \quad (4.9)$$

donde el subíndice i representa los diferentes sectores de la esfera productiva.

²⁰⁷ Para un análisis más profundo sobre esta cuestión puede consultarse Maddala (1999) o Breuer *et al* (2000).

²⁰⁸ Todas las variables utilizadas en el análisis son aproximadas en forma de stock, menos las dos variables de control y las variables *articulación con la divisa*, *autorización de mercados liberados*, que son aproximadas mediante flujos monetarios anuales.

El cuadro 4.7 muestra los resultados de la estimación, con *datos de panel*, de las ecuaciones 4.8 (modelo 1) y 4.9 (modelo 2). Siguiendo con la metodología aplicada en el análisis de series temporales, se excluyen en una segunda regresión las *proxys* de descentralización económica (modelos 3 y 4), con el objetivo de evaluar el efecto del contexto regulatorio en la explicación del crecimiento del sector productivo cubano.

El panel es estimado introduciendo errores robustos. Con la aplicación de este método las estimaciones pasan a ser robustas para cualquier tipo de correlación entre las observaciones, corrigiendo cualquier tipo de heterocedasticidad (sin tener que especificar la forma funcional) a partir de la técnica Huber-White o *sandwich*.

CUADRO 4.7

Estimación de las diferentes especificaciones de las ecuaciones 4.8 y 4.9 entre 1975 y 2009^a

<i>Var.Dep Y</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo3</i>	<i>Modelo 4</i>
K (-1)	-0,240 (0,310) ^b	-0,648 (0,020)	-0,224 (0,260)	-0,667 (0,012)
L	0,012 (0,928)	-0,690 (0,000)	0,020 (0,901)	-0,728 (0,000)
\sqrt{KL}	---	0,654 (0,000)	---	0,479 (0,000)
IED (-1)	-0,019 (0,631)	0,026 (0,301)	---	---
DIV (-1)	0,003 (0,061)	0,001 (0,010)	---	---
AUT (-1)	0,028 (0,085)	0,033 (0,013)	---	---
MER (-1)	0,006 (0,272)	0,004 (0,240)	---	---
PRO (-1)	0,026 (0,340)	0,001 (0,975)	---	---
HUR	-0,004 (0,054)	-0,005 (0,022)	-0,002 (0,326)	-0,004 (0,055)
CAME	-0,092 (0,000)	-0,079 (0,000)	-0,063 (0,034)	-0,052 (0,036)
Cons	0,065 (0,033)	0,056 (0,022)	0,065 (0,010)	0,058 (0,018)
R ²	0,169	0,232	0,063	0,182
Hausman (prob)	18,51 (0,030)	11,90 (0,292)	0,06 (0,999)	6,20 (0,287)

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Entre paréntesis aparece el p-value.

Los resultados incluidos en el cuadro 4.7 permiten extraer conclusiones interesantes respecto a la elección del modelo teórico y al cumplimiento de la primera de las subhipótesis de la investigación. Por un lado, las elasticidades factoriales estimadas a partir de una función Cobb-Douglas vuelven a resultar negativas y/o no significativas, lo que dificulta la interpretación económica de los resultados y cuestiona la capacidad de esta forma funcional para explicar el crecimiento económico del sector productivo cubano durante el periodo de estudio. La utilización de una función Generalizada de Leontief consigue resolver dicho problema, al resultar significativa tanto la interacción factorial como la expansión unilateral de los factores, mejorando con ello la interpretabilidad de los resultados. Al igual que en el análisis con series temporales, la estimación con *panel de datos* detecta una relación de complementariedad entre los factores productivos, captada por el parámetro positivo de la interacción factorial. Dicha complementariedad quedaría reforzada por los parámetros negativos y significativos asociados a los factores productivos, sugiriendo que el coste de aumentar éstos unilateralmente podría llegar incluso a superar su contribución al producto.

Además del cumplimiento de supuestos más acordes con las características de la economía cubana y de la mayor interpretabilidad de los parámetros estimados, un argumento adicional para elegir la función Generalizada de Leontief en la modelización del crecimiento del sector productivo cubano es la mayor capacidad explicativa del modelo 2.

La segunda conclusión relevante que puede extraerse de los resultados anteriores se corresponde con la identificación del proceso de descentralización económica como un factor determinante del crecimiento del sector productivo cubano, al identificar el nivel de autonomía del sector empresarial y el acceso a la financiación en divisas, como medidas regulatorias que han afectado positivamente al crecimiento de la esfera productiva cubana. Nótese que el resto de medidas de descentralización económica, si bien no resultan significativas con un nivel de confianza del 90%, presentan todas ellas el signo positivo esperado. En el caso de la autorización de los mercados liberados y de la apertura a la IED, los parámetros asociados a dichas medidas serían significativos al 70% y al 79%, lo que podría estar recogiendo el impacto positivo y significativo de ambas medidas en alguno de los sectores productivos considerados.

Los resultados muestran el efecto negativo y significativo sobre el PIB del sector productivo, tanto de los huracanes de moderada y gran intensidad como de la desintegración del Bloque Socialista.

4.2. Modelización del PIB del sector productivo cubano por el lado de la demanda

El presente epígrafe tiene por objetivo contrastar empíricamente la restricción externa que supone para el crecimiento del PIB del sector productivo cubano la falta de divisas, mediante la estimación de un modelo CRBP. La principal aportación del análisis se encuentra en que, por vez primera, se incluye en la aproximación de los flujos de financiación externa, dos variables de suma relevancia para la economía cubana durante las últimas décadas, como han sido las remesas y la IED.

4.2.1. Justificación del modelo teórico

El hecho de que los modelos CRBP no utilicen una noción uniforme de equilibrio de largo plazo permite regresar el modelo bajo diferentes supuestos alternativos. El análisis desarrollado parte de la formulación del modelo CRBP descrita en Thirlwall y Hussain (1982), en la que el PIB puede expresarse en función de las exportaciones, los términos de intercambio y los flujos de financiamiento externo.

La variable de financiación externa es aproximada, en gran parte de la literatura sobre Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos, a partir del déficit en cuenta corriente. Sin embargo, con el objetivo de captar el efecto diferenciado de los principales flujos de divisas que recibe la economía cubana, el financiamiento externo se desagrega en el presente trabajo en créditos procedentes del exterior (CRED), remesas (REM) e Inversión Extranjera Directa (IED). El modelo desarrollado en Thirlwall y Hussain (1982) es adaptado a las condiciones de la economía cubana, al asumir un tipo de cambio estable en el tiempo y desagregar la financiación externa en los flujos mencionados anteriormente.

$$y_t = \frac{\theta\eta z_t + (\theta\psi + \phi + 1)(p_t^d - p_t^f) + (1 - \theta)(CRED_t + REM_t + IED_t - p_t^d)}{\pi} \quad (4.10)$$

Tras la desaparición del Bloque Socialista, la liberalización de ambos flujos de divisas (remesas e IED) fue fundamental para la reinsertión del país en la economía mundial, como muestra el hecho de que en pocos años, éstas se convirtieron en dos de las fuentes de divisas más importantes del país (ver gráficos 3.4 y 3.14). Adicionalmente, el estudio propuesto supone la primera vez que se restringe el análisis de demanda al sector productivo cubano y que se corrige, en este tipo de análisis, el efecto del cambio metodológico en la medición del PIB.

4.2.2. *Datos y variables seleccionadas*

Los datos utilizados se corresponden con series anuales durante el periodo 1975-2009.

La variable del PIB vuelve a aproximarse con la serie a precios constantes de mercado (con base 1997) referidos al sector productivo y corregida para el periodo 2007-2009 (ONE, varios años).

Los datos de exportaciones de bienes y servicios se incluyen en pesos constantes y se obtienen a partir del detalle de la Balanza de Pagos incluido en los Anuarios Estadísticos de Cuba y de información facilitada por el INIE (ver gráfico 2.38).

Los créditos externos se aproximan mediante la diferencia entre el déficit comercial (ONE, varios años) y los flujos de IED y de remesas, al considerarse que en una economía sin reservas de divisas como la cubana, la mayor parte del déficit no financiado mediante IED ni remesas deberá ser financiado mediante créditos externos. La serie obtenida presenta valores negativos en algunos años, consecuencia de superávits comerciales o de déficits inferiores a la suma de los flujos de IED y las remesas. Para esos años se asume que el valor de los créditos externos demandados es cero.

El flujo de IED se aproxima a partir de los datos utilizados en el análisis de oferta, si bien en el análisis de demanda se incluye el flujo anual y no el acumulado, ya que los modelos CRBP se basan en el volumen de divisas disponibles anualmente para financiar el crecimiento de la economía.

Los datos oficiales de remesas se encuentran disponibles únicamente para el periodo comprendido entre 1994 y 2004 (ONE, varios años), por lo que es necesario reconstruir la serie a partir de Orozco (2008) y Morales (2009).

La estacionariedad de las nuevas series se analiza a partir de la pruebas de Dickey-Fuller Ampliada (ADF). Sus resultados se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO 4.8

Prueba de estacionariedad de las series para el periodo 1975-2009
(resultados estadísticos con el logaritmo de los datos)^a

<i>ADF^a</i>	<i>Estadístico-t</i>	<i>Constante y tendencia</i>	<i>Retardos</i>
X	0,859	no	1
REM	0,172	no	0
IED	-0,600	no	0
CRED	-1,227	no	2
TIT	-1,958	constante	0
ΔX	-3,355 ^b	no	0
ΔREM	-5,366 ^b	no	0
ΔIED	-7,352 ^b	no	0
$\Delta CRED$	-6,937 ^b	no	1
ΔTOT	-4,981 ^b	no	1
Er4.11 ^c	-4,607 ^b	no	1

Fuente: elaboración propia.

^a Prueba de Dickey-Fuller Ampliada.

^b Estacionaria al 1%.

^c Residuos estimados de la ecuación 4.11.

Los resultados permiten concluir que todas las series añadidas en el análisis de demanda son no estacionarias en niveles e integradas de orden uno, I(1).

4.2.3. Metodología y resultados de la estimación

A pesar de que el modelo teórico está expresado en tasas de crecimiento, el análisis seguido por la mayor parte de los trabajos empíricos que han estimado el crecimiento a partir de modelos CRBP (Bairam, 1993; Atesoglu y Dutkowsky, 1997; Moreno-Brid, 1999 o Vidal y Fundora, 2008; entre

otros), se realiza a partir de los datos en logaritmos, con el objetivo de no perder la información de largo plazo. De ese modo, se estima la transformación logarítmica de la ecuación 4.10.

$$\ln Y_t = \beta_1 + \beta_2 \ln X_t + \beta_3 \ln IED_t + \beta_4 \ln REM_t + \beta_5 \ln CRED_t + \beta_6 \ln TOT_t + e_t \quad (4.11)$$

Siguiendo la metodología utilizada en los trabajos empíricos que han aplicado modelos CRBP, el contraste de la restricción externa se inicia analizando la relación de largo plazo entre las variables del modelo. Los resultados de la estimación por MCO de la ecuación 4.11 se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO 4.9
Estimación MCO de la ecuación 4.11^a
(resultados estadísticos con el logaritmo de los datos)

<i>Var. dep Y</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>Estadístico-t</i>
Constante	6,995 ^b	24,966
X	0,518 ^b	21,895
IED	0,009 ^d	1,742
CRED	0,006	1,133
TOT	-0,301 ^c	-6,553
REM	-0,004	-0,859
R ² Ajust.	0,959	
Durbin-Watson	1,420	

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Significativo al 1%.

^c Significativo al 13%.

^d Significativo al 18%.

La elasticidad renta de las importaciones estimada ($\eta = 1,930$), calculada como la inversa del parámetro asociado a las exportaciones ($\eta = 1/\beta_2$), resulta significativa, positiva y muy similar a los valores estimados en anteriores trabajos aplicados al caso cubano (ver cuadro 3.3), lo que pone de manifiesto que la sensibilidad del crecimiento del sector productivo al

comportamiento de las exportaciones es muy similar a la mostrada por el conjunto de la economía.

El flujo de divisas procedente de la inversión extranjera habría tenido un efecto positivo y significativo en el crecimiento del sector productivo cubano, al flexibilizar la restricción que supone para éste el equilibrio de la Balanza de Pagos.

El signo negativo asociado a los términos de intercambio coincide con el obtenido en trabajos como Cribeiro y Triana (2005) o Vidal y Fundora (2008). Entre las razones que pueden estar justificando dicho signo, se encuentran la escasa relevancia de la variable precio en los intercambios comerciales entre Cuba y el área del CAME y la propia estructura de las importaciones cubanas, con un elevado porcentaje destinado a bienes básicos y por lo tanto, con una demanda menos sensible a la evolución de los precios.

Por otro lado, ni las remesas ni los créditos con el exterior resultan significativos en el crecimiento de la esfera productiva. En el caso de la financiación exterior, el alto coste de los créditos y su papel marginal en una economía con un acceso muy restringido a los mercados internacionales de capital podría estar explicando la falta de relevancia de esta variable en el largo plazo.²⁰⁹ En el caso de las remesas (que presentan un signo contrario al esperado) es probable que la falta de información oficial, periódica y confiable y la construcción de una serie a partir de diferentes fuentes haya afectado a la calidad de la *proxy* utilizada y, en consecuencia, a la significatividad y al signo del parámetro estimado. No obstante, es conveniente recordar que, tal y como se describía en el punto 3.2.3, a diferencia de lo que ocurre en la mayoría de los países receptores de remesas, el actual marco regulatorio cubano impide que éstas puedan dedicarse a la inversión,²¹⁰ destinándose prácticamente en su totalidad a mejorar la canasta de consumo y limitando su potencial impacto en el crecimiento económico.

²⁰⁹ Las agencias de calificación del riesgo comercial y financiero sitúan a Cuba entre los países con un mayor *riesgo país* del mundo. La empresa estadounidense *Dun and Bradstreet* otorgaba a la deuda cubana, a finales del 2012, una calificación de DB6c, correspondiente a un “muy alto riesgo”. Consultable en: <http://www.infodempresas.com/analisis-de-riesgo-pais-para-exportadores-cuba-en-2012/>

²¹⁰ Los negocios que pueden abrirse actualmente en Cuba se corresponden con trabajos por cuenta propia de muy bajo valor añadido. Si bien los Lineamientos aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba flexibilizan la compra de bienes de capital por parte de la esfera no estatal, ésta parece seguir concibiéndose de forma limitada y a pequeña escala.

La estimación de la ecuación 4.11 cumple con los supuestos de normalidad y homocedasticidad de los residuos y de ausencia de autocorrelación y de cambio estructural (ver cuadro D.1 y gráficos D.1, D.2 y D.3 del apéndice D). Los resultados del test ADF incluidos en el cuadro 4.8 muestran que los residuos estimados son además estacionarios, confirmando con ello la relación de cointegración entre las variables del modelo. El hecho de descartar que la correlación entre las variables se deba a una posible relación espuria permite captar la dinámica en el largo plazo y especificar un Mecanismo de Corrección de Errores mediante el que estimar las elasticidades en el corto plazo.

$$\Delta \ln Y_t = \beta_1 \Delta \ln X_t + \beta_2 \Delta \ln IED_t + \beta_3 \Delta \ln REM_t + \beta_4 \Delta \ln CRED_t + \beta_5 \Delta \ln TOT_t + \beta_6 \text{Er.4.11}_{t-1} + v_t \quad (4.12)$$

Los resultados de la estimación de la ecuación 4.12 se muestran a continuación:

CUADRO 4.10
MCE. Estimación MCO de la ecuación 4.12 (con el logaritmo de los datos)^a

ΔY	Coefficiente	Estadístico-t
Constante	0,014 ^c	1,732
ΔX	0,349 ^b	7,203
ΔIED	0,001	0,413
ΔREM	-0,010 ^c	-2,321
$\Delta CRED$	-0,001	-0,170
ΔTOT	-0,124 ^c	-1,769
Er.4.11 (-1)	-0,535 ^b	-2,842
R ² Ajustado	0,676	
Durbin-Watson	1,818	

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Significativo al 1%.

^c Significativo al 5%.

Los resultados de la estimación MCE confirman la significatividad y el signo estimado en el largo plazo para las exportaciones y los términos de

intercambio. El parámetro asociado a las remesas resulta significativo y con signo negativo en el corto plazo.

La relación de cointegración se ve confirmada con la significatividad del término de corrección de errores que presenta un valor de $-0,535$, por lo que las desviaciones temporales del equilibrio de largo plazo se ajustarían por completo en el plazo de dos años. Con un nivel de confianza del 95%, el modelo cumple con los supuestos de homocedasticidad y normalidad de los residuos y ausencia de autocorrelación y de cambio estructural. (ver gráficos D.5, D.6 y D.7 y cuadro D.2 del apéndice D).

4.3. Modelización del PIB del sector productivo cubano a partir de un modelo de ecuaciones simultáneas

El análisis histórico-bibliográfico desarrollado en el capítulo III sugiere, no sólo la existencia de restricciones estructurales de oferta y de demanda, sino también la interacción y retroalimentación de éstas a lo largo del periodo de estudio, en lo que se corresponde con la hipótesis principal de la presente investigación. Con el objetivo de contrastar dicha hipótesis, se especifica, a continuación, un sistema de ecuaciones en el que se incluyen aquellos determinantes y restricciones de oferta y de demanda que han podido condicionar el crecimiento del sector productivo cubano durante el periodo de estudio y que, por tanto, deben ser incluidos en el análisis.

4.3.1. Justificación del modelo teórico

El cumplimiento de la hipótesis principal de la investigación implicaría la causalidad bidireccional entre algunas de las variables del modelo (exportaciones y PIB), lo que supone un motivo añadido para estimar el crecimiento del sector productivo cubano a partir de un modelo de ecuaciones simultáneas, por resultar en ese caso las estimaciones MCO ineficientes, inconsistentes y sesgadas, como consecuencia de la correlación entre alguna de las variables endógenas y las perturbaciones del modelo.²¹¹ Nótese, que de aceptarse el carácter endógeno de las exportaciones se estaría incumpliendo uno de los supuestos básicos del modelo CRBP, precisando de

²¹¹ La solución más habitual a la posible endogeneidad de alguna de las variables explicativas es la estimación de modelos de ecuaciones simultáneas o con variables instrumentales (Greene, 1997).

modelizaciones alternativas como las que se presentan en este capítulo, en la que se incluye la restricción que supone para el crecimiento del sector productivo la escasez de divisas propia de la economía cubana. Por tanto, su aplicación en el presente estudio responde, no sólo a la conveniencia de considerar en el análisis todas las variables potencialmente significativas y su interacción en el tiempo, sino también al interés por corregir el carácter endógeno de algunas de las variables explicativas del modelo.²¹²

La aproximación a partir de un modelo de ecuaciones ofrece, adicionalmente, una visión más amplia de los determinantes últimos del PIB del sector productivo cubano, lo que resulta especialmente interesante a la hora de analizar los resultados y de plantear posibles recomendaciones de política económica a partir de los mismos. El modelo especificado viene definido por las siguientes ecuaciones:

$$\ln Y_t = \beta_1 \ln K_t + \beta_2 \ln L_t + \beta_3 \ln \sqrt{K_t L_t} + \beta_4 \ln IED_{t-1} + \beta_5 \ln DIV_{t-1} + \beta_6 \ln AUT_{t-1} + \beta_7 \ln PRO_{t-1} + \beta_8 \ln MER_{t-1} + \beta_9 CAME_t + e_t \quad (4.13)$$

$$\ln K_t = \alpha_1 \ln K_{t-1} + \alpha_2 \ln X_{t-1} + u_t \quad (4.14)$$

$$\ln X_t = \lambda_1 \ln Y_t + \lambda_2 \ln YPDE_t + \lambda_3 \ln TOT_t + v_t \quad (4.15)$$

En la ecuación 4.13, el PIB se expresa en función de los factores de producción y de un conjunto de variables de descentralización económica que aproximan los principales cambios en el marco regulatorio cubano del periodo de estudio.

La restricción externa al crecimiento (contrastada en el punto 4.2) se concreta en la ecuación 4.14, al modelizarse el stock de capital en función del capital acumulado hasta ese momento y del ahorro en divisas (determinado en el caso cubano por las exportaciones del ejercicio anterior), con el que poder importar nuevos bienes de equipo.

Por último, en la ecuación 4.15 las exportaciones se expresan en función del PIB, al constituir éstas una parte de la producción nacional y por tanto depender de ella, y de los factores de demanda comúnmente utilizados en la literatura, como los términos de intercambio (TOT) o el crecimiento de los principales destinos exportadores (YPDE).

²¹² Nótese que con esta misma preocupación se proponía, en la modelización de oferta, el retardo del capital. En este apartado la corrección del carácter endógeno del factor capital se plantea a partir de la especificación de un sistema de ecuaciones simultáneas.

4.3.2. Datos y variables seleccionadas

Los datos utilizados en el análisis empírico son anuales, agregados para el sector productivo y referidos al periodo 1975-2009. Aquellas variables que ya habían sido consideradas en el análisis previo de oferta (PIB, K, L, \sqrt{KL} , IED, AUT, DIV, PRO, MER, CAME) son aproximadas a partir de las mismas series de datos.

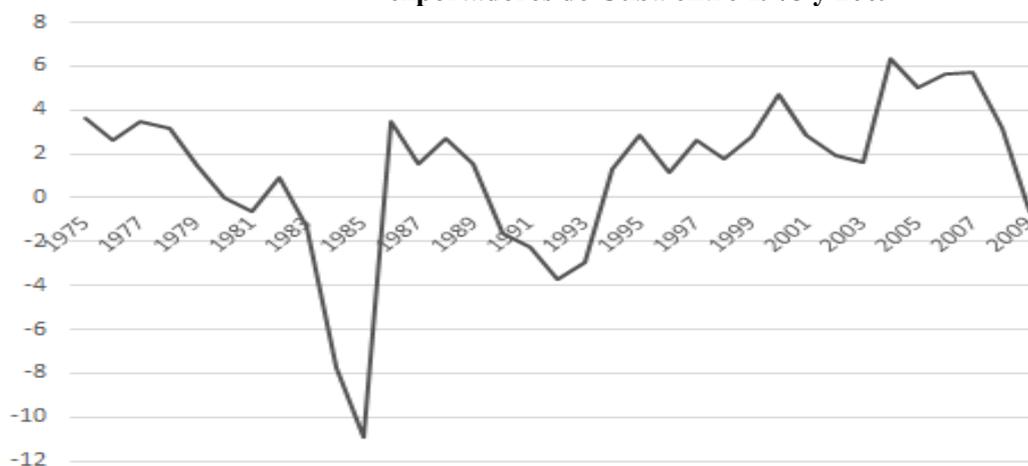
A continuación se describen las variables de la ecuación 4.15 que aparecen por primera vez en el análisis:

- *Términos de intercambio (TOT)*: la serie se construye a partir de CEPAL (varios años) y datos facilitados por el INIE (gráfico 2.42).
- *Crecimiento económico de los principales destinos exportadores (YPDE)*: en esta variable se recoge la evolución del PIB de los principales destinos exportadores de Cuba, ponderando la tasa de crecimiento de cada país por el peso de éstos en el total de las exportaciones cubanas.²¹³

²¹³ El indicador recoge únicamente el crecimiento de aquellos países, cuyas compras a Cuba representan más del 2% del total de exportaciones cubanas, para cada uno de los años considerados (ONE, varios años).

GRÁFICO 4.2

**Tasa de crecimiento ponderado de los principales destinos
exportadores de Cuba entre 1975 y 2009**



Fuente: elaboración propia.

La fuerte caída del periodo 1984-1986 se debe a la grave crisis económica que experimentó durante esos años la Unión Soviética.

La estacionariedad de las series añadidas en este epígrafe se analiza nuevamente a partir del test ADF. Los resultados se muestran en el cuadro 4.11.

CUADRO 4.11

**Prueba de estacionariedad de las
series para el periodo 1975-2009**
(resultados estadísticos con el logaritmo de los datos)

<i>ADF</i>	<i>Estadístico-t</i>	<i>Constante y tendencia</i>	<i>Retardos</i>
YPDE ^a	-4,445 ^b	no	0
TOT	-1,958	constante	0
Δ TOT	-5,246 ^b	no	0

Fuente: elaboración propia.

^a Con el objetivo de trabajar con datos positivos a los que poder aplicar logaritmos, se suma el valor mínimo a todos los datos de la serie.

^b Significativa al 1%.

Los resultados confirman que la serie *crecimiento económico de los principales destinos exportadores* es estacionaria en niveles, $I(0)$, y que la serie *términos de intercambio* es integrada de primer orden, $I(1)$.²¹⁴

4.3.3. Metodología y resultados de la estimación

La estimación por MC2E se corresponde con un caso particular de estimación de variables instrumentales, en el que se estima individualmente cada ecuación sin considerar las restricciones definidas en el resto del modelo (Gujarati, 2005). Por contra, al utilizar Mínimos Cuadrados en Tres Etapas (MC3E) se estiman simultáneamente todas las ecuaciones del modelo. Nótese que la aplicación de ambos métodos es solamente posible para el caso en que los parámetros estimados de la ecuación estructural puedan calcularse a partir de los estimadores de la ecuación reducida. Este supuesto, también conocido con el nombre de *problema de identificación*, determinará finalmente el método de estimación a utilizar. En el caso de que las ecuaciones se encuentren exactamente identificadas bastará con aplicar MC2E. Sin embargo, ante la presencia de ecuaciones sobreidentificadas será preciso aplicar MC3E.

La regla aplicada en el análisis de identificación de las ecuaciones del modelo consiste en comparar el número de variables endógenas del modelo (M), con el número de variables excluidas en cada una de las ecuaciones, respecto del total de variables exógenas y endógenas. Si el número de variables excluidas es igual a $M-1$, diremos que la ecuación se encuentra *exactamente identificada*, si es mayor *sobreidentificada* y si es menor *subidentificada*. En los dos primeros casos podremos solucionar el problema de simultaneidad estimando el modelo por MC2E (en caso de ecuaciones *exactamente identificadas*) o MC3E (en caso de ecuaciones *sobreidentificadas*). En nuestro caso, las tres ecuaciones que definen el sistema se encuentran *sobreidentificadas*, por lo que es preferible estimar el modelo mediante MC3E.²¹⁵

²¹⁴ Nótese que el hecho de que la variable *YPDE* sea $I(0)$ impide analizar la cointegración a partir de la metodología bietápica de Granger.

²¹⁵ Los instrumentos utilizados se corresponden con los retardos de las variables endógenas y las variables explicativas.

En primer lugar, se procede a estimar individualmente las ecuaciones 4.14 y 4.15.²¹⁶

CUADRO 4.12

Estimación MCO de las ecuaciones 4.14 y 4.15
(resultados con el logaritmo de los datos)^a

<i>Var. indep.</i>	<i>Ecuación 4.14 (K_t)</i>	<i>Ecuación 4.15(X_t)</i>
K(-1)	0,879 (0,000) ^b	----
X (-1)	0,146 (0,000)	----
Y	----	0,902 (0,000)
TOT	----	-0,124 (0,498)
YPDE	----	0,007 (0,835)
R ²	0,970	0,519
DW	0,259	0,224

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Entre paréntesis se muestra el p-value.

El estadístico DW y los resultados de la prueba de Breusch y Godfrey (ver cuadro E.1 del apéndice E) confirman la existencia de autocorrelación en la estimación de las ecuaciones 4.14 y 4.15. La violación de dicho supuesto implica que los parámetros estimados son ineficientes, aumentando la probabilidad de aceptar la significatividad de variables no significativas. Con el objetivo de corregir dicho problema, y siguiendo la metodología aplicada en el apartado A del punto 4.1.3, se opta por incluir en primeras diferencias todas las series I(1) para así transformarlas en series estacionarias.

$$\Delta \ln Y_t = \beta_1 \Delta \ln K_t + \beta_2 \Delta \ln L_t + \beta_3 \Delta \ln \sqrt{K_t L_t} + \beta_4 \Delta \ln IED_{t-1} + \beta_5 \Delta \ln DIV_{t-1} + \beta_6 \Delta \ln AUT_{t-1} + \beta_7 \Delta \ln PRO_{t-1} + \beta_8 \Delta \ln MER_{t-1} + \beta_9 CAME_t + e_t \quad (4.16)$$

$$\Delta \ln K_t = \alpha_1 \Delta \ln K_{t-1} + \alpha_2 \Delta \ln X_{t-1} + u_t \quad (4.17)$$

$$\Delta \ln X_t = \lambda_1 \Delta \ln Y_t + \lambda_2 \ln YPDE_t + \lambda_3 \Delta \ln TOT_t + v_t \quad (4.18)$$

²¹⁶ La ecuación 4.13 ya había sido estimada de forma individual en el análisis de oferta.

CUADRO 4.13

Estimación individual por MCO de las ecuaciones 4.16, 4.17 y 4.18
(resultados estadísticos con los datos en logaritmos)^a

	<i>Ecuación 4.16 (Y_t)</i>	<i>Ecuación 4.17 (K_t)</i>	<i>Ecuación 4.18 (X_t)</i>
ΔK	3,038 (0,009) ^b	----	----
$\Delta\sqrt{KL}$	-2,554 (0,035)	----	----
ΔL	1,699 (0,301)	----	----
$\Delta IED (-1)$	0,048 (0,473)	----	----
$\Delta DIV (-1)$	0,016 (0,046)	----	----
$\Delta AUT (-1)$	0,006 (0,899)	----	----
$\Delta PRO (-1)$	0,404 (0,013)	----	----
$\Delta MER (-1)$	0,006 (0,437)	----	----
$\Delta K (-1)$	----	0,913 (0,000)	----
$\Delta X (-1)$	----	0,075 (0,002)	----
ΔY	----	----	1,214 (0,000)
YPDE	----	----	0,011 (0,197)
ΔTOT	----	----	0,362 (0,011)
CAME	-0,048 (0,181)	----	----
R^2	0,463	0,919	0,531
DW	1,703	1,277	2,079

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Entre paréntesis se muestra el p-value.

La nueva especificación del modelo, en la que se incluyen sólo series estacionarias, permite corregir la correlación serial detectada en las ecuaciones 4.14 y 4.15, tal y como se desprende de los nuevos valores del estadístico DW y de los resultados de la prueba de Breusch y Godfrey (ver cuadro E.2 del apéndice).

A continuación, se verifica que el modelo estimado realmente presenta problemas de simultaneidad, a partir del *test de Hausman*, puesto que en caso

contrario resultaría preferible estimar las ecuaciones separadamente por MCO. Con ese fin, se reescribe la ecuación 4.18 en su forma reducida, para regresar por MCO la ecuación que modeliza el comportamiento de la variable con problemas de simultaneidad; en nuestro caso, el PIB. A continuación, se añaden en la ecuación 4.19 los residuos estimados en la ecuación 4.16.²¹⁷

$$\Delta \ln X_t = \lambda_1 \Delta \ln Y_t + \lambda_2 \ln YPDE_t + \lambda_3 \Delta \ln TOT_t + \lambda_4 Er4.16 + v_t \quad (4.19)$$

En el cuadro 4.14 se incluyen los resultados de estimar la ecuación 4.19 por MCO.

CUADRO 4.14

Estimación MCO de la ecuación 4.19 (resultados con los datos en logaritmos) ^a		
	<i>Coefficiente</i>	<i>Estadístico-t</i>
ΔY	1,604 ^b	4,57
$\Delta YPDE$	0,012	1,43
ΔTOT	0,373 ^b	2,83
$\Delta Er4.15$	-0,704 ^c	-1,45
R^2 Ajustado	0,604	
DW	2,158	

Fuente: elaboración propia.

^a Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

^b Significativa al 1%.

^c Significativa al 15%.

El error estimado en la ecuación 4.16 resulta significativo (con un nivel de confianza del 85%) en la estimación de la ecuación 4.19, sugiriendo el carácter endógeno de la variable y la necesidad de estimar el crecimiento del sector productivo cubano a partir de un sistema de ecuaciones simultáneas. Los resultados de la estimación por MC3E del modelo definido por las ecuaciones 4.16, 4.17 y 4.18 se incluyen en el siguiente cuadro:

²¹⁷ Aplicación del test de Hausmann (ver Pindyck y Rubinfeld, 1991).

CUADRO 4.15

**Estimación por MC3E del sistema formado por
las ecuaciones 4.16, 4.17 y 4.18**

(resultados con los datos en logaritmos)

<i>Var.Dep</i>	<i>Parámetros</i>	<i>Obs</i>	<i>RMSE</i>	<i>R²</i>	<i>P-value</i>
ΔY	9	33	0,061	0,475	0,011
ΔK	2	33	0,021	0,928	0,000
ΔX	4	33	0,112	0,574	0,000
	Ecuación 4.16	Ecuación 4.17	Ecuación 4.18		
ΔK	3,386 (0,002) ^a	----	----		
$\Delta \sqrt{KL}$	-2,842 (0,010)	----	----		
ΔL	1,741 (0,132)	----	----		
ΔIED	0,054 (0,202)	----	----		
ΔDIV	0,018 (0,019)	----	----		
ΔAUT	-0,014 (0,804)	----	----		
ΔPRO	0,483 (0,001)	----	----		
ΔMER	0,007 (0,269)	----	----		
$\Delta K (-1)$	----	0,916 (0,000)	----		
$\Delta X (-1)$	----	0,071 (0,001)	----		
ΔY	----	----	----	1,286 (0,000)	
YPDE	----	----	----	0,013 (0,107)	
ΔTOT	----	----	----	0,368 (0,004)	
CAME	-0,200 (0,002)	----	----	----	

Fuente: elaboración propia.

^a Entre paréntesis se incluye el *p-value*.

La importancia de considerar simultáneamente las restricciones de oferta y de demanda queda avalada por el hecho de que la mayor parte de las variables consideradas resulten significativas y con el signo esperado y por el valor de los estadísticos R^2 , aceptable para un modelo en diferencias.

La primera de las subhipótesis de las que parte la investigación, según la cual el crecimiento del sector productivo cubano se encuentra limitado a nivel interno por un marco regulatorio excesivamente centralizado, vuelve a quedar respaldada por los resultados de la estimación. Así se desprende del hecho de que medidas de descentralización económica, como la autorización de esquemas de autofinanciación en divisas o la legalización de nuevas formas de propiedad no estatal, muestren un impacto positivo y significativo (con un nivel de confianza del 99%) en el crecimiento económico del sector productivo cubano. Tanto la apertura a la IED como la autorización de mercados liberados presentan igualmente una correlación positiva,²¹⁸ algo que no sucede con la autonomía empresarial que presenta un efecto negativo y no significativo. Es importante recordar que la estimación del efecto de la autonomía empresarial, aproximada a partir del número de empresas adheridas al programa de *perfeccionamiento empresarial*, podría estar viéndose afectada por el impacto que tuvo en la autonomía financiera de las empresas la aprobación de la caja única de divisas en 2004.

La primera diferencia con los resultados obtenidos hasta el momento la encontramos en el signo de la interacción factorial. Mientras que el análisis de oferta concluía que los factores productivos cubanos presentan un carácter complementario, la estimación por MC3E del modelo de ecuaciones simultáneas detecta una relación de sustituibilidad entre éstos y una menor significatividad de la expansión unilateral del factor trabajo.

Al igual que en las estimaciones precedentes, el parámetro asociado a la *dummy* CAME resulta significativo y negativo, confirmando el impacto negativo que tuvo en el PIB del sector productivo cubano la desintegración de la Unión Soviética.

La importancia de las exportaciones en la financiación de las inversiones y en la capitalización del sector productivo cubano, sugerida en el gráfico 3.16, se contrasta mediante el efecto positivo y significativo de las exportaciones retardadas un periodo en la modelización del capital (ecuación 4.17).

²¹⁸ La primera resultaría significativa con un nivel de confianza del 80% y la segunda del 73%.

Por su parte, la evolución de las exportaciones cubanas debe explicarse, según los resultados, a partir de la combinación de factores de oferta y de demanda. Las ventas en el exterior dependerían, de ese modo, tanto del comportamiento de la producción nacional como de la renta de los principales destinos exportadores y de los términos de intercambio. El segundo cambio a destacar respecto de los resultados anteriores se corresponde con el signo asociado a los términos de intercambio. Mientras que la estimación MCO detectaba una correlación negativa entre los términos de intercambio y el crecimiento del sector productivo, la estimación MC3E (en la que las exportaciones dejan de considerarse exógenas) detecta una correlación positiva entre la relación de intercambio y las exportaciones. De ese modo, cuando se consideran de forma conjunta las restricciones de oferta y de demanda, el aumento de las exportaciones (y del PIB) es más sensible a los cambios que puedan darse en el volumen de divisas disponibles en la economía (gracias a una mejora de los términos de intercambio), que a los cambios en los precios relativos del comercio exterior.

Tal y como se ha advertido a lo largo del estudio, el tamaño de la muestra obliga a ser muy cautos en la interpretación de los resultados²¹⁹ y a contraponerlos, en todo momento, con las conclusiones extraídas en el análisis histórico-bibliográfico y en el trabajo de campo. Por ese motivo, resulta un ejercicio interesante someter los resultados anteriores a pruebas de sensibilidad que aumenten, dentro de lo posible, los grados de libertad de la estimación y permitan evaluar la estabilidad de los mismos. Con ese fin, se estima nuevamente por MC3E el modelo definido por las ecuaciones 4.16, 4.17 y 4.18, sustituyendo las reformas regulatorias del modelo por el *índice sintético de descentralización económica* estimado en el punto 3.1.6.

²¹⁹ En este sentido, es oportuno recordar que muchos de los contrastes y pruebas seguidas en el análisis son asintóticos.

CUADRO 4.16

Estimación por MC3E del sistema de ecuaciones formado por las ecuaciones 4.16, 4.17 y 4.18, con *índice de descentralización económica* (datos en logaritmos)

<i>Var.Dep</i>	<i>Parámetros</i>	<i>Obs</i>	<i>RMSE</i>	<i>R²</i>	<i>P-value</i>
ΔY	5	33	0,063	0,438	0,000
ΔK	2	33	0,021	0,928	0,000
ΔX	3	33	0,112	0,574	0,000
	Ecuación 4.16	Ecuación 4.17	Ecuación 4.18		
ΔK	1,349 (0,059) ^a	----	----		
ΔL	0,346 (0,709)	----	----		
$\Delta\sqrt{KL}$	-0,911 (0,242)	----	----		
ΔIDE	0,465 (0,000)	----	----		
$\Delta K (-1)$	----	0,915 (0,000)	----		
$\Delta X (-1)$	----	0,071 (0,001)	----		
ΔY	----	----	----	1,451 (0,000)	
YPDE	----	----	----	0,012 (0,127)	
ΔTOT	----	----	----	0,365 (0,004)	
CAME	-0,053 (0,024)	----	----	----	

Fuente: elaboración propia.

^a Entre paréntesis se incluye el *p-value*.

Los resultados y conclusiones anteriores se mantienen estables tras la sustitución de las *proxys* regulatorias por el *índice sintético de descentralización económica*, aumentando la robustez de los mismos y confirmando la correlación positiva entre el nivel de descentralización económica y el crecimiento del sector productivo cubano.

Dicha correlación resulta especialmente relevante cuando se analiza conjuntamente con el resto de resultados del modelo. Según éstos, la descentralización del marco regulatorio cubano propiciaría un círculo

virtuoso, que comenzaría con la mejora de la eficiencia y el consiguiente aumento de la producción de la esfera productiva y de las exportaciones. El mayor volumen de divisas resultante permitiría, a su vez, aumentar las importaciones de bienes de capital y expandir el stock de capital, creando las condiciones para un crecimiento sostenido en el tiempo y validando para el caso cubano, la idea de *causación circular acumulativa*, desarrollada por autores como Harrod, Kaldor o Thirlwall.

Aun confirmándose el carácter sustitutivo de los factores productivos en la nueva estimación, la interacción entre éstos y la expansión unilateral del factor trabajo pierden significatividad, de lo que podría deducirse que la sustitución factorial impulsaría el crecimiento del sector productivo cubano, cuando se sustituyese trabajo por capital pero no al revés. La interpretación de este resultado debe contextualizarse en el marco de una economía con un nivel de subempleo muy elevado, como demuestra el que tras 17 años de crecimiento económico sostenido y haber superado los niveles productivos anteriores a la crisis, el Gobierno cubano reconociese públicamente en 2010, que los excedentes laborales en el sector estatal ascendían todavía a un millón de trabajadores, una cuarta parte de la población activa cubana.²²⁰

²²⁰ Así lo reconocía el Ministro de Economía Mariano Murillo en su informe a la Asamblea Nacional a finales del 2009 o el propio Raúl Castro en abril del 2010 (Mesa-Lago, 2010).

CAPÍTULO V

“Conclusiones y recomendaciones de política económica”

Las particularidades del modelo cubano, la menor consistencia de algunas de las series estadísticas utilizadas y la dificultad de modelizar el crecimiento económico de los países exigen ser prudentes en la interpretación de los resultados obtenidos a lo largo del análisis y en las conclusiones y recomendaciones de política económica que a continuación se presentan.

5.1. Conclusiones

La desintegración de la URSS supuso para Cuba una transformación sustancial del funcionamiento de su modelo económico. Las nuevas reglas y condiciones en las que se da, desde entonces, el crecimiento económico cubano evidenciaron la existencia e interacción de restricciones estructurales que alejan a la economía de su potencial productivo.

La aceptación de la existencia de restricciones estructurales de oferta y de demanda ha condicionado el estudio del crecimiento del sector productivo cubano presentado en los capítulos anteriores. Por un lado, ha requerido incorporar en la función de producción variables que aproximen el marco regulatorio y especificar modelos alternativos, que incluyan entre sus determinantes la evolución de las exportaciones. Por otro, ha precisado de una nueva modelización, capaz de incorporar todas las variables significativas, el carácter endógeno de las mismas y su interacción en el tiempo, al cuestionarse la validez de los modelos de crecimiento de oferta o de demanda, tradicionalmente utilizados en la literatura.

La principal conclusión de la investigación es que el crecimiento del sector productivo cubano se encuentra doblemente restringido. Por el lado de la oferta, el exceso de regulación del marco regulatorio limita la eficiencia

global del sector productivo cubano y, con ella, su crecimiento económico. Por el lado de la demanda, el comportamiento de las exportaciones restringe igualmente el crecimiento del sector productivo cubano, al resultar las divisas obtenidas con las exportaciones, fundamentales para la financiación de las inversiones y la capitalización del sector productivo. Ambas restricciones no son independientes sino que interactúan en el tiempo, compensando o retroalimentado sus efectos sobre el PIB del sector productivo cubano. De ese modo, la descentralización del marco regulatorio cubano afecta tanto a la restricción de oferta como a la restricción de demanda, al propiciar un *círculo virtuoso* que comienza con la mejora de la eficiencia y el consiguiente aumento de la producción de la esfera productiva y de las exportaciones. El mayor volumen de divisas resultante permite relajar el efecto de la restricción externa sobre el crecimiento del sector productivo cubano, al aumentar las importaciones de bienes de capital, expandir el stock de capital y crear las condiciones para un crecimiento sostenido en el tiempo.

La anterior conclusión se apoya en las conclusiones parciales que se han ido extrayendo a lo largo del análisis y que se sintetizan a continuación.

En la identificación de la mejora de la eficiencia y de las exportaciones como los principales determinantes de la recuperación del sector productivo cubano, entre 1994 y 2009, ha sido fundamental contrastar el papel secundario desempeñado por el resto de determinantes de oferta y de demanda.

Dentro de los factores de oferta, cuando se asume la depreciación creciente del stock de capital acumulado hasta 1989 se observa el proceso de descapitalización experimentado por el sector productivo cubano durante la década de los noventa, lo que descarta a la acumulación de capital como el factor determinante de la recuperación económica durante esa misma década. El supuesto de depreciación constante del stock de capital acumulado durante el periodo CAME deja de ser, tal y como se describía en el epígrafe 2.2.1, un supuesto razonable cuando se tiene en cuenta el creciente deterioro de su valor económico, asociado a su desfase tecnológico y a las dificultades para su reparación, por falta de recambios y de asistencia técnica.

De igual modo, el descenso del promedio de trabajadores del sector productivo, descrito en el epígrafe 2.2.2, impide vincular la recuperación

económica de los noventa con la expansión de este factor productivo. Esta conclusión es apoyada por el análisis econométrico, al resultar la elasticidad estimada para el factor trabajo no significativa y/o negativa en la mayor parte de los modelos regresados.

En el punto 2.2.3 veíamos cómo el peso cada vez menor de Cuba en el comercio mundial de bienes de alta tecnología y la dificultad para endogeneizar el desarrollo científico-tecnológico y vincularlo con el sistema productivo reflejan la escasa respuesta productiva de los recursos financieros y humanos destinados en Cuba a ciencia y tecnología. El análisis econométrico confirma la anterior afirmación, al resultar no significativo el parámetro mediante el que se aproxima el progreso técnico en el análisis de oferta.

Del análisis desarrollado en el punto 4.1 puede inferirse que la función Generalizada de Leontief, cuyos inputs presentan una reducida o nula sustituibilidad entre factores, constituye la forma funcional más adecuada para modelizar, desde un enfoque de oferta, el crecimiento de economías con escasez de divisas como la cubana. A pesar de que la función Cobb-Douglas ha sido ampliamente utilizada en los trabajos empíricos sobre crecimiento, algunos de los supuestos en los que ésta se basa resultan cuestionables para un país como Cuba, en donde la falta de divisas actúa como un cuello de botella, que limita la importación de equipos productivos y maquinaria e impide, con ello, la plena sustituibilidad de los factores productivos. Los resultados de todas las estimaciones econométricas consideradas confirman a su vez, la conveniencia de explicar la evolución del PIB del sector productivo cubano a partir de una función de producción que recoja la interacción entre los factores de producción tradicionales (capital y trabajo).

En el análisis de los factores de demanda, descrito en el punto 2.3, se observa que la escasa relevancia de la industria nacional en la producción de bienes de equipo hace que la inversión cubana dependa fuertemente del volumen de divisas disponibles en cada momento. La estructura de la inversión tampoco favorece a la sostenibilidad del crecimiento económico del sector productivo cubano en el medio y largo plazo, como se desprende del peso, cada vez menor, que presentan dentro de ésta los bienes de equipo.

Por lo que respecta al consumo, las características de la economía cubana hacen que su expansión no dependa tanto de medidas específicas de política económica que puedan incidir, en mayor o menor grado, en la renta

disponible de la población, como de factores de oferta que permitan incrementar la producción nacional. A diferencia de lo que ocurre en las economías capitalistas, en el modelo económico cubano el consumo no se sustenta en la expansión del endeudamiento privado, a lo que se añaden las fuertes dificultades para aumentar la deuda pública derivadas del acceso restringido a los mercados de capitales. Como consecuencia, el consumo muestra en Cuba una relación más contemporánea con el PIB y una menor capacidad para estimular el crecimiento que en las economías capitalistas, en las que su expansión puede utilizarse como medida anticíclica en épocas de crisis o de estancamiento.

Tal y como recogen los trabajos empíricos que han aplicado ejercicios de contabilidad de crecimiento al caso cubano, la recuperación de los noventa no se debió tanto a la expansión de las capacidades instaladas como al uso más eficiente de las mismas. La productividad laboral y del capital, calculada en los puntos 2.2.1.2 y 2.2.2.2, confirman las conclusiones extraídas en dichos estudios, al coincidir su crecimiento, a partir de 1994, con el retroceso de la tasa de inversión desde el 25% al 10% del PIB. De ese modo, los resultados avalan el éxito del objetivo Gobierno cubano, de transitar desde un modelo de desarrollo extensivo, como el mantenido durante el periodo CAME, a un modelo de desarrollo más intensivo, basado en las ganancias de productividad.

El análisis de las reformas flexibilizadoras y descentralizadoras, desarrollado en el punto 3.1 y 4.1, pone de manifiesto que existe una correlación positiva entre eficiencia y descentralización económica. Esta relación positiva ha sido analizada en la investigación a través del estudio bibliográfico, la evolución paralela de los indicadores de eficiencia (PTF, productividad del capital y laboral o transferencias empresariales) y de descentralización económica, y el análisis econométrico, en el que se detecta un efecto significativo y positivo en el crecimiento del sector productivo cubano de varias de las *proxys* regulatorias incluidas en las diferentes modelizaciones del crecimiento (mayor autonomía empresarial, autorización de esquemas de autofinanciación en divisas o la legalización de nuevas formas de propiedad no estatal) y del *índice sintético de descentralización económica*. Todo ello permite concluir que el exceso de centralización ha inhibido el crecimiento de la eficiencia del sector productivo cubano por una triple vía: la falta de autonomía empresarial, la generación de señales

económicas y de un entorno microeconómico poco favorables para la toma de decisiones y la falta de incentivos adecuados.

Tal y como se describe en el epígrafe 3.1.2, la apertura a la IED ha cumplido con los tres objetivos prioritarios sobre los que fue diseñada: la entrada de capitales frescos, la transferencia de tecnología y el acceso a nuevos mercados; siendo los sectores con una mayor presencia de Inversión Extranjera Directa (*turismo, minería, energía y telecomunicaciones*), los que han alcanzado mayores tasas de crecimiento tras la crisis de los noventa (ONE, varios años). La inversión extranjera ha supuesto adicionalmente mayores incentivos para los trabajadores de las empresas mixtas.

El punto 3.1.3 muestra cómo la extensión del programa de *perfeccionamiento empresarial* a la esfera civil de la economía mejoró la eficiencia y los resultados de las empresas que formaron parte del mismo; al dotarlas de una gestión más descentralizada y flexible, en cuanto a la organización del trabajo, de la producción, del sistema salarial y de incentivos y de la política financiera y de inversión de la empresa. A pesar de los buenos resultados del programa, el grado de autonomía de las empresas en *perfeccionamiento* se ha visto fuertemente afectado por la aprobación de la caja única y la recentralización de las divisas en 2004.

La reactivación de la industria nacional y el incremento de su participación en las compras del sector turístico y las TRD, descritas en el epígrafe 3.1.5, evidencia la importancia que los esquemas de autofinanciamiento en divisas han tenido en la vinculación entre el sector industrial y los sectores generadores de moneda convertible. Los importantes encadenamientos productivos generados en la industria manufacturera cubana, desde principios de los noventa, se deben al desarrollo de un sector con gran efecto arrastre (como el turismo) pero también a la posibilidad que se les dio a sus proveedores de obtener financiación en divisas. La financiación condicionada a las ventas en divisas ha otorgado un mayor margen para la estimulación de sus trabajadores (lo que sin duda ha afectado también de forma positiva a los niveles de motivación y de productividad laboral de estas empresas) y ha supuesto un avance en otro aspecto de vital importancia, como es la disciplina financiera, al vincular los créditos a la rentabilidad del proyecto y a las posibilidades de ser devueltos; un criterio ausente en las asignaciones presupuestarias del Plan.

El análisis sobre las nuevas formas de propiedad autorizadas en la década de los noventa muestra cómo la autorización del trabajo por cuenta

propia ha contribuido a la mejora de la productividad de la economía cubana por una doble vía: por un lado, ha mejorado la eficiencia asignativa, al permitir que miles de trabajadores subempleados en el sector estatal y con escasa respuesta productiva pasaran al sector privado para completar la oferta de un sector estratégico en la reactivación económica, como fue el turismo. Por otro lado, la nueva ley ha mejorado la estructura de incentivos de unos trabajadores que disfrutarían, desde entonces, de una mayor vinculación entre sus ingresos y su trabajo. La autorización de nuevas formas de propiedad en el sector agropecuario no ha mostrado, sin embargo, los resultados esperados, debido a la obligación de vender al Estado la mayor parte de su producción (a precios que en la mayoría de los casos no cubrían siquiera los costes), la falta de autonomía real, anticipos poco estimulantes o el hecho de estar fuertemente endeudadas, por la adquisición de unos medios de producción que en su mayoría se encontraban en mal estado.

En el análisis desarrollado en el epígrafe 3.1.4 se identifican dos externalidades positivas derivadas de la autorización de espacios de mercado liberados. Por un lado, ha representado un estímulo a la producción, al poder realizar ésta a precios superiores a los pagados por la Empresa Estatal de Acopio (fijados administrativa y centralizadamente). Por otro, el tránsito de métodos administrativos de fijación de precios a métodos basados en la oferta y la demanda ha contribuido de forma favorable a la medición de variables claves para el buen funcionamiento económico y a la correcta asignación de recursos. Las reformas de los noventa supusieron un ligero avance en este ámbito, al permitir la aparición de segmentos de mercado liberados en el sector agropecuario y, en menor medida, en el industrial. Sin embargo, las condiciones de la economía cubana y el poder de mercado ejercido por el sector privado durante el periodo de estudio han impedido la materialización de todo el potencial productivo asociado a la autorización de mercados de oferta y demanda.

La condición de pequeña economía abierta, sin reservas de divisas y con escaso acceso a los mercados internacionales de capitales ha determinado la elevada sensibilidad del crecimiento del sector productivo cubano al comportamiento de su sector exterior. Así se deduce del hecho de que los periodos de mayor crecimiento hayan estado siempre acompañados de contextos que han favorecido la expansión de las exportaciones, como el ingreso del país en el CAME, la aplicación de reformas estructurales en el

sector exterior (autorización de la IED y del dólar o la descentralización del comercio exterior, entre otras) o la integración en los recientes acuerdos regionales alcanzados en el marco del ALBA. Del mismo modo, la recesión de principios de los noventa o la desaceleración del 2009 se debieron, principalmente, a los shocks externos de esos años, como la desaparición de la URSS o la crisis económica internacional, que afectaron notablemente a la capacidad importadora del país.

La realidad cubana del periodo de estudio cumple por tanto, con el supuesto básico en el que se fundamentan los Modelos de Crecimiento Restringidos por la Balanza de Pagos, según el cual el crecimiento de las exportaciones condiciona el crecimiento económico en el largo plazo. La estimación econométrica del modelo de CRBP, basado en Thirlwall y Hussain (1982) y adaptado a las características de la economía cubana, confirma que el crecimiento del sector productivo cubano se encuentra restringido por el equilibrio en la Balanza de Pagos. La elasticidad ingreso de la demanda de importaciones estimada permite inferir que en el largo plazo el crecimiento de un 1% del sector productivo ha requerido de un crecimiento de las exportaciones cubanas en torno al 2%, un resultado muy similar al obtenido para el conjunto de la economía en estudios empíricos anteriores.

La desaparición de la URSS endureció aún más la restricción externa que supone para el crecimiento del sector productivo cubano la disponibilidad de divisas. Las exportaciones se convirtieron, desde entonces, en la principal (y casi única) fuente de divisas con la que Cuba ha financiado unas importaciones, que muestran una clara correlación positiva con el crecimiento del consumo y de la inversión. La conjunción de diversos factores, como la estructura productiva de la economía cubana, el proceso de dolarización, el establecimiento de un tipo de cambio sobrevalorado o la aplicación de ineficientes esquemas de fijación de precios, no ha permitido reducir la dependencia importadora de la economía cubana. Su reducción durante la década de los noventa no estuvo motivada por la sustitución efectiva de importaciones por producción nacional sino por la crisis de divisas derivada de la desintegración de la URSS.

Un segundo argumento que avala el endurecimiento de la restricción externa tras la caída del Bloque Socialista se encuentra en la evolución de los términos de intercambio de la economía cubana. Si entre 1975 y 1985 existía una correlación negativa entre éstos y el PIB del sector productivo cubano, a

partir de 1992 el signo de la correlación se invierte y ambas series pasan a crecer en el tiempo; recogiendo la mayor sensibilidad del PIB del sector productivo cubano respecto de aquellas variables que, como los términos de intercambio, determinan el volumen de divisas disponibles. El análisis econométrico muestra sin embargo, resultados divergentes para el efecto de los términos de intercambio sobre el PIB del sector productivo cubano. Mientras que el parámetro estimado en el modelo CRBP muestra un efecto negativo y significativo, en la estimación por MC3E se obtiene un efecto positivo y significativo. Por tanto, cuando se consideran de forma conjunta las restricciones de oferta y de demanda, el aumento de las exportaciones (y del PIB) es más elástico al volumen de divisas disponibles en la economía (gracias a una mejora de los términos de intercambio) que a los cambios en los precios relativos del comercio exterior.

La restricción externa marcó la estrategia seguida por el Gobierno cubano durante la crisis de los noventa, al definirse la reinsertión internacional de la economía y la sustitución de importaciones como dos de sus objetivos prioritarios, al servicio de los cuales se puso la planificación económica y la reestructuración sectorial de los recursos productivos. De ese modo, las nuevas inversiones se concentraron en aquellos sectores con un mayor y más rápido retorno de las divisas invertidas, como el *sector turístico* y la *industria básica* y se reubicaron trabajadores de la *industria*, el *transporte y las comunicaciones* y la *construcción* en el *turismo y comercio* y el *sector agropecuario*.

Las condiciones excepcionales en las que el comercio exterior cubano ha tenido que operar desde 1960, por la imposición de un embargo comercial y financiero por parte de EEUU, han afectado al crecimiento económico de Cuba por una triple vía: el mayor riesgo y coste asociado a las inversiones extranjeras, la mayor dificultad para obtener financiación internacional y negociar su deuda externa y el mayor coste financiero y de transporte de las importaciones.

Si bien parece innegable que las remesas han constituido, desde su aprobación, una fuente de divisas de gran importancia en la financiación del déficit externo cubano (al representar una quinta parte del total de exportaciones de bienes y servicios del país durante el periodo 1994-2004), es importante señalar que el marco regulatorio cubano y el alto grado de concentración han reducido el efecto multiplicador de éstas en el crecimiento, al limitar de forma considerable la posibilidad de invertir productivamente

los recursos que recibe una parte de la población. Así lo confirma el análisis econométrico, en el que el efecto estimado de las remesas en el crecimiento del sector productivo cubano no resulta significativo. Un resultado interesante en el ámbito del análisis político, al limitar la capacidad de influencia de la Administración americana sobre la sostenibilidad del modelo socialista cubano en el futuro.

La estimación del modelo CRBP especificado valida la conveniencia de incluir la financiación externa en el análisis y detecta el efecto positivo y significativo de los flujos de IED y el efecto no significativo del volumen de créditos recibidos desde el exterior, en la tasa de crecimiento del sector productivo compatible con el equilibrio en la Balanza de Pagos. El alto coste de los créditos y su papel marginal en una economía con un acceso muy restringido a los mercados internacionales de capital explican la falta de relevancia de esta variable en el largo plazo. Por el lado de la demanda, la contribución de la IED al crecimiento del sector productivo cubano se concreta en el importante flujo de divisas que ha supuesto, en un momento en que el país se encontraba prácticamente expulsado de los mercados internacionales de capital. La desagregación de los diferentes flujos de divisas permite además corregir los problemas de estabilidad en la estimación de los parámetros detectados en estudios previos.

Si bien parece incuestionable el impacto positivo que el nuevo esquema de cooperación regional ha tenido en el comercio exterior del país, no es menos cierto que la modalidad en la que se han prestado los servicios exportados hace insostenible el ritmo de crecimiento mantenido entre 2004 y 2008 y aumenta la vulnerabilidad de la economía cubana, al concentrarse nuevamente un volumen importante de sus exportaciones y condiciones preferenciales en un solo país.

La alternancia de etapas de centralización y descentralización económica ha dependido, en gran medida, del grado de afectación de la restricción externa al funcionamiento de la economía. En ese sentido, se observa que los dos shocks externos sufridos en esta etapa (desaparición de la URSS y crisis económica internacional) han requerido de una actuación inmediata sobre la restricción interna de la economía (estimulando los niveles de eficiencia con reformas en el marco regulatorio), con el objetivo de evitar el colapso del sistema. La importancia de considerar simultáneamente, a partir de un sistema de ecuaciones, las restricciones de oferta y de demanda queda

avalada por el hecho de que la mayor parte de las variables consideradas en la estimación MC3E resultan significativas y con el signo esperado y por la elevada capacidad explicativa del modelo. La interacción entre ambas restricciones viene determinada por el hecho de que las ventas en el exterior dependen simultáneamente de factores de oferta (como la producción nacional) y de demanda (como la renta de los principales destinos exportadores y de los términos de intercambio) y por la relevancia de las exportaciones (retardadas un periodo) en la financiación de las inversiones de la esfera productiva.

5.2. Recomendaciones de política económica

La aceptación de que la economía cubana se encuentra determinada y restringida por factores de oferta (a nivel interno) y de demanda (a nivel externo) tiene importantes implicaciones en materia de política económica. Desde el punto de vista analítico supone reconocer la relevancia que determinadas magnitudes y relaciones económicas pueden tener sobre el PIB del sector productivo cubano, lo que resulta de vital importancia en el diseño y evaluación de una política económica eficaz para el objetivo del crecimiento económico de largo plazo. Sin embargo, aceptar la simultaneidad de ambas restricciones, su interacción y retroalimentación supone ir un paso más allá, al identificar la necesidad de diseñar políticas económicas más integrales, capaces de ofrecer una respuesta conjunta a los factores internos y externos y a la relación de éstos a lo largo del tiempo.

El contraste de dicha hipótesis abre dos posibles vías de estímulo del crecimiento del sector productivo cubano: por un lado, la mayor descentralización de su marco regulatorio y por otro, la implementación de medidas de política industrial y comercial, dirigidas a mejorar la competitividad de las exportaciones cubanas y la relación de intercambio del país y a articular una política efectiva de sustitución de importaciones bienes intermedios y de capital.

Algunas de estas cuestiones ya han sido incluidas en las conclusiones del VI Congreso del PCC. Entre las más destacables se encuentran la necesidad de reducir las plantillas del sector público, de facilitar la plena realización de formas de propiedad no estatales (dotándolas de autonomía real, de recursos materiales y financieros y autorizando su ejercicio en el sector industrial), de promover la separación de las funciones estatales y

empresariales y la expansión de mercados libres o de conseguir una mayor vinculación entre el trabajo y los ingresos (ver apéndice F). Sin embargo, existen otras cuestiones que han recibido un tratamiento insuficiente, que siguen presentando un notable potencial productivo y que son detalladas a continuación:

- *Desarrollo de formas de propiedad no estatales*: algunas de estas formas, como las cooperativas, siguen presentando un importante potencial productivo, respetando el principio básico en el que se fundamenta la propiedad social, que es la eliminación de todas las formas de explotación del hombre por el hombre. En este sentido, la superación de problemas como la falta de flexibilidad, de autonomía operativa y financiera, de mercados de insumos en los que proveerse y de estímulos materiales que incentiven el trabajo y la innovación contribuiría positivamente a elevar los niveles de eficiencia y expandir la producción en el sector productivo cubano. Del mismo modo, la flexibilización de la actual ley del trabajo por cuenta propia, ampliando el número de oficios autorizados, permitiría un mejor aprovechamiento del capital humano del país, la mejora de la eficiencia asignativa (derivada del movimiento de trabajadores hacia actividades con una mayor productividad) y una mayor oferta de servicios de apoyo para las diferentes formas de propiedad de la economía.
- *Profundización en la política de inversión extranjera*: la apertura al capital foráneo en sectores como el agropecuario o el financiero, en donde su papel en la actualidad es prácticamente testimonial, puede jugar un papel importante en el crecimiento económico en el corto y medio plazo, por su capacidad para contribuir simultáneamente a la mejora de la eficiencia y a la flexibilización de la restricción de divisas de la economía cubana. Sin embargo, la política de inversión extranjera cubana debe seguir respondiendo al equilibrio que resulta de conjugar los principios fundamentales del socialismo cubano con las necesidades de financiación en divisas de su economía y las reglas de funcionamiento del mercado internacional. De ese modo, su expansión en el futuro debe quedar limitada por el encaje de ésta dentro del sistema de producción socialista cubano. El control gubernamental sobre el proceso de autorización de licencias o sobre la política laboral y salarial, la vigilancia del cumplimiento de los

objetivos sobre los que se realiza la contratación, la preferencia de la empresa mixta como forma jurídica adoptada o la creación de espacios de coordinación con las empresas nacionales definen la forma particular en que se ha integrado la IED en el modelo socialista cubano, en aras de conciliar ésta con algunos de sus principios fundamentales, como son la soberanía nacional, la reducción de las desigualdades o la apropiación por parte de la sociedad (representada por el Estado) del plusproducto o trabajo excedente.

- *Cambios en la política salarial de los trabajadores de empresas con capital extranjero:* teniendo en cuenta que las exportaciones de las Asociaciones Económicas Internacionales representan, desde el 2002, más del 50% del total de exportaciones de mercancías en Cuba y que las empresas mixtas asumen el coste laboral en pesos convertibles y que los trabajadores reciben como salario la misma cantidad en pesos cubanos, existe un importante margen para reducir el coste laboral para este tipo de empresas; estimulando con ello el crecimiento de las exportaciones (al hacerlas más competitivas en el mercado internacional) y el volumen de divisas disponibles y creando un estímulo importante para atraer nuevas inversiones extranjeras con capacidad de exportar y de transferir tecnología al país. La nueva estructura salarial debería tener en cuenta la elasticidad precio de las exportaciones, ya que en el caso de productos con una baja elasticidad precio, la reducción de los ingresos en divisas, obtenidos en concepto de salarios e impuestos cobrados a los inversores extranjeros, podría superar a las ganancias de divisas asociadas al crecimiento de las exportaciones.
- *Mayor protagonismo de los mecanismos de mercado:* las restricciones de recursos a las que está sujeta la economía cubana requieren de mecanismos que favorezcan la eficiencia económica, que permitan identificar la rentabilidad de las inversiones, la competitividad de las empresas y que generen incentivos adecuados para incrementar los niveles de producción y productividad de la economía. Para ello, se hace necesario no sólo la extensión de mecanismos de mercado al conjunto de la economía (más allá del sector agropecuario) sino el perfeccionamiento de los mismos, mediante la creación de instituciones y cambios regulatorios

orientados a garantizar una competencia efectiva en dichos mercados. El funcionamiento del mercado debe ser vigilado, regulado y corregido por el Estado en una economía socialista, siendo especialmente vigilante con el control y corrección de aquellos fallos que afecten directamente al cumplimiento de los principios fundamentales del socialismo. De ese modo, el incremento de la eficiencia dentro del sistema socialista cubano requerirá combinar el papel activo del Estado, como supervisor y corrector de los fallos de mercado (mediante los instrumentos que ofrece el Plan), con el aprovechamiento de los incentivos y de la información que se derivan de la utilización de los mecanismos de mercado.

- *Reducción generalizada de los precios subvencionados*: el acceso al consumo de bienes básicos, podría garantizarse mediante políticas redistributivas que garantizaran un poder adquisitivo suficiente para su provisión, sin tener que introducir distorsiones en los precios de dichos productos que dificulten la medición del comportamiento económico. El proyecto actual de Lineamientos se plantea medidas dirigidas a propiciar la estabilidad de precios, incluso, en aquellas ofertas no estatales vinculadas a necesidades básicas de la población, lo que seguirá dificultando la toma de decisiones eficientes por parte de los agentes económicos.
- *Generalización de los mecanismos de autofinanciación en divisas*: su éxito durante el periodo de estudio aconseja seguir desarrollando aquellas instituciones y esquemas regulatorios que aumenten las posibilidades de financiación de las empresas, así como, la autonomía y disciplina financiera con que ésta se lleve a cabo. El cumplimiento de ambos objetivos dependerá en gran medida del papel que acabe jugando el sistema financiero-bancario en el conjunto de la economía cubana. Igualmente importante será seguir avanzando en una mayor vinculación de los ingresos con los resultados productivos.
- *Condicionar la Ley de quiebras a la mejora del ambiente microeconómico*: la posibilidad de liquidar aquellas empresas con pérdidas sostenidas es una de las medidas incluidas en los Lineamientos del VI Congreso del PCC con un mayor potencial de

mejorar la eficiencia de la economía, al permitir endurecer la restricción financiera de las empresas. Las características de la economía cubana, con importantes y generalizadas distorsiones en precios, costes, ratios financieras, hacen sin embargo muy difícil distinguir entre aquellas empresas que son verdaderamente rentables de las que no lo son. En esas circunstancias, la propuesta de liquidar las empresas con pérdidas sostenidas presenta el importante riesgo de perder capacidades productivas realmente competitivas, si no se precede de un periodo inicial de homogeneización mínima de las condiciones empresariales. Algo que parece no estar contemplado a priori en el proyecto de Lineamientos.

- *Canalización del ahorro hacia la inversión productiva*: si bien los cambios propuestos flexibilizan la compra de bienes de capital por parte de la esfera no estatal, ésta parece seguir concibiéndose de forma limitada y a pequeña escala. Estas limitaciones resultan comprensibles para la acumulación privada del capital dentro de un sistema socialista, pero se vuelven más discutibles cuando se trata de permitir el desarrollo, reproducción y expansión de formas de propiedad esencialmente socialistas, como las cooperativas, ya que limita el potencial productivo de éstas y su contribución a la mejora de la eficiencia global de la economía. El aprovechamiento de economías de escala seguiría restringiéndose, de esa forma, al ámbito estatal, impidiendo que las cooperativas no estatales reduzcan sus costes medios a largo plazo, mediante la expansión de su capacidad productiva.
- *Medidas de estímulo a la competencia empresarial*: en un ambiente microeconómico en el que existan incentivos para que las empresas mejoren sus resultados, el estímulo de la competencia supondría una importante palanca para que éstas aumentaran su productividad y redujeran sus costes. Aunque los Lineamientos prevén, por vez primera, el estímulo material a empresarios, bajo el actual marco regulatorio las empresas no tienen incentivos reales para mejorar sus resultados, más allá del estricto cumplimiento del Plan. En ese contexto, la vigencia de la regla de fijación de precios basada en los costes actualmente utilizada en la mayoría de precios minoristas, puede suponer una importante fuente de ineficiencia si no se crean

las necesarias condiciones de competencia empresarial. Actualmente, el precio se fija incrementando un tanto por ciento sobre los costes, por lo que al no existir competencia, las empresas tienden a inflar sus costes para obtener de esa forma, mayores diferenciales reales. La mejora de la competitividad en el mercado interno, supondría a su vez un importante paso para poder competir en los mercados internacionales e incrementar así las exportaciones del país.

- *Financiación controlada y selectiva de las pérdidas empresariales:* según se establece en los Lineamientos, las empresas destinarán parte de sus beneficios después de impuestos, a crear, en la organización superior de dirección empresarial, un fondo de compensación destinado a cubrir desequilibrios financieros. La exigencia con la que sean gestionados estos fondos, así como las condiciones para que una empresa pueda acogerse a ellos, serán cuestiones a tener muy en cuenta si no se quiere que la actual restricción financiera blanda se reproduzca ya no a nivel estatal, sino a nivel ministerial o de organización empresarial superior.
- *Creación de mecanismos que permitan la convertibilidad monetaria en el sistema empresarial:* a diferencia del sector de la población, el marco regulatorio actual no permite a las empresas cubanas cambiar sus ingresos de una moneda a otra, lo que reduce notablemente la autonomía de un sector empresarial, cuyo acceso a las divisas sigue dependiendo de decisiones gubernamentales. La creación de dos subsistemas empresariales (el tradicional, que opera en pesos cubanos y el emergente, que opera en CUC) supone además una importante discriminación empresarial y sectorial que afecta a la medición de variables económicas tan importantes como rentabilidad o competitividad y que explica, en gran medida, los pobres resultados productivos de algunos sectores que operan mayoritariamente en pesos cubanos, como el agropecuario. Si bien la eliminación de la dualidad monetaria es un objetivo recogido en el programa de Lineamientos, en la fecha de publicación de la presente investigación aún no se han explicitado ni el calendario ni las condiciones objetivas en las que se realizará la unificación monetaria.

Es oportuno recordar que las conclusiones y recomendaciones de política económica, descritas en este capítulo, derivan de un análisis que ha centrado su objeto de estudio en el crecimiento económico de Cuba, debido a la complejidad y la dimensión de la problemática del crecimiento económico y a la importancia que se le ha concedido en el proceso de transformación en el que se encuentra inmerso el modelo cubano en el momento de publicación de la presente investigación. Por lo tanto, las conclusiones anteriores se completarán con las extraídas en futuras líneas de investigación, que incluyan en su objeto de estudio los efectos de las reformas y el crecimiento sobre la equidad y la justicia social en Cuba.

Un segundo aspecto que ha de ser tenido en cuenta es que el análisis se realiza en un contexto cambiante, donde las aportaciones de este trabajo constituyen elementos a tener en cuenta.

A pesar de las dificultades asociadas al estudio de la economía cubana, ha constituido un reto apasionante haber podido participar en el debate sobre el crecimiento económico de Cuba. Todas las aspiraciones y propósitos del autor quedan colmados si el análisis expuesto contribuye a la construcción de una alternativa viable y necesaria al actual modelo neoliberal, e incita o complementa el desarrollo de futuras líneas de investigación que aborden las reformas del modelo socialista cubano.

BIBLIOGRAFÍA

Acemoglu, K. D. *et al.* (2001): "The colonial origins of comparative development: an empirical investigation", en *American Economic Review*, 91, 5.

_____ (2002): "Reversal of fortune: geography and institutions in the making of the modern world income distribution", en *Quarterly Journal of Economics*, 117, 1231, noviembre.

Aghion, P. y Howitt, P. (1992): "A model of growth through creative destruction", en *Econometrica*, 60, 2, marzo.

Aglietta, M. (1998): "Le capitalisme de demain", en Notes de la fondation Saint-Simon.

Aglietta, M. *et al.* (1979): "Regulación y crisis del capitalismo: la experiencia de los Estados Unidos", en *Siglo XXI*, ISBN 84-323-0344-5.

Aguilar, A. (1998): "Repercusión de la Ley Helms-Burton en la economía cubana", documento presentado en el XXI Congreso de la Latin American Studies Association.

Ahsan, S. *et al.* (1992): "Public expenditure and national income causality: Further evidence on the role of omitted variables", en *Southern Economic Journal*, 58, 3.

Ahumada, H. y Sanguinetti, P. (1995): "The export-led growth hypothesis revisited: Theory and evidence", en *Estudios de Economía*, 22.

Aitken, B. y Harrison, A. (1999): "Do domestic firms benefit from direct foreign investment? Evidence from Venezuela", en *American Economic Review*, American Economic Association, 89, 3, junio.

Alesina, A. *et al.* (2005): "Regulation and investment", en *Journal of the European Economic Association*, 3.

Alonso, J. A. y Sánchez-Egozcue, J. M. (2005): "La competitividad desde una perspectiva macro: La restricción externa al crecimiento", en *Tecnología, competitividad y capacidad exportadora de la economía cubana: El desafío de los mercados globales*. Libro finalmente no publicado.

Altimir, O. *et al.* (2003): "Income distribution in Argentina 1974-2000", en *Revista de la CEPAL*, 78.

Álvarez, E. (1995): "Impacto de la inversión extranjera en la sociedad cubana", en *Cuba: Investigación Económica*, 4.

_____ (1998): "Cuba: Un modelo de desarrollo con justicia social", en *Cuba: Investigación Económica*, 2, 4, abril-junio.

_____ (2003): "Perfil tecnológico de las exportaciones cubanas: su evaluación en los 90", en *Cuba: Investigación Económica*, 3-4, julio-diciembre.

Álvarez, J. (2004): "Cuba's agricultural market", en Documento de trabajo del Departamento de Alimentación y Recursos Económicos de la Universidad de Florida.

Andersen, L. y Babula, R. (2008): "The link between openness and long-run economic growth", en *Journal of International Commerce and Economics*, julio.

Añé, L. *et al.* (2004): "Reforma económica y población en riesgo en la Ciudad de La Habana", en Programa efectos sociales de las medidas de ajuste económico sobre la ciudad, diagnósticos y perspectivas, en Publicación conjunta INIE-CEDEPE-ONE.

Arevilca, B. J. y Risso, A. W. (2007): "Balance of payments constrained growth model: evidence for Bolivia 1953-2002", en *MPRA*, 5645, Universidad de Munich.

Arnold, J. *et al.* (2008): "Regulation, Allocative Efficiency and Productivity in OECD Countries: Industry and Firm-level Evidence", en *OECD Economics Department Working Paper*, 616.

Arrow, K. (1962): "The economic implications of learning by doing", en *Reviews of Economics Studies*, 29.

Aschauer, D. A. (1989): "Does public capital crowd out private capital?", en *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, 24, 2, septiembre.

Atesoglu, H. S. y Dutkowsky, D. H. (1997): "On the dynamics of balance of payments constrained growth", en *Applied Economics*, 29, octubre.

Aw, B.Y. *et al.* (1998): "Productivity and turnover in the export market: Micro evidence from Taiwan and South Korea", en *The World Bank Economic Review*, 14, 1.

Bairam, E. I. (1993): "Income elasticities of exports and imports: a re-examination of the empirical evidence", en *Applied Economics*, 25.

Balassa, B. (1978): "Export and economic growth: Further evidence", en *Journal of Development Economics*, 5.

Banco Mundial (2005): "Doing Business in 2005: Removing Obstacles to Growth", en *The international Finance Corporation and Oxford University Press*, World Bank.

_____ (2006): "Remittances in Latin America Report", en *World Bank Working Paper*, 37026.

BCC (1995): Informe anual de 1995, La Habana.

Barnett, A. (2000): 'Energy and the fight against poverty', en *Department for International Development Working Paper*, Livelihood sector report.

Barraclough, S. (1992): "The Struggle for Land in the Social Dynamics of Deforestation, preparado para la Fundação Memorial de América Latina Conference, UMA Estratégia Latino-Americano para Amazonia, Ginebra.

Barro, R. J. (1989): "New Classical and Keynesians, or the Good Guys and the Bad Guys", en *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 2982.

_____ (1990): "Government spending in a simple model of endogenous growth", en *Journal of Political Economy*, 98, 5.

_____ (1991): "Economic growth in a cross-section of countries", en *Quarterly Journal of Economics*, 106.

Barro, R. J. y Lee, J.-W. (1993): "International comparisons of educational attainment", en *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, 32, 3, diciembre.

_____ (2010): "A new data Set of educational attainment in the world, 1950–2010", en *National Bureau of Economic Research*, Working Papers 15902.

Bastida, B. y Cámara, C. (de la) (2001): "Socialismo, capitalismo y transición", *Papeles del Este*, Transiciones Poscomunistas, n° 1 (Revista electrónica, ISSN 1576-6500).

Baumol, W. J. (1986): "Productivity growth, convergence and welfare: What the long-run data show", en *American Economic Review*, American Economic Association, 76, 5, diciembre.

Benhabib, J. y Spiegel, M. (1994): "The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data", en *Journal of Monetary Economics*, 34, 2.

Bhagwati, J. y Srinivasan, T. N. (1975): "Foreign trade regimes and economic development: India", en *National Bureau of Economic Research*, 6.

BID (2001): "Las remesas como instrumento de desarrollo. Directrices para propuestas de nuevos proyectos", en Publicaciones Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN).

Black, J. (1970): "Trade and the Natural Rate of Growth", en *Oxford Economic Papers*, 22.

Blanchard, O. (2004): "The economic future of Europe", en *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, 18, 4, otoño.

Blanco, H. (2005): "Estudio preliminar sobre aprendizaje organizacional en empresas cubanas", en *Cuba: crecer desde el conocimiento*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.

Borensztein, E. *et al.* (1995): "How does foreign direct investment affect economic growth?", en *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 5057.

Boubakri, N. y Cosset, J. (1998): "The financial and operating performance of newly-privatized firms: Evidence from developing countries", en *Journal of Finance*, 53, 2.

Boyer, R. (1978): "Les salaires en longue période", en *Economie et Statistique*, 103, septiembre.

Breuer, J. *et al.* (2000): "The quest for purchasing power parity with a series-specific unit root test using panel data", en Mimeo, University of South Carolina.

Brundenius, C. (2003): “El turismo como “locomotora” de crecimiento: Reflexiones sobre la nueva estrategia de desarrollo de Cuba”, en *Cuba: Reestructuración económica y globalización*, Centro editorial Javeriano, Bogotá, D.C.

Bustelo, P. (2003): “Enfoque de la regulación y economía política internacional: ¿Paradigmas convergentes?”, en *Revista de Economía Mundial*, 8.

Cabarrouy, E. A. (1999): “La importancia de la pequeña empresa no estatal en el mejoramiento de la capacidad productiva de la economía cubana”, informe de la décima reunión de la Association for the Study of the Cuban Economy (ASCE), Miami, Florida.

Calva, J. L. (1993): “La disputa por la tierra”, Fontamara, México.

Cámara, C. (de la). (1997): “Labour Markets in CEE: Transformations and Perspectives”, en *Eastern European Economics*, 35, 1.

Caminos (2010): Editorial Centro Memorial Dr.Martin Luther King Jr, 55-56, enero-junio, La Habana.

Carranza, J. y Monreal, P. (1998): “Los retos del desarrollo en Cuba: realidades, mitos y conceptos”, en *Cuba construyendo futuro*, M. Moreno, M. Riera y J. Valdéz (coord.).

_____ (2000): “Los retos actuales del desarrollo en Cuba”, en *Problemas del Desarrollo*, 122, julio.

Castañeda, H. (1982): “Criterios e indicadores de eficiencia económica (I y II)”, en *Economía y Desarrollo*, 69 y 70.

Castañeda, R. (2009): “La ayuda económica de Venezuela a Cuba: situación y perspectivas—¿es sostenible?”, en *Cuba in Transition*, 19.

Caves, R. (1974): "Multinational firms, competition and productivity in host-country markets", en *Economica*, 41, 162.

Caves, D. G. y Christensen, L. R. (1980): “The relative Efficiency of Public and Private Firms in a Competitive Environment: The Case of Canadian Railroads”, en *Journal of Political Economy*, 88, abril.

CEPAL (1998): "The contribution of remittances to social and economic development in the Caribbean", CEPAL, LC/CAR/G.543.

_____ (2000): "Reformas estructurales y desempeño en los noventa", 2ª Ed. México: CEPAL, Fondo de Cultura Económica.

_____ (varios años): Anuarios Estadísticos de América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

CEPEC (varios años): "Directorio de Exportadores de Cuba", La Habana.

_____ (1996): Revista Mercado, 1, La Habana.

Choksi, A. *et al.* (1991): "Liberalizing Foreign Trade", Brasil Blackwell, 1-3, Oxford.

Chuairey, A. (2008): "La sustitución de importaciones en Cuba: un enfoque de elasticidades". Tesis de Maestría. Universidad de la Habana.

Cohen, D. y Sachs, J. (1986): "Growth and External Debt under Risk of Debt Repudiation", en *European Economic Review*, 30, 3, junio.

Cook, P. y Uchida, Y. (2003): "Privatization and economic growth in developing countries", en *Journal of Development Studies*, 39.

Coriat, B. (1984): "Crise et électionisation de la production: robotisation d'atelier et modele fordien d'accumulation du capital", en *Critiques de l'Economie Politique*, 26-27, enero.

Corujo, Y. (2004): "El marxismo y la formación del hombre nuevo", en *Cuadernos CAUM*.

Cribeiro, Y. y Triana, L. (2005): "Las elasticidades en el comercio exterior cubano: dinámica de corto y largo plazo". Tesis de diploma, La Habana, Universidad de La Habana.

Cuba Foreign Trade (2010): Revista trimestral de la Cámara de Comercio de la República de Cuba, La Habana.

Cuba: Inversiones y Negocios (varios números). Revista publicada por Consultores Asociados SA (CONAS), La Habana.

Davies, B. (2007): "Cuban Economists Envision Role for Markets in Post-Castro Era", en *The Wall Street Journal*, 10 enero.

Deere, C. D. (1995): "Cuba: Adapting to a post-soviet world", en *The New Agrarian Reforms NACLA*, Report on the Americas, 29, 2.

Del Castillo, L. (2011): "Limitaciones y retos del sistema de dirección y gestión empresarial 2010-2015", ponencia presentada en el XV Evento de la Facultad de Economía de la Universidad de la Habana, Hotel Nacional, febrero del 2011.

Déniz, J. (2006): "Crecimiento, inseguridad económica y nueva ciudadanía con equidad en América Latina", en *Debate y perspectivas*, Cuadernos de Historia y Ciencias Sociales, 5, septiembre.

Díaz, J. A. (2010): "China-Cuba: relaciones económicas", en *Encuentro de la Cultura Cubana*, 48-49.

Diewert, W. E. (1971): "An application of the shephard duality theorem: A generalized Leontief production function", en *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, 79, 3, mayo-junio.

Doimeadios, Y. (2006): "El crecimiento económico en Cuba: Estimación de una función de producción", Trabajo de Investigación para la Suficiencia Investigadora, Universidad de Oviedo.

_____ (2007): "El crecimiento económico en Cuba: un análisis desde la Productividad Total de los Factores", Editorial Universitaria de la Universidad de la Habana, Tesis doctoral, La Habana.

Doimeadios, Y. y Vicente, Y. (2007): "Marco institucional. Un debate inaplazable", en *Cuba: Investigación Económica*, 2, abril.

Domar, E. D. (1946): "Capital expansion, rate of growth, and employment", en *Econometrica*, 14, 2.

Dugger, W. (1990): "The new institutionalism: new but not institutionalism", en *Journal of Economic Issues*, 24, 2.

Dutrénit-Alexandre, G. y Arias, V. (2005): "Procesos de acumulación de capacidades tecnológicas", en *Cuba: crecer desde el conocimiento*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.

Easterly, W. y Levine, R. (1997): "Africa's growth tragedy: Policies and ethnic divisions", en *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, 112, 4.

_____ (2002): "Tropics, Germs y Crops: How Endowments Influence Economic Development", en *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 9106, agosto.

Eaton, J. (1981): "Fiscal Policy, Inflation and the Accumulation of Risky Capital", en *Review of Economic Studies*, 38.

Echeverría, D. y Blanco, H. (2002): "Apuntes sobre el perfeccionamiento empresarial", Publicación del Centro de Estudios de Economía Cubana, La Habana.

Economist Intelligence Unit (varios años): Country Report Cuba. Editor Emily Morris. Londres, Reino Unido. Disponible en www.eiu.com.

Edwards, S. (1992): "Trade orientation, distortions and growth in developing countries", en *Journal of Development Economics*, 39.

Elliott, D. R. y Rhodd, R. (1999): "Explaining growth rate differences in highly indebted countries: an extension to Thirlwall and Hussain", en *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, 31, 9.

Engels, F. (1859): "Carlos Marx. Contribución a la Crítica de la Economía Política", en C. Marx, F. Engels, *Obras Escogidas I*, Editorial Progreso, 1976, Moscú.

Engels, F. y Marx, K. (1875): "La crítica del programa de Gotha", Fundación Federico Engels, 2004, Madrid.

Engle, R. F. y Granger, C. W. J. (1987): "Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing", en *Econometrica*, 55, 2.

Esfahani, H. S. (1991): "Exports, imports and economic growth in semi-industrialized countries", en *Journal of Development Economics*, 35.

Fabro, G. (2005): "Crecimiento económico y calidad institucional", Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.

Feder, G. (1983): "On Exports and Economic Growth", en *Journal of Development Economics*, 12.

Fernández, C. (2000): “Industria y Capital Tecnológico: Una aproximación a la medición del efecto económico de la tecnología”, en Publicaciones INIE, diciembre.

_____ (2002): “Cálculo del capital humano y del capital tecnológico”, en Publicaciones INIE.

Ferradaz, I. (1996): Entrevista publicada el 3 de noviembre, en Seminario Opciones, La Habana.

Ferriol, A. (1995): “Situación social en el ajuste económico”, en *Cuba: Investigación Económica*, 1, época II, INIE, marzo.

_____ (1996): “La seguridad alimentaria en Cuba”, en *Cuba: Investigación Económica*, 2, 3, Julio-septiembre.

_____ (2001): “El modelo social cubano: una aproximación a tres temáticas de debate”, en *Cuba: Investigación Económica*, 1.

Figueras, M. A. (1999): “Aspectos estructurales de la economía cubana”, Félix Varela, La Habana.

Figuroa, V. A. y Castellón, C. (1983): “La eficiencia de la producción en la economía socialista”, en *Revista Economía y Desarrollo*, 72.

Fisher, A. C. (2000): “Investment under Uncertainty and Option Value in Environmental Economics”, en *Resource and Energy Economics*, 22.

Fowler, P. y Richards, D. (1995): “Test evidence for the OECD countries, 1965-85: the relationship between the size of the public enterprise sector and economic growth”, en *International Journal of Social Economics*, 22, 3.

Freudenberg, M. (2003): "Composite Indicators of Country Performance: A Critical Assessment", OECD Science, Technology and Industry, Working Papers 2003/16, OECD Publishing.

Fugarolas, G. y Matesanz, D. (2005): “Restricción de balanza de pagos y vulnerabilidad externa en la Argentina de los noventa. Un análisis de caso”, *MPRA*, 210, Universidad de Munich.

Fugarolas, A. U. *et al.* (2009): “Empirical evidence of the balance of payment constrained growth in Cuba. The effects of commercial regimes since 1960”, en *Versus Academica*, 3.

Furtado, C. (1966): “Desarrollo y estancamiento en América Latina”, en *Desarrollo Económico*, 6, 22-23.

Gaceta Oficial de Cuba (1997): Decreto 217 de 1997. Regulaciones migratorias internas para la ciudad de La Habana y sus contravenciones, en: <http://www.gacetaoficial.cu/html/regulacionesmigratoriasparaC.H.html>.

García, A. (1998): “Impacto económico del turismo en Cuba”, en *Cuba: Investigación Económica*, 4.

García, A. E. (1997): “Mercado agropecuario: evolución actual y perspectiva”, en *Cuba: Investigación Económica*, 3-4.

_____ (2002): “Complementariedad y competencia de las economías pesqueras de Cuba y la Florida”, en *Cuba siglo XXI*, 18.

García, A. y Álvarez, E. (2002): Política industrial y reconversión productiva en Cuba”, en *Cuba: Investigación Económica*, 3, julio-septiembre.

García, A. *et al.* (2003): “Política industrial, reconversión productiva y competitividad. Experiencia cubana de los 90”, en Publicaciones INIE, en: http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/economia/ghernandez_310305.pdf.

García, F. y Chassagnes, O. (2003): “Políticas de innovación en Cuba: una revisión de las políticas aplicadas en el desarrollo de la industria biotecnológica asociada a la salud”, en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 6, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, mayo – agosto.

Gerald, A. (2007): “Introducción a los modelos de crecimiento económico exógeno y endógeno”, disponible en: www.eumed.net/libros/2007a/243/.

Giménez, G. (2005): “La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe”, en *Revista de la Cepal*, 86.

Girma, S. (2002): “Absorptive Capacity and Productivity Spillovers from FDI: A Threshold Regression Analysis”, en *GEP Research Paper*, 2002/08, Leverhume Centre, University of Nottingham.

Goldberg, P. K. y Pavcnik, N. (2004): "Trade, Inequality, and Poverty: What Do We Know?, Evidence from Recent Trade Liberalization Episodes in Developing Countries", en *National Bureau of Economic Research*, 10593.

González, A. (1995): “Modelos económicos socialistas: escenarios para Cuba en los años noventa”, en *Cuba: Investigación Económica*, 3, julio-octubre.

_____ (2001): “Vigencia de la planificación”, en *Cuba: Investigación Económica*, 4.

_____ (2007): “Cuba: Crecimiento con restricción en la Balanza de Pagos. Nuevos Hallazgos”, en *Cuba Investigación Económica* 2, abril-junio.

González, A. *et al.* (1989): “Utilización de las funciones de producción macroeconómicas para el análisis de la eficiencia factorial”, en Publicaciones INIE.

González, W. (2005): “La incubadora de empresa de base tecnológica como núcleo de un parque tecnológico en Cuba”, Observatorio de la Economía Latinoamericana, Universidad de Málaga, consultable en: <http://ideas.repec.org/a/erv/observ/y200550goar.html>.

Gørgens, T. *et al.* (2003): “How does public regulation affect growth?”, en *University of Aarhus Working Papers*, 14.

Grandón, V. y Rodríguez, L. (1991): “Capital tecnológico e incrementos de productividad en la industria española”, en Documento de trabajo, 91-01, Universidad Carlos III de Madrid.

Greene, W. H. (1997): “Econometric Analysis”, en Prentice Hall international editions, 3rd edition, New Jersey.

Grossman, G. M. y Helpman, E. (1991): “Innovation and Growth in the Global Economy”, en MIT Press, Cambridge.

Gruchy, A. G. (1972): “Contemporary Economic Thought”, en *The Contribution of Neo- Institutionalism Economics*, MacMillan, Londres.

Gujarati, D. N. (2005): "Basic Econometrics", McGraw-Hill, Nueva York.

Haefke, C. y Ebell, M. (2004): "The Missing Link: Product Market Regulation, Collective Bargaining and the European Unemployment Puzzle", en *Society for Economic Dynamics, Meeting Papers*, 759.

Hall, R. y Jones, C. (1998): "Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?", en *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, 114, 1, marzo.

Hallak, J. y Levinson, J. (2004): "Fooling Ourselves: Evaluation the Globalization and Growth Debate", en *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 10244.

Harrod, R. F. (1939): "An Essay in Dynamic Theory", en *Economic Journal*, 49, 193.

Hegedus, A. (1979): "Socialismo y burocracia", Editorial Península, Barcelona.

Heijs, J. (2006): "El papel de las empresas extranjeras en el desarrollo tecnológico de las economías nacionales", en *Revista Información Comercial Española*, 830.

Hernández, A. (2009): "Vínculo crecimiento y volatilidad. Experiencias para Cuba", en Editorial Universitaria de la Universidad de la Habana, Tesis doctoral, La Habana.

Hidalgo, A. L. (1996): "Una Visión Retrospectiva de la Economía del Desarrollo", Universidad de Huelva, disponible en: <http://www.uhu.es/antonio.hidalgo/documentos/Economia-Desarrollo.pdf>.

Hieke, H. (1997): "Balance-of-payment-constrained growth: a reconsideration of the evidence for the U.S. economy", en *Journal of Post Keynesian Economics*, 19, 3.

Hirschman, A. O. (1958): "The Strategy of Economic Development", Yale University Press, New Heaven.

Holland, M. *et al.* (2002): "Economic growth and the balance of payments constraint in Latin America", en VII Encuentro Nacional de Economía Política, 28-31 de mayo de 2002, consultable en: http://www.sep.org.br/eventos.asp?evento=s_sete.

Holland, S. (1972): "The State as Entrepreneur: New Dimension for Public Enterprise", en London: Weidenfeld & Nicolson, 5812, Londres.

Huerta, A. (1992): "Liberalización e inestabilidad económica en México", Ed. Diana, México.

Hwang, I. (1998): "Long run Determinant of Korean Economic Growth: Empirical Evidence from manufacturing", en *Journal of Applied Economics*, 30, 3.

Intriligator, M. D. *et al* (1996): "Econometric Models", en *Techniques and Applications*, 2ª edición, Prentice-Hall.

Jam, A. (2006): "Sobre la medición de los Servicios Sociales en el PIB de Cuba", documento de trabajo inédito presentado en el CEEC, febrero del 2006.

Jatar-Hausmann, A. J. (1996): "Through the cracks of socialism: the emerging private sector in Cuba", en *Cuba in Transition*, 6.

Jessop, B. (1990): "State Theory: Putting the Capitalist State in its Place", Polity Press, Cambridge.

_____ (1997): "The governance of complexity and the complexity of governance", en *Beyond Markets and Hierarchy: Interactive Governance and Social Complexity*, editado por A. Amin y J. Hausner, Chelmsford.

Jones, R. A. (1975): "Price Uncertainty and the Use of Money as Standard of Deferred Payment", en *UCLA Economics*, Working Paper 67.

Jorgenson, D.W. y Griliches, Z. (1967): "The explanation of Productivity Change", en *Review of Economic Studies*, 34.

Katsoulacos, Y. (2011): "Optimal Enforcement Structures for Competition Policy: Implications of Judicial Reviews and of Internal Error Correction Mechanisms", en *European Competition Journal*, marzo-abril.

Khan, M. y Kumar, M. S. (1997): "Public and Private Investment and the Convergence of Per Capita Incomes in Developing Countries", en *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, febrero.

Khan, M. y Reinhart, C. M. (1990): "Private Investment and Economic Growth in Developing Countries", en *World Development*, enero.

Krueger, A. O (1974): "The Political Economy of the Rent-Seeking Society", en *American Economic Review*, 64, consultable en http://www.nber.org/authors/anne_krueger.

_____ (1978): “Liberalization Attempts and Consequences: Foreign Trade Regimes and Economic Development”, Ballinger Pub. Co, Cambridge, Massachusetts.

Krugman, P. R. y Obstfeld, M. (1993): “International Economics: Theory and Practice”, Pearson Education, ISBN: 978-0273754091.

Kulfas, M. y Ramos, D. (1999): “El nuevo empleo industrial”, CEP, *Serie Estudios de la Economía Real*, 13, Buenos Aires.

Lage, A. (2004): “La economía del conocimiento y el Socialismo: reflexiones a partir de la experiencia de la Biotecnología Cubana”, Publicaciones del Centro de Inmunología Molecular, La Habana.

_____ (2007): “Conectando la ciencia a la economía: las palancas del socialism”, en *Cuba Socialista*, 45.

Larrain, F. *et al* (2006): “Macroeconomía en la economía global”, Pearson Education, sexta edición, Buenos Aires, ISBN-987-9460-68-5.

Lavigne, M. (1995): “Del socialismo al Mercado. La difícil transición económica de la Europa del Este”, Oikos nomos, Ediciones Encuentro, Madrid.

Lawrence, R. Z. y Weinstein, D. E. (2001): “Trade and growth: import led or export-led? Evidence from Japan and Korea”, en *Rethinking the East Asian Miracle*, ed. Joseph E. Stiglitz y Shahid Yusuf, Oxford university Press.

Lee, F. y Cole, W. E. (1994): “Simultaneity in the study of exports and economic growth”, en *International Economic Journal*, 8, 1.

Lenin, V. I. (s.a): “El Estado y la Revolución”, en *V. I. Lenin. Obras escogidas*, Editorial Progreso, tomo II, 1960, Moscú.

_____ (s.a): “El capitalismo en la agricultura”, O.C, 4, Editorial Progreso, Moscú.

Levine, R. y Renelt, D. (1992): “A sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions”, en *The American Economic Review*, 82, 4.

Lewis, W. A. (1954): “Economic Development with Unlimited Supplies of Labour”, en *The Manchester School Press*, 22, 2.

Ley 77 de Inversión Extranjera. República de Cuba. Editora Política. La Habana, 1995.

Lipietz, A. (1983): "Le monde enchanté. De la valeur à l'envol inflationniste", Editorial Maspero, París.

_____ (1989): "Choisir l'audace. Une alternative pour le XXIème siècle", Editorial La Découverte, París.

_____ (1995): "De la régulation aux conventions: le grand bond en arrière?", *Actuel Marx*, 15.

_____ (1996): "La société en sablier. Le partage du travail contra la déchirure sociale", Editorial La Découverte, París.

López, J. y Cruz, A. (2000): "Thirlwall's Law and Beyond: The Latin American Experience", en *Journal of Post Keynesian Economics*, 22, 3.

Loría, E. (2001): "La restricción externa dinámica al crecimiento de México, a través de las propensiones del comercio, 1970-1999", en *Estudios Económicos*, 16, 2, México.

Lowell, B. y de la Garza, R. O. (2000): "The Developmental Role of Remittances in U.S. Latin Communities and in Latin American Countries", Georgetown University and Tomás Rivera Policy Institute, University of Texas-Austin, June.

Lozano, F. (2005): "Tendencias actuales de las remesas de migrantes en América Latina y el Caribe: una evaluación de su importancia económica y social", en *las Remesas de migrantes en América Latina y el Caribe: ¿una alternativa de desarrollo?*, SELA/CAF, Venezuela.

Lucas, R. (1988): "On the mechanics of economic development", en *Journal of Monetary Economics*, 22.

Maddala, G. (1999): "On the use of panel data methods with cross country data", en *Annales d'Economie et de Statistique*, 55-56.

Madrid-Aris, M. (1997): "Growth and technological change in Cuba", en *Cuba in Transition*, 7.

_____ (1998): "Growth and Technological Change in Cuba" en *Cuba in Transition*, 8.

_____ (2000): “Education's Contribution to Economic Growth in Cuba”, en *Cuba in Transition*, 11.

Malthus, T. R. (1798): “An essay on the principle of population”, en Oxford World's Classics reprint: XXIX Chronology, Oxford.

Mankiw, N. *et al.* (1992): “A contribution to the empirics of economic growth”, en *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 2.

Mañalich, I. y Quiñones, N. (2003): “Exportaciones Competitivas. Retos para Cuba”, ponencia presentada en el 41 Aniversario de Estudios Económicos, Universidad de la Habana, diciembre, publicación electrónica ISBN 959-16-0244-8.

_____ (2010): “El sector externo cubano y sus retos estructurales”, Publicación interna INIE.

Marquetti, H. (2000): “El nuevo patrón de crecimiento industrial: principales restricciones” en *La economía Cubana: Coyuntura, Reflexiones y Oportunidades*. Compilación de las ponencias presentadas en el seminario Anual sobre el desempeño de la economía Cubana. CEEC, La Habana, 21 de febrero del 2000. Ed. La Habana.

_____ (2006): “La reestructuración del sistema empresarial en Cuba: tendencias principales”, en *Reflexiones sobre Economía Cubana*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.

_____ (2008): “Cuba: una nueva etapa del desarrollo industrial”, en *Seminario sobre Economía Cubana y Gerencia Empresarial*, Evento CEEC, Hotel Nacional de Cuba, Julio 2008.

Marquetti, H. y García, A. (1999): “Proceso de reanimación del sector industrial. Principales resultados y problemas”, en Balance de la Economía, Publicaciones CEEC.

Marrero, F. (2002): “Aplicaciones de la microeconomía al mercado agropecuario”, en *Economía y Desarrollo*, 1, 130.

Martín, M. (2008): “La medición del impacto económico de la ciencia y la tecnología en Cuba: primeras aproximaciones”, en Seminario sobre Economía Cubana y Gerencia Empresarial, julio, La Habana.

Marx, K. (1867): “El Capital. Crítica de la economía política”, 2ª edición, Fondo de Cultura Económica, 1946, México, D.F.

_____ (1875): “Crítica al Programa de Gotha”, Editorial Progreso, 1977, Moscú.

_____ (s.a): “La guerra civil en Francia”, en *Obras escogidas*, Editorial Progreso, Moscú.

Marx, K. y Engels, F. (1932): “La ideología alemana”, Ediciones Grijalbo, 1970, Barcelona.

_____ (1848): “El Manifiesto Comunista”, Editorial de Ciencias sociales, 2008, Habana.

Matesanz, D. *et al.* (2007): “Balanza de pagos y crecimiento económico restringido. Una comparación entre la economía argentina y la mexicana”, en *Revista de Economía Mundial*, 107.

Max-Neef, A. F. (1993): “Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones”, Nordan-Comunidad, Montevideo.

McCombie, J. S. L. (1993): “Economic Growth, Trade Interlinkages, and the Balance-of-Payments Constraint”, en *Journal of Post Keynesian Economic*, M. E. Sharpe, 15, 4, julio.

McGregor, P. G. y Swales, J. K. (1985): “Professor Thirlwall and Balance of Payments Constrained Growth”, en *Applied Economics*, febrero.

McNab, R. y Moore, R. E. (1998): “Trade policy, export expansion, human capital and growth”, en *The Journal of International Trade and Economic Development*, 7, 2.

Meggison, W. L. *et al.* (1994): “The Financial and Operating Performance of Newly Privatized Firms: An International Empirical Analysis”, en *The Journal of Finance*, 49.

Mendoza, Y. (2003): “¿Ha sido importante el capital humano en el crecimiento económico de Cuba?”, en Publicaciones INIE, enero 2004.

Mendoza, Y. y Álvarez, P. (2002): “El crecimiento económico y la inversión en Cuba”, en *Cuba: Investigación Económica*, 4.

Mendoza Y. y Robert, L. (2000): "El Crecimiento Económico y las Restricciones en el Sector Externo: Una Aplicación al Caso Cubano", en *Cuba: Investigación Económica*, 3.

Mesa-Lago, C. (1993): "The economic effect on Cuba of the downfall of socialism in the USSR and Eastern Europe", en University of Pittsburgh Press, editorial Mesa-Lago, Pittsburgh.

_____ (2005): "Problemas sociales y económicos en Cuba durante la crisis y la recuperación", en *Revista de la CEPAL*, 86.

_____ (2010): "El desempleo en Cuba. De oculto a visible", en *Espacio Laical*, 4/2010.

Monreal, P. (2012): "Cuba and the Challenges of Globalization", en *Cuban Economic and Social Development Policy Reforms and Challenges in the 21st Century*, The David Rockefeller Center Series on Latin American Studies, Harvard University Press, Cambridge.

Morales, E. (2009): "¿Tránsito silencioso al capitalismo?", Alexandria Library, Miami.

Moreno-Brid, J. C. (1998): "On Capital Flows and the Balance of payments constrained growth model", en *Journal of Post Keynesian Economics*, 21.

_____ (1999): "Reformas macroeconómicas e inversión manufacturera en México", en *Revista de la CEPAL*, 1, 96.

_____ (2000): "Crecimiento económico y escasez de divisas. La economía cubana. Reformas estructurales y desempeño en los noventa", CEPAL/Fondo de Cultura Económica, México, D.F.

_____ (2003): "Capital flows, interest payments and the balance of-payments constrained growth model: a theoretical and empirical analysis", en *Metroeconomica*, 54, Blackwell Publishing.

Moreno-Brid, J. C. y Pérez, E. (1999): "Balance-of-payments-constrained growth in Central America: 1950-1996", en *Journal of Post Keynesian Economics*, 22, 1.

Moshiri, S. y Abdou, A. (2010): "Privatization, Regulation, and Economic Growth in Developing Countries", en *International Journal of Social Sciences*, 5, 3.

- Myrdal, G. (1958): "The Classical Theory of International Trade and Underdevelopment Countries", en *Economic Journal*, 68.
- Myrdal, G. (1957): "Economic Theory and Underdeveloped Regions", en *University Paperbacks*, Methuen, Londres.
- Netter, J. M. y Megginson, W. L. (2001): "From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization", en *Journal of Economic Literature*, 39, 2, junio.
- Nicoletti, G. y Scarpetta, S. (2003): "Regulation, productivity and growth: OECD evidence", en *OECD Economics Department Working Paper*, 347.
- Nicoletti, G. *et al.* (2006): "The Political Economy of Structural Reform: Empirical Evidence from OECD Countries", en *OECD Economics Department Working Papers*, 501, OECD Publishing.
- Noble, J. y Potts, M. (2009): "The fertility transition in Cuba and the Federal Republic of Korea: the impact of organised family planning", Center for Latin American Studies and School of Public Health, University of California.
- North, D. C. (2001): "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico", Fondo de Cultura Económica, México.
- Nova, A. (1998): "Las nuevas relaciones de producción en la agricultura", en *Cuba: Investigación Económica*, 1, La Habana.
- _____ (2002): "La UBPC y el cooperativismo en la agricultura cubana", en Publicaciones del Centro de Estudios de la Economía Cubana, La Habana.
- Nova, A. *et al.* (1995): "Mercado Agropecuario: apertura o limitación", en *Cuba: Investigación Económica*, 4.
- Núñez, L. (1998): "Más allá del cuentapropismo en Cuba", en *Revista Temas*, 11.
- Nurkse, R. (1953): "Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries", en *Oxford University Press*.
- Orozco, M. (2003): "Remesas a América Latina y el Caribe", en *Diálogo Interamericano*, Washington, D.C.

_____ (2008): “¿Están Cayendo las Remesas Hacia AL y el Caribe?”, noticia publicada en el Confidencial, 28 de octubre de 2008.

_____ (2009): “Recesión Global, Migraciones y Remesas”, en Efectos sobre las Economías de América Latina y el Caribe, 5-09, Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe.

Padilla, C. (1997): “Nuevas empresas y empresarios en Cuba”, publicado por Fundación Friedrich Ebert Oficina para el Caribe, Ciudad de México.

Palacios, J. C. (2010): “Decentralization and productivity: the Cuban case”, capítulo del libro *Postcrisis Transformation: Results of Previous Years and Development Prospect*, Institute of Economics – UBRAS, en sección de los Urales de la Academia de Ciencias de Rusia. Editores: A. Tartarkin y A. Sánchez-Andrés, Ekaterinburg.

_____ (2011): “Cambios en el socialismo cubano. Análisis de las transformaciones propuestas en el VI congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC)”, en *Ensayos de Economía*, 38, enero-junio, consultable en: <http://ideas.repec.org/p/col/000418/009114.html#!>

_____ (2012): “La reforma de la economía cubana. Evaluación de su potencial impacto en el crecimiento económico”, en *Papeles de Europa*, 24, Universidad Complutense de Madrid, consultable en: <http://revistas.ucm.es/index.php/PADE/issue/view/2270#!>

_____ (2013): “Crecimiento del sector productivo cubano entre 1986 y 2009. Análisis de sus determinantes y restricciones estructurales”, en *Revista de la CEPAL*, 110, consultable en: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/revista/noticias/articuloCEPAL/5/50505/P50505.xml&xsl=/revista/tpl/p39f.xsl&base=/revista/tpl/top-bottom.xslt#!>

Patel, P. y Soete, L. (1988): “L’evaluation des effets économiques de la technologie”, en *STI Review*, 4.

Peña, Lázaro (2003): “La agroindustria tabacalera cubana en la década del noventa y su inserción internacional”, en *Cuba siglo XXI*, 31.

Pérez, O. E. (1999): “La Inversión Extranjera Directa en Cuba. Peculiaridades”, en *CEEC Balance de la Economía Cubana en los 90*, marzo.

_____ (2002): “La evolución de la economía cubana en los 90: Una valoración”, en *Cuba: Economía y Desarrollo en la Era de la Globalización*, Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

_____ (2004): “La situación actual de la economía cubana y sus retos futuros”, en *Reflexiones sobre la economía cubana*, Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

_____ (2006): “La inversión extranjera directa en el desarrollo económico. La experiencia cubana”, en *Reflexiones Sobre Economía Cubana*. Instituto Cubano del Libro, La Habana.

_____ (2008): “La inversión extranjera directa en Cuba: vientos a su favor?”, en *Boletín cuatrimestral*, agosto, Economía y Gerencia en Cuba: avances de investigación, La Habana.

_____ (2010): “Estrategia económica: medio siglo de socialismo” en *50 años de la Economía Cubana*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.

Pérez, V. *et al.* (2003): “Los trabajadores por cuenta propia en Cuba”, Publicaciones INIE, La Habana.

Pérez-López, J. F. (2002): "La economía cubana en un período especial interminable", trabajo presentado en una Conferencia sobre Cuba, Centro de Estudios Internacionales, El Colegio de México, marzo.

_____ (2004): “Foreign investment in Cuba: an inventory”, en *Cuba in Transition*, 14, agosto.

Pérez-López, J. F. y Travieso-Díaz, M. (2000): “The contribution of BIT`s to Cuba`s foreign investment program”, en *Cuba in Transition*, 10, agosto.

Pico, N. (1995): “El sistema empresarial del comercio exterior en Cuba; una caracterización general”, en *Cuba: Investigación Económica*, 4, octubre-diciembre.

_____ (2007): “Cuba: situación actual de las exportaciones de los “Otros Servicios”, obstáculos y potencialidades”, Publicaciones INIE, La Habana.

Pindyck R. S. y Rubinfeld, D. L. (1991): “Econometric models and economic forecasts”, McGraw-Hill, 3ª edición.

Pinto, A. (1976): "Heterogeneidad estructural y modelo de desarrollo reciente de la América Latina", en *Inflación: raíces estructurales*, Fondo de Cultura Económica, México, D. F.

Plane, P. (1997): "Privatization and economic growth: an empirical investigation from a sample of developing market economies", en *Applied Economics*, 29, 2.

Porto, G. (2006): "Using Survey Data to Assess the Distributional Effects of Trade Policy", en *Journal of International Economics*, 70, 1.

Przeworski, A. (1989): "Capitalismo y Socialdemocracia", Alianza Editorial, Madrid.

Puerta, R. A. (2003): "Remesas familiares y la política pública cubana", en *Cuba in Transition*, 13, agosto.

Quiñones, N. *et al.* (2010): "El sector externo cubano y sus retos estructurales", en *Cuba: Investigación Económica*, 15, diciembre.

Ranis, G. y Fei, J. C. (1961): "A Theory of Economic Development", en *American Economic Review*, 51, 4.

Rebelo, S. (1991): "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth," en *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, 99, 3, junio.

Ritter, A. R. M. (2000): "The tax regime for micro-enterprises in Cuba", *Revista de la CEPAL*, 71, agosto.

Rodríguez, G. (1985): "El proceso de industrialización de la economía cubana", Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

Rodríguez, J. L. (1990): "Estrategia del desarrollo económico en Cuba", Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.

_____ (2000): "La experiencia exitosa de la planificación en Cuba", Ministerio de Economía y Planificación, Cuba.

Rodríguez, S. (2001): "Consideraciones sobre el sector energético cubano", en *La economía cubana en el 2000: desempeño macroeconómico y transformaciones empresariales*, CEEC y Friederich Ebert Stiftung (Oficina para Cuba), abril, La Habana.

Rodríguez, F. y Rodrik, D. (2000): "Trade policy and economic growth: a skeptic's guide to cross-national evidence", en *National Bureau of Economic Research Macroeconomics*, Annual 2000, 15.

Rodrik, D. (1992): "Making Sense of the Soviet Trade Shock in Eastern Europe: A Framework and Some Estimates", en *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 4112.

_____ (1997): "Has Globalization Gone Too Far?", Institute for International Economics, ISBN 0-88132-241-5, Washington, D. C.

_____ (2002): "Feasible Globalizations", en *C.E.P.R. Discussion Papers*, Working Paper Series, 3524.

Rodrik, D. *et al.* (2004): "Growth Accelerations", en *C.E.P.R Discussion Papers*, Working Paper 4358.

Romer, P. M. (1990): "Endogenous Technological Change", en *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, 98, 5, octubre.

_____ (1993): "Idea gaps and object gaps in economic development", en *Journal of Monetary Economics*, 32, 3, diciembre.

_____ (1994): "New goods, old theory, and the welfare costs of trade restrictions", en *Journal of Development Economics*, Elsevier, 43, 1, febrero.

Rosenstein-Rodan, P. N. (1961): 'International Aid to UnderDeveloped Countries', en *Review of Economics and Statistics*, 43, Harvard University, mayo.

Rostow, W. W. (1956): "The Take-off into self-sustained growth", en *The Economic Journal*, 66, 261, marzo.

_____ (1960): "The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto", en *Cambridge University Press*, 2.

Rowthorn, B. y Chang, H-J. (1993): "Public ownership and the theory of the state", en *The political economy of privatization*, T. Clarke y C. Pitelis (Eds.), Londres.

Rumiantsev, A. *et al.* (1975): "Economía Política del Socialismo", Editorial Progreso, Moscú.

Sala i Martin, X. (1994): "Regional cohesion: Evidence and theories of regional growth and convergence", en *Economics Working Papers Department of Economics and Business*, 104, Universitat Pompeu Fabra.

_____ (2000): "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch editor, Barcelona.

Samuelson, P. A. (1954): "The Transfer Problem and Transport Costs II: Analysis of Effects of Trade Impediments", en *Economic Journal*, 64, ed. J. E. Stiglitz.

Sánchez, A. (1997): "La formación de la política económica en Rusia: Los nuevos agentes económicos", en *Quaderns de Política Econòmica*, 11.

_____ (2001): "Transición y construcción de instituciones de mercado en Rusia. El problema del sistema bancario", en *La transición económica: resultados y perspectivas*, Valencia.

Sánchez-Egozcue, J. M. y Triana, J. (2010): "Panorama de la economía, transformaciones en curso y retos prospectivos", en *50 años de la Economía Cubana*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.

Sarkar, P. (2005): "Is there any impact of trade liberalisation on growth? Experiences of India and Korea", recurso electrónico consultable en: www.geocities.com/sarkarprabirjit.

SELA - Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe – (1996): "Informe sobre las implicaciones jurídicas y económicas de la Ley Torricelli y Helms-Burton", Montevideo.

Sen, A. K. (2000): "Desarrollo y libertad", Editorial Planeta, Barcelona.

Sheshinski, E. (1967): "Optimal Accumulation with Learning by Doing", en *Essays on the Theory Optimal Economic Growth*, Shell, K. (Ed.). MIT Press, Cambridge, Mass, ISBN-10: 0-262-19036-2.

Singer, H. W. (1950): "The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries", en *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 40.

Slattery, D. y Nellis, J. (2011): "Rethinking the role and regulation in the aftermath of the global financial crisis", en *Panoeconomicus*, 58, 3.

Solimano, A. y Allendes, C. (2007): “Migraciones internacionales, remesas y el desarrollo económico: la experiencia latinoamericana”, en *Serie Macroeconomía del Desarrollo*, 59, División Desarrollo Económico, CEPAL, noviembre.

Solow, R. (1957): “Technical Change and the Aggregate Production Function”, en *The Review of Economics and Statistics*, agosto.

Sprout, R. y Weaver, J. (1993): “Exports and economic growth in a simultaneous equations model”, en *Journal of Developing Areas*, 27.

Stanley, E. y Sokoloff, K. (2003): “Institutional and NonInstitutional Explanation of Economic Differences”, en *National Bureau of Economic Research*, working paper 9989.

Sunkel, O. y Paz, P. (1970): “El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo”, en *Siglo XXI*, Madrid.

Tablada, C. (1987): “El pensamiento económico de Ernesto Che Guevara”, Ediciones Casa de las Américas, La Habana.

Terrero, A. (2007): “Susto en la encrucijada”, consultable en: www.cubaprofunda.org.

_____ (2010): “Cuentas claras: Ante el dilema de las planillas infladas”, en *Bohemia*, 15 de junio del 2010.

Thirlwall, A. (1979): “The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences”, en *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 32, 128.

_____ (1985): “Keynesian Economic Development 7th Keynes Seminar”, Hong Kong: Macmillan.

Thirlwall, A. P. y Hussain, M. N. (1982): "The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries", en *Oxford Economic Papers*, 34, noviembre.

Togores, V. y García A. (2003): “Consumo, mercados y dualidad monetaria en Cuba”, en *Economía y Desarrollo*, edición especial, La Habana, Facultad de Economía, Universidad de La Habana, diciembre.

Torres, R. (2007): “Cambio estructural y crecimiento económico en Cuba: un enfoque a partir del uso de los factores productivos”, en *Boletín Trimestral del Centro de Estudios de la Economía Cubana*.

_____ (2010): “Estructura sectorial y desempeño económico”, en *50 años de economía cubana*, Editorial de las Ciencias Sociales, La Habana.

Triana, J. (2000): “La economía cubana en 1999”, en *La economía cubana en el 2000: desempeño macroeconómico y transformaciones empresariales*, CEEC y Friederich Ebert Stiftung (Oficina para Cuba), abril, La Habana.

_____ (2005): “Compartiendo el crecimiento para crecer”, en *Cuba creciendo desde el conocimiento*, Seminario Anual CEEC, julio, La Habana.

U-Echevarria, O. (1996): “Los sistemas regulatorios y el sistema empresarial”, en Publicaciones INIE.

_____ (1998): “Los impactos macro y microeconómicos del ajuste cubano”, en Publicación interna del INIE.

U-Echevarría, O. y González, A. (2009): “La estructura del crecimiento”, en Publicaciones INIE.

_____ (2010): “Cambio estructural y factores del crecimiento”, Publicaciones INIE.

UNESCO (1998): Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercer y Cuarto Grado, publicado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, Santiago de Chile, consultable en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001231/123130s.pdf>.

Uzawa, H. (1965): “Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth”, en *International Economic Review*, 6.

Venancio, L. (2005): “La inversión extranjera directa y la crisis económica cubana”, edición digital, consultable en: www.eumed.net/libros/2005/lv/.

Vidal, P. y Fundora, A. (2008): “Relación Comercio – crecimiento en Cuba: estimaciones con el filtro de Kalman”, en *Revista CEPAL*, 94, abril.

Virgili, T. y Xalma, C. (2007): “Cuba: reforma económica y modelo social”, en *Análisis económico*, 22, 50, segundo cuatrimestre, consultable en: <http://www.redalyc.org/pdf/413/41305005.pdf>.

Von Neumann, J. (1937): “Quantum Mechanics of Infinite Systems”, first published in Rédei and Stöltzner, 2001, John von Neumann Archive, Library of Congress, Washington, D.C.

Wacziarg, R. (2001): “Measuring the dynamic gains from trade”, en *World Bank Economic Review*, 15, 3.

Walz, U. (1998): “Does the Enlargement of a Common Market Stimulate Growth and Convergence”, en *Journal of International Economics*, 45.

Winters, L. *et al.* (2004): "Trade Liberalization and Poverty: The Evidence So Far", en *Journal of Economic Literature*, 42, 1.

Xalma, C. (2002): “La dolarización cubana como instrumento de intervención económica. Eficacia y sostenibilidad de una alternativa”, Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona.

_____ (2007): “Cuba: ¿Hacia dónde? Transformación política, económica y social en los noventa. Escenarios de futuro”. Editorial Icaria, Antrazyt, Barcelona.

Yera, L. M. (1999): “Una acertada separación: funciones estatales y empresariales”, en *Cuba: Investigación Económica*, 4, La Habana.

Yongbok, J. (2006): “Balance-of-payment-constrained growth: the case of China, 1979-2002”, Working Paper, Department of Economics, University of Utah.

Young, A. (1991): “Learning by Doing and the Dynamics Effects of International Trade”, en *Quarterly Journal of Economics*, 106, 2.

APÉNDICES

APÉNDICE A *Efecto del cambio metodológico en la medición del PIB*

CUADRO A.1

**Datos oficiales del PIB cubano entre 2001 y 2006
incluidos en los AEC^a de 2003 y 2006 (en millones de pesos)^b**

	<i>AEC de referencia</i>	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Agropecuario</i>	2003 ^c y 2006 ^d	1924	1875	1920	1924	1700	1597
<i>Industria básica</i>		990	1055	1082	1045	1035	1064
<i>Industria manufacturera</i>		4780	4787	4692	4809	4864	4956
<i>Turismo y comercio</i>		7633	7788	8175	8232	8627	10581
<i>Transportes y comunicaciones</i>		2715	2716	2791	2925	3166	3458
<i>Construcción</i>		1658	1618	1689	1858	2209	3042
<i>1. Sector no productivo</i>	2003	7655	7843	8150	---	---	---
<i>2. Sector no productivo</i>	2006	11745	12169	12877	14227	17564	19362
<i>3. PIB (anterior metodología)</i>	2003	27267	27686	28475	---	---	
<i>4. PIB (actual metodología)</i>	2006	31446	32012	33202	35023	39167	44063
<i>(4) / (3)</i>	2003 y 2006	1,15	1,15	1,16	---	---	---
<i>(2) / (1)</i>	2003 y 2006	1,55	1,55	1,58	---	---	---

Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

^a Anuario Estadístico de Cuba.

^b A precios constantes de 1997.

^c Datos calculados a partir de la anterior metodología.

^d Datos calculados a partir de la nueva metodología.

CUADRO A.2

**Datos oficiales del PIB cubano entre 2001 y 2006 incluidos
en el AEC de 2009 (en millones de pesos)^a**

	<i>AEC de referencia</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>
<i>Agropecuario</i>	2009	1924	1700	1597	1885	1897	1962
<i>Industria básica</i>		845	836	873	931	944	940
<i>Industria manufacturera</i>		5199	5266	5511	6043	6358	6348
<i>Turismo y comercio</i>		8215	8603	10.554	10.620	10.530	10.758
<i>Transportes y comunicaciones</i>		2999	3245	3541	3768	4019	4117
<i>Construcción</i>		1858	2209	3042	2780	2848	2864
<i>Sector no productivo</i>		11787	14646	15791	17853	19091	19359
<i>PIB</i>	32829	36507	40912	43883	45689	46352	

Fuente: elaboración propia a partir de ONE (varios años).

^a A precios constantes de 1997.

APÉNDICE B*Construcción de un índice sintético de descentralización económica*

CUADRO B.1

Matriz de correlaciones

<i>Correlación</i>	<i>Pro</i>	<i>Mer</i>	<i>IED</i>	<i>Div</i>	<i>Aut</i>
<i>Pro</i>	1	0,959	0,837	0,887	0,716
<i>Mer</i>	0,959	1,000	0,777	0,888	0,594
<i>IED</i>	0,837	0,777	1,000	0,933	0,924
<i>Div</i>	0,887	0,888	0,933	1,000	0,805
<i>Aut</i>	0,716	0,594	0,924	0,805	1,000

Fuente: elaboración propia.

CUADRO B.2

Varianza total explicada

<i>Componente</i>	<i>Autovalores iniciales</i>			<i>Sumas de saturaciones al cuadrado de la extracción</i>		
	<i>Total</i>	<i>% de la varianza</i>	<i>% acumulado</i>	<i>Total</i>	<i>% de la varianza</i>	<i>% acumulado</i>
1	4,335	86,708	86,708	4,335	86,708	86,708
2	0,517	10,339	97,047			
3	0,103	2,069	99,116			
4	0,029	0,573	99,689			
5	0,016	0,311	100,00			

Fuente: elaboración propia.

CUADRO B.3

Prueba KMO y prueba de Bartlett

<i>Medida adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin</i>		0,729
<i>Prueba de esfericidad de</i>	<i>Chi cuadrado</i>	289,137
<i>Barlett</i>	<i>Sig</i>	0,000

Fuente: elaboración propia.

CUADRO B.4

Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes

<i>Componente</i>	<i>Pro</i>	<i>Mer</i>	<i>IED</i>	<i>Div</i>	<i>Aut</i>
1	0,218	0,210	0,222	0,224	0,200

Fuente: elaboración propia.

CUADRO B.5

Matriz de componentes

<i>Componente</i>	<i>Pro</i>	<i>Mer</i>	<i>IED</i>	<i>Div</i>	<i>Aut</i>
1	0,946	0,909	0,961	0,971	0,865

Fuente: elaboración propia.

CUADRO C.1

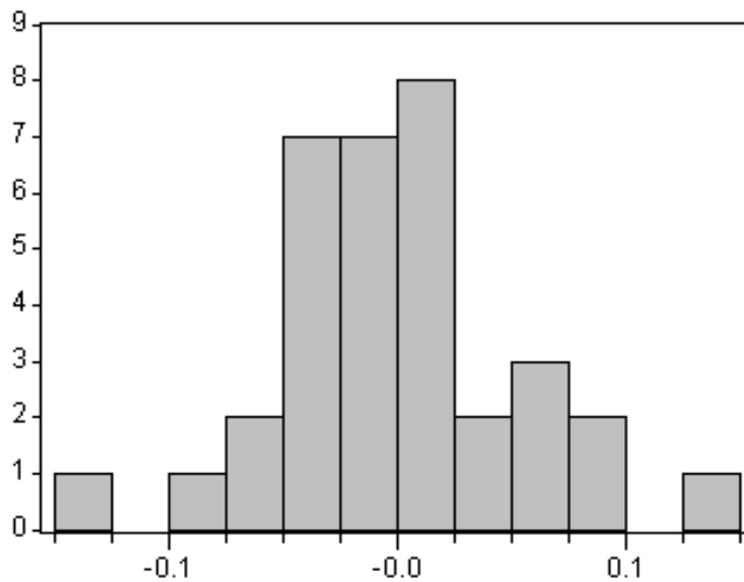
Pruebas estadísticas ecuaciones 4.6
(modelo 4)

	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>
Jarque-Bera	0,392	0,822
White	23,458	0,135
Breusch-Godfrey	1,361	0,255

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.1

Histograma de los residuos estimados
en la ecuación 4.6 (modelo 4)



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.2

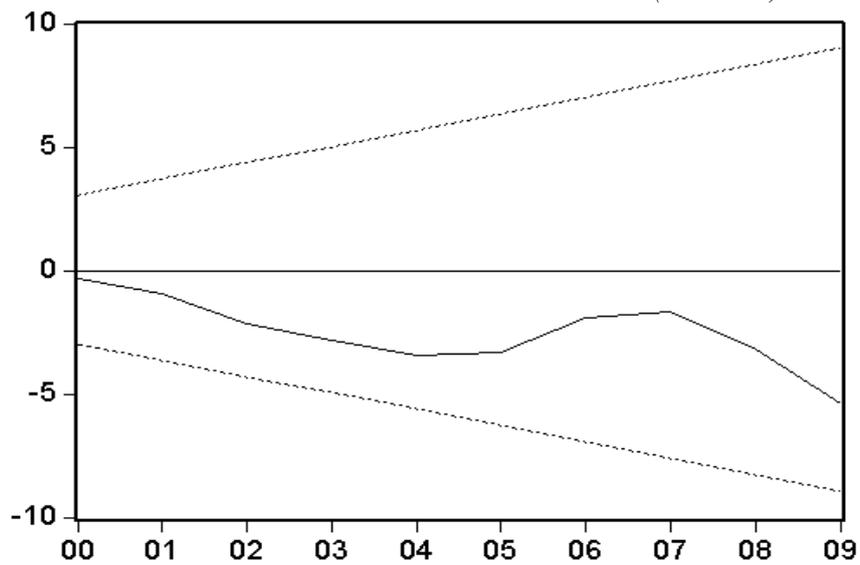
**Correlograma de los residuos estimados
en la ecuación 4.6 (modelo 4)**

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.099	0.099	0.3669	0.545
		2	-0.256	-0.268	2.8702	0.238
		3	-0.194	-0.147	4.3541	0.226
		4	-0.021	-0.060	4.3723	0.358
		5	-0.068	-0.165	4.5678	0.471
		6	-0.133	-0.191	5.3427	0.501
		7	0.021	-0.047	5.3617	0.616
		8	-0.028	-0.195	5.3998	0.714
		9	0.016	-0.079	5.4121	0.797
		10	0.145	0.057	6.4831	0.773
		11	0.018	-0.111	6.5009	0.838
		12	-0.106	-0.119	7.1204	0.850
		13	0.039	0.062	7.2111	0.891
		14	-0.021	-0.157	7.2374	0.925
		15	-0.086	-0.112	7.7088	0.935
		16	-0.010	-0.007	7.7152	0.957

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.3

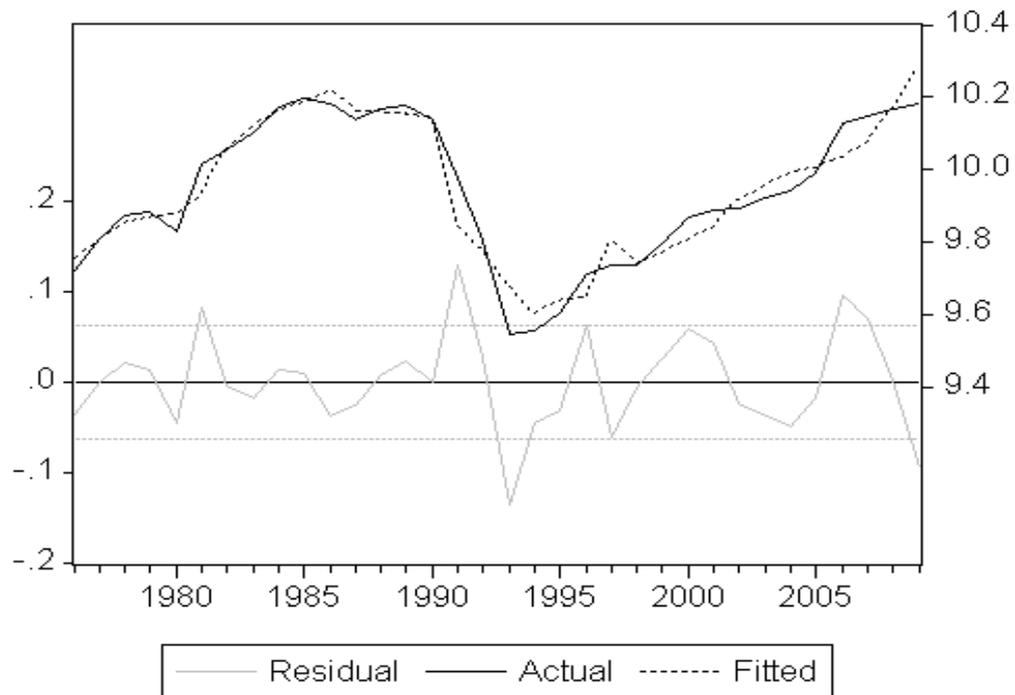
Prueba CUSUM ecuación 4.6 (modelo 4)



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.4

Poder explicativo de la ecuación 4.6 (modelo 4)



Fuente: elaboración propia.

CUADRO C.2

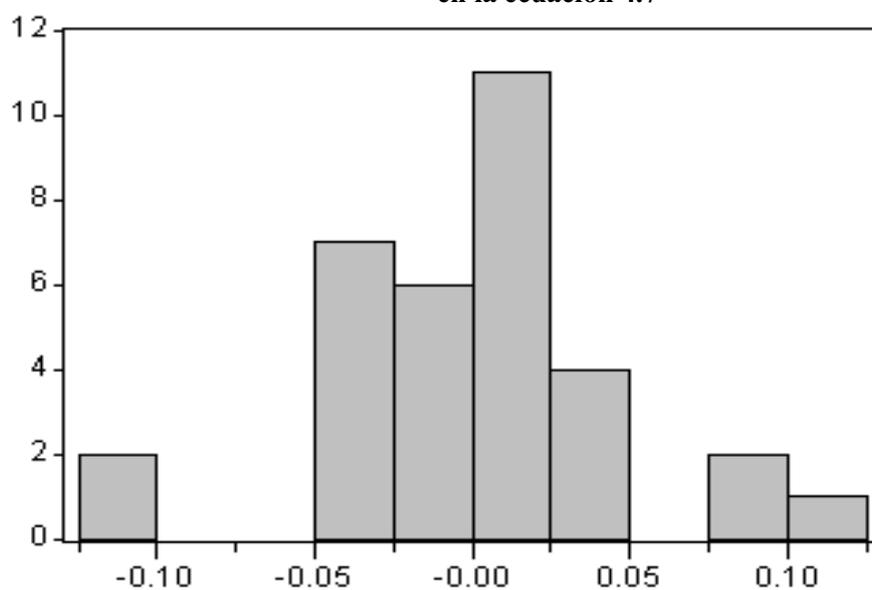
Pruebas estadísticas ecuación 4.7

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>
Jarque-Bera	2,631	0,268
White	23,949	0,198
Breusch-Godfrey	1,417	0,266

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.5

**Histograma de los residuos estimados
en la ecuación 4.7**



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.6

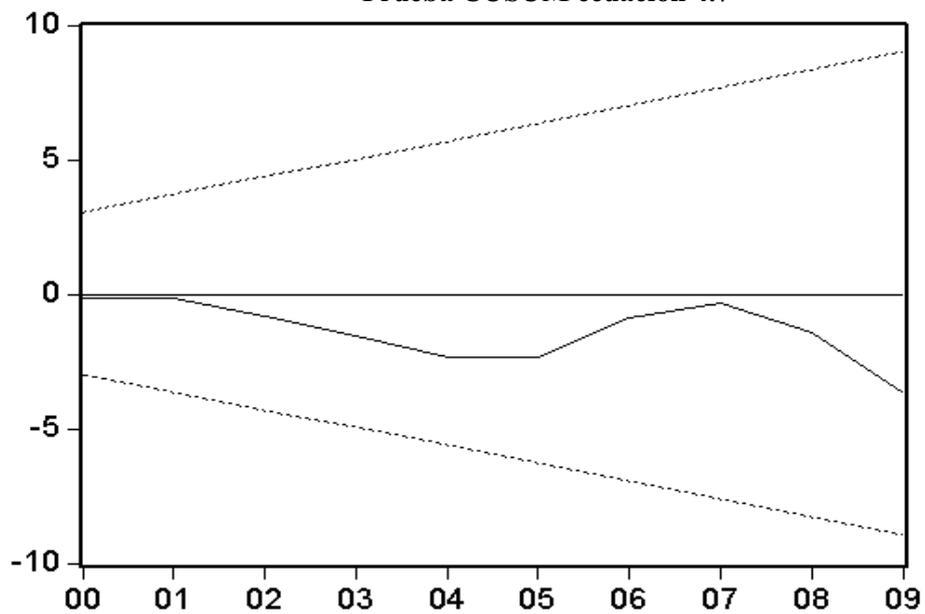
**Correlograma de los residuos estimados
en la ecuación 4.7**

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.084	0.084	0.2542	0.614
		2	-0.041	-0.049	0.3179	0.853
		3	-0.118	-0.112	0.8583	0.835
		4	0.018	0.036	0.8711	0.929
		5	-0.047	-0.062	0.9613	0.966
		6	-0.016	-0.018	0.9717	0.987
		7	-0.066	-0.062	1.1642	0.992
		8	-0.044	-0.049	1.2530	0.996
		9	-0.047	-0.048	1.3611	0.998
		10	-0.002	-0.016	1.3612	0.999
		11	0.106	0.097	1.9493	0.999
		12	-0.149	-0.191	3.1665	0.994
		13	0.015	0.051	3.1791	0.997
		14	-0.016	-0.026	3.1947	0.999
		15	-0.034	-0.089	3.2689	0.999
		16	-0.047	-0.017	3.4169	1.000

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.7

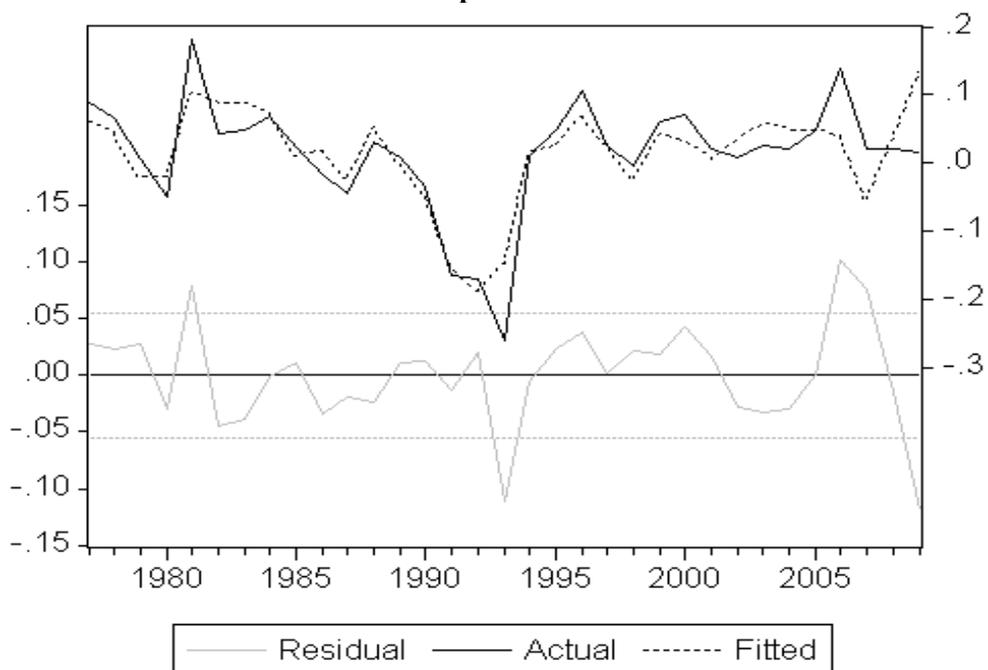
Prueba CUSUM ecuación 4.7



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.8

Poder explicativo de la ecuación 4.7



Fuente: elaboración propia.

CUADRO C.3

Pruebas estadísticas ecuación 4.6 con un índice sintético de descentralización económica

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>
Breusch-Godfrey	5,829	0,054

Fuente: elaboración propia.

CUADRO C.4

Pruebas estadísticas ecuación 4.6 con un índice sintético de descentralización económica (modelo en diferencias)

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>
Jarque-Bera	0,558	0,756
White	23,954	0,197
Breusch-Godfrey	2,774	0,249

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.9

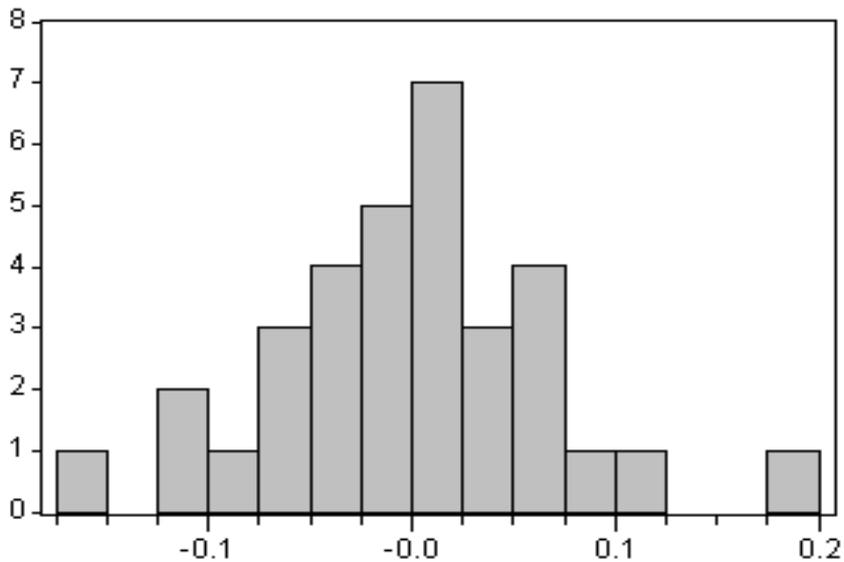
Correlograma de los residuos estimados en la ecuación 4.6 con un *índice sintético de descentralización económica*

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.230	0.230	1.9051	0.168
		2	0.091	0.040	2.2105	0.331
		3	-0.071	-0.106	2.4071	0.492
		4	-0.094	-0.063	2.7600	0.599
		5	-0.113	-0.070	3.2877	0.656
		6	0.026	0.075	3.3164	0.768
		7	-0.014	-0.036	3.3254	0.853
		8	-0.112	-0.142	3.9100	0.865
		9	-0.139	-0.098	4.8441	0.848
		10	-0.089	-0.025	5.2446	0.874
		11	0.022	0.064	5.2706	0.917
		12	-0.001	-0.056	5.2706	0.948
		13	0.122	0.082	6.1320	0.941
		14	-0.080	-0.149	6.5174	0.952
		15	-0.083	-0.058	6.9643	0.959
		16	-0.026	0.041	7.0094	0.973

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.10

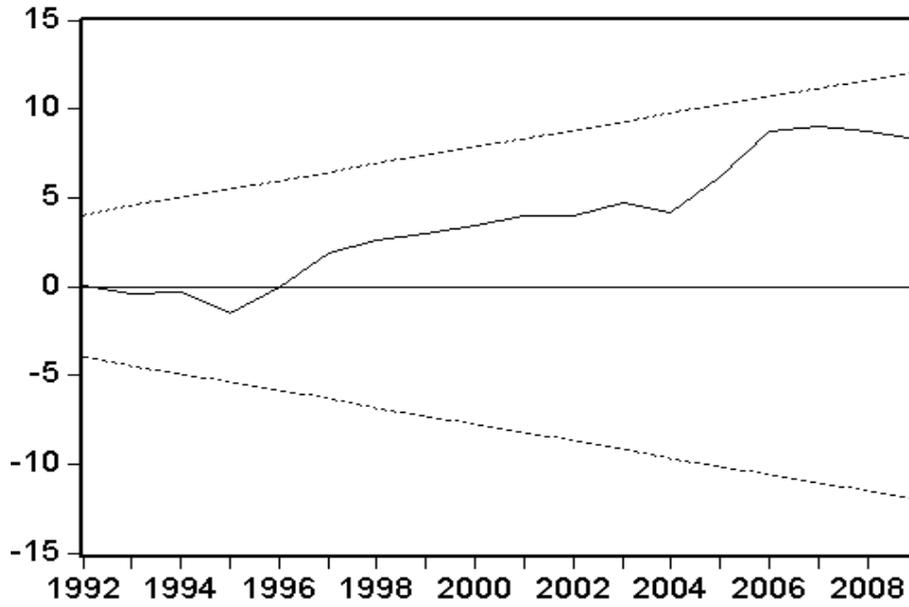
Histograma de los residuos estimados en la ecuación 4.6 con un *índice sintético de descentralización económica*



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.11

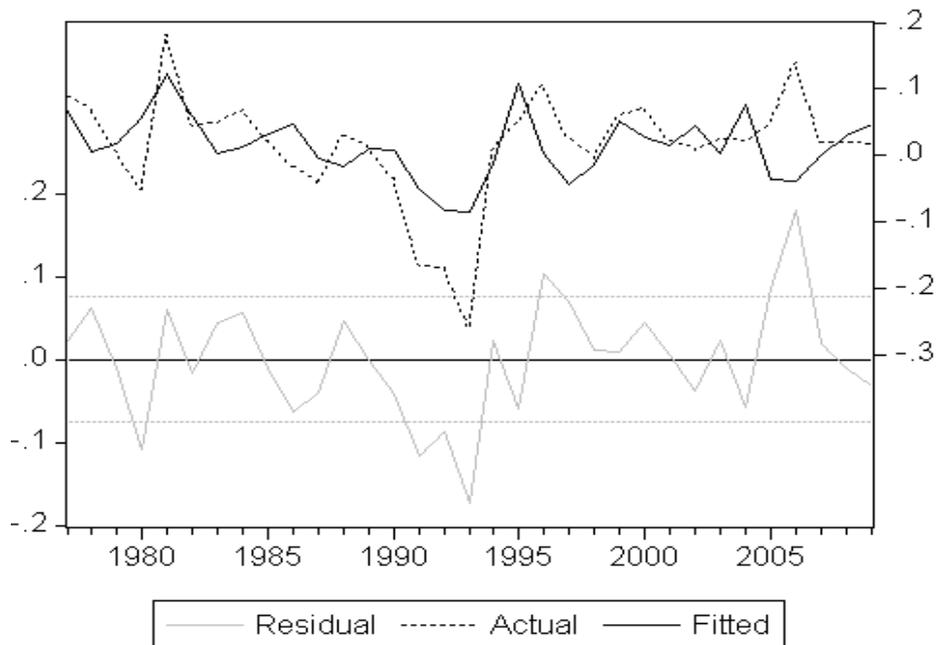
Prueba CUSUM de la ecuación 4.6 con un *índice sintético de descentralización económica*



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO C.12

Poder explicativo de la ecuación 4.6 con un *índice sintético de descentralización económica*



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO D.1

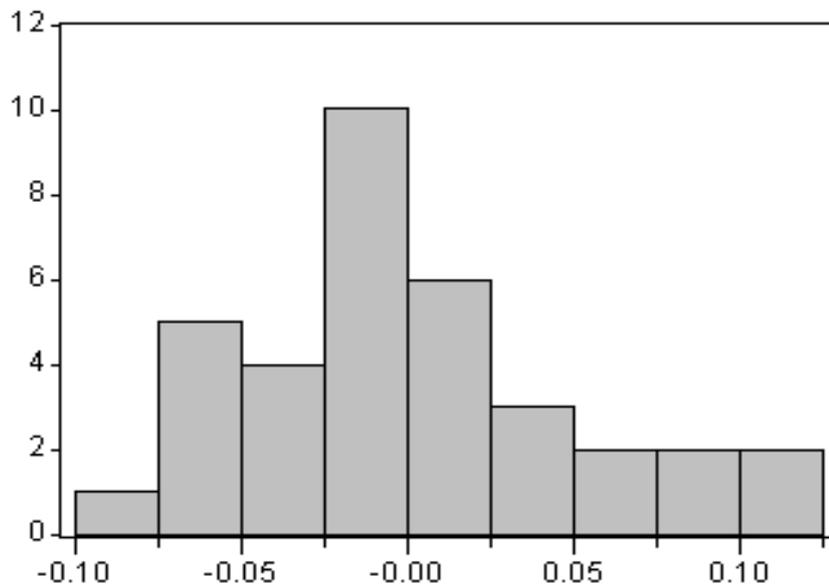
Correlograma de los residuos de la ecuación 4.11

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.196	0.196	1.4634	0.226
		2	-0.097	-0.141	1.8357	0.399
		3	-0.067	-0.018	2.0148	0.569
		4	-0.206	-0.213	3.7825	0.436
		5	-0.184	-0.118	5.2446	0.387
		6	-0.258	-0.283	8.2191	0.222
		7	-0.037	0.000	8.2831	0.308
		8	0.022	-0.129	8.3067	0.404
		9	-0.056	-0.153	8.4625	0.488
		10	0.017	-0.135	8.4777	0.582
		11	0.029	-0.120	8.5240	0.666
		12	0.008	-0.165	8.5279	0.743
		13	-0.015	-0.163	8.5417	0.807
		14	-0.042	-0.232	8.6509	0.853
		15	0.013	-0.222	8.6621	0.895
		16	-0.016	-0.332	8.6792	0.926

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO D.2

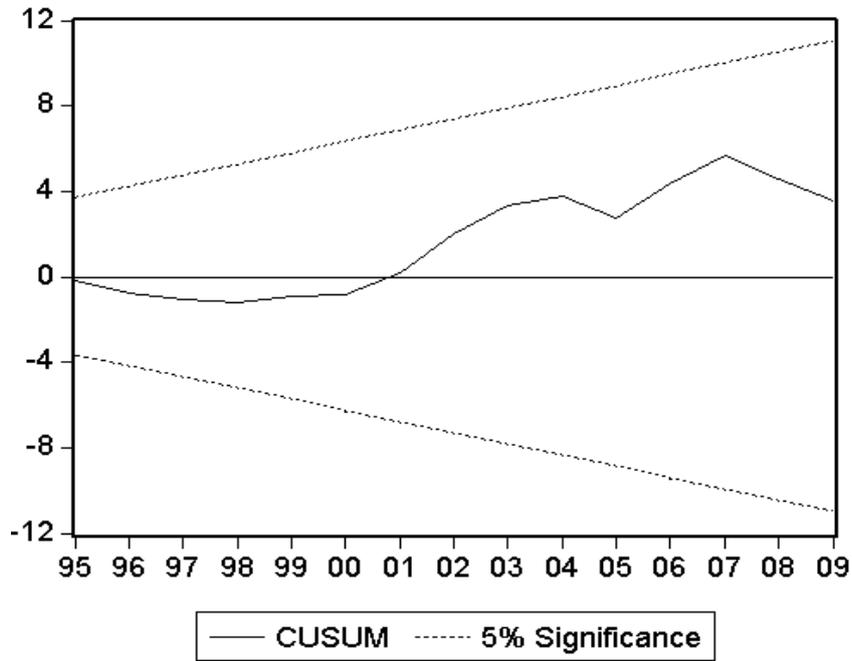
Análisis normalidad de los residuos de la ecuación 4.11



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO D.3

Test CUSUM de la ecuación 4.11



Fuente: elaboración propia.

CUADRO D.1

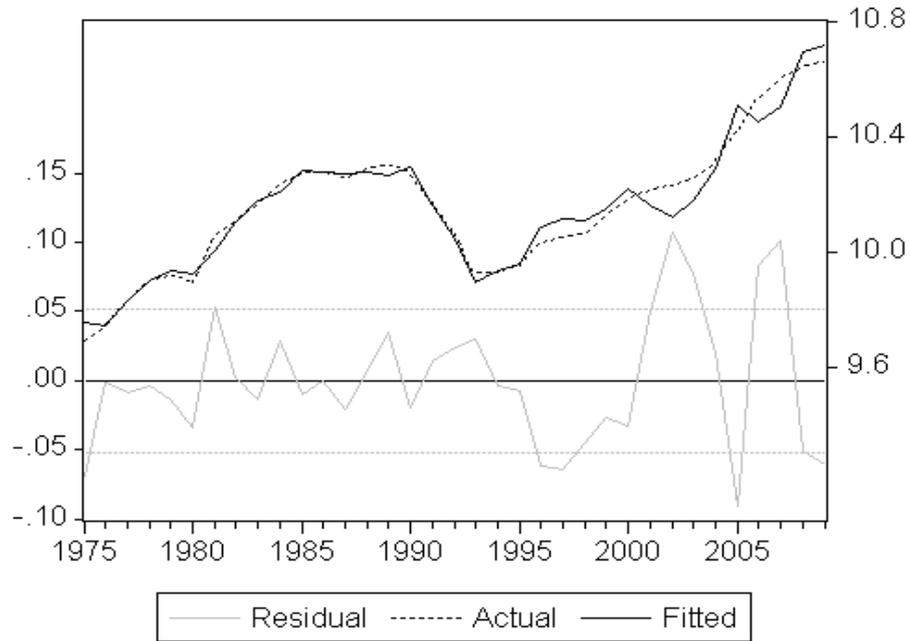
Pruebas estadísticas ecuación 4.11

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>
Jarque-Bera	1,174	0,556
White	27,548	0,120
Breusch-Godfrey	1,989	0,169

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO D.4

Capacidad explicativa de la estimación de la ecuación 4.11



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO D.5

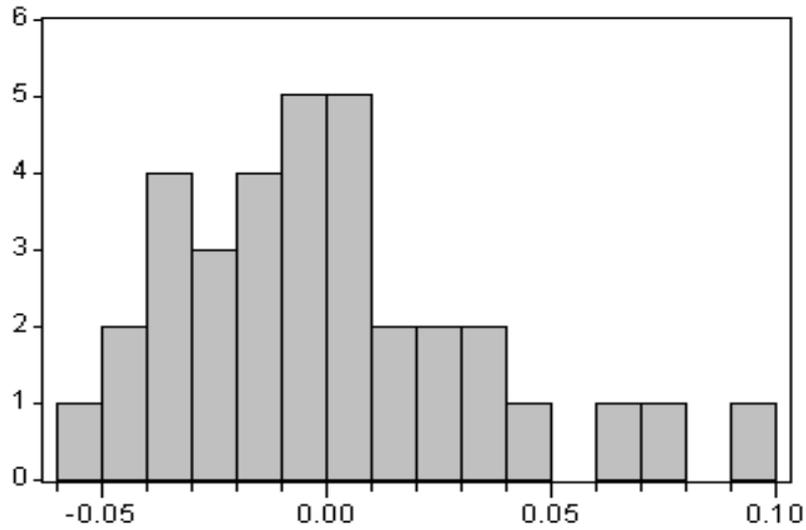
Correlograma de los residuos de la ecuación 4.12

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.027	-0.027	0.0270	0.869
		2 0.016	0.015	0.0371	0.982
		3 0.070	0.071	0.2294	0.973
		4 -0.048	-0.045	0.3249	0.988
		5 0.154	0.151	1.3315	0.932
		6 -0.089	-0.088	1.6741	0.947
		7 0.153	0.159	2.7302	0.909
		8 -0.010	-0.034	2.7345	0.950
		9 -0.112	-0.088	3.3456	0.949
		10 0.103	0.053	3.8861	0.952
		11 -0.185	-0.156	5.7050	0.892
		12 -0.104	-0.152	6.3092	0.900
		13 0.086	0.110	6.7380	0.915
		14 -0.065	-0.047	6.9956	0.935
		15 -0.011	-0.041	7.0031	0.958
		16 -0.072	0.006	7.3552	0.966

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO D.6

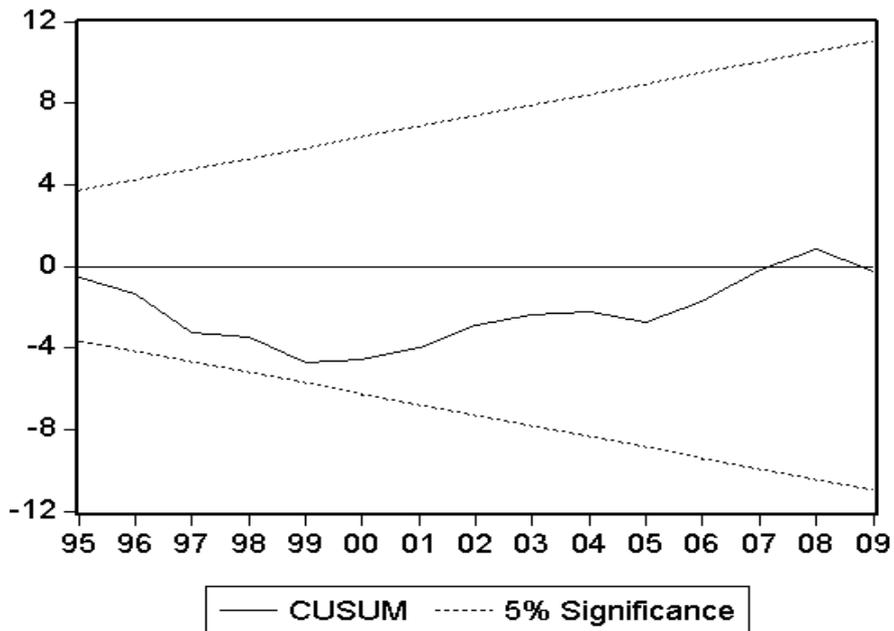
**Análisis normalidad de los residuos
de la ecuación 4.12**



Fuente: elaboración propia

GRÁFICO D.7

Test CUSUM de ecuación 4.12



Fuente: elaboración propia

CUADRO D.2

Pruebas estadísticas ecuación 4.12

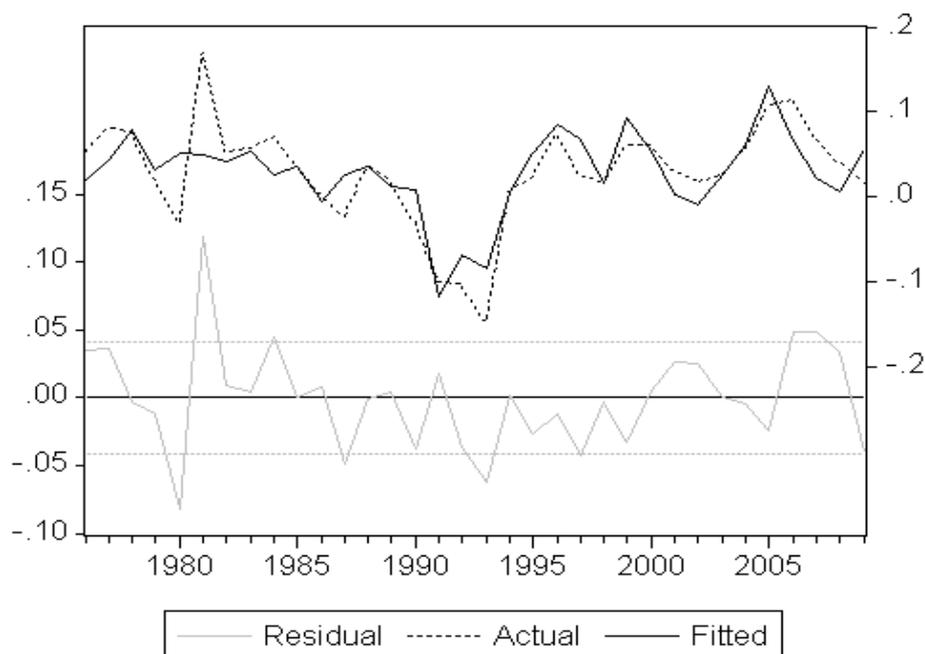
<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>
Jarque-Bera	4,090	0,129
White	0,183	0,996
Breusch-Godfrey	0,241	0,788

Fuente: elaboración propia.

^aObtenido a partir de la estimación de la ecuación 4.12, en la que se omiten las variables que no resultaron significativa en la primera regresión.

GRÁFICO D.8

Capacidad explicativa de la estimación de la ecuación 4.12



Fuente: elaboración propia.

APÉNDICE E*Modelización a partir de un sistema de ecuaciones simultáneas*

CUADRO E.1

Prueba de Breusch-Godfrey de la estimación por MCO de las ecuaciones 4.14 y 4.15

<i>Ecuación</i>	<i>Chi2</i>	<i>Diferencias</i>	<i>Probabilidad</i>
4.14	24,287	1	0,000
4.15	27,858	2	0,000

Fuente elaboración propia.

CUADRO E.2

Prueba de Breusch-Godfrey de la estimación por MCO de las ecuaciones 4.16, 4.17 y 4.18

<i>Ecuación</i>	<i>Chi2</i>	<i>Diferencias</i>	<i>Probabilidad</i>
4.16	0,350	2	0,839
4.17	3,734	2	0,155
4.18	2,134	2	0,344

Fuente: elaboración propia.

CUADRO E.3

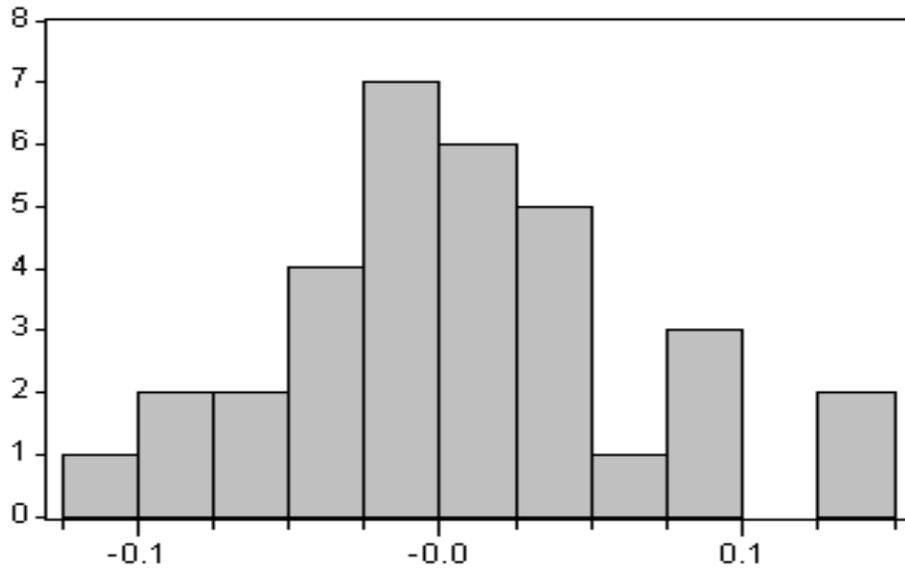
Pruebas estadísticas de la estimación por MCO de las ecuaciones

<i>Ecuación</i>	<i>White</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Jarque Bera</i>	<i>Probabilidad</i>
4.16	23,315	0,139	0,201	0,904
4.17	2,840	0,584	0,794	0,672
4.18	13,763	0,131	0,929	0,628

Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO E.1

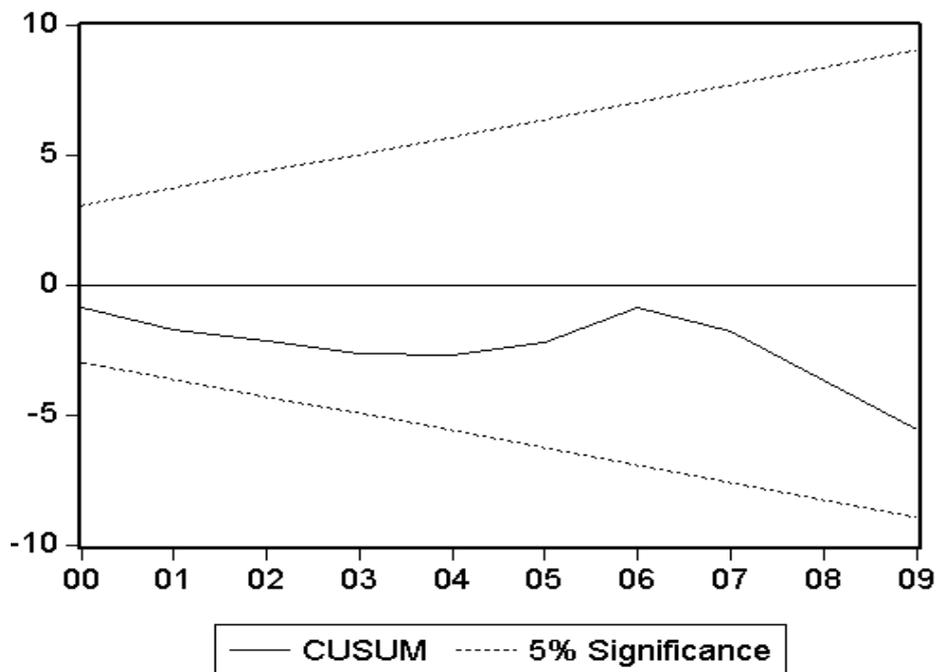
Análisis normalidad residuos de la ecuación 4.16



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO E.2

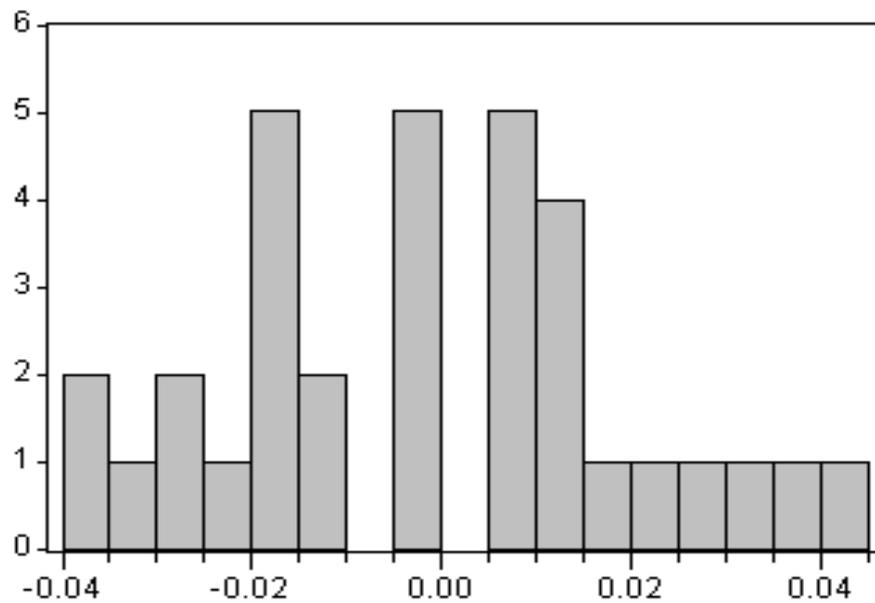
Prueba CUSUM ecuación 4.16



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO E.3

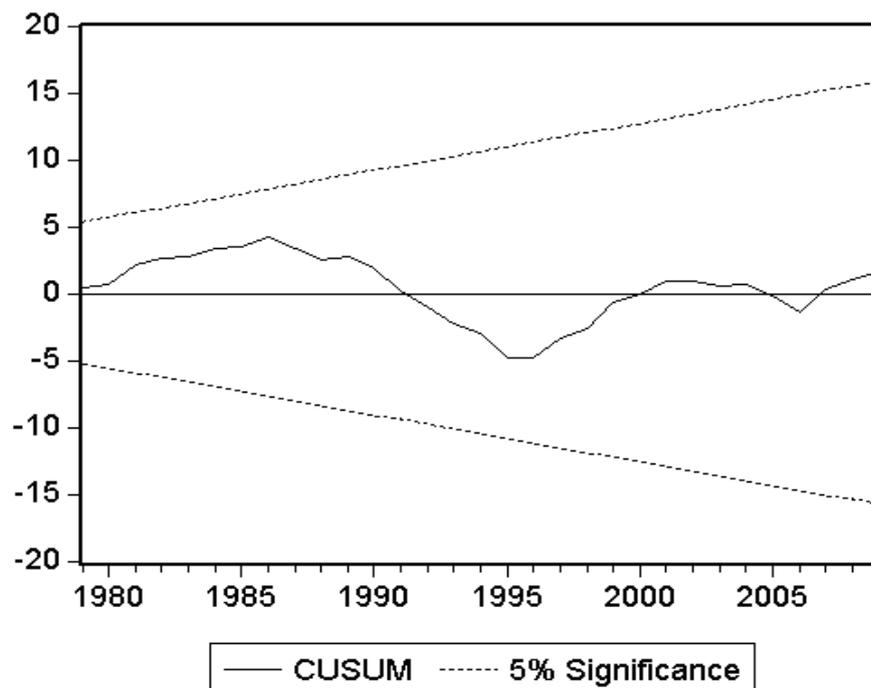
Análisis de normalidad residuos de la ecuación 4.17



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO E.4

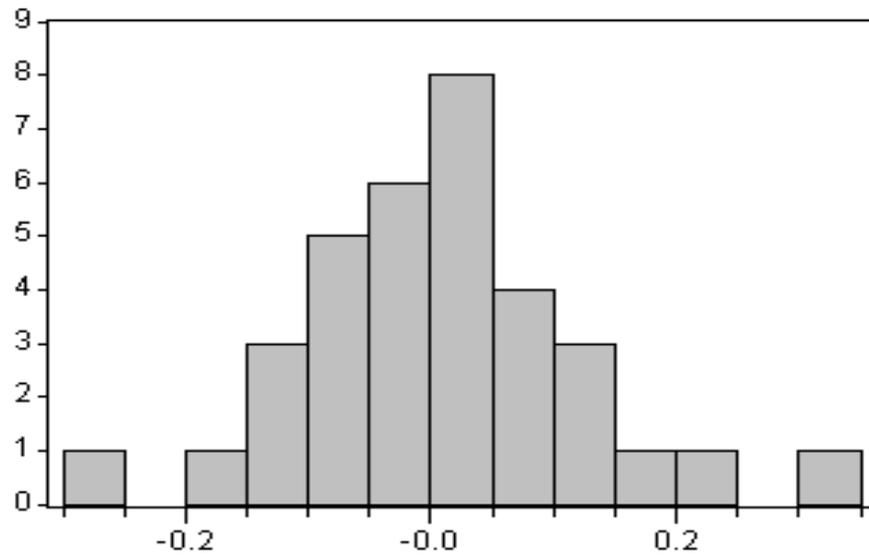
Prueba CUSUM ecuación 4.17



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO E.5

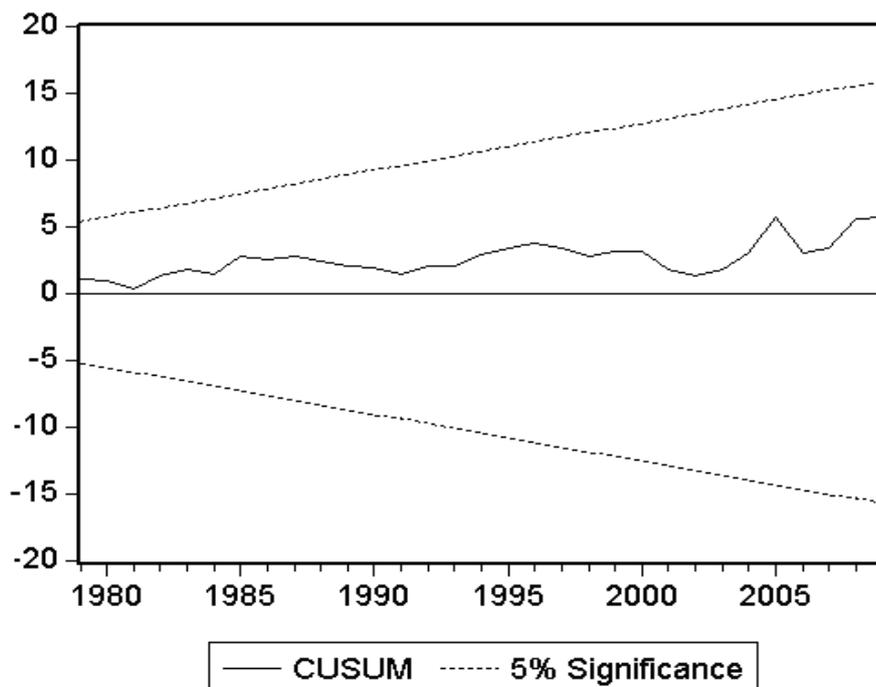
Análisis normalidad residuos de la ecuación 4.18



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO E.6

Prueba CUSUM ecuación 4.18



Fuente: elaboración propia.

CUADRO F.1

Potencial efecto sobre la eficiencia de las reformas regulatorias propuestas en el VI Congreso del PCC

VÍA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA	REFORMA PROPUESTA	CONTENIDO	NÚMERO DE LINEAMIENTO
Aumento de la autonomía empresarial	<i>Separación de las funciones estatales y empresariales</i>	Garantía de no intervención directa en la gestión empresarial de las diferentes Administraciones	6 y 35
	<i>Mayor autonomía financiera para las empresas estatales</i>	Clarificación de los instrumentos financieros de los que dispondrán las empresas	13
		Descentralización de la administración del capital de trabajo e inversiones hasta el límite previsto en el plan	16
		Eliminación del subsidio por pérdidas y los financiamientos presupuestarios como norma	18
	<i>Mayor autonomía financiera para el sector no estatal</i>	Creación descentralizada de fondos para el desarrollo, para inversiones y para la estimulación de los trabajadores	19
		Acceso a diferentes servicios y financiación bancaria a los que hasta ahora no tenían acceso	53
	<i>Flexibilización del marco regulador de las cooperativas</i>	Posibilidad de constituir cooperativas de segundo orden ¹	29
		Extensión a nuevos sectores y promoción de la autonomía de gestión	180
			Acceso a mercados de insumos
		Autorización para realizar operaciones de comercio exterior	83
Legalización de las relaciones contractuales con otro tipo de agentes estatales y no estatales	27		

Mejora del ambiente microeconómico	<i>Descentralización territorial</i>	Asignación de funciones estatales a Administraciones Provinciales y Municipales, sin llegar a interferir directamente en la gestión empresarial	35
		Promoción del desarrollo de proyectos locales conducidos por los Consejos de Administración Municipal, la creación de micro-industrias y centros de servicios, vinculando la gestión de los mismos a entidades enclavadas en el municipio	37
		Eliminación de los subsidios por pérdidas	18
	<i>Endurecimiento de la restricción financiera de las empresas</i>	Fortalecimiento del papel del crédito bancario	51
		Liquidación de aquellas empresas con pérdidas sostenidas o capital de trabajo insuficiente ⁱⁱ	61
	<i>Prioridad de los mecanismos económico-financieros</i>	El control de la gestión empresarial se hará en base a indicadores y mecanismos económico financieros	11
		Medidas dirigidas a la fundamentación económica de la tasa de interés	48
		Utilización más efectiva de las relaciones monetario-mercantiles en el sector agropecuario	178
		Mayor exigencia en el cumplimiento de los contratos	10
		Fomento de la infraestructura técnica de normalización y metrología, control de calidad y de la propiedad industrial	216
	<i>Revisión integral del sistema de precios</i>	El criterio seguido en el nuevo sistema deberá medir correctamente los hechos económicos, estimular la eficiencia y controlar los desequilibrios financieros internos y externos	61
La mayoría de precios serán fijados según la ley de la oferta y la demanda. Como norma, no habrá subsidios de precios		181	
<i>Autorización de las relaciones contractuales entre el sector estatal y no estatal</i>	Éstas tendrán como objetivo la articulación entre ambos sectores y del sistema empresarial en su conjunto	27	

Mejora de los incentivos		Autorización tácita del desempleo	169
		Ampliación del trabajo por cuenta propia	168
		Vinculación de los ingresos de trabajadores y empresarios a los resultados	20 y 170
		Las empresas podrán crear fondos de forma descentralizada con los que estimular a sus trabajadores	19
			297 y 286
	<i>Proceso de reordenamiento laboral</i>		
	<i>Creación de fondos de estimulación salarial</i>		
	<i>Liberalización de la compra de viviendas y automóviles</i>		

i Unión de cooperativas de mutuo acuerdo cuyo cliente es la cooperativa.

ii Se prevé la posibilidad de que se transformen en otras formas de gestión no estatal, que por otra parte deberían ser capaces de autofinanciarse.