

July 26, 9:40 pm

EL ESTANCAMIENTO ECONÓMICO EN MÉXICO
UN ANÁLISIS DE SUS DETERMINANTES A TRAVÉS DE UN MODELO À LA
HARROD

Economic Stagnation in Mexico:
An analysis of its determinants through a Harrodian model

Adrián de León Arias¹
Universidad de Guadalajara-CUCEA (México)
leonarias@yahoo.com

[Documento preliminar e incompleto:
No circular o citar sin permiso]

Resumen

En este ensayo se revisan las características generales de un modelo de crecimiento económico derivado de las aportaciones del economista inglés Roy F. Harrod (1900-1978), que en tanto ha sido, como se argumenta en este documento, mal representado en su versión conocida como modelo Harrod-Domar, se basará en sus escritos originales de 1939, 1948 y versiones “actualizadas” por el mismo Harrod, en particular aquella publicada en 1973. Incluyendo también extensiones del debate que han avanzado en la revitalización y actualidad de tal modelo. El objetivo es formalizar las implicaciones de dinámica económica del modelo de Harrod para explicar el paradigmático estancamiento productivo en la economía mexicana que de acuerdo al análisis se debe atribuir a una atonía de la inversión pública productiva, pública y privada, disminución del ahorro público y el deterioro institucional en los organismos de planeación *indicativa* para canalizar estratégicamente dicho ahorro. En este ensayo además se evalúa empíricamente algunas implicaciones del modelo en el caso mexicano que puede ser de interés para avanzar en la metodología de las evaluaciones empíricas del modelo.

¹ Reconozco y agradezco la colaboración y asistencia de investigación de la Lic. Mónica Sabrina Oyatomari que ha realizado una excelente asistencia en el desarrollo de la investigación cuyos resultados se presentan en este documento.

INTRODUCCIÓN

¿Cuál es la explicación de las bajas tasas de crecimiento económico en la economía mexicana en los últimos veinticinco años y contando?, esta pregunta es aún más intrigante cuando la economía mexicana ha transitado por un proceso de cambio económico y reformas institucionales que prometían el relanzamiento del desempeño económico perdido desde principios de la década de los ochenta.

Existe un amplio disenso entre tomadores de decisión del sector privado y público, así como en el público no especializado, sobre la explicación de dicho estancamiento: mientras algunos lo atribuyen a la insuficiencia de ahorro y a la pérdida de eficiencia y competitividad en el uso de los factores productivos por el aparato productivo. Por su parte, otros analistas enfatizan los factores explicativos en la atonía de la inversión productiva, tanto pública como privada, que limita entonces la dinámica de la demanda agregada y la ampliación de la capacidad productiva y a que, aún más, el bajo crecimiento de la demanda agregada no genera los incentivos para una mayor dinámica productiva, ajustándose entonces la economía a un patrón poco dinámico de crecimiento económico. En general, el debate se puede ubicar entre las posiciones que dan relevancia a las restricciones por el lado de la oferta agregada y aquellos que las localizan por el lado de la demanda agregada.

En este ensayo se ofrece un marco analítico para analizar en su conjunto, las restricciones tanto de oferta como demanda agregada y donde se desarrolla un modelo que, mientras analiza a detalle la transición entre el corto y el largo plazo, permite una mejor identificación de los efectos desestabilizadores tanto del ahorro como de la inversión, así como ofrecer evidencias sobre las condiciones en que dichos terminantes del crecimiento han generado una situación de estancamiento prolongado, tal como la que padece la economía mexicana en los últimos veinte años.

En lo general, los fundamentos de este análisis se basan en una “reconstrucción” de un modelo desarrollado fundamentalmente a partir de las ideas de R.F. Harrod, expuestas entre 1939 y 1973 y que aquí elaboro para el caso mexicano, además de evaluar sus implicaciones empíricamente. En lo que por lo demás, representa, en mi conocimiento, un avance en la literatura al respecto, mientras que he adelantado una redefinición y expresión empírica el concepto central de *la tasa de crecimiento garantizada* que en las interpretaciones recientes de modelos à la Harrod han sido relativamente limitadas.

Con objeto de extender mi argumento a lo largo este ensayo, además de esta introducción, se estructuran las siguientes cuatro secciones: En la primera sección, se presenta brevemente un panorama del crecimiento económico en México donde se documenta su estado de estancamiento en, por lo menos, los últimos veinticinco años.

En la segunda sección, se revisan las características generales de un modelo de crecimiento económico derivado de las aportaciones de Harrod, que en tanto ha sido, como se argumentará después, mal representado en su versión conocida como modelo *Harrod-Domar*, se basará más bien en sus escritos originales de 1939, 1948 y versiones “actualizadas” por el mismo Harrod, en particular aquella publicada en 1973. Incluyendo

también extensiones del debate que han avanzado en la revitalización y actualidad de tal modelo. En la misma sección, se formalizan las implicaciones del modelo de Harrod para explicar una situación de estancamiento económico, y que puede ser determinada por la insuficiencia del ahorro social y una atonía de la inversión productiva, pública y privada, además de una baja productividad media de dichas inversiones. Dicha situación podría ser caracterizada por una “trampa del desarrollo.”

En la tercera sección se extiende empíricamente el modelo para el caso de México y se evalúan sus implicaciones. Para en la cuarta sección, ofrecer las conclusiones, así como los alcances y limitaciones del ensayo.

En general, en esta investigación se concluye que la raíz del estancamiento en la dinámica de la economía mexicana se encuentra en el bajo nivel del ahorro deseado y un bajo “entusiasmo” de los empresarios y gobierno por incrementar la inversión y con ello, la capacidad productiva. Lo anterior, genera significativas implicaciones de política económica. Esto es, aún si fuera posible incrementar el bajo nivel de ahorro, este impulso se vería agotado al no “motivar” un mayor nivel de inversión. En general, es creído que una mayor disponibilidad de ahorro, a través de su efecto sobre la tasa de interés y/o la distribución de ingreso, habrá de ser determinante de una mayor inversión. Pero ha sido el caso que la inversión -en ciertas circunstancias- puede presentar “autonomía” frente al ahorro y entonces, el aumento en el ahorro agregado, mientras no va necesariamente acompañado de un mayor entusiasmo en la inversión, dicho aumento en el ahorro será poco conductivo a un mayor crecimiento económico.

Es una conclusión de esta investigación que el modelo presentado en este documento es relativamente exitoso en explicar no sólo el actual estancamiento económico en México sino también las fases del crecimiento económico de los últimos 60 años a partir de la magnitud y función del ahorro planeado y la dinámica de la inversión deseada.

Conviene notar que una de las limitaciones del estudio, es como se verá, la elevada sensibilidad de los resultados empíricos a mi definición de la tasa de crecimiento garantizada que depende de factores institucionales y *ad hoc* para la economía mexicana, pero que espero pueda dar las bases para avanzar en una identificación más precisa de la misma en un contexto más general.

Al respecto, Ros (2004) ha elaborado un poderoso argumento analítico respecto a la “inaplicabilidad” del modelo neoclásico de crecimiento, à la Solow, en economías con excedente relativo de trabajo respecto al capital disponible, tales como cualquier economía en desarrollo, y propone un modelo analítico más propio para estas economías, sin embargo no elabora sobre las implicaciones en términos de dinámica económica. En este sentido, este ensayo busca contribuir a explorar cuáles son las características de la dinámica del modelo para el crecimiento en economías con persistente desequilibrio en términos de insuficiencia relativa de capital o exceso relativo de mano de obra, extendiendo así el argumento de Ros que, en mi conocimiento, no se ha realizado anteriormente en la literatura correspondiente.

En cuanto a la literatura sobre el modelo de crecimiento económico *Harrod-Domar*, o más bien sobre la dinámica económica a la Harrod, este ensayo si bien puede representar una contribución a la misma, sugiero que no debe verse como un “regreso a los orígenes”, sino más bien una interpretación “libre” que adoptando sus fundamentos básicos espero que enriquezca una de sus posibles líneas de explicación, la relativa a las condiciones de un permanente estancamiento productivo. Así no es casualidad que el ensayo de Harrod (1939) tenga como contexto histórico el periodo post-Gran Crisis del '29 y el libro Harrod (1948) el periodo inicial y crítico de la post II Gran Guerra, situaciones de grandes insuficiencias en la demanda agregada. Los artículos, libros y ensayos posteriores del mismo Harrod y sus “exégetas” han abierto un amplio abanico de interpretaciones y modelos. Aquí, en este ensayo, no entramos al debate de “lo que verdaderamente dijo”, sino que adopto algunos conceptos fundacionales de un modelo a la Harrod, reconstruyendo un modelo y evaluando su pertinencia analítica y empírica para al menos, el caso mexicano.

SECCIÓN I

DOCUMENTANDO EL ESTANCAMIENTO PRODUCTIVO EN MÉXICO.

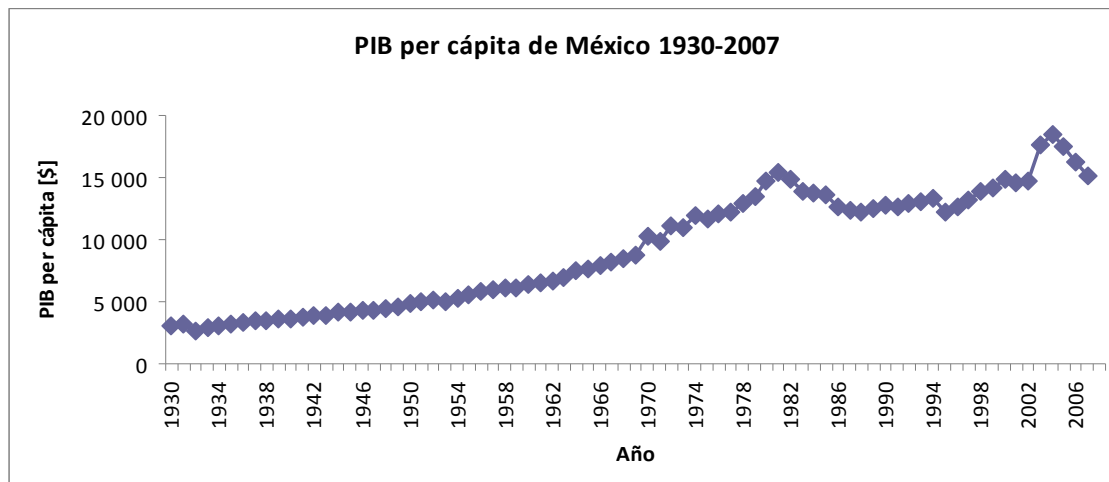
En esta sección se presenta un panorama del crecimiento económico en México enfatizando los últimos veinticinco años, con el objetivo de ofrecer de manera muy sintetizada el contexto del argumento central de este ensayo orientado a una explicación del estancamiento en la dinámica económica para nuestra economía. En la medida que ya existe una amplia literatura sobre las características de patrón de crecimiento económico en México la exposición en este capítulo sólo revisa sus aspectos más generales.

Desde hace más de dos décadas, el crecimiento económico en México es paradigmático mientras que es uno de los países con tasas de crecimiento del producto más bajas en América Latina e incluso en el mundo, el registro mexicano de crecimiento es superado por la mayoría de las regiones del mundo con la excepción del grupo de países del Sahara Africano, ver por ejemplo, Ros (2008). Sin embargo, existe la opinión de que el crecimiento económico en México en algún momento despegará mientras es considerado dentro de los países llamados de economía emergente, ver Romer (2006). Ante sus potencialidades, el caso mexicano llama la atención por esa *obcecación* a no crecer más allá de una mediocre tasa de crecimiento dado su tamaño y geografía. ¿Cómo explicar este pésimo desempeño económico?

Existen numerosos y diversos estudios que analizan el crecimiento económico en México, por mencionar los más recientes y representativos, están Esquivel (2005), Ros (2008) OCDE (2007). Todos ellos coinciden en ilustrar el bajo desempeño del crecimiento económico de México en términos absolutos en los últimos veinticinco años, pero sobretudo en comparación con países de similar estructura o estadio de desarrollo, o su propio pasado de 1946 a 1982. Existe incluso algunos economistas (Fernández-Arias, Manuelli y Blyde, 2005) que consideran que dicho desempeño no es tan aceptable, si se le compara con aquel de los países del este asiático.

En tanto Esquivel (2005), Moreno Brid y Ros (2009) y Ros (2008) ofrecen un buen resumen del crecimiento económico en México en los últimos 50 años, en esta sección ofrezco sólo una breve síntesis, revisando los principales temas. En particular, siguiendo a Esquivel (2005), podemos observar en la gráfica 1.1 la dinámica del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de 1930 actualizada hasta el año 2007. Se observa el acelerado crecimiento prácticamente en todo el periodo que va de 1930 a 1982 y un posterior *quasi*-estancamiento de 1983 a 2007, con periodos de agudo decrecimiento y breves periodos de expansión.

GRÁFICA 1.1
MÉXICO:
PIB per cápita México 1930-2007 (Dólares americanos al año 2005)



Fuente: Elaboración propia con datos Penn World Table 6.3.

Para completar el panorama, seguimos a Ros (2008) quien presenta una elocuente estadística que reflejan la aguda desaceleración del crecimiento en una perspectiva histórica reciente y comparada con un amplio grupo de países y que reproduzco como cuadro 1.1. En dicho cuadro se observa el nivel de Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de México en relación con el promedio del mismo indicador en diferentes regiones en el mundo.

Como se puede observar en el comparativo con todas las regiones, con casi todas ellas se manifiesta una reducción del nivel relativo del PIB per cápita del país, y en algunas la reducción es muy significativa, como es el caso del indicador en cuestión respecto a la región de Asia del Este y Pacífico, donde pasó el PIB per cápita de México de ser mayor en más de siete veces a sólo 1.73 veces. Existe un par de excepciones, donde no hay una reducción en el nivel comparativo y es con respecto a la región identificada como África al sur del Sahara y los países en desarrollo de Europa y Asia Central.

CUADRO 1.1
PIB per cápita de México e relación con el PIB per cápita de regiones (Dólares de 2000)

	1981	1990	2005
Asia del Este y Pacífico	7.78	4.12	1.73
Asia del Sur	7.01	4.68	3.23
África al sur del Sahara	4.37	4.31	4.94
África del Norte y Medio Oriente	2.19	1.85	1.66
Mundo	1.55	1.21	1.08
América Latina y el Caribe	1.30	1.25	1.21
Europa y Asia Central^a	-	0.99	1.09
Países de altos ingresos de la OCDE	0.46	0.33	0.30

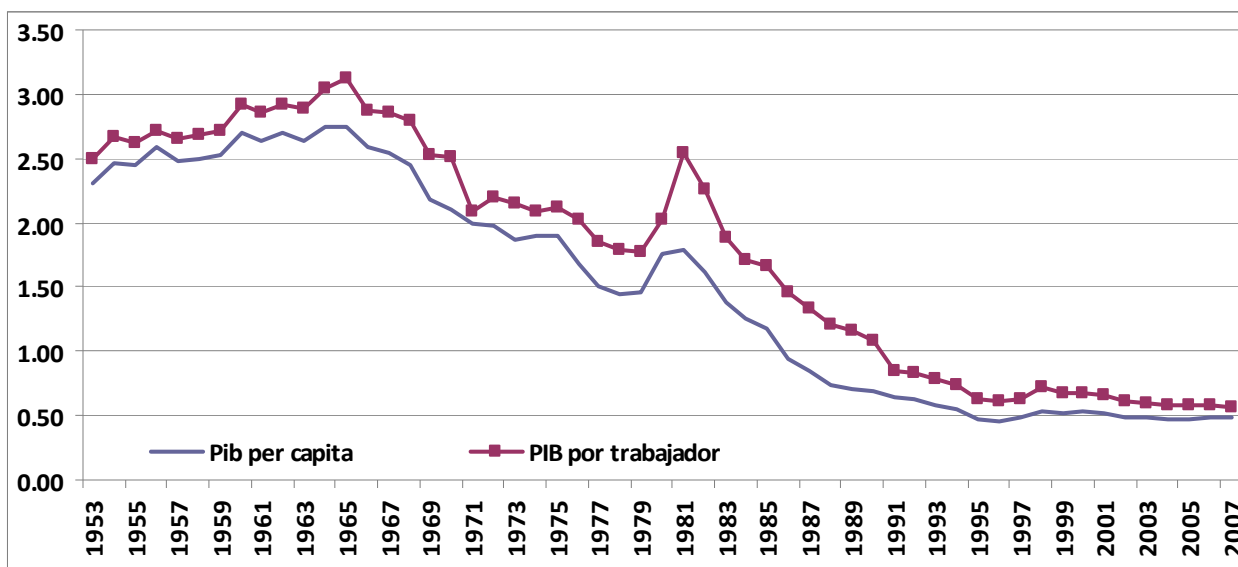
FUENTE: Ros (2008) basado en Banco Mundial, *World Development Indicators (on line)*.

^a Países en desarrollo

Con objeto de ampliar la comparación del Producto Interno Bruto per cápita en México, confronto el nivel del Producto Interno Bruto per cápita y el Producto por trabajador(a) con los de otras economías que puede resultar de particular interés, siguiendo a Esquivel (2005). En la gráfica 1.2 se compara el nivel del PIB per cápita y por trabajador (a) de México con los de la república de Corea del Sur, entre 1953 y 2007. Como se observa en dicha gráfica ambos niveles pasan de ser mayor el de México en más de un 200 por ciento y hacia 2007, se encuentra alrededor del 50 por ciento. En algún momento dentro de los años sesenta, la diferencia de niveles era favorable a México en casi un 300 por ciento.

GRÁFICA 1.2
MÉXICO

Producto Interno Bruto per cápita y por trabajador(a) en relación con el de la República de Corea del Sur: 1953-2007.

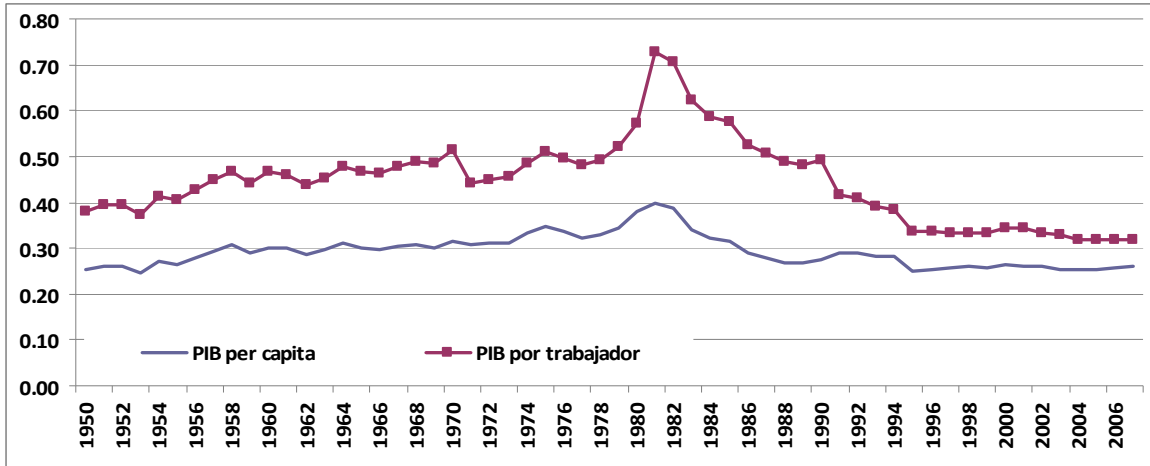


Fuente: Penn World Table 6.3, actualizando Esquivel (2005).

Otra comparación de interés, siguiendo a la anterior, es en relación con la economía de los Estados Unidos, el principal socio económico del país, donde se supone la interdependencia habrá de inducir el crecimiento del socio de “menor tamaño”. En la gráfica 1.3 se muestra como el nivel de histórico del producto interno bruto y por trabajador(a) fluctúa alrededor del 30 por ciento de los de Estados Unidos, alcanzado el término del producto por trabajador(a) un máximo de nivel del 50 por ciento de la economía del país vecino del norte.

GRÁFICA 1.3 MÉXICO

Producto Interno Bruto per cápita y por trabajador(a) en relación con el de los Estados Unidos: 1953-2007.



Fuente: misma de la gráfica 1.2 actualizando Esquivel (2005).

Es de notar que el estancamiento en términos de crecimiento económico de la economía mexicana es más notable cuando la economía ha seguido las políticas recomendadas en el llamado *Consenso de Washington* que se caracterizan por amplia apertura comercial y liberalización económica junto con estabilidad macroeconómica y que fueron aceptadas y sugeridas por los organismos económicos internacionales para que los países retomaran el crecimiento después de décadas de industrialización comercialmente protegida respecto al exterior.

Lo peor, el mal desempeño de la economía mexicana no solo refleja una subutilización de los recursos disponibles, sino un deterioro en las condiciones productivas, en algunos casos, franca desacumulación de factores, tales como bajo nivel de calidad educativa, migración de mano de obra calificada y con talento empresarial, deterioro del activos de capital fijo, infraestructura sin suficiente mantenimiento, casi nula innovación, deterioro de suelos, de bosques, de sistemas hidráulicos, contaminación ambiental, escaso ahorro y financiamiento limitado, así como prácticamente nulo crecimiento de la llamada productividad factorial total. Hay consenso entre los economistas que la tasa de crecimiento potencial de la economía mexicana, esto es, la tasa a la que podría crecer razonablemente con uso máximo de sus recursos, es de apenas entre 2 y 3 por ciento (ver, por ejemplo, Faal (2005)).

En cuanto la especialización industrial, clave en el crecimiento económico, se ha orientando a un patrón de actividad maquiladora de exportación, que si bien se ha diversificado y se encuentran plantas maquiladoras de diferente *generación tecnológica*, predominan aquellas de baja dinámica en crecimiento de la productividad, mientras que prácticamente se

desmantelaron plantas de producción para el mercado interno de mediana y alta productividad. Así como las empresas públicas que no obstante su alto grado de corrupción, en su momento propiciaron el aprendizaje tecnológico en algunas áreas.

Durante el proceso de industrialización previo se constató un relocalización de trabajadores de actividades de baja a mediana o alta productividad, ahora se observa lo contrario, cada vez más, los trabajadores, por empleo relativamente más estables, se trasladan a regiones y empresas con menor crecimiento en la productividad (Reynolds, 1970)

Ante la imposibilidad de incorporación de los jóvenes al empleo, o de reencontrarlo para una persona adulta al perderlo, se ha ampliado la opción del sector informal, donde después de un tiempo, se deteriora la calificación previa y difícilmente, si hubiese la oportunidad, se incorporara alguna vez al sector formal, independiente de su nivel de escolaridad. Para una evaluación reciente de las implicaciones de esta situación sobre el crecimiento económico, ver Levy (2009).

En este ensayo, propongo y desarrollo un modelo de crecimiento económico que a partir de las ideas fundamentales sobre dinámica económica de Roy F. Harrod nos ofrece una amplia capacidad explicativa para comprender las razones del estancamiento productivo en México en las últimas dos décadas y media.

Para los que llegaron tarde a la película, Roy F. Harrod (1900-1978)² fue un economista inglés quien, en otras aportaciones destacables en nuestro pensamiento económico, colaboró en extender la teoría keynesiana, aquella de la *Teoría General*, hacia el análisis de una economía abierta y de crecimiento económico en un contexto de desequilibrio entre ahorro e inversión. Sus ideas fundamentales sobre lo que hoy definimos como crecimiento económico, se publicaron en 1939 y 1948, fueron ampliamente discutidas y aplicadas al final de la década de los años cuarenta y en los años cincuenta. Posteriormente en un contexto de “edad dorada” en la economía mundial durante los años cincuenta hasta principios de la década de los años setenta, donde el crecimiento puede ser mejor explicado bajo un modelo en crecimiento estable y continuo, las ideas de Harrod se relegaron a breves menciones en los libros de texto para crecimiento económico (Besomi, 1998 y Hoover, 2008). En mi contención, en este ensayo que las ideas fundamentales sobre dinámica económica de Harrod mantienen su relevancia para explicar los *desequilibrios* en ciertos períodos donde predomina la inestabilidad y aún más relevantes para economías que se caracterizan por largos periodos de insuficiencia de ahorro y atonía de la inversión, tanto pública como privada, como vendría a ser la economía mexicana.

Conviene señalar que mi empresa de extender el modelo a la Harrod coincide con otros grupos de investigación en Estados Unidos, Colombia y México y que será documentado a lo largo del ensayo.

² Existe un excelente portal en el Internet que contiene biografía, documentos y publicaciones de Harrod a cargo de Daniele Besomi, <http://www.datacomm.ch/dbesomi/>.

Como se mencionó al inicio de este capítulo, esta exposición sobre el crecimiento económico en México, solo busca ofrecer un panorama muy general del crecimiento económico en México como contexto del ensayo.

SECCIÓN II

UN MODELO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO PARA UNA ECONOMÍA CON INSUFICIENCIA DE AHORRO Y ATONÍA EN LA INVERSIÓN.

II.1 Introducción.

El objetivo de esta sección es desarrollar un modelo à la Harrod con el objetivo de analizar la dinámica económica de una economía con insuficiencia de ahorro y débiles incentivos hacia la inversión. Es la contención de este ensayo que dicho modelo ofrece amplia capacidad para explicar el *quasi* estancamiento de las últimas dos décadas y media de la economía mexicana.

En este ensayo presento un modelo de crecimiento económico generado a partir de los conceptos fundamentales desarrollados por Harrod (1939, 1948, 1973) y extendidos por otros economistas, tales como Sen (1965), Dixit ([1973] 1987), Moudud (2002 y 2009), Bernal Bellón (2008 b), Moreno Rivas (2008), Cruz (2008) y Hoover (2008) que en particular enfatizan el proceso de crecimiento a través de los desequilibrios *ex-post/ex-ante* entre ahorro e inversión.

Como se argumentará a lo largo del ensayo, los conceptos fundamentales de Harrod en particular el de tasa de crecimiento garantizado, nos ayudarán, a apuntalar un modelo elemental que, al incorporar algunos *hechos estilizados*, tales como una función de inversión – sólo- parcialmente endógena [i.e., dependiente de la dinámica de la demanda agregada, pero poco reactiva a la dinámica de la tasa de interés y que permite la incidencia de las expectativas, incluyendo los llamados *animal spirits*] y una determinación –más bien- exógena de la tasa de ahorro [i.e., no determinada totalmente por el ingreso ni por la tasa de interés], sugiere una amplia capacidad explicativa para interpretar problemas económicos tales como el estancamiento productivo de la economía mexicana en los últimos 20 años, además de ofrecernos un modelo para analizar la dinámica económica en un contexto donde tanto la inversión como el ahorro no responde de manera *automática* a la tasa de interés (o distribución del ingreso) y de alcance hacia el mediano plazo (de 1 a 5 años), a un detalle que no permiten modelos “más populares” de crecimiento.

Por lo anterior, es que considero valioso contribuir a las ideas *harrodianas* sobre dinámica económica, en particular aquellas relacionadas con crecimiento económico y que han sido “supersimplificadas” en la síntesis de texto del llamado modelo Harrod-Domar e incluso en recensiones más precisas sobre la obra de Harrod como en Moreno Brid (2000). Es relevante mencionar que este “desempolvo” de las ideas *harrodianas* ha sido periódico en la historia del pensamiento macroeconómico y responde a las situaciones donde se reconoce cierta *autonomía* a la inversión o al ahorro, o si se quiere ubicar desde otra perspectiva, aparece como un persistente caso especial, en situaciones donde predomina el desempleo estructural, una insuficiencia de ahorro y atonía en la inversión, para lo cual,

como es mi contención en este ensayo, el pensamiento *harrodiana* ofrece el marco conceptual básico más preciso para su análisis.

Siguiendo a Solow (1957)³ ha predominado en el *mainstream* del análisis económico, la idea de que es relativamente aceptable “analizar” el crecimiento económico desde el punto de vista del crecimiento estacionario o *steady state*. Y aún más que el “motor de crecimiento” es el cambio tecnológico, subordinando el rol de la inversión mientras que en los modelos à la Solow, la distribución del ingreso –tasa de interés/salario real- juega un papel de determinante “directo” de la inversión. Es de notar que economistas poskeynesianos no neoclásicos, como Kaldor (1956) también se adscriben al análisis del crecimiento bajo el patrón del estado continuo, aunque enfatizando la distribución funcional del ingreso como mecanismo de ajuste.

Con todo, hay siempre casos de amplia variación en el crecimiento, periodos prolongados de estancamiento, divergencia, que sugieren la relevancia de la inversión y en donde ésta no responde de manera directa a la relación tasa de interés/salario real, así como donde el ahorro tampoco se determina “exógenamente” (esto es que no está necesariamente influido por el ingreso o por la tasa de interés) y menos aún en el corto o mediano plazo, digamos de 5 años. El modelo que presento en este ensayo, es de alguna manera, alternativo y puede desarrollarse a partir una interpretación cercana a los conceptos fundamentales *harrodianos*. Existen, desde luego, en la literatura, modelos que explican el crecimiento económico tomando en cuenta de una u otra forma estas características, sin embargo en la medida en que su énfasis es en identificar un crecimiento más o menos continuo tienen que “ocultar bajo la alfombra” todo el efecto dinámico que surge del equilibrio/desequilibrio de corto plazo entre ahorro e inversión. De ahí que un modelo con características *harrodianas* que parte precisamente de ese equilibrio/desequilibrio aparece como promisorio para ofrecer una amplia explicación del patrón del crecimiento de una economía, como la mexicana, que muestra un desajuste significativo entre la dinámica del ahorro e inversión caracterizada, en particular, por una insuficiencia de ahorro y una atonía en la inversión.

Es relevante señalar que el modelo desarrollado en este ensayo apoya las conclusiones del artículo de Ros (2008) y del libro de Moreno Brid y Ros (2009) quienes identifican la problemática de insuficiencia de ahorro y una inversión poco dinámica, además de poco responsiva a la tasa de interés, a partir de un análisis de la historia económica de México pero sin adelantar un modelo analítico explícito. En una perspectiva analítica, el modelo propuesto en este ensayo, extiende el modelo presentado en Moudud (2002, 2009) al incorporar a más detalle la parte de la inversión y no sólo el rol del ahorro público.

Con objeto de desarrollar esta sección, en lo que sigue, además de esta introducción, en la segunda subsección se presentan el contexto histórico donde se plantearon inicialmente los conceptos fundamentales del modelo, que son descritos en la tercera subsección. Para posteriormente, elaborar la llamada *ecuación fundamental* y la dinámica del modelo y presentar unas conclusiones sobre el mismo.

³ En el modelo también conocido como Solow-Swan.

Muy probablemente un economista formado académicamente en los últimos treinta años tenga como referencia al modelo Harrod-Domar como un instrumento de cálculo que permite identificar el monto de ahorro/inversión requerido para alcanzar una tasa objetivo de crecimiento económico, véase al respecto Easterly (1997). Sin embargo, aún cuando eso es una de las “aplicaciones populares” de dicho modelo, la propuesta teórica no se reduce a esa metodología de cálculo, sino a toda una metodología de análisis de trayectorias de crecimiento. De hecho, como se verá más adelante, la “aplicación” del modelo de Harrod/Domar por Easterly no resulta totalmente derivada de los fundamentos de dicho modelo, por lo que es relevante iniciar con una revisión del modelo a la Harrod desde sus primeros fundamentos.

II.2 Contexto histórico de desarrollo de los conceptos *harrodianos*.

Como introducción a los conceptos fundamentales del modelo, presento en esta subsección un breve recuento del contexto histórico en que se ofrecieron dichos conceptos y que nos dan el marco de análisis y aplicabilidad del modelo a desarrollar.

Los conceptos fundamentales sobre crecimiento económico en Harrod⁴, se desarrollaron primeramente, en 1939, como una extensión de la dinámica del modelo keynesiano de la *Teoría General*, esto es, más como un problema teórico, sin embargo en contexto de reflexión sobre como “evitar” otra gran recesión, estando todavía muy cercano en el tiempo el impacto de la Gran Crisis del 29.

En una segunda etapa, pospuesta durante la II Guerra Mundial, Harrod (1948) retoma el tema ya con una publicación en forma de libro, *Towards a Dynamic Economics* donde el contexto se definió a partir de la cuestión sobre la posibilidad de sustentabilidad del *boom económico* de posguerra, o desde otro punto de vista, la llamada *tesis del estancamiento*, donde el desempleo (inducido por el desarme) y “el traslado de la capacidad armamentista a productiva” en los países desarrollados, además de un exceso de ahorro “deseado” en los países desarrollados limitaba la posibilidad de una continuidad sostenida en el crecimiento económico. Por otro lado, la “insuficiencia” de ahorro en países en desarrollo y la necesidad de ampliar la capacidad productiva también llevaba a la cuestión del crecimiento económico sostenido. Entonces, ambas problemáticas implicaban preguntas sobre la relación entre generación de capacidad productiva, ahorro y la posibilidad del crecimiento sostenido para emplear productivamente a la creciente población. En la respuesta a estas preguntas, Harrod (1948) coincide con el análisis sobre la misma problemática de Domar (1947), aunque desde ligeramente diferentes perspectivas, y que a la postre serían simplificadas, dando lugar a lo que conocemos como modelo Harrod-Domar. En lo que sigue, no tomaré en cuenta las ideas fundamentales de E. Domar que si bien mantiene amplios coincidencias con las de Harrod también muestran algunas diferencias, véase Harrod ([1959] 1971).

⁴ Es relevante señalar que Harrod siempre considero sus aportaciones al respecto como parte de la *dinámica económica*, no estrictamente como parte de las teorías del crecimiento económico que él definía como algo más amplio ver Harrod, 1973).

En la décadas de los años cincuenta y sesenta, el análisis del crecimiento económico se desarrolló a partir de modelos de crecimiento neoclásico en estado estacionario, pues parecía que la economía de los países en desarrollo se había encaminado a una senda de crecimiento sostenido, dejando sólo algunas implicaciones del modelo de Harrod-Domar para aplicarse en el diseño de políticas en los países en desarrollo, en particular aquellas con énfasis en los niveles requeridos de inversión. Algunos economistas, tales como Hirschman o Nurske, “tropicalizaron” algunas implicaciones del modelo dando relevancia al tema de la inversión o creación de capital físico.

Posteriormente, atendiendo a sucesivos debates sobre su propuesta, Harrod ofrece diversos artículos, hasta que en 1973 publica su *Economic Dynamics*, a manera de una segunda edición revisada y actualizada de su libro de 1948 y en donde se presentan sus conceptos fundamentales de manera más refinada y “reaccionando” a las propuestas ofrecidas en las otras teorías del crecimiento económico entre 1948 a 1970. Y más relevante para nuestro ensayo, en esa obra, Harrod ya incluye el caso de los países en desarrollo en tanto la necesidad de una política más proactiva para encauzar el crecimiento económico en esos países.

Conviene señalar que el desarrollo de las ideas de Harrod que aquí se presentan es sólo *una* de las posibles interpretaciones de los conceptos fundamentales de la dinámica económica *harrodiana*, ya que a partir de las distintas publicaciones de Harrod que abarcan un periodo de 34 años y después se han desarrollado diversas interpretaciones del modelo diferenciadas en cuanto a la relación de las funciones de ahorro e inversión con el ingreso actual y futuro, y aún más cuando son *asimilados* con el modelo de Domar (1947), pero no se tratará estas interpretaciones en este ensayo, ya que existe una amplia literatura sobre “lo que Harrod realmente quiso decir” y que puede ser ubicada a detalle en los trabajos de Besomi⁵.

II.3 Ahorro y *la relación* como conceptos fundamentales.

Los conceptos a partir de los cuales se construye el modelo à la Harrod son el ahorro y *la relación* o razón incremental capital a producto, también conocida como ICOR (Incremental Capital Output Ratio), por sus siglas en inglés o simplemente identificada como *la relación* en la década de los cuarentas, en las diferentes acepciones que se describirán a continuación:

En lo que respecta al ahorro, se identifican en tres acepciones: ahorro deseado, efectivo, y ahorro requerido para el pleno empleo. El ahorro deseado⁶ es el monto de ahorro en relación con el nivel corriente de ingreso que familias, empresas y gobierno estarían dispuestos a realizar para atender sus necesidades futuras, tales como pensiones, gastos específicos, y planes de inversión a “largo plazo” y en cuanto al ahorro del gobierno, aquel

⁵ Ver, en particular, el excelente portal web de Daniele Besomi sobre Harrod, <http://www.datacomm.ch/dbesomi/>.

⁶ Aquí se sigue la definición de ahorro deseado de acuerdo a Harrod (1973: 27-29).

monto que “desearía” ahorrar más allá del requerido para regular la economía y que podría corresponder a las necesidades de “construcción nacional” de un país. Estos montos de ahorro si bien pudieran estar relacionados con el ingreso corriente (o futuro), no es así necesariamente y si se expresan en relación con el ingreso es más bien, según Harrod (1973) por conveniencia analítica. Es relevante señalar como advierte Harrod (1973: 109) que “el ahorro es, en su mayor parte –no necesariamente en su totalidad-, función de la renta total.” Además, podría esperarse que el coeficiente de ahorro deseado no varíe grandemente a lo largo del ciclo económico. Respecto a los determinantes del ahorro deseado hay un gran debate sobre el rol de la tasa de interés, que dejaremos pendiente para más adelante⁷. No incluyo aquí el tema de la relación entre ahorro deseado y sector externo, pero es un tema que puede ser revisado en Harrod (1948 y 1973) en los cuales se dedica un capítulo a dicha problemática.

Otra acepción de ahorro que es relevante para el análisis, es el ahorro efectivo, esto es, el ahorro resultante, esperado o no, a lo largo del periodo bajo análisis. En la terminología *ex-ante/ex-post*, correspondería al ahorro *ex-post*. Sería el resultado de las decisiones de gasto de consumo e inversión, que estarían tomando en cuenta las variaciones no esperadas en precios e impactos exógenos sobre el gasto o ingreso. Una forma de ilustrar este concepto es pensándolo como la suma que se va acumulando en las cuentas bancarias personales o institucionales de ahorro a lo largo del periodo bajo consideración y que por lo tanto no necesariamente corresponde con lo que se desearía tener en dichas cuentas.

Ahorro a su tasa natural es aquel monto de ahorro que, manteniendo todo lo demás constante, corresponde a la tasa de crecimiento del producto que asegura el pleno empleo, y que por definición esa tasa es igual a tasa de crecimiento natural y cambio tecnológico. Lo anterior, también requiere que el cambio tecnológico sea neutral à la Harrod y que por tanto la relación producto capital se mantenga constante a lo largo del tiempo, pero sobre eso no entraré en detalle por el momento.

En el modelo, los montos de ahorro se expresan en relación con el ingreso actual⁸, lo que ha llevado a algunos economistas a considerar que el modelo implica una constancia de los coeficientes del ahorro, efectivo o deseado, en relación con el ingreso como una proporción fija. El mismo Harrod en algunas de sus publicaciones, considera como fijo el coeficiente de ahorro y en otras el monto de ahorro, pero puede identificarse un cambio de percepción que va desde considerar como fijo el coeficiente de ahorro en sus primeros escritos, i.e. en 1939, hacia considera más bien como fijo el monto de ahorro en sus publicaciones de 1948 y sobretodo de 1973.

⁷ En relación con el análisis del ahorro deseado, Harrod (1948) adelanta su conocida versión sobre *the hump of savings o hump-saving* que es otro desarrollo de las teorías del ahorro a lo largo del ciclo de vida, similares a las de Modigliani o Friedman.

⁸ Existen interpretaciones del modelos à la Harrod que consideran el ingreso futuro o el ingreso esperado tales como las de Sen (1979) y Hicks en *Methods of Dynamic Economics*, 1985, pero que general las conclusiones *harrodianas* se mantienen.

Respecto a *la relación* que como mencioné anteriormente se refiere a la razón incremental capital/producto, debe distinguirse la relación efectiva y requerida. La primera puede definirse el incremento en el acervo de capital, que de acuerdo con Harrod incluye bienes de capital y de consumo y que se han generado durante el periodo en consideración con la intención de ampliar la capacidad productiva. En particular puede expresarse como $C = \Delta K / \Delta Y$, donde C es *la relación* y resulta de ΔK , incremento de bienes de consumo y de capital destinados a ser considerados como bienes de inversión; en tanto, ΔY , es el incremento del producto dado en el periodo. En similitud con el concepto de ahorro efectivo, en este caso, es un acervo que se va acumulando a lo largo del periodo y que respondiendo a diferentes impactos puede quedar por encima o por debajo de lo que pudo haber sido deseado para el mismo periodo puede ser considerado como la inversión *ex-post*.

En cuanto a la relación requerida, C_r , puede definirse como tal que “la gente [empresarios] considera[n] que la cantidad de bienes de capital, fijo y circulante, disponible es exactamente al que estima conveniente, ni demasiado grande, ni demasiado pequeña. Expresando de este modo el capital disponible, se sugiere que la cantidad de capital deseada tiene una relación definida con el incremento de la producción de bienes por unidad de tiempo. Esto parece bastante razonable en el caso de un crecimiento constante.” En este sentido, la relación requerida se define como $C_r = \Delta K_r / \Delta Y$, donde ΔK_r es el incremento deseado o requerido en el capital en el sentido antes expuesto. Un tema adicional es sobre si el incremento en el producto, ΔY , es el mismo monto que se incluye en C y C_r . Al respecto, Sen (1979) ofrece una interesante interpretación del modelo de Harrod cuando el incremento en el ingreso se diferencia entre el incremento esperado y el incremento efectivo en el ingreso, pero aquí no entraremos a ese detalle que tendría relevancia para un análisis de periodos más breves en el tiempo. Aceptablemente se puede considerar que en un mediano plazo se tiene una idea razonable del crecimiento esperado.

Algunos economistas como Moudud (2002) ven a C_r como el incremento requerido en inversión para alcanzar un determinado nivel deseado de capacidad productiva. En este sentido C representaría la inversión requerida para el nivel efectivo de capacidad productiva⁹.

En cualquier acepción, un aspecto relevante a desarrollar es sobre qué parece determinar a C_r . En mi interpretación de los determinantes de C_r , siguiendo a Harrod, están el cambio tecnológico, la influencia de la tasa de interés en dicho cambio y también tienen cabida entre tales determinantes, la inclusión del “entusiasmo” (*animal spirits*) en las decisiones de los empresarios respecto a C_r , ya que Harrod lo señala como una cuestión implícita en el concepto de equilibrio dinámico.

Respecto de la dependencia de C_r en relación con el cambio tecnológico vía la tasa de interés, Harrod considera que aquí la tasa de interés relevante es aquella que corresponde al

⁹ Esta interpretación, como se verá, resulta funcional para minimizar, hasta cierto punto, la llamada inestabilidad "al filo de la navaja".

largo plazo. Y aún así, en la base de esta propuesta analítica se argumenta que no hay un muy limitado impacto inmediato en el cambio tecnológico ante variaciones en la tasa de interés. Lo cual como se verá es el punto central del debate entre los modelos basados en crecimiento estacionario à la Solow que suponen una clara relación entre la tasa de interés y la relación capital producto y además suponiendo que en el largo plazo *la relación* o ICOR se va adaptando a la razón de capital respecto al producto que corresponde al pleno empleo.

Pero en Harrod, para insistir en su propuesta, la tasa de interés no tiene el grado de influencia sobre la ICOR como se supone en los modelos à la Solow, en lo fundamental porque los empresarios están limitados por las condiciones tecnológicas al menos en el corto y mediano plazo, de ahí que el modelo *harrodiano* sea más apropiado para el análisis de un caso donde no se puede identificar una tendencia clara hacia un estado estacionario.

Aún más, está el tema de hasta donde la tasa de interés (de largo plazo) podría responder o no a los cambios en la productividad del capital, en tanto un tema keynesiano que se refiere a la determinación de la tasa de interés como un fenómeno puramente monetario y no directamente relacionado con el mercado de capitales.

Otro determinante que se incorpora en *la relación* desde la perspectiva *harrodiana* es el tema de los llamados “espíritus animales” esto es, reacciones inesperadas de entusiasmo o pesimismo en los empresarios al momento de tomar la decisión de invertir, o desde otro punto de vista, al evaluar la pertinencia del nivel *normal* de capacidad productiva. Aquí, hay que destacar que mientras ha habido una preocupación por “incorporar/sistematizar” expectativas y su forma particular, como “los espíritus animales, en la teoría de la inversión y entonces en la del crecimiento, sin embargo, continua siendo problemática su incorporación, véase Gibson (2009), de ahí que una manera elemental de tratarlos da validez de la percepción *harrodiana*.

Comparto con otros *harrodistas* la impresión de que Harrod, a lo largo del tiempo, en sus trabajos fue privilegiando más el impacto del ingreso sobre la inversión (el efecto acelerador), i.e. reduciendo el rol de las expectativas, a lo largo del tiempo, a la vez que fue enfatizando menos el rol del ingreso sobre ahorro, lo veía más bien como determinado independientemente del ingreso. Sin embargo, dejaré ese tratamiento para un estudio posterior.

II.4 La ecuación fundamental.

A partir de los conceptos de ahorro y *la relación* en sus diferentes acepciones que se han descrito en la sección anterior, Harrod define tres conceptos de tasas de crecimiento:

La tasa de crecimiento *efectiva*, G , tal que $G = s/C$ donde s es la tasa efectiva del ahorro, en relación con el ingreso, respecto al ingreso y C es *la relación efectiva*.

La tasa de crecimiento *garantizada o justificada*, G_w , tal que $G_w = s_d/C_r$ donde s_d es el ahorro deseado referido al nivel del producto y C_r la relación requerida.

La tasa de crecimiento *natural*, G_n , tal que $G_n = s_o/C_r$ donde s_o es el monto de ahorro requerido para que dada la relación C_r se alcance una tasa de crecimiento en que el nivel de ocupación laboral se mantenga a nivel de pleno empleo. En esta definición G_n es también definida por la tasa de crecimiento de la población más la tasa de crecimiento de la productividad.

La tasa de crecimiento efectiva también puede ser vista meramente como el resultado de las acciones de gasto (ahorro) y aumento en la capacidad productiva no planeada respecto al incremento del ingreso. Otra vez, en términos de la terminología *ex-post/ex-ante* podría pensarse como el resultado *ex-post*. Esta situación también corresponde a una economía keynesiana donde las decisiones de ahorro e inversión han determinado la dinámica del producto en un monto dado. Otra forma de verla es donde la tasa de interés no “equilibra” S e I , sino a través de la tasa de crecimiento del producto. Tal que $S = s.Y$ $I = C.\Delta Y$ e $I=S$ de donde $\Delta Y/Y = G = s/C$.

La tasa de crecimiento garantizada o justificada se deriva como respuesta a la pregunta ¿Cual es la tasa de crecimiento en una economía donde ahorro e inversión ambas *ex-ante* se equilibran a través del ingreso nacional con sus valores *ex-post*? En tal caso, $S = s_d.E$ $I = C_r.\Delta Y$ y donde dado $S=I$ de obtiene la siguiente tasa de crecimiento del producto $\Delta Y/Y = G_w = s_d/C_r$.

Harrod, en diversas publicaciones, hace claro que la tasa de crecimiento garantizada no puede considerarse como la de pleno empleo, aún cuando implica un estado tal que llevaría a los agentes a mantenerse en la misma senda de crecimiento. Harrod (1973:29) señala que en este caso, “el equilibrio supone que los diversos participantes en el proceso están satisfechos con lo que sucede y siguen actuando en la misma manera.” Aunque no deja cerrado el análisis a la mejor manera de interpretar esta condición, al respecto Harrod (idid: 29) señala:

“La idea de que G_w es una tasa de expansión de equilibrio implica un cierto parámetro de comportamiento en el empresario típico. Si los resultados han sido justos [en términos de justificados], ¿mantendrá su tasa de crecimiento previa? ¿O seguirá con el mismo nivel absoluto de pedidos? O bien si se tratara de un optimista, ¿podría tomar la decisión de acelerar su tasa de crecimiento? Es la cuestión de lo que Keynes llamó “entusiasmo” (*animal spirits*) del empresario típico”.

Respecto a la tasa de crecimiento “natural” o mayor tasa de crecimiento posible, esta se define en relación. $n + g = s_o/ C_r$ donde n es la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo o de la población, si se considera constante la participación de la población económicamente activa respecto a la población total. Implicado en esta idea está también que el cambio tecnológico sigue un patrón a la Harrod.

Una vez que hemos definido las tres tipos de tasas de crecimiento, podemos, a través de sus interacciones, definir el patrón de crecimiento de la economía según sus diversas combinaciones como se verá en la siguiente subsección.

II.5 La dinámica del modelo.

En esta subsección presentamos la mecánica del modelo que surge de la interacción de los tres tipos de tasas de crecimiento, G_w , G y G_n . En particular, analizamos los dos casos centrales: i) la dinámica de G_w y G que da lugar a la explicación de la llamada “inestabilidad al filo de la navaja,” como un fenómeno principalmente de corto plazo. En algún tiempo, se dio mucha relevancia a esta implicación de los modelos à la Harrod, sin embargo, con el tiempo, ha sido difícil identificarla más allá de una dinámica de varios trimestres, y aún más ha llevado a alguna distracción sobre otras implicaciones que a mi juicio son más relevantes para el análisis. En particular, la implicación que se relaciona con el segundo caso central: ii) la dinámica de G_w y G_n y que tiene que ver con la ausencia de un mecanismo de ajuste que genere convergencia de G_w hacia G_n .

i) La dinámica de G_w y G .

Para una interpretación de la dinámica del modelo en relación con la interacción de G_w y G , es conveniente ilustrarla pensando como inició. Cuando familias, empresas, gobierno, al principio del periodo, fijan su G_w , al identificar su ahorro deseado y su capacidad productiva disponible con la capacidad productiva deseada que los agentes económicos desearían tener al final del periodo. Si esto es así, entonces G_w está influenciada no sólo por la G del periodo anterior, sino también por los planes de ahorro a futuro y las expectativas de ingreso futuro. En lo que sigue no involucramos la tasa de crecimiento natural, G_n , y para simplificar supondremos, por el momento, que tanto G_w como G están por debajo de G_n .

Una vez anticipado un nivel deseable de crecimiento, a lo largo del periodo, la dinámica de la economía se va desarrollando, con irregularidades y sujetos a diversos tipos de impactos (shocks) de demanda y/u oferta agregada, e incluso cambios imprevistos en la política económica a lo largo del mismo periodo o al final del mismo. Al hacer las familias/empresas/gobierno una evaluación parcial de sus cuentas de ahorro y/o sus existencias de inventarios, los agentes pueden darse cuenta de que la economía va creciendo (ha crecido) de acuerdo a sus expectativas de lo deseable ($G = G_w$) o por debajo ($G < G_w$) o por arriba ($G > G_w$) de las mismas.

En el caso de $G = G_w$ como se desprende de la definición de la tasa de crecimiento garantizada, los agentes económicos están “satisfechos” con los resultados y habrán de seguir ahorrando en la misma proporción y haciendo crecer la capacidad productiva al mismo ritmo. Sin embargo, a partir de las frecuentes fluctuaciones que vemos en la tasa de crecimiento, esta situación no es la más común. Más bien, lo usual sería inferir una desigualdad entre ambas tasas de crecimiento.

En el caso de $G_w > G$ entonces nos encontraríamos con que:

i) los agentes tienen menos ahorro del deseado y por tanto estarían decrementando su consumo para incrementar su ahorro; o ii) el incremento en el capital fue mayor que el que se considera requerido y en consecuencia no habrá incentivos para incrementar más la capacidad productiva, esto es, no hay incentivos para incrementar la inversión. Por tanto de ambos casos, se implica que la tasa de crecimiento efectivo en el periodo posterior, G caerá, alejándose entonces aún más de G_w .

En el caso $G > G_w$ se puede explicar cómo la situación contraria a la mencionada anteriormente, y estaría implicando en el periodo posterior una mayor G , alejándose esta vez hacia arriba de G_w . Una implicación de este escenario es la aparición de presiones inflacionarias pues hay que “transferir” ahorro que los agentes no están deseosos a facilitar o también puede ser explicado por el deseo de los empresarios por incrementar la capacidad productiva y que lleva a un incremento en los precios al competir por los bienes requeridos para incrementar la inversión.

Es a partir de estas diferencias que surge la dinámica al “balance de filo de navaja,” como se ha querido caracterizar la dinámica que se implica del modelo de Harrod, ya que una “pequeña desviación” amplifica el desajuste inicial en las expectativas. Para Harrod, en sus primeras publicaciones al respecto, es precisamente esta dinámica inestable la que da lugar al ciclo económico¹⁰ y donde a través de la dinámica de la G y G_w se generan las distintas fases del ciclo. Posteriormente, en Harrod (1973) pasa a considerar que estas desviaciones son más bien de corto y mediano plazo dentro de las distintas fases del ciclo. Para Moudud (2002) este ciclo es relativamente de corto plazo. Shaik (1989) explica la ausencia de inestabilidad a partir de la interacción entre capital fijo y circulante¹¹.

ii) La dinámica de G_w y G_n

Otra implicación de los modelos a la Harrod de mayor interés analítico para el desarrollo de este ensayo es la relación entre G_w diferente de la tasa de crecimiento natural, G_n . Si bien esta situación es analizada en las publicaciones de Harrod desde 1939, recibe un amplio tratamiento en el capítulo 7 en Harrod (1973) que es donde desarrollamos las siguientes ideas.

Al analizar las relaciones entre G_w y G_n , por el momento sin considerarlas en relación a G , son las tres posibilidades: i) $G_w = G_n$; ii) $G_w > G_n$; y iii) $G_w < G_n$. La primera muestra una situación de crecimiento en pleno empleo y uso normal de la capacidad instalada¹² de hecho aparece como un caso similar al crecimiento en *steady state* de los modelos neoclásicos de crecimiento o la *golden age* de Joan Robinson¹³, el cual puede presentarse de vez en vez mientras que como el mismo Harrod, 1973: 109 señala “Las tasas de crecimiento natural y

¹⁰ De hecho, las ideas iniciales respecto a la dinámica económica se plantearon en la obra de Harrod (1939) sobre ciclo económico.

¹¹ En la literatura, Rose (1959) y Nevile (1960) identificaron a través de diferentes procesos, la estabilidad de la tasa de crecimiento efectivo en relación con la tasa de crecimiento garantizada.

¹² Moudud (2002) en general reconoce que, aún en pleno empleo, el nivel de uso de las capacidades instaladas no es al 100 por ciento, sino un nivel que puede considerarse “normal”.

¹³ Robinson (1962).

justificada son conceptos totalmente diferentes y tienen distintos determinantes.” Esto desde luego es la base de la complementariedad/oposición del enfoque de Harrod y el llamado neoclásico à la Solow y en algunos sentidos también con los modelos de crecimiento à la Kaldor y Robinson. Ya que mientras el modelo neoclásico supone una relación automática/endógena entre distribución del ingreso (vista a través de la relación tasa de interés/salario) e inversión, y los modelos à la Robinson/Kaldor la establecen entre la relación capital producto y la distribución funcional (a través de la relación ganancias/salarios y sus proporciones medias al ahorro), la propuesta de Harrod supone que si bien el ahorro y *la relación* bien sea como ICOR o como relación capital/producto, pueden estar influidos/determinados por la distribución del ingreso, en cualquiera de sus dos formas, en el mejor de los casos estas influencias se presentarían en el muy largo plazo y a través de diversas mediaciones, ya mencioné –por ejemplo- la argumentación *keynesiana* sobre la determinación puramente monetaria de la tasa de interés que dificultaría tales influencias.

Es de señalar que las diferencias entre los tres modelos (Harrod, Kaldor/Robinson y neoclásico) son esenciales en los argumentos que desarrollo en este ensayo pues llevan a la cuestión de la justificación de por qué insistir en un modelo à la Harrod cuando el consenso académico convencional e incluso *postkeynesiano* ha “evolucionado” a partir del mismo, generado consistentes actualizaciones al modelo de crecimiento en *steady state*, y por tanto considerarse “superado” analíticamente ¿Por qué “reciclar” un modelo, después de setenta años¹⁴? Para no desviarnos del tema en este momento, dejo planteada la pregunta y ofreceré una respuesta en las conclusiones finales de este ensayo.

Volviendo a la desigualdad entre la tasa de crecimiento garantizada y la natural, analicemos la desigualdad, $G_w > G_n$. A pesar de lo extraño que pueda parecer esta situación para el observador actual, es decir, una donde existe un exceso de ahorro deseado sobre el requerido para alcanzar el pleno empleo¹⁵, ésta es la situación que más captó la atención de Harrod en sus primeros escritos al respecto, ya que como se mencionó anteriormente, la situación práctica a qué respondía Harrod era una caracterizada por un contexto que se definió a partir de la cuestión sobre la posibilidad de sustentabilidad del *boom económico* de posguerra, o desde otro punto de vista, la llamada *tesis del estancamiento*, donde el desempleo (inducido por el desarme) y “el traslado de la capacidad armamentista a productiva” en los países desarrollados, además de un exceso de ahorro “deseado” en dichos países limitaba la posibilidad de una continuidad sostenida en el crecimiento económico. Sin mencionar que la “salida” a la *Gran Depresión del 1929*, igual que la presente, requirió atender los efectos de un aumento súbito de ahorro y considerado, por tanto, problemático. A pesar del interés que tiene esta desigualdad en el contexto de la crisis actual, dejaré el tema para un análisis futuro y centraré la atención en el siguiente caso.

¹⁴ Si consideramos la primera publicación de Harrod respecto a dinámica económica en Harrod (1939). Si tomamos en cuenta Harrod (1973) sería de treinta y seis años.

¹⁵ O si lo vemos desde el punto de vista de la “relación”, un exceso de capacidad productiva.

La situación donde $G_w < G_n$ se caracteriza por la insuficiencia o deficiencia de ahorro. Para los agentes económicos, en este caso, su ahorro deseado es menor al requerido para atender la oferta de empleo. La economía puede mostrar un crecimiento positivo pero aún así no es suficiente para “absorber” la demanda de empleo por parte de la creciente población. Esta es la situación típica de un país en desarrollo. Es de notar que Harrod no dio mucha atención a esta situación en sus primeras publicaciones al respecto (Harrod, 1939 y 1948), sino en las posteriores y culminado en su trabajo de 1973 donde si dedica amplia atención. De hecho, Harrod (1939 y 1948) era más bien optimista en considerar que mientras $G_w < G_n$ y por tanto $G_w < G < G_n$ la economía estaría en crecimiento “tocando el techo del pleno empleo.” Y no es, por lo menos, hasta Harrod (1973) que adopta una opinión más realista/pesimista sobre las consecuencias de un alejamiento tal como $G_w < G_n$. Pero para avanzar en una mejor explicación la relación de G_w con G_n , en el contexto de $G_n > G_w$ habré de tomar en cuenta a la G .

Supongamos por el momento que $G_n > G_w > G$. Aquí, el ahorro deseado es mayor que el ahorro efectivo, pero menor al “requerido para el pleno empleo”. Así, mientras que $G_w > G$, los agentes desean estar ahorrando más de lo que tienen en sus cuentas de ahorro, por tanto reducen su consumo y G se aleja hacia abajo de la tasa requerida para el pleno empleo.

Ahora revisemos, el caso donde $G_n > G_w$, pero ahora $G > G_w$, esto es entonces, $G_n > G > G_w$. Aquí, la economía está creciendo, pues $G > G_w$ y por tanto el ahorro efectivo está siendo menor que el deseado, a la vez, habría cierta inflación en tanto $G > G_w$ implica a la vez que el ahorro generado en el crecimiento efectivo es mayor que el deseado, o dicho de otra manera, la inversión para incrementar la capacidad productiva al ser mayor que el ahorro deseado, los inventarios se están reduciendo involuntariamente y las mismas empresas los obtienen, pero a mayor precio, de ahí la presión inflacionaria. Habrá también desempleo *estructural*, en tanto se mantiene $G_n > G_w$. Para ilustrar lo anterior, pensemos que G_n es 7%, G es 3% y G_w es 2%, así aún con un crecimiento efectivo por arriba del garantizado, se mantiene una “brecha de crecimiento” de 4 % que representa un determinado nivel de desempleo *estructural*. Sin embargo, dado el aumento posterior en G , derivado de la diferencia entre G y G_w , sólo es un efecto de corto plazo. En el mediano plazo, G en promedio tenderá a girar alrededor de 2% que es el nivel que le corresponde a la tasa de crecimiento garantizada.

En el caso antes mencionado, si hemos de pensar en términos de política económica estamos ante un dilema, la economía requiere una tasa de crecimiento garantizada baja para mantenerse por debajo de G , pero una tasa baja de G_w se aleja de G_n . Si pensamos en una de las características central de una economía en desarrollo, que es la insuficiencia de ahorro tal que $G_n > G_w$ y tenemos como opciones de política: aumentar la tasa de ahorro deseable s_d o C_r respecto a C dado que se requiere una mayor capacidad productiva que vaya absorbiendo el empleo “excedente,” sin embargo, muestran que entonces solo a través del incremento en ahorro deseado se subiría G_w con el riesgo que llegue a estar por arriba de G lo que estaría induciendo una recesión. ¿Existe una solución a este dilema? Si pensamos en la economía mexicana en sus últimos veinte años, parecería que estaría encerrada en este dilema. Habré de evaluar más tarde si existe evidencia empírica para validar esta percepción.

Siguiendo el análisis anterior, nos encontramos con una situación de lo que Harrod llamó la paradoja fundamental del crecimiento que consiste en que las acciones para acelerar G tienen –en muchos casos- un efecto contrario sobre G_w . Así, si a través de una política tal como un mayor déficit o menor superávit público se busca reducir G_w , tal que $G > G_w$, se estará promoviendo con esto una creciente G , a la vez que G_w estará disminuyendo y alejándose de G_n . Mientras se mantenga esta política habrá presiones inflacionarias, y más tarde al ajustarse G a la nueva G_w , recuérdese que G_w puede interpretarse como el nivel tendencial de crecimiento, G no puede alejarse por mucho tiempo de G_w , habrá un mayor desempleo *estructural*. E incluso, como menciona Harrod (1973: 111):

“[Aún mas mientras las políticas monetarias y fiscales] se mantienen en vigor por un período sustancial –por otras razones-, podrían influir sobre la propia tasa de crecimiento justificada *normal*” ...

Como Harrod (1973:111) señala “Esto nos lleva a una *paradoja fundamental*. Las medidas calculadas para influir sobre el crecimiento real elevándolo o reduciéndolo, ejercen el efecto contrario, si es que ejercen algún efecto, sobre la tasa de crecimiento justificada *normal*.”

Harrod (1973:109) agrega “Tradicionalmente, la política monetaria y fiscal se han considerado como correctivos, utilizados con el fin de evitar que el crecimiento [efectivo] se aleje de la tasa justificada.” Y en la página 111 del mismo texto señala que “Las medidas monetarias y fiscales se dirigen en primer lugar a influir sobre la tasa efectiva, y poniendo así fin a los procesos de inflación y deflación [o paro]. Pero si se mantienen en vigor por un periodo sustancial –por otras razones- podrían influir sobre la propia de crecimiento justificada *normal*.”...

II.6 La paradoja del crecimiento económico.

A partir de la subsección anterior, mantenemos para el desarrollo de mi argumento que la explicación de las diferencias entre la tasa de crecimiento efectiva son de corto plazo y fluctúan alrededor de la tasa garantizada¹⁶, mientras que la diferencia entre la tasa de crecimiento natural y la garantizada son las que dan cuenta del patrón del crecimiento de mediano plazo. Por tanto, en este capítulo se analizará las características centrales de la paradoja central del crecimiento y que nos amplían la capacidad explicativa del modelo *harrodiano* para dar cuenta analíticamente del estancamiento productivo en la economía mexicana.

La pregunta que surge es ¿Cómo resolver la *paradoja central del crecimiento* de que mientras se “baja” G_w , se promueve el crecimiento de corto plazo pero se agudiza la desigualdad entre $G_n > G_w$? Para avanzar en el análisis se requiere que estén presentes las

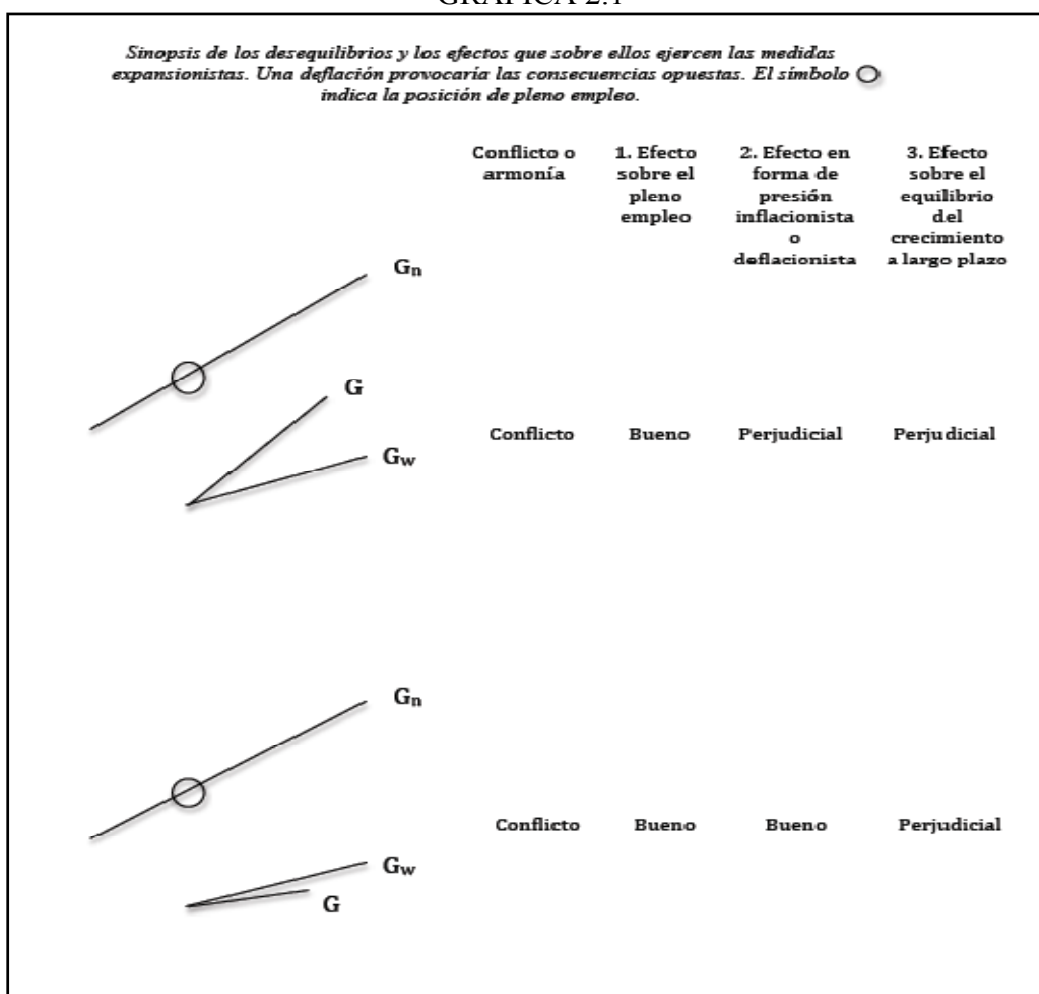
¹⁶ Esto desde luego implica que existe una respuesta más bien proactiva ante los cambios en el uso de la capacidad instalada.

tres tipos de tasas de crecimiento G , G_w y G_n . De hecho, no sino hasta Harrod (1973, capítulo 7) que se ofrece una interpretación más completa partiendo de todas las posibles combinaciones de G_n , G_w y G .

El modelo de Harrod en su presentación de 1973, analiza la dinámica económica a partir de las diversas combinaciones de G_n , G_w y G . Con tres casos donde predomina el exceso de ahorro, tal que $G_w > G_n$, y cuatro casos que se caracterizan por insuficiencia de ahorro, esto es $G_n > G_w$, que a su vez se dividen en dos que parten de una situación de pleno empleo y dos donde se parte de una situación de desempleo “estructural” significativo. Los casos se subdividen en función de la “posición” de G entre las diferencias de G_w y G . Entonces, en total se siete casos.

Aquí me centraré en sus casos ordenados como 6 y 7 en las gráficas en Harrod (1973: 113) que corresponden a la condición de insuficiencia de ahorro y una situación inicial de desempleo. Estos dos casos, de hecho son ilustrados a través de una ilustración que se presentan a continuación (Harrod, 1973: 113) como gráfica 2.1. La gráfica de arriba es la considerada como número 6 y la de abajo como la número 7.

GRÁFICA 2.1



Fuente: Harrod (1973: 113)

Dada la peculiaridad de dichas gráficas, es necesario explicarlas: las distintas columnas se refieren a los efectos una política expansiva (incremento del déficit público o del superávit comercial) y por tanto una reducción de la tasa de crecimiento garantizada sobre el empleo en el corto plazo, columna 1; sobre la inflación, columna 2; y, sobre el crecimiento del empleo a largo plazo, columna 3. Así para el caso 6, se tiene $G_n > G > G_w$, donde se tiene cierta inflación – en tanto $G > G_w$ – y desempleo “estructural”, mientras $G_n > G_w$. En este caso, una política expansiva traerá una mejora en el empleo a corto plazo mientras se amplía la diferencia entre $G > G_w$, y de ahí el calificativo “bueno” en la columna 1. Pero mientras la tasa a la que crece G se acelera, esto implica mayor inflación, de ahí el calificativo “perjudicial” en la columna 2; pero, al mismo tiempo, se amplía la diferencia entre $G_n > G_w$ y con ello el desempleo “estructural” en el largo plazo, de ahí el calificativo “perjudicial” en la columna 3. Por todo lo anterior el impacto de la política expansiva se califica como “conflictivo” en la columna inicial (sin número).

El caso 7 se caracteriza por $G_n > G_w > G$, esto es, al igual que el caso anterior, $G_n > G_w$ pero se diferencia en tanto $G_w > G$, por tanto no existen previamente fuertes tendencias a la inflación y por tanto las políticas expansivas no aceleran las presiones inflacionarias, de ahí el calificativo de “bueno” en la columna 2 para el caso 7. Sin embargo, en el largo plazo, mientras que $G_n > G_w$ existe un creciente desempleo “estructural” y por tanto, el impacto es calificado de “perjudicial.”

En Harrod (1973: 123) se reconoce entonces que para estos dos casos, se requiere de dos políticas simultáneas, el incremento en el ahorro fiscal (para tener un mayor ahorro tal que el ahorro deseado alcance al ahorro requerido en el pleno empleo) y además una mayor inversión pública (para compensar el efecto recesivo del incremento del ahorro, tal como vimos anteriormente, al aumentar k y K). Aquí una cita amplia de Harrod (1973: 123) al referirse a esta situación:

“[En el] sexto caso... se supone que existe desempleo inicialmente. Aún así, una política monetaria y fiscal expansionista provocará inmediatamente, ..., una inflación por tirón de la demanda. Se puede presumir que aquí también se debería utilizar una política expansionista a corto plazo, pisando firmemente el acelerador para corregir el paro. Entonces habría que admitir cierta inflación de precios. Pero, de nuevo, para evitar que el crecimiento justificado caiga todavía más por debajo del crecimiento natural, se necesita un incremento sustancial del ahorro fiscal, acompañado de una inversión oficial adicional suficiente para contrarrestarlo. El caso 7 es semejante al 6, excepto en que la política expansionista no provocará una inflación de demanda a corto plazo.”

El análisis anterior, Harrod (1973: 124) lo extiende en general a los casos donde la economía presenta insuficiencia de ahorro, además de identificar que la inversión pública puede asumir un rol de liderazgo para la inversión privada, bajo el siguiente argumento:

“En los ...casos en los que el ahorro privado es insuficiente para dar una tasa de crecimiento justificada igual a la que la economía es capaz de alcanzar, aquél se debería complementar con ahorro oficial e inversión

oficial de igual cuantía. Un simple superávit presupuestario no bastaría para que los países en esta situación se movieran en la dirección adecuada. Se necesita también un incremento paralelo a la inversión. En lo anterior me he referido a esta inversión adicional como inversión realizada por los organismos oficiales. Esto probablemente sea lo apropiado para muchos países, especialmente los menos desarrollados. Pudiera ser que, en países más avanzados, se obtuviera el mismo resultado mediante subvenciones a la inversión privada. Este método no daría un resultado tan seguro. Las subvenciones a la inversión se han hecho bastante populares últimamente, especialmente en los países con mucho ahorro. Pero no es lo adecuado para otros países.

[continúa..] De nuevo aquí la reflexión se resiste a aceptarlo. En países con poco ahorro se puede permitir que el ahorro privado sea complementado con ahorro oficial. Pero, una vez hecho esto, ¿Por qué no dejar que la empresa privada asuma la tarea de poner en marcha la inversión adicional que se puede financiar mediante el nuevo ahorro? El problema es que la empresa privada puede carecer de motivación para hacerlo. Con el objeto de elevar el ahorro total a un nivel adecuado, las autoridades reducen el poder adquisitivo de los ciudadanos. Los productores privados se enfrentan con una disminución de la demanda de sus productos. No es éste un buen panorama para que decidan aumentar sus inversiones.....”

En relación con la anterior, Harrod (1973:125) además señala el rol de coordinación de inversiones de la acción pública:

“Tenemos aquí otra ilustración del principio que es de tan vital importancia para los asuntos humanos. Si cada uno por separado hace algo, ello no le proporcionará ninguna ventaja; pero si lo hacen muchos simultáneamente, beneficiará a todos. En una sociedad subdesarrollada, puede no haber ningún medio para conseguir que un gran número de personas, independiente y simultáneamente, hagan lo que es necesario; si hay que hacer algo a una escala bastante grande, puede que tenga que hacerlo el Estado.”

En otra parte de Harrod (1973:127) se insiste en la coordinación de inversión pública, privada, así como el ahorro no solo en intenciones sino en montos de la siguiente manera:

“[En cuanto].. se refiere a los países con escasez de ahorro. En los casos importantes es necesario, a mi juicio, que las propias autoridades efectúen una inversión adicional de considerable volumen. Corresponde a las autoridades complementar con ahorro oficial el bajo ahorro privado, para asegurar en el país en cuestión un ahorro total suficiente para financiar, sin inflación de demanda, la inversión necesaria a fin de mantener un incremento de la producción ajustado al potencial de esa economía. Pero esta acción de complementar el ahorro (elevar los impuestos por encima del nivel actual o por encima de lo que se espera que sería necesario para

los gastos públicos por cuenta corriente) reducirá el poder adquisitivo de los bolsillos de los compradores de bienes. En consecuencia, los empresarios más prudentes se verán inducidos a esperar un descenso, o una reducción de la tasa de crecimiento, de la demanda de sus productos. No tendrán entonces motivos para elevar la tasa de inversión previamente planeada por ellos; más bien lo opuesto. En estas circunstancias, si tiene que haber un aumento de la inversión, lo cual es necesario para contrarrestar el incremento de ahorro producido por el superávit presupuestario, son las instituciones públicas quienes deberán llevarlo a cabo. Si no, éste no se producirá. El incremento de ahorro que se pretende obtener aumentando los impuestos más que el gasto público, sólo será agua derramada en el suelo, según las famosas palabras de D.H. Robertson; el aumento del ahorro público será neutralizado por el descenso del ahorro de las empresas debido a la caída de sus beneficios. En ausencia de una inversión pública adicional, los beneficios de las empresas descenderán en lo que haga falta para igualar el descenso del ahorro de las empresas al incremento del ahorro público, de modo que no habrá ningún incremento neto del ahorro.”

Ya para 1973, Harrod(1973:129) retoma la idea de la planeación indicativa en los siguientes términos:

“Así pues, en los casos en que la empresa privada, como término general, no crea que la demanda del mercado, dejado a su propia suerte, se elevará lo suficiente para justificar la tasa media de incremento deseable, la “planificación indicativa” puede ser un compromiso entre dejar que la tasa de crecimiento caiga por debajo de su óptimo y mantenerla en ese óptimo exclusivamente por medio de la inversión pública, asumiendo ésta la función de producir los bienes de capital adicionales necesarios para asegurar el crecimiento “natural”.

“...La política monetaria y fiscal, unidas, pueden asegurar un crecimiento de la demanda agregada acorde con el potencial de oferta de la economía; pero no siempre pueden hacerlo sin llevar a una inflación de demanda. La “planificación indicativa” tal vez sea capaz de lograrlo, y en este sentido es un arma más sofisticada.”

He aquí entonces, la solución al dilema del crecimiento económico: Inversión pública coordinada con inversión privada mientras se incrementa el ahorro público y privado. Es relevante señalar que en Moudud (2002) se revisa el modelo de Harrod y se rescata la idea del incremento al ahorro fiscal como requisito para un mayor crecimiento en el largo plazo, pero se subestima el rol de la inversión privada como complemento de la inversión pública.

El argumento consistente de política económica que se deriva de las ideas fundamentales de Harrod y que he expuesto basándome ampliamente en su libro de 1973, puede ser expresado muy claramente como lo desarrollo a continuación:

El problema entonces consiste en mantener $G > G_w$ para mantener la economía creciendo, mientras $S_d > S$ con objeto de que G_w se acerque a G_n .

A partir de la definición de G y G_w , tenemos:

$$\frac{S}{C} > \frac{S_d}{C_r}$$

Si lo observamos en términos de tasas de crecimiento es equivalente a:

$$\hat{S} - \hat{C} > \hat{S}_d - \hat{C}_r$$

De donde:

$$\hat{C}_r - \hat{C} > \hat{S}_d - \hat{S}$$

esto es, para que la desigualdad se mantenga mientras $S_d > S$

$\hat{C}_r > \hat{C}$ debe mantenerse en una magnitud igual o mayor.

A partir de la definición de C y C_r , tenemos:

$$\frac{\Delta K_r}{\Delta Y} > \frac{\Delta K}{\Delta Y} \text{ esto es, que mientras que se define } G > G_w \text{ y } S_d > S$$

se requiere que ΔK_r debe ser mayor que ΔK :

$$\Delta K_r > \Delta K$$

Esto es que el incremento en el capital requerido o deseado sea mayor que el efectivo. Claramente, debe existir un mayor “apetito” por la acumulación de capital que los empresarios y gobierno se sientan “insatisfechos” con el acervo de capital existente.

A partir del desarrollo del argumento tal como se ha presentado en las dos secciones anteriores existe entonces una salida al dilema de política de crecimiento en un país con insuficiencia de ahorro, y esto es a través de un incremento del ahorro privado y público, que puede ser vía una reforma fiscal, promoción de la inversión privada, un incremento sustantivo de la inversión pública (como complemento al incremento del ahorro privado), y como marco de referencia, una o un conjunto de agencias gubernamentales que tengan una amplia visión y capacidad técnica para orientar la inversión pública.

A continuación, con objeto de analizar las anteriores inferencias en cuanto a su aplicabilidad para una economía como la mexicana, se presentará una interpretación cuantitativa del crecimiento económico en México mediante una propuesta de definición de las tasas garantizada y natural y su comparación con la efectiva, en un periodo de va de 1950 al 2004.

SECCIÓN III

UNA EXTENSIÓN CUANTITATIVA DEL MODELO.

III.1 Introducción.

Con objeto de evaluar las implicaciones empírico/cuantitativas del modelo de crecimiento à la Harrod que he desarrollado en este ensayo, en esta sección se presentará una extensión cuantitativa de dicho modelo en su aplicación a la dinámica de la economía mexicana.

Es relevante notar que para la época inmediata posterior de la publicación de las ideas fundamentales sobre el crecimiento económico de Harrod en su versión de 1948¹⁷ existen un buen número de formalizaciones, tales como las de Hicks (1949 y 1950) Baumol (1951) pero en mi conocimiento, éstas no se tradujeron en extensiones empíricas del modelo completo.

En mi opinión, existen al menos dos razones que podría explicar esta falta de desarrollo “cuantitativo/empírico” del modelo *harrodiano*. Una de estas posibles razones, que desarrollaré más tarde, es que algunas de sus variables son *valores* que hacen referencia a magnitudes *deseables*, o compatibles con las expectativas a un plazo más largo, tales como ahorro deseado que se incluye en la definición de tasa de crecimiento garantizado y por lo tanto, no son directamente observables.

Otra posible razón de esta situación, pueda ser ubicada a nivel de la historia económica, y es que para mediados de los años cincuenta a partir de la descripción por Kaldor (1958) de los hechos estilizados del crecimiento económico en los países desarrollados, el patrón de crecimiento económico de estos países, en el largo plazo, efectivamente podía ser descrito a partir de un patrón de crecimiento en estado continuo, *steady state*. Lo cual generó toda una línea de investigación bajo el escenario de modelos en estado continuo à la Solow y alejando la atención de la economía dinámica à la Harrod. De hecho, Solow (1956) en particular sólo revisa el modelo de Harrod como un problema entre G_w y G_n que se va resolviendo, más bien temprano que tarde, a través de variaciones en la tasa de interés y/o cambios en las productividades marginales en los factores productivos. Además, no fue coincidencia que el mismo patrón de desempeño económico sobre todo en los países desarrollados se ajustaba, en una serie de circunstancias coincidentes, a leves discrepancias entre G y G_w , además de que no existió una tendencia hacia el exceso de ahorro, esto es $G_w > G_n$, dejando estos desequilibrios, y las implicaciones del modelo à la Harrod, como casos especiales, que como ya he insistido, aparecen de vez en vez en la dinámica económica de los países desarrollados, y que para los países en desarrollos, con exceso *relativo* de oferta de trabajo, llega a ser una característica intrínseca de sus economías¹⁸. En

¹⁷ Conviene hacer notar que su *Ensayo* que fue publicado en 1939 no recibió similar atención ya que se publicó previo a la agudización del conflicto bélico, lo que generó que no fuera ampliamente reconocido.

¹⁸ Al respecto véase el elaborado argumento analítico en Ros (2000) donde se explica que la dinámica de las economías en desarrollo asumirán un comportamiento de crecimiento en estado continuo (à la Solow) hasta que eventualmente se “agote” el exceso relativo de oferta de trabajo.

cualquier caso, en el tema que nos interesa, esta atracción académica canceló las extensiones empíricas de las ecuaciones fundamentales de Harrod.

En fechas más recientes, Easterly (1997) hace una colorida descripción de la historia del uso de la ecuación de Harrod-Domar, en particular de la definición de la tasa natural de crecimiento en la teoría y política del desarrollo económico y nos recuerda lo inadecuado que resulta su aplicación como base de una teoría del crecimiento económico. Easterly presenta lo que podría ser una interesante aplicación empírica de algunas implicaciones del modelo de Harrod-Domar, sin embargo al reducir el modelo de crecimiento económico a la relación entre ahorro y crecimiento dada la relación incremental capital producto (ICOR, por sus siglas en inglés) en cuanto tasa de crecimiento natural, esta aplicación resulta inadecuada y poco útil para nuestros propósitos¹⁹. Lo anterior, aún sin mencionar que mientras en el modelo de Harrod la ICOR que se incluye en la definición de tasa natural de crecimiento es la ICOR *deseada*, Easterly hace sus simulaciones cuantitativas con la ICOR *efectiva*.

En otra perspectiva, Shaik (2007) y Moudud (2000), como se revisó en secciones anteriores, reformulan de manera muy relevante y coincidente para el argumento central en este ensayo, los fundamentos de la teoría dinámica de Harrod y en una interesante extensión empírica, Moudud (2000), en particular, revalora las implicaciones de un modelo à la Harrod frente aquellas que se refieren a las restricciones a la balanza de pagos à la Thirlwall. Sin embargo, en su documento de trabajo, Moudud no busca equiparar el patrón de crecimiento efectivo de las economías estudiadas con aquel que se podría derivar del generado a través de un modelo à la Harrod, sino más bien identificar una cierta cointegración entre lo que él calcula como “*open economy saving rate*” y la tasa de crecimiento efectiva, además de evaluar la causalidad de ahorro a crecimiento. No obstante en su análisis de la relación entre la dinámica de la balanza comercial y la tasa de de crecimiento efectiva y garantizada realiza algunos ejercicios de simulación a partir de datos hipotéticos que resultan muy ilustrativos²⁰ y que serán extendidos en Moudud (2002). Un ejercicio, de alguna manera similar, es realizado por Cruz (2008) para el caso de México.

Recientemente, Bernal Bellón (2008) ofrece un interesante intento para estimar la tasa crecimiento garantizada y su relación con la tasa de crecimiento efectivo para 88 países, incluyendo México. El autor buscar evaluar si el patrón de crecimiento efectivo se “alinea” con el patrón de crecimiento garantizado. Mientras que Bernal Bellón define la tasa de crecimiento garantizada como aquella que resulta del cociente entre el ahorro efectivo y la relación incremental capital producto efectiva, el autor no está definiendo *realmente* la tasa de crecimiento garantizada, ya que recordemos de la sección II, que la tasa de crecimiento garantizada corresponde a valores “deseados”, estos es lo que empresas y familias desearían tener en su cuenta de ahorro y pensiones, seguros, etc. y planes de inversión por las empresas, así como para el gobierno. Mientras que respecto a la llamada *relación*, es el monto de inversión que desearían tener respecto al incremento de producción observado. Es decir, son valores “deseados” no efectivos como lo hace el artículo de Bernal Bellón. De

¹⁹ Véase similar crítica en Reyes Bellón (2007)

²⁰ La base de los ejercicios de simulación es el sistema de ecuaciones diferenciales no-lineales es similar a la presentada en Moudud (1999).

hecho, el problema específico para estimar la tasa de crecimiento garantizada es que requerimos datos sobre expectativas.

En cualquier caso, aún con la limitación antes mencionada, el artículo de Bernal Bellón aporta al concepto de la *relación* un ajuste debido al cambio tecnológico y ofrece evidencia a favor de los determinantes del crecimiento à la Harrod y sugiere que los “desajustes” entre la tasa de crecimiento efectiva y garantizada son reconciliados en un plazo relativamente corto.

Tomando en cuenta las experiencias anteriores en la aplicación de un modelo à la Harrod, en esta sección, se evaluará cuantitativamente las implicaciones del modelo base de este ensayo a través de elaborar un patrón del crecimiento garantizado a través de la identificación de valores “deseados” para el ahorro y la *relación* en la economía mexicana. En particular, el ejercicio parte de implementar una estrategia para identificar la tasa de crecimiento garantizada, diferente de la tasa de crecimiento efectiva y de la tasa de crecimiento natural.

III.2 Una estimación cuantitativa de la tasa de crecimiento garantizada.

Como ya se mencionó en la subsección anterior, la identificación cuantitativa de la tasa de crecimiento garantizada representa un significativo reto empírico ya que dicha tasa se refiere a un concepto que tiene que ver con valores deseados y que por tanto, no tienen una correspondencia directa con algún dato ofrecido en el sistema de cuentas nacionales. Así, por ejemplo, ¿cómo encontrar el valor deseado de la *relación*, en tanto es el valor donde los productores se encuentran “satisfechos” en relación con el uso de su capacidad instalada? En este ensayo, con objeto de poder explorar el patrón de crecimiento de una economía como la mexicana, recorro al concepto de tasa de crecimiento garantizada como aquella que corresponde a cierto valor de tendencia. De hecho, a partir de utilizar una específica dinámica de la deuda y las interacciones entre inversión fija y circulante, Shaik (1989) demuestra que los desequilibrios son cíclicamente estables. En esta perspectiva, el patrón de crecimiento garantizado se da en un sentido gravitacional.

En Harrod (1939, 1948 y 1973) de hecho se identifican al menos dos tasas de crecimiento garantizada, una que va respondiendo a la dinámica económica, en particular, aquella derivada del ciclo económico y otra que denomina como tasa de crecimiento garantizada *normal*.

Partiendo de lo anterior, una posibilidad es ubicar el valor tendencial de la tasa de crecimiento garantizada, bien sea como valor promedio en un cierto periodo de tiempo o un valor objetivo, entendido como algo que se busca alcanzar en el largo plazo. En la investigación desarrollada para este ensayo, exploramos ambas posibilidades.

En un primer ejercicio, tomamos el promedio de las tasas de ahorro y de la *relación* por sexenio, que corresponde a cada periodo presidencial, y por tanto definimos así el valor gravitacional, tendencial, promedio de la tasa de crecimiento garantizada. El ejercicio a disposición de los interesados, no mostró el grado de variabilidad esperado, pues estamos anticipando con la información lo que queríamos explicar. En particular, estaríamos

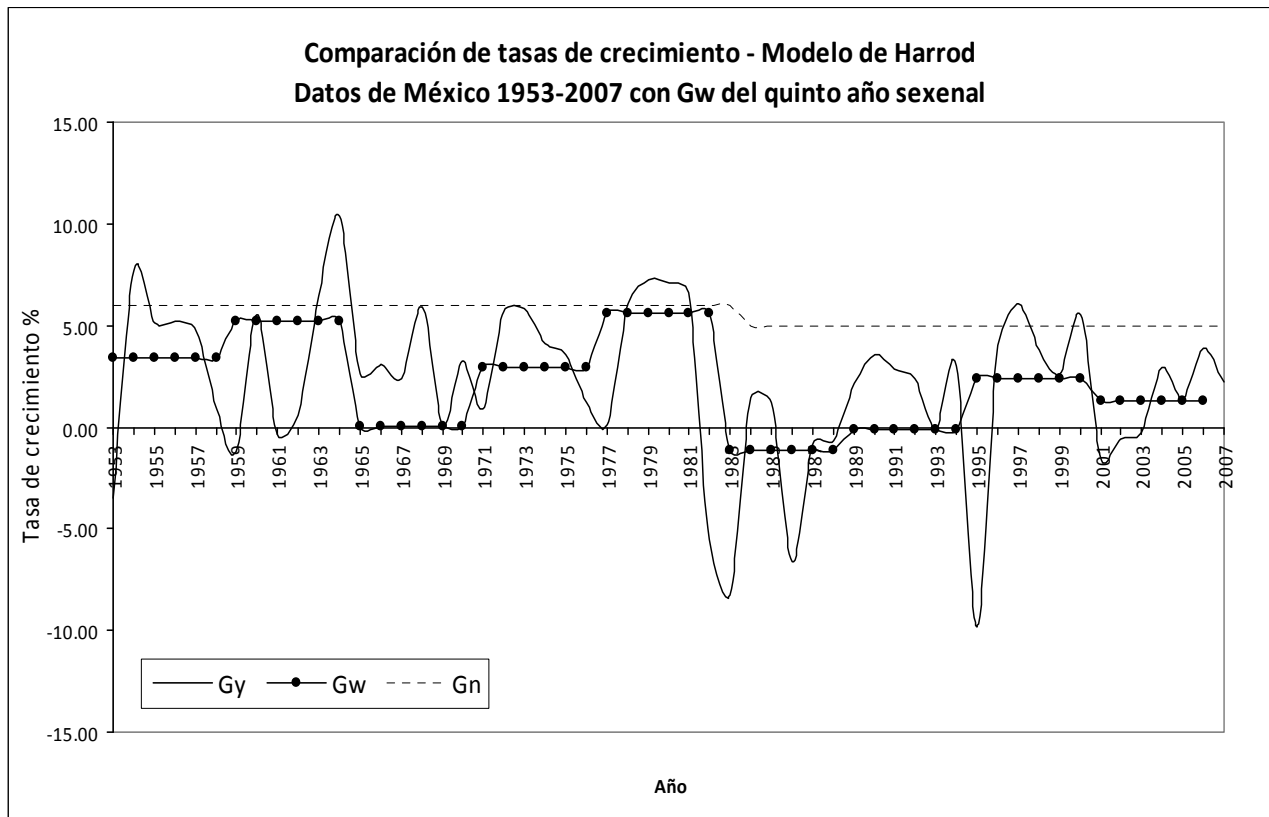
suponiendo que en cada sexenio en promedio en la tasa de crecimiento garantizada es igual a la tasa de crecimiento efectiva.

En otro ejercicio similar al anterior, la tasa de crecimiento garantizada la planteamos como un objetivo de política, que de cumplirse con los planes sexenales, se alcanzaría al quinto año de cada sexenio en estudio. Esto es, cuando nos referimos a un valor de la tasa garantizada como objetivo de política económica, tomaremos las magnitudes efectivas de la tasa de ahorro y de *la relación* en el quinto año del sexenio, esta decisión se basa en la intuición de que, en general, hacia el quinto año se ha consolidado la política económica y los agentes han tomado sus decisiones en concordancia o respuesta a esos objetivos de política. Es conocido que los planes de desarrollo del gobierno federal en general se planteaban alcanzar las metas sexenales hacia el quinto año.

Con base en lo anterior, la tasa de crecimiento garantizada fue definida por sexenio, donde en el quinto año se calculó el ahorro y la *C* y por tanto la tasa de crecimiento resultante de dicha combinación, se definió como la tasa de crecimiento garantizada para ese sexenio. Esto desde luego es el “supuesto heroico” de esta parte del ensayo. ¿Por qué el quinto año y no otro? Como ya se menciona, hay ciertos datos institucionales que le dan fundamento, pero no podemos ir más allá. Además este supuesto es aún más crítico, cuando a partir de finales de la década de los ochenta, las actividades de planeación económica han sido reducidas significativamente.

La tasa de crecimiento efectiva es la tasa de crecimiento observada y la tasa de crecimiento natural se calculó a partir de la tasa promedio de crecimiento de la población del sexenio y la tasa de crecimiento de la productividad laboral. Con objeto de mantener la homogeneidad en los datos, los cálculos se realizaron con base en la Penn World Table. Los resultados se muestran a continuación en la gráfica 3.1

GRÁFICA 3.1
MÉXICO



Fuente: Elaboración propia con datos Penn World Table 6.3.
Gn estimada al 6% entre 1953-1982; y 5% entre 1983- 2007.

La gráfica 3.1 es una representación de las tasas de crecimiento garantizada y natural para la economía mexicana que nos ilustra de manera excelente la estructura analítica *harrodiana* para explicar la trayectoria de la dinámica de las tasas de crecimiento *efectivas* que ocurrieron en dicha economía entre 1953 y 2007. En particular nos muestra, por ejemplo, que la senda de tasas de crecimiento garantizada solo eventualmente coincide con la tasa de crecimiento natural (de pleno empleo) y también nos ilustra que las tasas de crecimiento efectivo fluctúan ampliamente alrededor de las tasas de crecimiento garantizado y eventualmente rebasan las tasas de crecimiento natural. A continuación describo algunas otras inferencias de interés:

En relación de la tasa de crecimiento natural y la tasa de crecimiento efectivo, se observa que en general, la tasa de crecimiento efectiva se encuentra por debajo de la tasa de crecimiento natural, la mayor parte del periodo, excepto en los años 1954-55, 1963-65, 1978-1981, 1997-1998 y 2000.

En general, la G_w se encuentra más “cercana” a la G_n en el periodo que va de 1950 a 1981 que en el periodo posterior, de 1981 a 2007. De hecho, los valores promedios de la brecha entre la tasa de crecimiento natural y la tasa de crecimiento natural en el periodo de 1950 a 1981, van de un máximo de 5.96, en el sexenio, a 0.43, en el sexenio, con un promedio de

2.57. Mientras que para el periodo 1982 a 2007 el valor máximo de la diferencia es de 6.12 y el menor 2.63, con un promedio de 4.39. Lo anterior también se corresponde con promedios en la tasa de crecimiento efectiva que, en general, es menor después de 1982.

III.3 Hacia una evaluación empírica del modelo.

Tomando ventaja de mi novedosa aproximación a la explicación del crecimiento económico de México a partir de la estructura analítica *harrodiana* se evalúan cuatro hipótesis que se implicaron del análisis de la sección anterior:

- a) Convergencia “en el largo plazo” de la tasa de crecimiento garantizada hacia la tasa de crecimiento natural.
- b) Cuando G_w “está por y cerca” de G_n , se observa en general mayores tasas de crecimiento efectivo. Además, cuando G_w “está por debajo y lejos” de G_n , se observa en general menores tasas de crecimiento efectivo.
- c) Bajas tasas de G_w coinciden, en promedio, con bajas tasas en la G .
- d) Que las diferencias entre G y G_w son de corto plazo.

Respecto a la hipótesis a) convergencia “en el largo plazo” de la tasa de crecimiento garantizada hacia la tasa de crecimiento natural, es claro, al menos para el periodo en análisis, que los datos podrían sugerir una cierta convergencia entre 1953 y 1982, con la excepción en el periodo de 1965 a 1970 y un segundo periodo de 1983 hacia 2001. Esto es, si podría inferirse una cierta convergencia, pero en el “largo plazo” y sujeta a *shocks* que eventualmente alteran en sentido contrario a la convergencia. Esto nos permite fundamentar nuestra intuición que en efecto, existen ciertos “mecanismos” que llevan eventualmente a ajustarse G_w a G_n , pero requieren en nuestro caso, periodos de algo así como 30 años, aunque desde luego sujetos a impactos (*shocks*) bien sea en patrones de ahorro o de inversión.

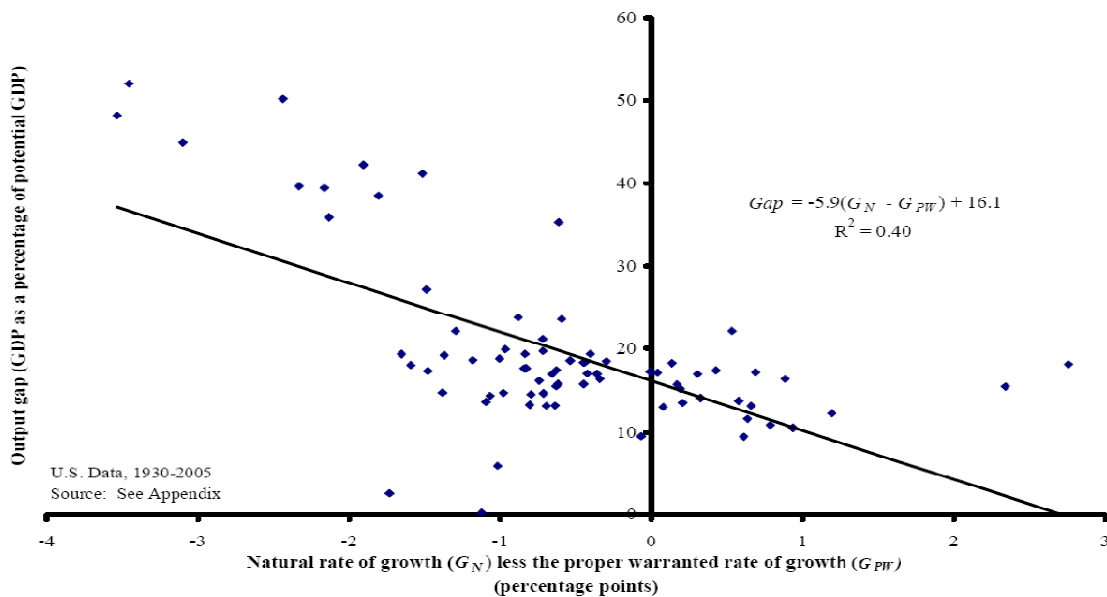
Respecto a la hipótesis que referí como cuando G_w “está por debajo y cerca” de G_n , se observa en general mayores tasas de crecimiento efectivo. Además, cuando G_w “está por debajo y lejos” de G_n , se observa en general menores tasas de crecimiento efectivo, se deriva del reconocimiento implícito que la G estar fluctuando alrededor de G_w . Entonces, si G_w es relativamente alta (baja), en promedio las fluctuaciones de G mientras se mantienen al nivel de G_w , también serán relativamente altas (bajas).

Ahora, ¿por qué la noción de que G_w debe estar “por debajo” de G_n ? Porque, como hemos visto anteriormente, Si $G_w > G_n$, la situación lleva inmediatamente a recesión. De hecho, Harrod (1939 y 1948) es la situación que toma como general para el caso que es objeto de su interés. Incluso es más bien “optimista” al suponer que si $G_w < G_n$, la economía estaría creciendo hacia el pleno empleo. En Harrod (1973) sin embargo, se reconoce que mientras G_w este alejada de G_n , difícilmente se acercará la economía al pleno empleo.

Al respecto, Hoover (2008) propone una interesante evaluación de dicha hipótesis, tal que definiendo G_w como la “proper warranted rate of growth is that warranted rate which would obtain at full employment” (p. 21) y entonces, relacionando la diferencia entre G_n (que él define como producto potencial) y la G_w tal como fue definida anteriormente, con un indicador de brecha del producto (efectivo con potencial). Es de notar que por la definición de G_w que es aquella que se obtendría en pleno empleo, se está sobrevalorando el valor de G_w , ya que esta no tendría que corresponder “normalmente” a aquella de pleno empleo. En cualquier caso, el análisis de Hoover (2008) puede ayudarnos a evaluar la hipótesis que estamos analizando.

A continuación se reproduce la gráfica de Hoover. Que en el eje horizontal representa los valores que corresponden a G_n menos G_w , por tanto cuando se observa un valor negativo, a la derecha, se refiere al hecho de que $G_w > G_n$. Y a la izquierda, con valores positivos, $G_n > G_w$. En el eje vertical, se refleja la brecha del producto, esto es el nivel del PIB observado menos el PIB potencial entre el PIB potencial, los valores del eje vertical son resultado del porcentaje en que el PIB observado es menor al PIB potencial, valores altos reflejan entonces un producto muy debajo del potencial.

GRÁFICA 3.2
ESTADOS UNIDOS: Does a high warranted rate promote recession?



Fuente: Hoover (2008:33)

Lo que observa a partir de dicha gráfica es que en efecto a mayor diferencia entre $G_w > G_n$, esto es en el cuadrante de la izquierda, mayor diferencia en la brecha de producto potencial, esto es, el producto “actual” está muy por debajo del potencial. Cuando analizamos el cuadrante a la derecha, donde $G_n > G_w$, lo primero que destaca es que ahí se ubican un

menor número de casos que en el cuadrante a la izquierda y en segundo lugar, la relación negativa con la brecha del producto no es tan clara, de hecho hay un par de casos “anómalos” a la extrema derecha que alteran la percepción de la relación negativa.

Respecto a este experimento para evaluar una implicación más o menos clara del modelo à la Harrod sobre la relación entre G_w y G_n , habría las siguientes observaciones:

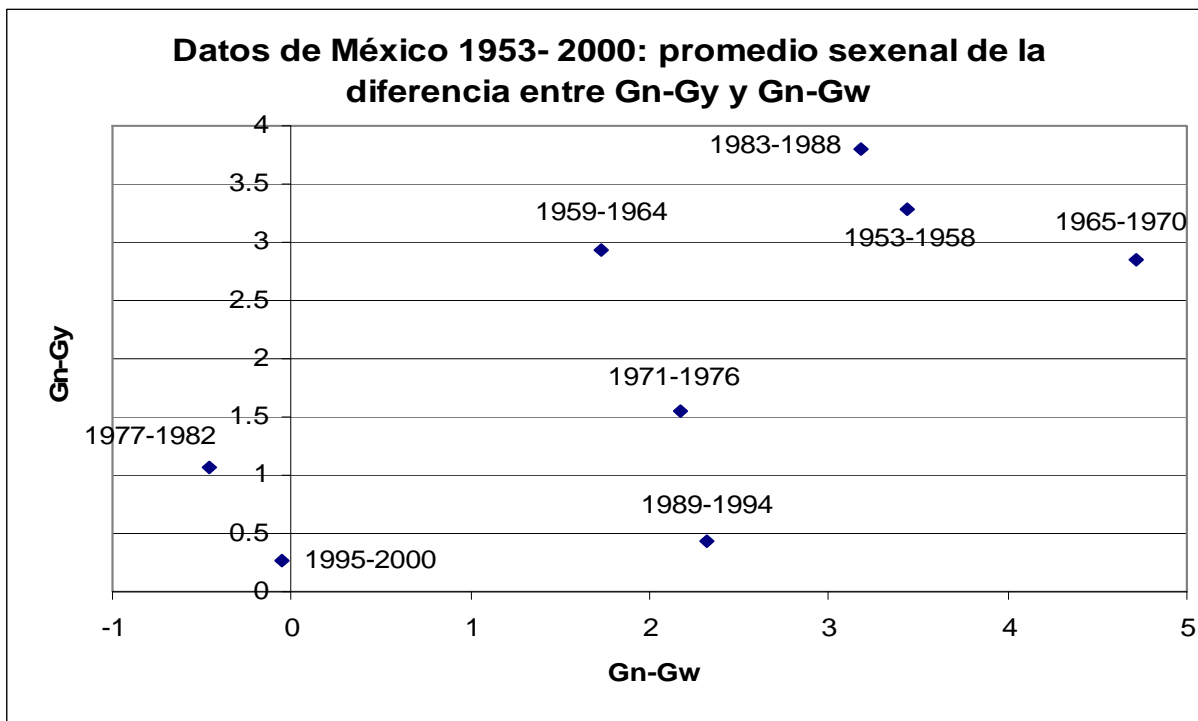
Conviene señalar respecto a esta gráfica que aún tomando en cuenta que la G_w , tal como fue definida, no responde a valores esperados o deseados, y aún así, la forma de estimar G_w tiende a ubicarla por definición más bien en niveles altos, yo creo que más bien habría que definirla en términos de la G_w “normal” más que la correspondiente al largo plazo, aunque lo anterior, no altera en lo esencial el sentido de la relación expresada en la gráfica, pero si posiblemente “desplazaría” la “nube de puntos” hacia la derecha. Además, la forma de plantear la gráfica no refleja el carácter esencialmente dinámico de la propuesta *harrodiana*, ¿dónde está la dimensión temporal?

También conviene observar que los datos son sobre Estados Unidos, por lo que de acuerdo a lo previsto, un mayor número de puntos/eventos se localizan en el cuadrante izquierdo más que en la parte derecha. Estados Unidos es una economía desarrollada. Si analizáramos la economía de un país en desarrollo anticipamos que un mayor número de puntos/eventos se localizarán en el cuadrante derecho.

Con las observaciones anteriores, el análisis de Hoover (2008) en cuanto a la evaluación de la implicación *harrodiana*, me parece de interés y aún más me atrevería a anticipar que en una mejor ecuación de regresión que “*fitted*” mejor los datos es una curva con forma de “U” invertida. Sin embargo, las limitaciones de no contar con la dimensión temporal y con una comparación entre las tres tasas, natural, garantizada y efectiva, presenta limitaciones para las cuales no es fácil estimar sus consecuencias para el análisis.

Regresando a la evaluación de la hipótesis b) que he definido como cuando G_w “está por debajo y cerca” de G_n , se observa en general mayores tasas de crecimiento efectivo. Además, cuando G_w “está por debajo y lejos” de G_n , se observa en general menores tasas de crecimiento efectivo. Con la grafica 3.3 ilustro mi propuesta de evaluar dicha hipótesis.

GRÁFICA 3.3
MÉXICO



Fuente: Elaboración propia con datos de Penn World Table 6.2 y metodología descrita en el texto

Para dicha evaluación, en primer lugar, calculo las diferencias entre la tasa de crecimiento natural y la tasa de crecimiento garantizada, según mi definición, y la diferencia entre las tasas de crecimiento de la tasa de crecimiento natural y la tasa de crecimiento efectivo. Dicho cálculo se elabora a partir de los promedios estimados por periodos sexenales. Así en el eje horizontal se representa las diferencias entre G_n menos G_w , similar a la gráfica anterior, pero con las diferencias en cómo se calcula G_w . El eje vertical refleja G_n menos el promedio sexenal de G , entonces en este caso, valores mayores en el eje reflejan alejamiento del nivel de “pleno empleo,” esto es mayor capacidad ociosa y/o desempleo.

La gráfica 3.3 entonces nos muestra lo que parece ser una relación positiva, ligeramente no lineal, que nos parece ilustrar que cuando G_w es menor, pero cercana a G_n , en promedio observamos mayores niveles de crecimiento efectivo. Según G_w se “va alejando” de G_n se relacionan con menores niveles promedio de crecimiento, o desde otro punto de vista, con mayores niveles de desocupación. Esto queda a nivel de intuición mientras que no puedo ir más allá con sólo ocho datos.

Conviene aclarar para la misma gráfica 3.3 que si bien el promedio de la diferencia entre G_n y G_w es, en realidad, similar a la diferencia anual pues sus valores no cambian a lo largo del sexenio, la diferencia entre G_n y G si representa un promedio a partir de variaciones en sus valores año con año, en particular de G .

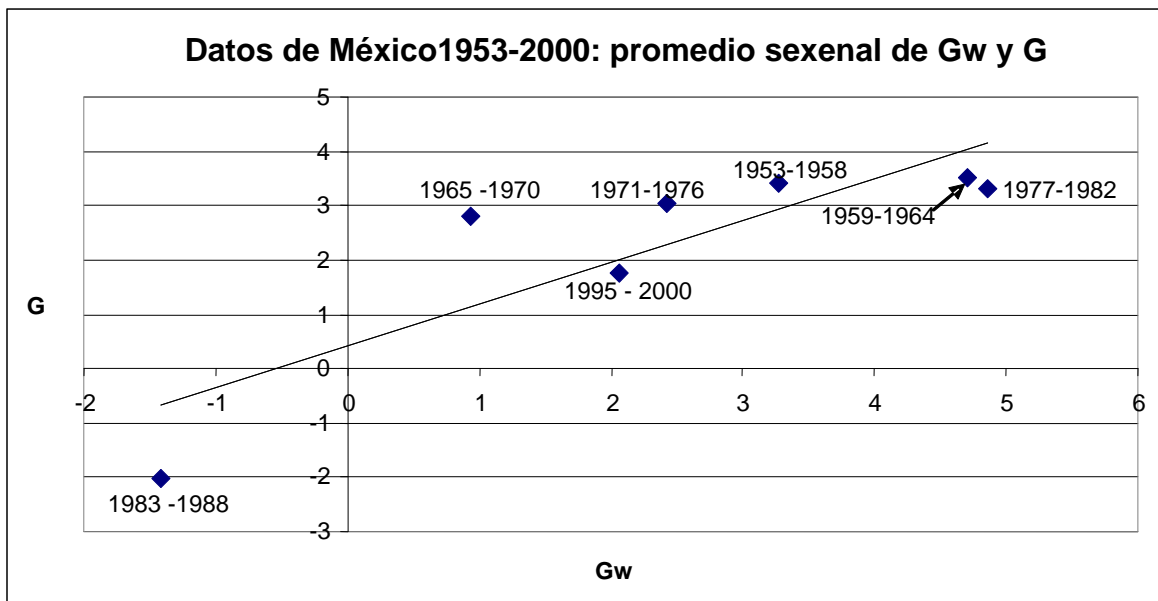
Obsérvese que a diferencia de la gráfica de Hoover, aquí en efecto, hay más puntos/eventos en el cuadrante izquierdo y solo un punto/evento en el cuadrante derecho. En cualquier

caso, la gráfica efectivamente sugiere que cuando G_w “está por debajo y cerca” de G_n , se observa en general mayores tasas de crecimiento efectivo. Además, cuando G_w “está por debajo y lejos” de G_n , se observa en general menores tasas de crecimiento efectivo.

En cuanto a la hipótesis c) y d), entramos a evaluar la polémica condición de inestabilidad, que tanta atención y discusiones ha atraído. Esto es, el considerar que las diferencias en un periodo entre G_w y G se manifiestan en uno o varios periodos sucesivos, pero eventualmente G fluctúa sin alejarse demasiado del nivel de la tasa de crecimiento garantizada “normal”. ¿Hasta qué punto la tasa de crecimiento garantizada es el nivel de gravitación de la tasa de crecimiento efectiva y qué tanto se extiende el efecto “inestabilidad”?

Para responder a las anteriores preguntas, he construido la gráfica 3.4 donde represento el valor de G_w que corresponde a cada sexenio y lo relaciono con la tasa de crecimiento promedio efectiva G que corresponde a cada sexenio. La combinación de promedios presentada a partir de esta gráfica muestra que en efecto a mayor G_w mayor promedio de G , lo que permite inferir que en efecto en promedio las tasas de crecimiento efectivas se asocian positivamente a las correspondientes G_w sexenales.

GRÁFICA 3.4
MÉXICO



Fuente: Elaboración propia con datos de Penn World Table 6.2 y metodología descrita en el texto.

Otra extensión es la evaluación del periodo de extensión del efecto inestabilidad, que planteamos como la cuarta hipótesis si es que existe. Para tal fin, el método de evaluación es analizar si después de que $G_w(t) > G(t)$ en un determinado periodo, $G_{(t+1)}$ se decrementa y cuando $G_w(t) < G(t)$ en un determinado periodo, $G_{(t+1)}$ se incrementa. Pero, ¿de qué periodos nos estamos refiriendo? Inicialmente Harrod (1939) y posteriormente Harrod (1973) reevaluando el tema de la inestabilidad del “filo de la navaja,” se sostiene en señalar que esta “inestabilidad” podría manifestarse en un periodo de seis meses.

El “experimento” consiste, entonces, en estimar si $G_{(t+1)} > G_{(t)}$ después de $G_{w(t)} < G_{(t)}$ y si $G_{(t+1)} < G_{(t)}$ después de $G_{w(t)} > G_{(t)}$. El experimento se extiende a los casos de un trimestre, semestre y anual. Los resultados se presentan en el cuadro 3.1 a), b) y c). Los cuadros relacionan la diferencia entre G menos G_w ; esto es cuando $G > G_w$ o $G < G_w$ con una aceleración o desaceleración en un periodo posterior. Se analizan estas relaciones en periodos trimestrales, a), semestrales, b), y anuales, c); Así, por ejemplo, en el panel a), por trimestre, se observa que de los 26 trimestres en análisis, cuando $G > G_w$, la tasa de crecimiento efectiva, G , se aceleró en 15 casos, estos es un 57 por ciento de los casos. En el resto, 11 casos, no se observó tal aceleración como sugerida por la hipótesis de la inestabilidad. En el mismo panel a), de 19 casos, cuando $G < G_w$ solo en 10 de ellos, 52 por ciento, se observó una desaceleración.

Si observamos el mismo procedimiento para el panel b), con datos semestrales, cuando $G > G_w$ de 22 casos, en 13 de ellos, en 59 por ciento, se observa una aceleración de G , tal como implicado por la hipótesis de la inestabilidad. Pero nótese que cuando $G_w < G$ de 19 casos, en solo 8 de ellos, 42 por ciento se puede implicar desaceleración.

Para periodos anualizados, cuando $G > G_w$, de 45 casos, solo en 19 de ellos, el 42 por ciento se observa aceleración de G y de ocho casos de $G < G_w$, en 6 de ellos se observa desaceleración.

En síntesis, de dicho cuadro se puede inferir que si parece existir tal efecto inestabilidad, este se presenta en periodos menores a un año, esto es entre trimestrales y semestrales. Sin embargo, conviene extender el análisis para preguntarnos ¿hasta dónde dura el efecto inestabilidad?

CUADRO 3.1.
MÉXICO: EFECTO INESTABILIDAD

a)

		Datos trimestrales t+1
$G_t - G_{wt} > 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	15
	$G_{(t+1)} < G_t$	11
$G_t - G_{wt} < 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	10
	$G_{(t+1)} < G_t$	9

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI y Penn World Table 6.2

b)

		Datos semestrales t+1
$G_t - G_{wt} > 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	14
	$G_{(t+1)} < G_t$	11
$G_t - G_{wt} < 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	8
	$G_{(t+1)} < G_t$	11

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI y Penn World Table 6.2

c)

		Datos anuales t+1
$G_t - G_{wt} > 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	19
	$G_{(t+1)} < G_t$	26
$G_t - G_{wt} < 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	6
	$G_{(t+1)} < G_t$	2

Fuente: Cálculos propios con datos de Penn World Table 6.2

En el cuadro 3.2 presento un cuadro con información a través de la cual estimo la duración del “efecto de inestabilidad.” El procedimiento que permite construir el cuadro 3.2 consiste en identificar si la diferencias entre la tasa de crecimiento garantizada y efectiva en un periodo dado persisten a lo largo de tres periodos posteriores consecutivos. Así en el panel a) del cuadro 3.2 se presenta la información para los periodos trimestrales y se observa que ya para el segundo trimestre posterior, parece diluirse el efecto de la diferencia entre las tasas consideradas, sólo en siete casos se mantiene el efecto esperado cuando $G > G_w$, cuando $G < G_w$ el efecto si se incrementa. Para datos por semestre el efecto parece mantenerse a lo largo de cuatro periodos semestrales, tanto cuando $G > G_w$ como cuando $G < G_w$. Para peridos por años, en el panel c) del cuadro 3.2, no se observa un patrón consiste. Este manejo experimental de la información entonces válida la intuición inicial de Harrod (1939, 1948 y 1973) de que la inestabilidad aplica a lo más en un periodo semestral.

CUADRO 3.2.

MÉXICO: EFECTO INESTABILIDAD (otros periodos)

a)

		Datos trimestrales			
		t+1	t+2	t+3	t+4
$G_t - G_{wt} > 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	15	7	15	7
	$G_{(t+1)} < G_t$	11	18	10	17
$G_t - G_{wt} < 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	10	15	8	14
	$G_{(t+1)} < G_t$	9	4	10	4

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI y Penn World Table 6.2

b)

		Datos semestrales			
		t+1	t+2	t+3	t+4
$G_t - G_{wt} > 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	14	14	14	13
	$G_{(t+1)} < G_t$	11	10	9	9
$G_t - G_{wt} < 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	8	8	7	9
	$G_{(t+1)} < G_t$	11	10	10	7

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI y Penn World Table 6.2

c)

		Datos anuales			
		t+1	t+2	t+3	t+4
$G_t - G_{wt} > 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	19	19	21	24
	$G_{(t+1)} < G_t$	26	26	23	20
$G_t - G_{wt} < 0$	$G_{(t+1)} > G_t$	6	6	6	4
	$G_{(t+1)} < G_t$	2	2	2	3

Fuente: Cálculos propios con datos Penn World Table 6.2

Como puede verse entonces, el efecto inestabilidad es de corto plazo y no parece dar lugar a un ciclo económico, a menos que la tasa de crecimiento garantizada este variando a lo largo del ciclo.

En esta sección he buscado evaluar algunas implicaciones del modelo à la Harrod que he aquí construido y puedo concluir que, en lo general, existen evidencias significativas que no rechazan algunas de sus implicaciones tales como:

- a) No existe convergencia “en el largo plazo” de la tasa de crecimiento garantizada hacia la tasa de crecimiento natural.
- b) Cuando G_w “está por debajo y cerca” de G_n , se observa en general mayores tasas de crecimiento efectivo. Además, cuando G_w “está por debajo y lejos” de G_n , se observa en general menores tasas de crecimiento efectivo.

En cuanto al efecto inestabilidad debido a diferencias entre la G_w “normal” y G , la metodología y la evidencia desarrollada aquí sugieren que dicho efecto se presenta con una periodicidad semestral y que se agota después de dos trimestres.

Desde luego que nuestra propuesta de metodología para identificar G_n y G_w es clave para sustentar las implicaciones de las observaciones empírica y debe trabajarse más, pero ante los retos que presentan los intentos de validación empírica de modelos à la Harrod, tales como los reseñados en esta sección, considero que permite avanzar en un mejor diseño de exploración empírica de tales modelos.

En cualquier caso, el análisis empírico desarrollado en este capítulo, nos genera una relativa confianza en la mecánica del modelo y nos permitirá analizar sus implicaciones para explicar el estancamiento en el crecimiento económico de México, así como algunas implicaciones de política económica.

En la próxima sección, se presentarán las conclusiones a partir de utilizar el modelo que he estado desarrollando y evaluando, para explicar el por qué del estancamiento productivo de la economía mexicana.

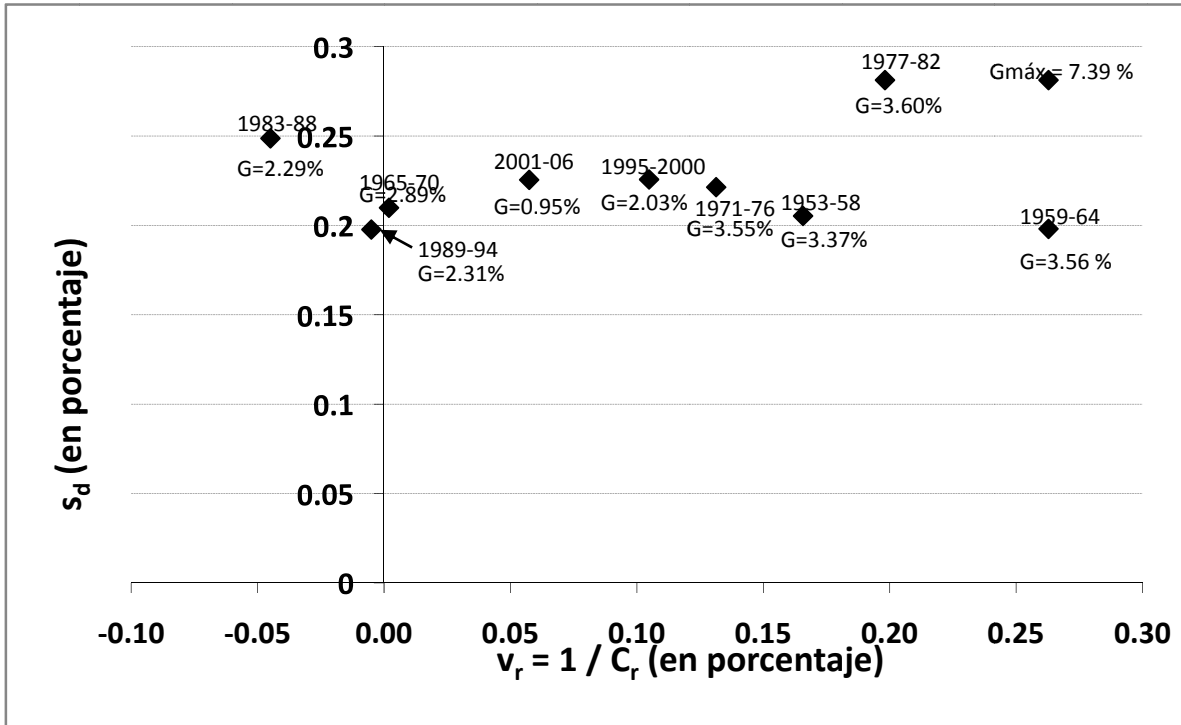
III.4 Una explicación empírica de la dinámica económica en México.

Con la certeza que da la argumentación empírica que no rechaza los elementos básicos del modelo que he construido en este ensayo, retomaré la gráfica 3.1 que desde mi punto de vista ofrece un panorama general de la dinámica que lleva a identificar las razones del estancamiento de la economía mexicana.

En la gráfica 3.1 como ya mencionamos se puede reconstruir analíticamente la historia económica del crecimiento, donde destacan el sexenio 1965 a 1970, 1982-88, y 1989-1994 por una baja tasa de crecimiento garantizado. Los sexenios de 1959 a 1965, 1977 a 1981 y de 1971 a 1976, así como 1995 a 2000 con altas tasas de crecimiento garantizado. Queda como tarea pendiente hacer un análisis más detallado de los determinantes por sexenio. Sin embargo, con objeto de establecer un marco comparativo para el análisis, he elaborado la gráfica 3.5 que se presenta a continuación.

GRÁFICA 3.5

MÉXICO: Datos desde 1953 a 2007. Tasa de crecimiento garantizado, G_w .



Fuente: Cálculos propios con datos de Penn World Table 6.3.

En la construcción de la gráfica 3.5 tomamos la tasa de crecimiento garantizado como $G_w = s_d \cdot v_r$ donde $v_r = 1/C_r$. De hecho, esta ecuación es la propuesta de Domar (1948) para expresar la condición de la tasa de crecimiento de “equilibrio.” Una elevada (baja) v se corresponde con una baja (elevada) C_r que responde a un mayor (menor) entusiasmo por invertir ante un determinado incremento en el ingreso. En la gráfica 3.5, en su eje horizontal ubicamos el valor de v_r correspondiente a cada sexenio. Y en el eje vertical, el valor sexenal correspondiente de s_d . Así cada punto en dicha gráfica corresponde a valor del s_d y de la v_r que da lugar a una determinada G_w . En la gráfica he construido un valor particular de G_w que he denominado $G_{m\acute{a}x}$ y que es el resultado de la máxima s_d que se ha observado históricamente y de la v también como cota máxima histórica. Esto es, si en algún sexenio hubieran coincidido la $s_{d\acute{m}\acute{a}x}$ y la $v_{r\acute{m}\acute{a}x}$, la tasa de crecimiento “máxima” hubiera sido de 7.39%. En la gráfica he ubicado así las G_w para cada sexenio y debajo del punto señalado se encuentra el valor promedio de G para ese sexenio.

Con referencia a esa tasa máxima de crecimiento, podemos ubicar las tasas mostradas en cada sexenio. Así por ejemplo el punto correspondiente al sexenio 1959 a 1964, con una tasa efectiva promedio de 3.56%, hubiera alcanzado una tasa cercana a 7.39%, nuestra tasa máxima, si se hubiera obtenido mayor ahorro. En ese sexenio, hubo mucho “entusiasmo” por invertir, pero no se generó suficiente ahorro. Otro caso, la tasa de crecimiento que corresponde al sexenio 1977-82, hubo un elevado ahorro, se ubica a la izquierda de $G_{m\acute{a}x}$, lo

que implica que hubo un buen nivel de ahorro, pero no se generó un nivel de “entusiasmo” tal que se canalizara el ahorro disponible, la tasa de crecimiento efectiva promedio fue de 3.6%.

Con referencia a esa tasa máxima de crecimiento, podemos ubicar las tasas mostradas en cada sexenio. Así por ejemplo el punto correspondiente al sexenio 1959 a 1964, con una tasa efectiva promedio de 3.56%, hubiera alcanzado una tasa cercana a 7.39%, nuestra tasa máxima, si se hubiera obtenido mayor ahorro. En ese sexenio, hubo mucho “entusiasmo” por invertir, pero no se generó suficiente ahorro. Otro caso, la tasa de crecimiento que corresponde al sexenio 1977-82, hubo un elevado ahorro, se ubica a la izquierda de G_{max} , lo que implica que hubo un buen nivel de ahorro, pero no se generó un nivel de “entusiasmo” tal que se canalizara el ahorro disponible, la tasa de crecimiento efectiva promedio fue de 3.6%.

Con mi procedimiento de construcción de la gráfica 3.5 es posible identificar que los dos últimos sexenios en análisis, 1995-2000 y 2001-06, muestran regular nivel de ahorro, pero bajo nivel de “entusiasmo” por invertir.

SECCIÓN IV

CONCLUSIONES Y LIMITACIONES.

Mientras que hay clara evidencia de un prolongado estancamiento en el crecimiento económico en México, la identificación de los determinantes de esa situación no ha logrado un consenso entre los analistas y tomadores de decisión. En este ensayo se adelanta un marco explicativo que permite identificar las características esenciales de la dinámica económica y que de ser validado y ampliado en posteriores análisis, podría ser de utilidad para evaluar la capacidad explicativa de los diferentes argumentos.

El modelo, adelantado en este ensayo, ha partido del desarrollo de los conceptos fundamentales de un modelo à la Harrod con objeto de analizar revelar los efectos del ahorro, sino también del rol esencial de la inversión, y su conjugación en la determinación de la dinámica económica. Si bien el modelo tiene su origen en Harrod (1939, 1948 y 1973), y ha sido revisado y extendido en diversas publicaciones. En mi opinión, no se observado su amplia capacidad explicativa para identificar los determinantes de la falta de crecimiento económico en una economía como la mexicana.

En esta investigación, además de ofrecer una revisión de los conceptos fundamentales de un modelo à la Harrod, se exploró una validación empírica que no rechaza la validez analítica de dichos conceptos en su aplicación a la economía mexicana.

Con la aplicación empírica del modelo, he ilustrado de manera gráfica como han interactuado las tres tasas de crecimiento que genera el modelo, tasa de crecimiento natural, garantizada y efectiva en la historia de la dinámica económica en México del año 1953 a 2007. Además he ubicado para cada sexenio cuál ha sido la principal limitante en términos de nivel de ahorro o de “entusiasmo” al invertir, teniendo como corolario que en el caso de la economía mexicana, han sido tanto la escasez en el nivel de ahorro disponible como la atonía en la inversión, sobre todo en los últimos veinticinco años, lo que ha limitado la posibilidad de un crecimiento económico significativo.

Si bien ya otros analistas han enfatizado la disminución en los montos de inversión y mayormente sobre la escasez de ahorro, con este ensayo ofrezco una propuesta para desarrollar a mayor detalle el marco de análisis para integrar analíticamente la magnitud de los requerimientos exigidos y la necesidad de su complementariedad.

En cuanto aportación a la literatura *harrodiana* se implica de nuestro estudio que la propuesta de dinámica económica tiene aún mucha aplicabilidad en particular, en economías como la mexicana, quedando a un lado las aportaciones de *dicha* la literatura en relación con el tema de su capacidad explicativa del ciclo económico y de la inestabilidad “al filo de la navaja.”

El ensayo en la medida que consiste en una propuesta analítica que requiere mayor desarrollo, ofrece las siguientes áreas de oportunidad de mejora:

La operacionalización empírica, e incluso analítica, del concepto de tasa de crecimiento garantizada. Si bien hay habido una amplia revisión y extensión de los conceptos

fundamentales de la dinámica económica *harrodiana*, destaca la ausencia de desarrollo del concepto de tasa de crecimiento garantizada y aún más sobre su “traducción” en términos empíricos. Aquí he adelantado una propuesta, que resulta muy *ad hoc* para la economía mexicana y que se requeriría ampliar en el futuro si es que se considera valiosa esta propuesta.

Igualmente, queda pendiente la operacionalización del concepto de *la relación* o ICOR y más aún un análisis de sus determinantes. En este ensayo, se tomó como dada, pero no hubo un estudio detallado de sus determinantes, que resultaría esencial si se desea analizar opciones de política económica.

De cualquier manera, una implicación clara de este ensayo es de que cualquier análisis empírico del modelo desarrollado por Harrod requiere una conceptualización para identificar los conceptos fundamentales.

De hecho, en esta investigación, no hay un desarrollo amplio de las opciones de política económica, por lo que se requeriría ampliarla para detallar tales opciones. En particular, una área de interés es el análisis de las características que deberían atender las denominadas reformas estructurales, tales como la reforma hacendaria, educativa, laboral, institucional, etc. Es mi propuesta a partir de este ensayo, que su efectividad dependerá no solo de su impacto sobre el ahorro agregado o sobre la productividad en el uso de los factores, sino también de sus implicaciones sobre el entusiasmo en la inversión.

En este ensayo no se evalúa la capacidad explicativa de mi propuesta analítica respecto de otras que se han planteado en la literatura, queda sugerido, desde luego, que sí la tiene, sin embargo una evaluación más específica queda como pendiente.

BIBLIOGRAFÍA

Baumol, W. (1951). *Economic Dynamics*. New York: Macmillan. (Con una contribución de Ralph Turvey).

Bernal Bellón, J. (2008). *Inversión, progreso técnico y crecimiento económico. Más allá de Hussein y Thirlwall*. Revista CIFE (13), 227-234.

Bernal Bellón, J. (2008). *La tasa de crecimiento garantizada de Harrod como ley del crecimiento económico: una comprobación empírica*. Bogotá, Colombia: Cuadernos de Economía V, XXVII (49), 57-88.

Besomi, D. (1998). *Economic Dynamic, Trade and Growth. Failing to win consent: Harrod's Dynamics in the eyes of his readers*. Londres, Inglaterra: Macmillan.

Besomi, D. (1998). *Roy Harrod and the Oxford Economists' Research Group's Inquiry on Prices and Interest, 1936-39*. Oxford Economic Papers, Oxford University Press, vol. 50(4), 534-62, October.

Blyde, J. S. y E. Fernández Arias. (2005). *Why Latin America is Falling Behind?*. En: Fernández Arias, E. Manuelli, R. y J. S. Blyde, 3 – 54.

Cruz, M. (2008). *Romper la tasa de crecimiento neoliberal mexicana. Una propuesta harrodiana*. México: Economía UNAM , V (14), 70-86.

Dixit, A. (1987). *La teoría del crecimiento equilibrado*. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).

Domar, D. (28 de Agosto de 1947). *Capital accumulation and the end of prosperity*. (2008) . Cowles commission discussion papers.

Easterly, W. (Agosto de 1997). *Policy research working paper. The ghost of financing gap*. The World Bank Development Research Group.

Esquivel, G. (2005). *México en pos del crecimiento*. En Aguilar, J. (coordinador). México: crónicas de un país posible. México: Fondo de Cultural Económica (FCE), 51- 106.

Esquivel, E. (2008). *Inestabilidad macroeconómica al estancamiento estabilizador con vulnerabilidad. El papel del diseño y conducción de la política económica en México*. Quintana Roo: Premio “Ramón Beteta” por el ensayo.

Faal, E. (2005). *GDP Growth, Potencial Output, and Output Gaps in Mexico*. Working Paper WP/05/93. IMF.

Harrod, R. (1939). *An Essay in Dynamic Theory*. The Economic Journal, Vol. 49, No. 193 (March), 14-33. (Publicado por: Blackwell Publishing para The Royal Economic Society, <http://www.jstor.org/stable/2225181>)

Harrod, R.F. (1948), *Towards a Dynamic Economics: Some recent developments of economic theory and their application to policy*. London: Macmillan.

Harrod, R.F. (1959). *Domar and Dynamics Economics*. The Economics Journal 69:451-64.

Harrod, R.F. (1973). *Economic Dynamics*. London: Macmillan and New York: St. Martin's Press.

Hicks, J.(1949). *Mr. Harrod's Dynamic Theory*. *Economica*, New Series, Vol. 16, No. 62 (May), 106-121 (Publicado por: Blackwell Publishing para The London School of Economics and Political Science and The Suntory & Toyota International Centres for Economics & Related Disciplines, <http://www.jstor.org/stable/2549852>)

Hicks, J. (1950). *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*. Oxford: Clarendon. (Reimpresión en 1956).

Hicks, J. (1985). *Methods of Economic Dynamic*. Oxford: Clarendon Press.

Heston, A.; Summers, R. y Aten, B. (2006). *Penn World Table Version 6.2*. Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, September. ([http:// pwt.econ. upenn. Edu / php_site/ pwt_index.php](http://pwt.econ.upenn.edu/php_site/pwt_index.php))

Heston, A.; Summers, R. y Aten, B. (2009). *Penn World Table Version 6.3*. Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, August.

Hoover, K. D. (2008). *Was Harrod Right?* Durham, NC, Estados Unidos: Duke University, 34. (Versión preliminar).

Kaldor, N. (1956). *Alternative Theories of Distribution*. *Review of Economic Studies*, vol.XXIII, núm.2.

Kaldor, N. (1979). *The case for regional policies*. En Kaldor, N. *Further Essays in Economic Theory*. Londres: Duckworth, 139-154.

Levy, S. y Walton, M. (Eds).(2009). *No Growth without Equity? Inequality, Interests, and Competition in Mexico*. Equity and Development Series. Washington, D.C.: World Bank; Houndmills, U.K. and New York: Palgrave Macmillan.

Moreno-Brid, J. C. (2000). *Foreign investment in Latin America and the Caribbean*. Santiago, Chile: CEP.

Moreno-Brid, J. C. y J. Ros. (2009). *Development and Growth in the Mexican Economy: A Historical Perspective*. New York: Oxford Univeristy Press.

Moreno Rivas, Á. M. (2008). *Las leyes del desarrollo económico endógeno de Kaldor: el caso colombiano*. *Economía Institucional* , X (18), 129-147.

- Moudud, J.K. (1999). *Government Spending in a Growing Economy*. Levy Institute Public Policy Brief No. 52. (<http://www.levyinstitute.org/publications/?docid=1023>).
- Moudud, J.K. (2000a). *Crowding In or Crowding Out? A Classical-Harrodian Perspective*. The Jerome Levy Economics Institute of Bard College. Working Paper No. 315, October. (<http://www.levyinstitute.org/pubs/wp315.pdf>)
- Moudud, J.K. (2000b). *Harrod versus Thirlwall: A Reassessment of Export-Led Growth*. Levy Economics Institute of Bard College. Working Paper No. 316, November (<http://www.levyinstitute.org/pubs/wp316.pdf>).
- Moudud, J. K. (2002). *State Policies and the Warranted Growth Rate*. Levy Economics Institute of Bard College. Working Paper No. 349, July. (<http://www.levyinstitute.org/pubs/wp349.pdf>)
- Moudud, J. K. (2009). *The Role of the State and Harrod's Economic Dynamics. Toward a New Policy Agenda?* International Journal of Political Economy, vol. 38, no.1, 35-57. Spring.
- Neville, J.(1960) *The Stability of Warranted Growth*. Economic Record: Australia, vol.36, No.76, 479-490. December.
- OECD. (2007). *Getting It Right: OECD Perspectives on Policy Challenges in Mexico*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.
- Reynolds, C. (1970). *A Shift-Share Analysis of Regional and Sectoral Productivity Growth*. Laxenburg, Austria: International Institute for Applied System Analysis.
- Romer, D. (2006). *Macroeconomía avanzada*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana. (Traducción: Gloria Trinidad).
- Ros, J. (2008). *La Desaceleración del Crecimiento Económico en México desde 1982*. El Trimestre Económico , LXXV (3) (299), 537-562.
- Rose, H. (1959). *The possibility of Warranted Growth*. The Economic Journal, Vol. 69, No. 274 (June), 313-332. (Publicado por: Blackwell Publishing para The Royal Economic Society, <http://www.jstor.org/stable/2228008>).
- Sen, A. (1970). *Growth Economics: Selected Readings*. Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin Books.
- Sen, A. (Compilador) (1979). *Economía del crecimiento*. Lecturas de El Trimestre Económico. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Shaikh, A. (1989). *Accumulation, Finance, and Effective Demand in Marx, Keynes, and Kalecki, in Financial Dynamics and Business Cycles: New Prospects*. Willi Semmler (ed.). Armonk, New York: M.E. Sharpe, 65-86.

Shaikh, A. (2007). *A Proposed Synthesis of Classical and Keynesian Growth*. SCEPA Working Papers 2007-1, New York: Schwartz Center for Economic Policy Analysis (SCEPA), The New School.

Solow, R. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. Quarterly Journal of Economics, 70:65-94.

Solow, R. (1957), *Technical Change and the Aggregate Production Function*. Review of Economics and Statistics, August.