

Equilibrio macroeconómico y crecimiento en la agenda de transformaciones del modelo económico cubano.

Autoras: Dra. Vilma Hidalgo de los Santos

Dra. Yaima Doimeadiós Reyes

Facultad de Economía. Universidad de la Habana

## I. Introducción

Los recientemente aprobados Lineamientos de la Política Económica y Social en los marcos de la “actualización del modelo económico cubano”, sintetizan los ejes principales de una de las transformaciones más profundas en materia de política económica que se haya realizado en el período revolucionario, y definen al propio tiempo, ambiciosas metas de desarrollo económico y social con especial énfasis en la necesidad de su sostenibilidad.

En este contexto, el presente trabajo, examinando las condiciones iniciales y los avances de las transformaciones, enfatiza en los principales desafíos para el crecimiento económico. Se sostiene la importancia de la reforma monetaria y fiscal, como premisa del crecimiento, así como que la secuencia en un proceso de transformaciones no es irrelevante. Revisando aspectos tales como: dualidad monetaria, equilibrio externo e interno, sostenibilidad de la deuda pública, fiscalidad y cuasifiscalidad; se elaboran recomendaciones a partir de un menú de opciones para contribuir a orientar la política macroeconómica en los próximos años.

Una primera parte describe los antecedentes del patrón de crecimiento de la economía cubana e identifica las principales restricciones, que constituyen el punto de partida de la actual reforma. En una segunda parte se discute sobre el dilema ahorro, inversión y crecimiento, y se proyecta un escenario macroeconómico previsible en un horizonte de 10 años. Finalmente se centra la atención en la necesidad de avanzar en la reforma monetaria y fiscal para garantizar

la estabilidad como premisa del crecimiento económico.

## II. Los ejes centrales de la “actualización del modelo económico”

La economía cubana comenzó desde el año 2011 un profundo proceso de transformaciones del modelo económico dado a llamar “actualización”, sintetizado en los lineamientos de la política económica y social como plataforma económica de los próximos años “con el objetivo de garantizar el desarrollo económico y la elevación del nivel de vida de la población”.

El carácter distintivo de la reforma económica cubana estriba en la voluntad de mantener los rasgos esenciales del modelo socialista, reconociendo como condición necesaria perfeccionar el modelo de gestión económica y los marcos institucionales. Preservar los objetivos sociales alcanzados ha sido una constante aún en los momentos más agudos de crisis económica, y de hecho uno de los ingredientes claves del consenso político de las transformaciones. Pero tanto en el ámbito económico como social, hay un énfasis especial en avanzar hacia una mayor prosperidad en base a la eficacia, racionalidad y sostenibilidad; lo que imprime un carácter pragmático a las nuevas transformaciones.

En la agenda económica, ciertamente el estado continúa siendo protagonista del desarrollo, y la planificación ocupa un rol esencial como mecanismo de dirección económica. Pero al propio tiempo se impulsan formas no estatales y espacios de mercados para regir las relaciones entre las diferentes formas productivas; y se reacomodan los marcos institucionales y regulatorios a este nuevo entorno. La estabilidad macroeconómica, la necesidad de elevar los niveles de eficiencia y competitividad para reinsertarse en el comercio internacional, y el redimensionamiento del estado; son importantes componentes del programa.

Los lineamientos de política económica expresan estas dimensiones en tres áreas fundamentales: (a) modelo de gestión, dirigido a diversificar las formas de propiedad e

implementar arreglos institucionales que potencien la eficiencia de las empresas públicas, (b) rediseño de política macroeconómicas dirigidas a alcanzar un entorno favorable al resto de las transformaciones estructurales y lograr su consistencia con la planificación; (c) nuevas políticas productivas, científicas y de innovación que tributan a un cambio estructural.

Recuadro 1. Principales medidas de la implementación de la política económica y social  
(2011-12)

- Ampliación de formas productivas no estatales. Actualmente se han aprobado 181 actividades en el sector privado y cooperativo, además se han ampliado los marcos legales para su actuación. Recientemente además se extendió la forma cooperativa a las actividades de servicios. El empleo en el sector no estatal creció en un 9 % en el último año.
- Introducción de pagos de seguridad social para trabajadores del sector no estatal.
- Arrendamiento de tierras e inmuebles propiedad del estado a cooperativas y privados.
- Acceso a mercados de ventas, en igualdad de condiciones a productores agropecuarios de todas las formas productivas.
- Proceso de reestructuración del empleo en el sector estatal y reasignación hacia formas no estatales. Con ello se pretende reducir el empleo en el sector estatal como vía de incremento de la productividad y mayor racionalidad del gasto público. Hasta el año 2010 un 10% de los ocupados habían transitado a formas no estatales.
- Ampliación de marcos legales y regulatorios para favorecer las relaciones contractuales entre formas estatales y privadas.
- Compra y venta de propiedades entre particulares.
- Reordenamiento de la estructura de administración pública y creación de organismos superiores empresariales. En este sentido se han fusionado varios ministerios de la estructura central del estado.
- Experimentos de nuevos modelos de empresa pública. En ellos se distinguen las funciones estatales y empresariales, se otorgan mayores grados de autonomía, se

establecen nuevas normas de retribución laboral y distribución de ganancias para incentivar la productividad del trabajo y la inversión, marcos regulatorios más flexibles, entre otros.

- Ajustes puntuales de tipo de cambio para transacciones entre el sector turismo y la agricultura.
- Extensión de crédito al sector no estatal. Esta política amplía el acceso del crédito a formas no estatales para la compra de insumos y bienes de capital, así como para la construcción y reparación de viviendas. Por este concepto se han otorgado en los últimos dos años alrededor de 1200 millones.
- Nuevo esquemas de subsidios a personas sustituyendo la anterior práctica de subsidios sobre productos.
- Creación de fondos especiales para el desarrollo local en los marcos de una mayor autonomía en los territorios.
- Nueva reforma tributaria consistente con principios de eficiencia y equidad. Centrada en un redimensionamiento del papel del tributo, rescatando el papel de la regulación indirecta en la redistribución de ingresos y recaudación fiscal. Hasta el momento la recaudación se ha incrementado por este concepto en un 18%.
- En el ámbito monetario, se han tomado medidas para fortalecer la disciplina financiera y fiscal con nuevas resoluciones que rigen las relaciones entre el Presupuesto y el Banco Central, así como entre este último y el sistema bancario.

El amplio debate en la sociedad cubana sobre el futuro curso de la política económica, incorporó el análisis de los problemas de funcionamiento del modelo económico, y de las condiciones externas e internas que explican su desempeño. Conjuntamente con el análisis del impacto de la crisis económica internacional, y la permanencia del bloqueo económico impuesto por EEUU; fueron reconocidos factores domésticos tales como, la baja eficiencia en el sector estatal, la descapitalización productiva, las tensiones de endeudamiento externo, así

como una excesiva regulación administrativa y centralización, entre otros problemas esenciales. Este diagnóstico fue el punto de partida para redefinir la agenda de transformaciones. Hasta la fecha, no ha sido fácil lograr la recuperación, persisten tensiones sobre el equilibrio, hay transformaciones incompletas y temas aún pospuestos. Pero también considerables avances en términos de reorganización productiva e institucional.

En la próxima sesión se examinan los problemas estructurales centrales a solucionar en las primeras etapas.

## II.1 El punto de partida: problemas estructurales

La economía cubana ha transitado por distintos patrones de crecimiento en los últimos 40 años, caracterizados por puntos de inflexión acentuados por cambios en la forma de inserción en la economía internacional.

Una primera etapa (1975 - 1986) marcó un proceso intensivo de industrialización, sustentado en condiciones excepcionales en los marcos del CAME. La economía creció a un ritmo promedio anual del 7%, apoyada en una acumulación acelerada y sostenida de factores de producción. El stock de capital se duplicó con tasas medias de inversión de 26%, y las importaciones de bienes intermedios y de capital se elevaron al 30%. El crecimiento se vio favorecido también por el arribo de una importante cantidad de personas calificadas al mercado laboral, fruto de la explosión demográfica de inicios de los sesenta y del enorme esfuerzo en educación.

A la altura del último quinquenio de los ochenta, sin embargo, se aprecia una alta dependencia al sector externo y síntomas de agotamiento del modelo extensivo. El producto se desaceleró hasta una tasa media anual de 0,47% y se produjo un significativo deterioro de la Productividad Total de los Factores (PTF).

Posterior a la caída del bloque socialista, se produce un abrupto decrecimiento de los niveles de actividad económica. En el período 1994 al 2003 se inicia un proceso de transformaciones orientados a reinsertar a la economía en el nuevo entorno internacional, que permitió contrarrestar la tendencia decreciente del producto a partir esencialmente de reservas de eficiencia. En efecto, los modelos empíricos identifican que el incremento de la PTF (superior al 4%) compensó la caída del stock de capital. Pero este esfuerzo resultó insuficiente para colocar a la economía en la senda de crecimiento deseada. Las tasas de crecimiento promedio anual se mantuvieron alrededor del 3% hasta 2003.

En el actual milenio, en un contexto internacional de nuevos aliados económicos, se acelera el crecimiento con la exportación de servicios profesionales. Sin embargo, a partir del 2003 se produce un deterioro de la PTF, se desaceleraron las exportaciones de bienes y los ingresos del sector turístico; afectando los encadenamientos domésticos y ocasionando un retroceso de la sustitución de importaciones. La dependencia del crecimiento al sector externo, acompañado de un retraso en términos de competitividad del sector productivo, se agudiza en todo el período.

### **Principales Restricciones**

Examinando los patrones de crecimiento se pueden identificar las principales restricciones sobre las cuales el programa económico deberá actuar intencionalmente para sentar las bases del crecimiento y desarrollo en los próximos años.

1. Deformaciones estructurales, retraso tecnológico y de infraestructura.

El deterioro del sector primario y secundario ha profundizado la dependencia de importaciones del consumo e inversión, en circunstancias de reducida capacidad exportadora de bienes.

Adicionalmente, la escasa diversidad y complejidad tecnológica de la producción explica el pobre avance en la calidad de inserción en el comercio internacional.

El lento crecimiento en el sector de bienes transables fue desplazando fuerza de trabajo y actividad hacia el sector terciario en dimensiones desproporcionadas. En el año 2011, el sector empresarial absorbió el 31% del empleo; el 22,7% se ubicó en el sector privado y cooperativo, y el 46,3% restante en la administración pública. En términos generales, la asignación de la fuerza de trabajo resultante del cambio estructural, ha penalizado el crecimiento económico al crecer como promedio en aquellas ramas donde la productividad fue menos dinámica. Este contraste entre los bajos estándares de productividad del trabajo en el sector de transables y las altas tasas de empleo en el de no transables, ha provocado tensiones en el equilibrio externo e interno difíciles de administrar.

De cierta manera, la vulnerabilidad externa acumulada ha sido compensada por el actual patrón de inserción internacional basado en los acuerdos del ALBA. Definitivamente el país supo aprovechar ventajas competitivas y de calificación de su fuerza laboral, tanto en el turismo como en la exportación de servicios profesionales. Pero fueron insuficientes los encadenamientos productivos derivados de estas actividades, debilitando el efecto multiplicador de la demanda sobre el crecimiento.

De otro lado, la tasa de inversión decreció de niveles superiores al 25 % en la década de los ochenta, a cifras inferiores al 10 % hasta la actualidad. La descapitalización sufrida ocasionó una brecha productiva y tecnológica que hoy constituye una de las principales barreras para el crecimiento. Especialmente significativo es el deterioro de las redes comerciales y de transporte, y el relativamente poco avance de las llamadas NTIC; contrastando con la tendencia mundial. De otro lado, la importación de bienes de capital y la IED, a diferencia de otras experiencias, ha tenido muy poca importancia como fuente de difusión tecnológica y de expansión de la inversión productiva.

## 2. Crecimiento restringido por sector externo

La reducida escala del mercado interno de la economía cubana genera una dependencia estructural al comercio internacional, que se ve seriamente agravada por los problemas antes mencionados y en adición, por el bloqueo económico impuesto por EEUU a Cuba.

Los estudios destacan la relevancia del desempeño exportador para el crecimiento; y son concluyentes respecto a la significativa dependencia que impone las importaciones, así como la sensibilidad a los términos de intercambio. El comportamiento de las elasticidades ingreso de las exportaciones e importaciones, muestra un retroceso en materia de sustitución de importaciones consistente con el deterioro observado en la balanza comercial en los períodos de mayor crecimiento. Los datos confirman que el esfuerzo exportador ha demandado un nivel elevado y creciente en el tiempo de importaciones; y una baja capacidad de reacción a mejoras de los precios internacionales. Adicionalmente, el desplazamiento de la importación de bienes de capital por bienes intermedios y de consumo, ha comprometido inversión productiva y profundizado el círculo vicioso de lento crecimiento, endeudamiento y ajuste, presente en la economía cubana en los últimos años.

## 3. Factor demográfico y calificación.

El cambio experimentado en el patrón demográfico cubano no favorece el crecimiento a partir de la acumulación del factor trabajo. Hoy el 18 % de la población cubana tiene más de 60 años, y se estima que en el año 2030 esta cifra se elevará al 30 %. Considerando además los estándares de calificación, deberán descartarse opciones de crecimiento intensivas en fuerza de trabajo no calificada.

Luego el mayor aporte al crecimiento deberá surgir de incrementos en la productividad y de la

capacidad innovadora de la fuerza de trabajo calificada. En el caso de Cuba los cuellos de botellas no se asocian a la calificación, sino a la insuficiente complementariedad entre inversión en educación e infraestructura física y tecnológica, a la ausencia de un eficaz sistema de incentivos así como fallas en el sistema de innovación; todo lo cual está siendo objeto de revisión y se comienzan a dar pasos para potenciar el impacto de esta innegable ventaja comparativa de la economía cubana.

#### 4. Bajos niveles de eficiencia económica y retrasos de marcos institucionales.

Los estudios empíricos reconocen la brecha de ineficiencia como una de las principales causas del lento crecimiento. Se ha constatado que una gran parte de las empresas operan por debajo de su frontera de eficiencia técnica, apreciándose una amplia dispersión productiva entre las mismas.

Por otro lado, los problemas de eficiencia son en parte atribuibles a la fragilidad de los marcos institucionales - sistemas de incentivos no alineados, estructuras empresariales inmutables en el tiempo, débiles marcos legales y regulatorios en las relaciones contractuales, entre otros. Hay evidencias de impulsos al crecimiento ante cambios en el entorno institucional; así por ejemplo, como generalidad puede observarse una correlación positiva entre períodos de descentralización y crecimiento económico.

La difusa frontera entre los roles de propietario y gestor del Estado, ha conducido a la generalización de garantías implícitas, agudizando problemas de "riesgo moral" que atentan contra el adecuado funcionamiento del sistema económico. El Estado actúa de manera automática como prestamista de última instancia ante lo cual la responsabilidad y los resultados económicos de la empresa pierden relativamente importancia. Ello no sólo afecta la eficiencia sino también impone una alta carga fiscal.

## 5. Deficiente entorno macroeconómico.

El problema macroeconómico más agudo es la dualidad monetaria, pues distorsiona la estructura de costos y los precios relativos, incidiendo nocivamente en la asignación de recursos en la economía. El régimen de dualidad monetaria vigente se caracteriza por: una base bi-monetaria conformada por dos monedas domésticas (CUP y CUC), la segmentación de mercados de bienes y servicios según monedas con marcos regulatorios diferenciados, la presencia de tipos de cambios múltiples, y un marco institucional en el ámbito fiscal y monetario acorde a dicha segmentación.

La dualidad penaliza al sector exportador, y no permite registrar adecuadamente el costo de oportunidad de la divisa en el sector empresarial, reduciendo las oportunidades de encadenamientos nacionales. Asimismo, impide evaluar correctamente las finanzas públicas y los proyectos de inversión.

En el ámbito monetario sobresale como un segundo obstáculo en la gestión macroeconómica los débiles arreglos institucionales a favor de la disciplina financiera y fiscal, la carencia de instrumentos de estabilización, así como un sistema financiero que no responde a los actuales desafíos planteados.

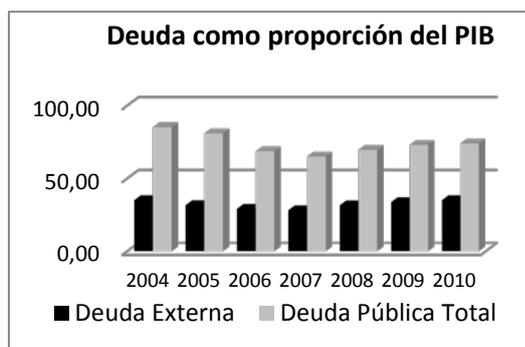
En el ámbito fiscal urge corregir el actual desbalance entre la dimensión del estado y la dinámica productiva, que constituye hoy una de las principales fuentes de desequilibrios estructurales. En igual orden de prioridad se encuentra la eliminación de importantes partidas cuasifiscales generadas por el entorno institucional vigente de la política monetaria y fiscal.

## 6. Desequilibrio externo e interno

El lento crecimiento experimentado unido a las restricciones externas y también al

relativamente sobredimensionamiento sector público, ha deprimido tanto el consumo como la inversión doméstica. Estas últimas a su vez han resultado sumamente insuficientes para cambiar la actual trayectoria del producto, acentuando el estancamiento.

En estas condiciones, la persistencia de bajos niveles de crecimiento, fuerte dependencia a las



importaciones y debilidad del sector exportador, han generado tensiones de endeudamiento, obligando en los últimos años a mantener déficits comerciales cercano al equilibrio.

En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento de la deuda en Cuba en el período 2005-2010. La deuda total incluye la deuda externa, más la deuda interna<sup>2</sup>.

Según un reciente estudio para la economía cubana en el año 2010, con crecimientos del 3 % anual y tasas de interés del 5 %, el saldo externo debería ubicarse en un superávit del 0,7 % anual a fin de estabilizar la deuda en el valor observado del 35 %. Al replicarse el análisis anterior para la deuda total –estimada en el año 2010 en 74 % del PIB - a una tasa de interés del 4 %, la estabilización de la deuda exige un superávit primario anual del 0,6 %<sup>3</sup>.

Una posible salida a este círculo vicioso, que evite un drástico ajuste doméstico, involucra una recomposición del financiamiento externo para cerrar la brecha ahorro-inversión, a favor de la IED. Sin embargo, Cuba muestra cifras inferiores al 0,5 % del PIB, en contraste con las experiencias de los países de mayor crecimiento (3,29 %).

<sup>1</sup>Fuente: Anuario Estadístico de Cuba y Reporte 2010 EconomistIntelligenceUnit para el año 2009 y 2010. Las cifras de deuda externa incluyen la deuda inmovilizada del Club de París de 1986

<sup>2</sup> Esta última se estimó asumiendo que desde el año 1989 el endeudamiento es equivalente a los déficits fiscales reportados.

<sup>3</sup> La tasa de interés del 4 % se estimó como el cociente de las operaciones financieras que se reportan en el Presupuesto y el stock de la deuda total. En el caso del endeudamiento externo, se utilizó el mismo procedimiento, el cual a su vez se contrastó con las tasas de referencias de crédito con Rusia, China, Irán, así como el promedio de las tasas Euribor y Libor para el período.

### III. Los dilemas del crecimiento: una perspectiva macroeconómica.

Construir una estrategia de crecimiento obliga en las primeras etapas a concentrar los esfuerzos en superar el actual círculo vicioso en que se encuentra la economía cubana. Considerando las condiciones de partida antes descritas, no son pocos los retos en materia de política económica. A continuación se presentan los dilemas de ahorro e inversión para el crecimiento, y finalmente se proyecta un escenario macroeconómico para el crecimiento en los próximos años.

#### 1. Tasas de crecimiento posibles y necesarias.

La tasa de crecimiento observada en series históricas de largo plazo en la economía cubana se ha estabilizado alrededor del 3 %. Según estudios empíricos basados en funciones de producción, para sostener este crecimiento en un horizonte de diez años, las tasas de inversión tendrían que elevarse paulatinamente de los actuales niveles hasta un rango cercano al 16,5 %<sup>4</sup>. Alcanzar estas tasas sin sacrificar los niveles de gasto y consumo doméstico, sin provocar un crecimiento en los niveles de endeudamiento por encima del 70%, obligaría a mantener un superávit comercial entre 6 y 7 %, situación restrictiva que ha caracterizado los últimos dos años de la economía cubana.

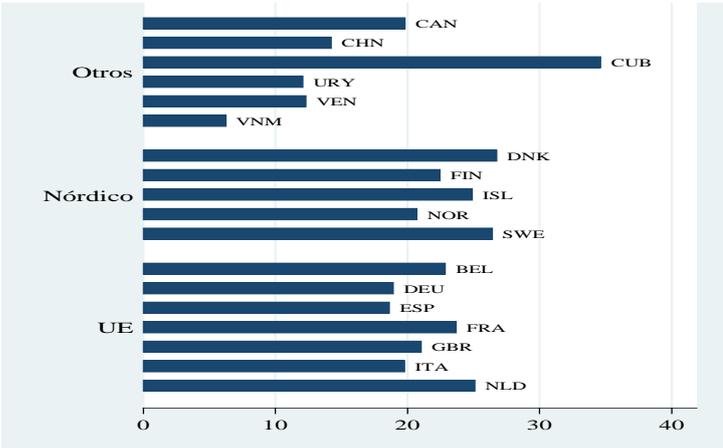
Superar el crecimiento del 3% requeriría elevar a niveles superiores las tasas de inversión, lo que sólo podría ser posible previendo una secuencia de tasas de crecimiento que concentre los mayores valores en los últimos años. De lo contrario, la dinámica explosiva de las tasa de inversión en los primeros años, se trasladaría al deterioro de la cuenta corriente y el subsiguiente endeudamiento externo.

---

<sup>4</sup> Cálculos propios a partir de ecuaciones de modelación macroeconómica.

En condiciones de mayor crecimiento podría recomponerse la demanda, no sólo a favor de la inversión sino también del consumo privado en términos de PPA, para de esta forma estimular el producto (tanto por la vía de la propia demanda como del impacto favorable sobre la productividad del trabajo). Sostener el gasto público en términos reales es necesario y consistente con el modelo de desarrollo socialista cubano así como con el envejecimiento de la población. Sin embargo, Cuba ha alcanzado tasas de gasto social muy superiores a la media de países latinoamericanos - e incluso por encima de países europeos –lo que aconseja dirigir los mayores esfuerzos hacia su eficiencia y eficacia.

Consumo de gobierno por países seleccionados (En porcentaje del PIB)



Fuente: Series económicas. Banco Mundial 2012

## 2. El dilema del crecimiento y el endeudamiento

Un escenario de reducción de deuda impone condiciones muy restrictivas para lograr metas de crecimiento superiores, pues supondría colocar la tasa de inversión por debajo de la necesaria y generar un superávit comercial sostenido. En el otro extremo, es decir, considerando la inversión requerida para el mayor crecimiento, habría que admitir un permanente déficit comercial que conducirá a un deterioro progresivo de la cuenta corriente. En consecuencia la

deuda externa se elevaría sustantivamente, escenario que no parece viable en el caso de la economía cubana.

Por consiguiente las trayectorias de crecimiento deberán considerar, por un lado, las posibilidades de recomponer las fuentes de financiamiento externo y por otro, los criterios de sostenibilidad de la deuda pública internalizando el diferencial entre las tasas de crecimiento y las condiciones de financiamiento, así como los resultados del balance fiscal primario. Análogamente, el balance comercial así como las dinámicas de las exportaciones e importaciones, deben quedar sujetos a las metas de reducción de deuda externa.

3. ¿Cómo financiar la brecha de inversión necesaria para el crecimiento del producto proyectado?

De un lado, el insuficiente ahorro interno tendrá que reactivarse en base a reservas de eficiencia económica derivadas de las transformaciones estructurales. Pero es impensable que esta pueda ser la única fuente de crecimiento dada la actual brecha en relación a los niveles de inversión requeridos para superar el retraso tecnológico. Por consiguiente, habrá que complementar este esfuerzo con el ahorro externo, administrando adecuadamente las finanzas externas. De lo contrario el lento crecimiento continuará generando tensiones de desequilibrios y agudizando los cuellos de botellas. El crecimiento proyectado exige tasas de inversión que superen rápidamente el 20 % lo cual se corresponde con lo observado a nivel internacional. Debido a los moderados crecimientos en los primeros años, la brecha deberá cerrarse con ahorro externo, lo que obliga a elevar las exportaciones para reducir vulnerabilidad.

Como fue mencionado en la primera parte del presente trabajo, una posible vía para flexibilizar el círculo endeudamiento externo- ahorro externo, es aprovechar los flujos de inversión extranjera directa. Alcanzar la inversión mínima de reactivación del producto,significa

prácticamente duplicar los actuales esfuerzos para atraer inversiones extranjeras en los marcos de una estrategia de sostenibilidad de la deuda.

4. ¿Qué papel pueden jugar las reservas de eficiencia en la economía cubana para flexibilizar la relación inversión-endeudamiento externo?

El conflicto entre inversión para sostener crecimiento y reducción de deuda externa, también podría flexibilizarse con ganancias de productividad especialmente en los primeros años donde hay grandes reservas. Por ejemplo, se estimó que un incremento de la PTF por encima de 2% y 3 % puntos anuales en los primeros 6 años de manera consecutiva, sería suficiente para alcanzar las metas de crecimiento aún con las tasas de inversión subestimadas; resultados por cierto ya exhibido en la década de los noventa. Sin embargo, intentar cerrar la brecha de crecimiento sólo con ganancias de productividad tampoco parece muy realista, pues en principio implicaría no sólo un incremento acelerado de la PTF en los primeros seis años, sino también mantener un crecimiento anual de este indicador del 4 % indefinidamente.

#### Recuadro 2. Estimando la brecha de eficiencia en la Economía Cubana.

Para evaluar la eficiencia se realizaron dos ejercicios metodológicos. El primero, desde una perspectiva dinámica permitió hacer comparaciones internacionales de productividad con estudios similares realizados en la región latinoamericana (Hidalgo y González, 2013). El segundo, por métodos econométricos, estima fronteras de eficiencia con datos microeconómicos. Ambos métodos dejan claras las enormes reservas de eficiencia que la economía cubana debería aprovechar a favor del crecimiento (Sánchez y Doimeadiós, 2013).

El coeficiente de variación – o de dispersión – de la productividad del trabajo se calculó como el ratio entre el desvío estándar y la media aritmética de la productividad del trabajo, permitiendo describir el grado de divergencia de la estructura productiva interna (entre sus sectores). Un coeficiente de

dispersión alto denota asimetrías entre segmentos de empresas y ocupados, que se combinan con concentración de empleo en estratos de muy baja productividad relativa.

Se calculó alternativamente el coeficiente con información empresarial, evidenciándose que la heterogeneidad productiva en Cuba supera a la región latinoamericana, aunque tiende a reducirse en el tiempo. Esta brecha, expresa rezago tecnológico respecto a la frontera internacional, y mayor lentitud para absorber y adaptar tecnologías respecto a las regiones consideradas. También la dispersión pone de manifiesto las reservas de eficiencia, que de aprovecharse permitirían incrementar el producto doméstico sin incurrir en grandes inversiones<sup>5</sup>.

Un segundo ejercicio estático se realizó para estimar una frontera de producción (máxima producción alcanzada) en cinco sectores de la economía. Se obtuvieron las desviaciones de la productividad del trabajo por empresa con respecto al potencial según su dotación de capital por trabajador. Aunque este ejercicio no permite comparar el nivel de eficiencia entre sectores, identifica cuáles son los sectores cuyas empresas están más alejadas de su frontera productiva. Es decir, la ineficiencia se mide por la dispersión respecto a las empresas más eficientes.

Las mayores ineficiencias se concentran en los sectores de agricultura e industria manufacturera aunque tampoco es trivial en el sector turismo y comercio, confirmando las reservas de eficiencia que existen a nivel sectorial.

A propósito de ello, se estimó el impacto sobre el producto de eliminar las ineficiencias en dos sectores, agricultura y turismo. Es decir, cuánto pudiera incrementarse la productividad del trabajo y la producción del sector si las empresas se comportaran con la mayor eficiencia obtenida en cada uno de ellos. Los cálculos arrojaron un incremento de la producción de 400 y 200 % en la agricultura y turismo respectivamente. Aunque este análisis puede no ser exacto, pues asume tecnologías

---

<sup>5</sup> Los índices de productividad de América Latina y EEUU se tomaron del informe de la CEPAL (2010).

relativamente homogéneas, es un buen proxy para el análisis económico.

### III.1 Menú de opciones: proyección de escenario macroeconómico.

Tomando como referente la anterior discusión y las restricciones abordadas en la primera parte de este trabajo, se visualiza unalimitada cartera de opciones respecto a cómo lograr el crecimientodeseado.

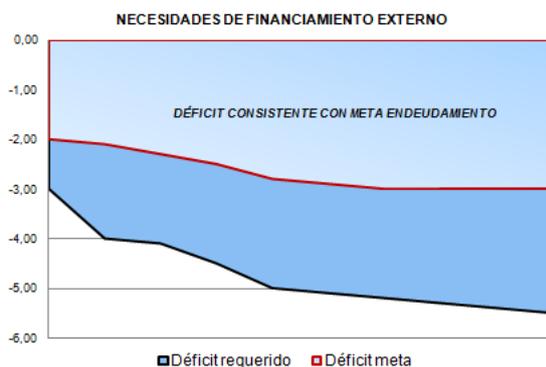
Una primera opción consiste en sacrificar consumo privado y público para elevar la tasa de inversión a los niveles requeridos sin presión sobre balanza de pagos. Aunque teóricamente posible, en la práctica no sería viable. En segundo lugar, compensar la brecha de crecimiento con incrementos de productividad del trabajo y/o con inversiones más eficientes y de mayor calidad que eleven la productividad marginal del stock de capital. Pero sin una recuperación de la tasa de inversión parecería imposible un despegue de este tipo. Por último, admitir un escenario que no sacrifique tasa de inversión, ni ajuste en las tasas de consumo y gasto, conduciría a un deterioro de la posición fiscal y una trayectoria explosiva de deuda.

Entre las opciones anteriores, parecería la más aconsejada colocar la tasa de inversión en los niveles requeridos. Considerando la actual dependencia del crecimiento a las importaciones, las fuentes de financiamiento de la inversión deben provenir de una combinación sostenible de expansión de las exportaciones y ahorro externo. Sin perjuicio de lo anterior, la sustitución de importaciones, las ganancias de eficiencia y el relativo ajuste del gasto, deben constituir también fuentes importantes de financiamiento para el crecimiento. En este sentido, la estrategia prevé sostener el crecimiento en ganancias de eficiencia interna, moderado ajuste del gasto doméstico, expansión de exportaciones y mayor inversión cerrando brecha de ahorro con inversión extranjera.

A los fines de establecer una trayectoria de crecimiento en el mediano plazo, se construyó un modelo de consistencia macroeconómica combinando ecuaciones de comportamiento con las identidades básicas de la Contabilidad Nacional.

Como se explicó pretender un alto crecimiento desde el inicio no sería realista. En consecuencia en los primeros tres años las tasas de crecimiento se sostienen en 3,5 % promedio anual, elevándose al 6 % en el último trienio. Garantizar el crecimiento proyectado exige recomponer la demanda agregada a favor de mayores tasas de inversión, y un reajuste relativo de las tasas de gasto doméstico, en particular del componente público.

Como ya se mencionó, la brecha entre el ahorro doméstico y la inversión requerida para el crecimiento, tendrá que cerrarse con financiamiento externo. Aunque cualquier estrategia de crecimiento deberá evitar una trayectoria explosiva de la deuda, en el caso de Cuba internalizar las condiciones actuales de restricciones de liquidez obliga a una recomposición del ahorro externo a favor de la inversión extranjera, a fin de lograr compatibilizar las metas de crecimiento con una relativa reducción del endeudamiento. Así por ejemplo, como se muestra en el siguiente gráfico, un déficit no mayor al 3 % del PIB consistente con una meta de reducción de



endeudamiento, elevaría la demanda de flujos de IED en una cifra similar.

De otro lado, el crecimiento deberá sostenerse en un fuerte dinamismo del sector exportador capaz de financiar la demanda de importaciones, en correspondencia con el equilibrio externo. De lo contrario, se ampliarían las necesidades de financiamiento externo conspirando contra del crecimiento sostenible.

En correspondencia con estas consideraciones conceptuales, se propone un modelo macroeconómico (ver anexo) donde se desarrollan los supuestos y la secuencia de solución del modelo. Las proyecciones realizadas presentan un escenario de mayor crecimiento - tasa promedio anual del PIB de 5,14 % - apoyado en un mayor volumen de inversión y financiamiento externo. Se propone un relativo ajuste del gasto doméstico en relación al PIB a favor de la formación bruta de capital. No obstante, se produce una recuperación del consumo de los hogares per cápita durante todo el período. La proporción del gasto público respecto al PIB decrece en términos reales en apenas 3 puntos, en cambio la participación de la inversión se eleva en 8 puntos desde 18,3 % en el primer año hasta alcanzar el 26,3 %. El consumo privado, aunque pierde participación en el producto en términos relativos, crece más de 16% en el período. En términos reales el saldo de exportaciones netas resulta positivo, aunque el mayor esfuerzo de inversión gravita sobre este en el último trienio.

Los flujos externos de la balanza de pagos muestran un ligero saldo negativo en cuenta corriente en todo el período, un deterioro del saldo de bienes y servicios pero estabilizado como promedio en un superávit promedio de apenas 0,7 % respecto al PIB. Los saldos negativos de la balanza de rentas, se espera sean parcialmente compensados con saldos netos positivos de transferencias; con lo cual se obtiene una trayectoria moderada del déficit en cuenta corriente. No obstante el saldo en cuenta corriente se mantiene permanentemente por debajo del 2% del PIB, las necesidades de financiamiento externo para cubrir dichos déficits no permitirían reducir los niveles de endeudamiento significativamente. La brecha entre el saldo en cuenta corriente proyectado y el requerido a estos fines exigen flujos de IED en seis años ascendente a 6633,9 mm usd; lo que representa un promedio anual de 1,03 % del PIB proyectado.

Un reciente estudio realizado por EIU estimó un monto del IED del 0,88 % para el período 2008-2014 con tasas de crecimiento inferiores, que corresponde a un monto acumulado de 7620 mm usd en siete años; lo cual no parece previsible hasta la fecha. El escenario

proyectado en este trabajo parece realista al menos mientras se mantenga el bloqueo económico impuesto a Cuba por EEUU; considerando que coincide con un período de profundas transformaciones económicas que incorpora una nueva política de inversión extranjera en los marcos de la actualización del modelo económico. Sin embargo, considerando que los flujos actuales de IED apenas representan el 0,03%<sup>6</sup>, ello implica duplicar los actuales esfuerzos para atraer inversiones extranjeras en los marcos de una estrategia de sostenibilidad de la deuda.

#### IV. Reforma monetaria y fiscal: premisa de las transformaciones.

La estabilidad macroeconómica es una premisa para la eficiencia y el crecimiento económico. Ciertamente gran parte de las tensiones monetarias y fiscales tienen su origen en los problemas del sector real de la economía, por consiguiente habrá que trazar una ruta de transformaciones estructurales para mitigar sus efectos. Pero al propio tiempo, urge incorporar al menos las siguientes áreas de intervención en la agenda de prioridades sin las cuales difícilmente podrá avanzarse con la requerida celeridad:

- a. Alinear el sistema de precios relativos para apoyar la reactivación productiva.
- b. Crear un ambiente de estabilidad macroeconómica, reordenando el marco institucional del entorno monetario fiscal a fin de mejorar la gestión macroeconómica.
- c. Perfeccionar los esquemas de distribución de ingresos y elevar la eficacia del gasto público para garantizar la sostenibilidad de los logros sociales alcanzados.

La unificación monetaria resulta imprescindible en los tres niveles de actuación, y particularmente para corregir la actual distorsión de los precios claves de la economía cubana. La presencia de la dualidad monetaria, así como el papel limitado de las relaciones de mercado

---

<sup>6</sup> Promedio estimado por el Banco Mundial en el período de 1997-2008. Además en el 2007 llega a 0,1 según esta fuente. Sin embargo, el IntelligenceUnitReport 2013 estima para el año 2012 un 0,01 %. Esta cifra coincide con el estimado por Jorge (2011).

en la fijación de precios; han impedido que el sistema de precios exprese de manera realista los hechos y balances económicos, con adversas implicaciones para el proceso de asignación de recursos.

Un programa de unificación debe orientarse a: establecer una sola moneda doméstica y tipo de cambio en la economía; lograr la unicidad fiscal y reglas macroeconómicas que limiten la discrecionalidad a favor de la disciplina financiera, así como diseñar e institucionalizar un mecanismo de asignación de divisas sustentado en sólidos marcos legales y regulatorios. Una propuesta al respecto<sup>7</sup> define tres etapas secuenciales. Una primera etapa de transformaciones estructurales, inminente devaluación del tipo de cambio oficial en el sector empresarial, y consolidación de la disciplina monetaria y fiscal expresadas en metas sobre indicadores macroeconómicos tales como, el déficit fiscal y externo respecto al PIB, inflación y agregados bi-monetarios respecto a las reservas internacionales.

El ajuste inmediato del tipo de cambio oficial - actualmente sobre-valorado - en los marcos de un incipiente mercado cambiario, traería los siguientes beneficios:

1. Corregir paulatinamente las distorsiones en el sistema de precios y costos en el sector empresarial, y así registrar de forma transparente los balances.
2. Brindar un referente adicional de valor de tipo de cambio en la economía - además del que opera en el circuito de hogares - creando condiciones graduales de convergencia hacia un tipo de cambio de equilibrio; al propio tiempo evaluar de forma más realista el potencial impacto de la unificación monetaria.
3. Incentivar al sector exportador.
4. Instrumentar un mecanismo alternativo de corrección y administración de liquidez en pesos en el sector empresarial, y de estímulo a la eficiencia económica y disciplina financiera.
5. Fortalecer la función de intermediación del sector bancario en el proceso de asignación de la divisa.

---

<sup>7</sup> Ver Licandro-Licandro, Doimeadiós, Hidalgo (2011)

En una segunda etapa se propone unificar ambas monedas a través de un factor de conversión, e institucionalizar el mecanismo de asignación de la divisa mediante un ponderado equilibrio entre plan de divisas y mercado cambiario en el sector empresarial. Finalmente una tercera etapa en la que se produce una convergencia de los tipos de cambio vigentes, y la consolidación de un único régimen cambiario de flotación en bandas en la economía.

En igual nivel de prioridad se encuentra la corrección paulatina del sistema de precios y salarios para contrarrestar la significativa caída del salario real que, además de impactar negativamente en la estructura social, conspira contra la productividad del trabajo. La reforma salarial en la administración y empresas públicas debe ser consistente con el grado de avance del resto de las medidas tales como: la estabilidad monetaria, la reactivación del empleo del sector no estatal, las ganancias de productividad, un adecuado sistema de incentivos en las empresas públicas (principio de distribución con arreglo, estímulos especiales para el sector exportador, ajuste de tipo de cambio, etc), la reforma tributaria, y el rediseño de los esquemas de subsidios hacia los sectores más vulnerables, así como un mejor balance entre fondos privados y sociales de consumo, entre otras.

En el ámbito fiscal, la economía cubana muestra características que vale mencionar para comprender el actual marco institucional de la política monetaria y fiscal. El primero, se refiere al rol protagónico del presupuesto en el proceso de asignación de recursos, el segundo al amplio alcance del universo fiscal considerando la dimensión del estado en el sector productivo<sup>8</sup>, el tercero, la segmentación por monedas de las operaciones fiscales. Esto último explica que los mecanismos de asignación de recursos fiscales abarcan el Presupuesto del Estado, la Cuenta de Financiamiento del Estado y el Plan de divisas. El cuarto, es la ausencia

---

<sup>8</sup> Los ingresos y gastos de las empresas no quedan registradas en el presupuesto del Gobierno Central – referente fundamental en Cuba – pero al ser empresas públicas en rigor deberían incorporarse en su totalidad dentro del llamado “Presupuesto del Sector Público consolidado”.

de un mercado formal de deuda pública que convierte a la monetización en la principal fuente de financiamiento de los déficits públicos.

Consolidar la sostenibilidad de las cuentas públicas, involucra tanto el rediseño de la política fiscal como el ordenamiento de los marcos institucionales en que esta se desenvuelve. En relación al primer aspecto, surgen como imperativos sucesivas iteraciones hacia una relación déficit estructural – PIB sostenible en el tiempo. Esta relación supone - tal y como se está haciendo - reducir gasto público y elevar su eficacia, y lograr ganancias de eficiencia transfiriendo actividades hacia formas de gestión no estatales con reconocidos niveles superiores de productividad. En correspondencia con los lineamientos, urge poner en práctica un programa de redimensionamiento de las empresas públicas para reducir paulatinamente los costos de mantener indefinidamente aquellas con rezagos tecnológicos insuperables<sup>9</sup>. En cambio, deberá evitarse comprometer fuentes de crecimiento de largo plazo relacionadas especialmente con una adecuada ponderación entre inversión en infraestructura, capital humano e investigación y desarrollo.

De otro lado, cualquier análisis sobre sostenibilidad fiscal debe extenderse al universo de las cuentas públicas. La complejidad del entorno institucional unido a los problemas estructurales de funcionamiento del modelo, explican la presencia de no pocas operaciones cuasifiscales que operan detrás de políticas financieras, monetarias o cambiarias, y cuya magnitud no es desestimable. Dentro de estas pueden mencionarse: subsidios por diferencial cambiario, cadena de impagos en el sector empresarial (crédito interno implícito al sector financiero), crédito interno implícito al sector Gobierno a través de la cuenta de financiamiento - en la cual convergen funciones fiscales y cambiarias - subsidios implícitos al sector financiero, entre otras.

---

<sup>9</sup>En estos se contempla la posibilidad de liquidar empresas que "...muestren sostenidamente en sus balances financieros pérdidas, capital de trabajo insuficiente, que no puedan honrar con sus activos las obligaciones contraídas..." (PCC, 2011).

Un incremento del déficit resultado de la eliminación de la cuasifiscalidad no representa un retroceso si con ello se logra reflejar de una manera más realista y transparente la situación de las finanzas internas, y orientar mejor la política fiscal. Las acciones para suprimir definitivamente la cuasifiscalidad deben abarcar tanto el diseño de políticas económicas como la dimensión institucional.

Además de eliminar la dualidad monetaria - una de las principales fuentes de cuasifiscalidad - habrá que actuar sobre otras causas como son: (a) indefinición de fronteras entre funciones estatales y empresariales y traspaso de los riesgos en su totalidad al Estado; (b) incompleta concentración de funciones fiscales y monetarias en las entidades correspondientes del sector público; (c) inexistencia de ley de liquidación para el sector empresarial y de garantías patrimoniales como contrapartida de los compromisos financieros; (d) deficiente sistema de cobros y pagos en el sector empresarial y esquemas de tesorería que transfieren recursos financieros entre empresas fuera del alcance del sistema financiero; (e) exceso de mecanismos administrativos que limitan la gestión empresarial y frenan la eficiencia.

La credibilidad y la consolidación de adecuados marcos legales y regulatorios son condiciones necesarias para elevar la disciplina fiscal, y resolver situaciones de incumplimientos de contratos ya sean tributarios o financieros, hasta ahora amparados en el paternalismo del estado. La eliminación de “garantías públicas implícitas” generalizadas es posiblemente uno de los más complejos dilemas a resolver en el camino hacia el perfeccionamiento del modelo socialista cubano. Las reglas del juego, deben transmitir señales claras, universales y restringir discrecionalidad, evitando las recurrentes revisiones, así como la proliferación de excepciones o dispersión de procedimientos difíciles de administrar.

Una vez superadas las fuentes estructurales de desequilibrios, habrá que concentrarse en diseñar una estrategia intertemporal de sostenibilidad del déficit fiscal, apoyada en sólidas

instituciones presupuestales, eliminando la dominación fiscal, y ofreciendo así mayor espacio a la política monetaria. Hacia el futuro se recomienda:

1. Sustituir la monetización por un mecanismo de financiamiento mixto que incorpore la colocación de deuda pública, formalizando las actuales prácticas de financiamiento del sector bancario.
2. Establecer reglas fiscales de control del déficit, compatibles con el equilibrio macroeconómico (estabilidad de precios y sostenibilidad de la deuda).
3. Establecer un marco prudencial de gestión de deuda pública y de coordinación entre política monetaria y fiscal.
4. Fortalecer marcos legales y regulatorios en el sector empresarial estatal, considerando que el concepto de deuda pública se extiende más allá del presupuesto central.

La política monetaria y financiera, también debe reaccionar para adaptarse y favorecer los cambios del entorno. Unido a la consolidación de los marcos institucionales deberá fomentarse la intermediación financiera para apoyar la reactivación económica, lo que posiblemente demande mayor diversidad de dispositivos e instrumentos en el sector financiero dirigidos a captar nuevas y más estables fuentes de financiamientos domésticas y externas.

La política crediticia deberá continuar reactivándose en base a una evaluación rigurosa de los nuevos proyectos de inversión en los marcos de una apropiada regulación y supervisión bancaria. Asimismo, los tipos de interés y tasa de cambio deberán jugar un mayor rol en la asignación de recursos financieros una vez se logra la unificación. Ello no niega posibles prácticas de fomento a través de una banca de desarrollo especializada en proyectos estratégicos de largo plazo como parte de una proactiva política industrial. Pero la rectificación de precios claves resulta vital en un contexto donde se abren espacios de acumulación doméstica a fin de evitar la proliferación de mercados paralelos y la subsiguiente desestabilización.

Habría que atender especialmente, la magnitud del stock monetario en pesos inmovilizado dentro del sistema bancario, problema originado en la década de los noventa y que hoy aún persiste, con potenciales efectos desestabilizadores y barreras para la actuación de la política monetaria (ver Hidalgo, Pérez-Soto y Hernández, 2003)<sup>10</sup>. Vale mencionar dentro de estos:

1. Reduce efectividad de los instrumentos de control monetario -especialmente el encaje- al tiempo que afecta la rentabilidad del sistema financiero<sup>11</sup>.
2. Debilita el rol del sistema financiero en la intermediación de recursos y la capacidad para imponer disciplina financiera.
3. Incentiva malas prácticas de asignación del crédito y financiamiento indirecto de partidas fiscales.
4. Eleva el riesgo de actividad especulativa y así atenta contra los avances logrados en términos de estabilización.

Sin dudas, el ajuste cambiario y la unificación monetaria, contribuirán a absorber parte de estos desequilibrios. Al propio tiempo, podría complementarse con instrumentos financieros (certificados de deuda y depósitos, fondos de inversión, impuestos sobre transacciones de capital, etc) en un ambiente de solidez del sistema bancario y crecimiento económico.

Finalmente, se deberá continuar avanzando para lograr una mayor actuación de la política monetaria en el futuro. En esta dirección vale mencionar la introducción de medidas de control de la emisión primaria (Resolución 86/2010) y la reciente creación del mercado interbancario (Resolución 91/2011). Este último permitirá fundamentar mejor la estructura de tasas de interés así como mejorar la administración de la liquidez en el sector financiero. Un paso trascendental debe ser la institucionalización de un mercado de deuda, así como perfeccionar otros instrumentos convencionales de control monetario.

---

<sup>10</sup>La magnitud actual del circulante inmovilizado en cup - en forma de cuentas de ahorro de las familias - representa alrededor del 25 % del PIB, una proporción mayor al efectivo en manos de las familias. Tomando como referencia el Banco Metropolitano y BANDEC, se observa que en el año 2010 los fondos inmovilizados representaron el 57 y 60 % de los activos y pasivos totales, respectivamente.

<sup>11</sup> Un paliativo a este problema ha sido la venta de deuda pública acumulada por parte del banco central al sistema financiero

## Conclusiones:

En los marcos de la actualización del modelo económico cubano, sin dudas, se han logrado considerables avances en la búsqueda de mayor eficiencia y reconstrucción de bases para el crecimiento y desarrollo. En ese camino, no serán pocas las interrogantes a enfrentar en los próximos años ni fáciles sus posibles respuestas. Este trabajo, sin pretender responder a todas ellas, sugiere desde una perspectiva macroeconómica tres condiciones necesarias para alcanzar estos propósitos. La primera, la consistencia en tiempo (secuencia) y espacio (complementariedad de medidas) del programa económico. La segunda, la coordinación de políticas como instrumento de estabilidad de largo plazo; y finalmente, la conciliación entre diseños de política y arreglos institucionales.

## Referencias

- Anuario Estadístico de Cuba, Oficina Nacional de Estadística. Varios Años.
- Banco Central de Cuba: Resolución 86, 2010. <http://www.bc.gov.cu>
- Banco Central de Cuba: Decreto Ley No. 91, 2011. <http://www.bc.gov.cu>
- Banco Central de Cuba: Decreto Ley No. 289, 2011. <http://www.bc.gov.cu>
- Bergara, M. Las reglas de juegos de Uruguay: el entorno institucional y los problemas económicos. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de la República. Ediciones Trilce. Uruguay. 2003
- Calvo, G, Izquierdo, A y Talvi, E (2002). "Sudden stops, the real exchange rate, and fiscal sustainability: Argentina's lessons". NBER Working Paper Series 9828.
- CEPAL (1997, 2000) La economía cubana. Reformas estructurales y desempeño en los noventa. México, Naciones Unidas/ CEPAL. Fondo de Cultura Económica.
- Country Report: Cuba 2010. Economist Intelligence Unit. United Kingdom.
- Cribeiro, Y. (2011): "Contribución de la fuerza de trabajo calificada al crecimiento económico en Cuba. Principales determinantes". Tesis de Doctorado. Facultad de Economía. Universidad de la Habana.
- Doimeadiós, Y (2007) "El crecimiento económico en Cuba: un análisis desde la productividad total de los factores" Tesis de Doctorado. Facultad de Economía Universidad de la Habana.
- Fundora, A (2008) "Crecimiento económico con restricción de balanza de pagos en Cuba: estimación con el filtro de Kalman" Tesis de Maestría. Facultad de Economía Universidad de la Habana.
- García, M (2003) "Finanzas externas de Cuba: situación actual y opciones para enfrentarla". Manuscrito. Centro de Investigaciones de la Economía Internacional, Universidad de la Habana.
- Hidalgo V. , Tabares, L. y P. Vidal (2000): "Equilibrios monetarios y políticas económicas", en Economía y Desarrollo, No. 2, 2000.
- Hidalgo, V. y Pérez Soto, C. (2010): "Estabilidad y política monetaria en la economía cubana" Revista del Banco Central de Cuba, 2010/ Año 13. No.1.
- Hidalgo, V y Cribeiro, Y. (2010). "Fuerza de trabajo calificada. Determinantes de su contribución al crecimiento en Cuba". Cuba. Investigación Económica. No. 1-2 / 2010. ISSN: 1026-485X.
- Hidalgo, V y Doimeadiós, Y (2011) "Una agenda de secuencia para un programa de unificación monetaria en Cuba". Revista Economía y Desarrollo No. 1-2 / 2010. ISSN 0252-8584.

Hidalgo. V y Barceló. A (2012)“Cuasifiscalidad y entorno institucional: un punto para el debate sobre fiscalidad en Cuba.” Revista CONFIN – HABANA.

Hidalgo. V; Doimeadiós. Y; Licandro. J; Licandro. G (2012). “Políticas Macroeconómicas en Economías Dolarizadas: La experiencia Internacional y de Cuba”. Departamento de Economía, Universidad de la República de Uruguay y Facultad de Economía, Universidad de la Habana.

Jorge. C (2011) “La Inversión Extranjera en Cuba: Un Análisis Crítico. El caso del sector turismo.” Tesis de Diploma. Facultad de Economía Universidad de la Habana.

Lineamientos del PCC sobre la actualización del modelo económico. Manuscrito, 2010.República de Cuba.

Martner.R y Trombern.V (2004) “Public Debt Indicators in Latin American Countries: Snowball Effect, Currency Mismatch and the Original Sin” Revista de la CEPAL 84.

## Anexo. Modelo de consistencia macroeconómico

Partiendo de una función de producción Cobb Douglas (ecuación 1) y las tasas de depreciación, se determinan los niveles de inversión requeridos (ecuación 2) para sostener el crecimiento deseado. En la ecuación 3, las exportaciones netas resultan de la diferencia entre el PIB proyectado y la absorción doméstica, es decir se obtienen de manera residual. El gasto público a precios corrientes se estima (ecuación 4) por diferencia entre el saldo fiscal sostenible en un escenario de reducción de diez puntos porcentuales de la relación deuda interna-PIB (ecuación 5), y los ingresos fiscales a precios corrientes, estimados en función del producto (ecuación 6). Para la obtención de las tasas de crecimiento del gasto público a precios constantes, se utilizó un supuesto de inflación de 3% y 4,5% en los períodos de moderado y alto crecimiento, respectivamente. El consumo de los hogares se considera una variable exógena, asumiéndose tasas reales del 3 y 4 % en cada período modelado.

De otro lado, se estima la demanda de importaciones (ecuación 7) en función del PIB y los términos de intercambio; proyectándose las exportaciones por diferencia entre estas y las exportaciones netas obtenidas en la ecuación 3. El Saldo de la Cuenta Corriente (ecuación 8) se calcula en base a las exportaciones netas y asumiendo proporciones constantes de la balanza de transferencias y rentas respecto al PIB y la deuda externa, respectivamente.

En la ecuación (9) se estima el monto de IED a partir de la brecha entre el SCC de la ecuación (8) y el SCC requerido para lograr una reducción de la proporción deuda externa-PIB de 15 puntos porcentuales.

Finalmente, la ecuación (10) presenta la composición del ahorro según fuentes domésticas y externas en correspondencia con las estimaciones anteriores.

Ecuaciones básicas del modelo

$$Y_t = F(K_t^r; L; \tau) \quad (1)$$

$$I_t^r = K_{t+1}^r - K_t^r \quad \text{s. a} \quad \dot{y} = 3.5\% \quad \text{para } t = 2014 - 2016 \quad (2)$$

$$\dot{y} = 6\% \quad \text{para } t = 2017 - 2019$$

$$XN_t = Y_t - (C_t + G_t + I_t^r) \quad (3)$$

$$G_t = (d_s * \text{PIB}) - T_t \quad (4)$$

$$d_s = (b_0 * \gamma_t - b_t) * \frac{n - i}{\gamma_t - 1} \quad (5)$$

$$T_t = F(\dot{y}_t) \quad (6)$$

$$M_t = F(\dot{y}_t; \text{ipm}_t) \quad \text{luego} \quad X_t = XN_t - M_t \quad (7)$$

$$SCC_t = XN_t + BT_t + BR_t \quad (8)$$

$$IED_t = SCC_t - SCC_s \quad \text{donde} \quad XN_s = dc_s * Y_t \quad (9)$$

$$S_t = S_{\text{ext}} + S_{\text{prod}} + S_{\text{pub}} \quad (10)$$

Las ecuaciones de comportamiento se estimaron a partir de datos estadísticos provenientes de publicaciones de fuentes oficiales, básicamente AEC (varios años). Además de los indicadores de cuentas nacionales (PIB, consumo de hogares y gobierno, importaciones y exportaciones de bienes y servicios), y de balanza de pagos (ONEI) se utilizaron los ingresos y gastos fiscales derivados de la Ejecución del Presupuesto del Estado. A excepción de la función de ingresos fiscales, el resto de las estimaciones se realizaron a precios constantes de 1997.

La función de producción utilizada como referencia fue estimada a partir de datos microeconómicos en el período 2003-2009; las elasticidades para el stock de capital y el trabajo fueron de 0,39 y 0,59 respectivamente (González, 2013). De otro lado, la demanda de

importaciones de largo plazo fue extraída de Quiñones (2012), obteniéndose una elasticidad ingreso de las importaciones de 2,17. Asimismo, se estimó la función de ingresos fiscales reflejando una altísima dependencia de los ingresos al producto de la economía (0,97)

A partir de las relaciones de largo plazo consideradas para las ecuaciones de comportamiento del recuadro 1, se estimaron los mecanismos de corrección de errores, con la intencionalidad de proyectar el comportamiento de las series en el período deseado en función de los escenarios de crecimiento definidos. Los parámetros de las ecuaciones de comportamiento 6 y 7 para el corto plazo con respecto al crecimiento del PIB se estimaron en 0,88 y 1,36, respectivamente.

Para la determinación de la restricción fiscal, se introduce una extensión del indicador de brecha primaria (Blanchard: 1999) que intenta capturar la magnitud del déficit primario requerido ( $d$ ) para estabilizar el coeficiente deuda-PIB en el nivel deseado, considerando el servicio de la deuda constante (tasa de interés implícita,  $i$ ) y la tasa de crecimiento promedio proyectada para el período ( $n$ ). Asumiendo la ecuación de endeudamiento como una ecuación diferencial con término y parámetros constantes, la trayectoria del índice deuda/PIB sería:

$$b_t = ce^{(i-n)t} + \frac{d}{(n-i)} \text{siendo } c = b_0 - \frac{d}{(n-i)}$$

Para un nivel de endeudamiento admisible diferente al nivel inicial, se podría estimar el esfuerzo fiscal a partir de expresión:

$$d = (b_0 e^{(i-n)t} - b_t) \frac{n - i}{e^{(i-n)t} - 1}$$

Finalmente, para el cálculo de los indicadores per cápita, fue utilizada la proyección de población hasta el año 2030 publicada por la Oficina Nacional de Estadística e Información en el año 2011.

