

U  
N  
E  
X  
P  
O

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA  
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”  
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
*INGENIERÍA FINANCIERA*

# Convergencia económica y hechos estilizados en Venezuela 1950-1995

## Estudiantes:

ARAUJO JHONMARY  
GOMEZ YEVENI  
MARCANO JOHAN  
MARIÑA SUSAN  
ZAMORA NAILETH

## Profesor:

MSc. Ing. Iván Turmero

Puerto Ordaz, Noviembre de 2011

## **CAPÍTULO I**

### **Teoría del crecimiento económico**

Hay numerosas clasificaciones de las teorías de crecimiento económico, entre ellas las divide en dos grandes grupos: en primer lugar, se encuentran las teorías magnas del crecimiento económico y, en segundo lugar, las teorías modernas del crecimiento económico

En el primer conjunto se inscriben las teorías del crecimiento formuladas durante el auge de la economía clásica, en el segundo grupo se encuentran las derivadas a partir del modelo Solow-Swan.

Es conveniente acotar que a pesar que gran parte de estas clasificaciones no incluyen al modelo Harrod-Domar, la presente investigación si tomará en cuenta este modelo dado la importancia que tiene en el desarrollo de las teorías de crecimiento.

Por lo cual es recomendable comparar dicha clasificación con la planteada por Taylor (1996), para obtener así una visión más amplificada de las teorías y de la manera como se las abordará en este estudio. (Véase tabla 1).

Si bien existe un acuerdo casi unánime a nivel mundial de que en los últimos 60 años se han desarrollado tres corrientes dentro de las teorías de crecimiento económico: la primera, derivada de los aportes realizados por Harrod (1939) y Domar (1946-47

La segunda se refiere al modelo de Solow (1956) (1957) y Kaldor (1961) y la tercera surge en la década de los años 80 con las contribuciones seminales de Romer (1986) y Lucas (1988).

No obstante existe cierta evidencia de la existencia de una cuarta corriente en la que se enmarca Temple (1999) y Pulido San Román (2000). Sin embargo; para efectos de esta investigación estas cuatro corrientes serán consideradas como teorías modernas de crecimiento económico.

TABLA 1.

Teoría (estructura)		Antiguos, (antes de 1900)	Precursores (1900 – 1940)	Originadores (1940 – 1970)	Corriente dominante (1970-1985)	Teorías (1985-)
Ley de Say. Distribución a través de Prod Marginales, Ahorro como motor macro		Adam Smith Jhon S.Mill (Capital Humano) John S.Mill Alfred Marshall (Teoría Crecimiento)	Ramsey Heskscher-Ohlin (Teoría de Comercio) Von Hayek Von Mises (Anti planificación)	Schultz Becker Solow Samuelsson Bauer	Little,  Scitovsky-Scot (Política Anti-industrial)  Theodore Schultz (Reforma Agraria)	Robert Lucas Paul Romer  Kruger (Anti-Estado)
Ley de Say. Distribución de Ahorro Forzoso, Inversión como motor macro			Wicksell Keynes(Tratado Schumpeter	Kaldor Pasinetti Furtado		
Distribución determinada por clases, ahorro motor macro		Ricardo		Lewis		
Temas de Escala y Externalidades		Marshall	Young	Kaldor Chenery		

En la clasificación anterior podemos observar: en primer lugar los aportes de Marshall en torno al tema del crecimiento y las externalidades, en segundo término las contribuciones de Kaldor y por último la deducción acerca de que el modelo de Solow (1956), de donde se derivan los estudios de convergencia económica, se fundamentan en la ley de Say en cuanto a la completa utilización de los insumos de producción.

A continuación se intentará dilucidar a que se refiere el hecho de que el modelo de Solow (1956) se fundamenta en la ley de Say para encontrar criterios que nos permitan identificar la naturaleza y validez de los estudios de convergencia económica, en vista de la asignación de los recursos que encara la ley en si misma. Luego, se tratará de identificar el aporte de las teorías, magnas y modernas, a la noción de la convergencia económica

## **I.2 Taylor (1996): Los Estudios de Convergencia Económica se Fundamentan en los Principios de las Economías de Trueque**

Las teorías magnas del crecimiento económico y las modernas teorías del crecimiento económico, se fundamentan en la ley de Say.

Hagen (1974) argumenta que la ley de Say es el motor fundamental de la teoría económica de la producción y que está se fundamenta en las realidades que hay detrás del velo monetario.

De la cita de Hagen se deduce que las economías de trueque, suponen que el consumo depende de la utilidad que den los demás a lo que otra persona es capaz de producir y la completa utilización de los recursos.

## **I.3 Teorías Magnas del Crecimiento Económico.**

Las teorías magnas son aquellas que “pretenden captar la esencia de los procesos del crecimiento de las sociedades a través de la historia”. Su objetivo es obtener una visión holística de los procesos del crecimiento y desarrollo económico de las sociedades en el largo plazo, por medio de la interrelación de factores económicos, políticos, sociológicos y psicológicos.

Entre los economistas que pudieran catalogarse como representantes de estas teorías se encuentran Smith (1723-90), Malthus (1766-1834), Ricardo (1772-1823), John Stuart Mill (1806-73) y Marx (1818-83). A continuación se presenta el aporte individual de los autores mencionados, al concepto de la convergencia económica con la finalidad de esclarecer dicha noción.

### **I.3.1 Adam Smith; Problema Económico Centrado en el Crecimiento de la Producción.**

¿Por qué somos tan ricos y ellos tan pobres? es el eje temático de la obra titulada “Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones” escrita por Adam Smith (1776), dicha obra se divide en cinco partes: primero se explican las causas del progreso económico, las cuales de acuerdo a Smith radican en las facultades productivas del trabajo y su influencia en la formación de los mercados.

Smith (1776) sostuvo que las causas del progreso económico se encuentran en las facultades productivas del factor trabajo, sus consecuencias son la base de toda “economía saludable”.

De allí la importancia que le atribuye a la división del trabajo para incrementar los niveles de productividad del trabajador, lo cual se traduce en mayor producción, salarios más altos, mayor renta, niveles más altos de consumo y al incremento de la riqueza de una nación.

Lo que tienen en común los aportes de Smith (1776) con los estudios de convergencia económica, radica en que en ambos su eje central son los diferenciales de los niveles de ingreso; para el padre de la economía estos diferenciales se deben a la especialización reflejada en la división del trabajo, factor clave para el progreso económico y el incremento del estado estacionario de cualquier economía.

### **I.3.2 Nacimiento de la Noción de Estado Estacionario.**

Ahora se presentan razones por las que el planteamiento de David Ricardo (1772-1823) es considerado el fundamento del desarrollo del análisis macroeconómico clásico de comienzos del siglo XX y del análisis del crecimiento neoclásico.

La noción del crecimiento económico que propone Ricardo (1819) se fundamenta en tres premisas: primera, la teoría clásica de la renta, segunda, la doctrina del fondo de salarios; y por último, el principio de la población de Malthus.

#### **I.4. Aportes de la Teoría Económica Neoclásica: Sustitución Marginal y Noción de Optimización**

El aporte más importante de Alfred Marshall (1842-1924) es haber logrado construir una conexión entre la “teoría de la utilidad marginal” planteada por Karl Menger (1871), William Stanley Jevons (1883) y León Walras (1874)<sup>4</sup> con la “Economía Clásica” desarrollada por Adam Smith, David Ricardo y Robert Malthus.

Para ello se mencionan seis principios que, de acuerdo a Screpanti (1997), sostienen la teoría neoclásica Marshalliana: primero, el problema económico se haya en la asignación de recursos dados entre distintas alternativas. Segundo, el comportamiento humano. Tercero, el método a utilizar se basa en el principio de sustitución; para ello deben existir varias alternativas y decisiones reversibles.

En cuarto término, los sujetos económicos son una individualidad: familias o empresas. Quinto, dado que el problema económico se centra en la escasez. Por último, la teoría del valor es subjetiva, “una valor es tal porque alguien lo elige en cuanto a un fin”.

##### **I.4.2. Dualidad de los Aportes de Marshall: Una Explicación del Estado Estacionario.**

Marshall (1890, 1919) hacen referencia a un análisis estático de equilibrio parcial enmarcado en la formación del precio en un régimen de competencia perfecta, y a un análisis dinámico referido a las consecuencias en el bienestar público; producto de la evolución, progreso y desarrollo de la organización industrial y comercial.

Referencia presentada por Napolioni (1982), se puede sostener la existencia de una dualidad metodológica presente en los estudios de Marshall: primero, la estática que supone el estudio de la formación de precios y segundo las perspectivas evolutivas de la teoría de la organización industrial.

Es por ello que Marshall (1890) considera a las cantidades producidas solo en función del precio, el tiempo solo interviene en la definición de la magnitud de alguna cantidad producida. Mientras que en la metodología dinámica, el precio no es la variable esencial ya que todas las magnitudes son variables.

Nótese como en los escritos Marshallianos la presencia de la convergencia se denota desde el punto de vista de la industrialización y no como parte del

crecimiento propiamente dicho, este autor propone el estudio de variables que permitirán uniformidad industrial y contribuyen al crecimiento: los distritos industriales; estos aportes guardan estrecha relación con las ideas de Gerschenkron acerca de la industrialización europea y las “ventajas del atraso”.

#### **I.4.3 Explicación Marshalliana a la Asunción de una Función de Producción Cobb-Douglass.**

Marshall (1890), una empresa posee capacidad de respuesta ante variaciones de la demanda; estas variaciones no generaran escasez adicional, ya que la misma es absorbida por el empresario a través del ajuste de la producción, debido a que en el largo plazo, todos los factores son variables y por tanto no existe rigidez en los factores fijos.

Todo esto conduce a que en el largo plazo, maximizar los beneficios de una empresa requiere dos condiciones, igualar el precio al costo marginal a largo plazo, y, por sobre todo, seleccionar el nivel de planta que le permita la consecución de tal fin. Al operar con un tamaño de planta con un precio que genere una cantidad tal que los costos promedios a largo plazo (CMLP) estén por encima del costo marginal a largo plazo (C'LP), a la empresa convendrá aumentar el tamaño de planta para obtener costos unitarios menores.

Cuando se opera con un tamaño de planta con un precio que genere una cantidad tal que los costos promedios a largo plazo (CMLP) estén por encima del costo marginal a largo plazo (C'LP), a la empresa convendrá aumentar el tamaño de planta para obtener costos unitarios menores.

Este escenario conduce a un tamaño de planta que conlleva a que el costo marginal a largo plazo (C'LP) supere a la envolvente (CMLP) (Pto C) situación en la cual se opera con beneficios extraordinarios, esto transmite incentivos de entrada a nuevas firmas al mercado, y paralelamente causa una disminución en el precio y con ello, el incentivo de disminuir el tamaño de planta en la búsqueda de reducir los costos unitarios.

#### **METODOLOGÍA NEOCLÁSICA-MARSHALLIANA DEL CRECIMIENTO: UN ENFOQUE INDUSTRIAL.**

Por su parte Marshall (1890) demostró que el comportamiento de la oferta de una industria puede crecer de manera sostenida mediante el surgimiento de las economías externas a la empresa e internas a las mismas.

- ✓ Se entiende como economía **externa** a “aquellas que dependen del desarrollo general de la industria y las economías **internas** a aquellas que dependen de la organización y eficiencia de la dirección en las empresas individuales”.

El carácter de economía interna no depende de los volúmenes de producción de la industria (una empresa puede estar aumentando sus volúmenes de producción y obtener economías internas, en la industria puede estar disminuyendo el volumen total de producción).

Por otra parte, de la definición dada a economías externas, se deduce que éstas se producen debido a que las empresas, inmersas en una industria, aprovechan las ventajas que les ofrece el ambiente industrial,

De esta forma se producirá una disminución en sus costos promedios a consecuencia del aprovechamiento de la cercanía de las empresas y las primeras externalidades en conglomerados industriales.

Por lo que las economías externas pueden generar una disminución en los costos medios del resto de las empresas de la industria sin necesidad de que éstas amplíen sus plantas o su producción, sino gozando de las ventajas que le ofrece el ambiente industrial en cual se desarrollan, como por ejemplo puede ser un ambiente de innovación.

## **I CRECIMIENTO ECONÓMICO DESDE LA ÓPTICA MARSHALLIANA.**

Indistintamente de los conflictos que puedan existir entre la compatibilidad acerca de la metodología estática y dinámica desarrollada por Marshall, a los efectos de esta investigación resulta interesante que, considerando los diferentes problemas económicos abordados por la teoría clásica y neoclásica, se evidencia que está última no se preocupa “directamente” en el crecimiento del producto.

De allí que procesos de innovación sean explicados, por lo menos en parte, por la localización de las firmas en áreas geográficas específicas. Marshall también aborda al cambio tecnológico por medio del cómo las rutinas se convierten en ahorradoras en racionalidad limitada y son capaces de transmitir información



dentro de la organización y permiten en mayor medida el aprovechamiento de los factores.

En conclusión, Marshall no se preocupa directamente por el crecimiento económico cuantificado en la producción, sino el crecimiento industrial palpable en lo que el denominó “distritos industriales” que generan ambientes para la innovación, y por tanto convierten a las zonas industriales en sectores económicos competitivos e indirectamente pueden conducir al impulso del crecimiento económico mediante la dinámica industrial.

### **HARROD-DOMAR: TEORÍA NEOCLÁSICA CON UNA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE PROPORCIONES FIJAS.**

Si bien, John Maynard Keynes (1883-1946) se mostró tremendamente influyente proponiendo una solución a la “Gran Depresión” mediante una forma de mantener el pleno empleo en el corto plazo, fueron Roy Harrod (1900-78) y Evsey Domar (1914-97) quienes extendieron los aportes realizados por Keynes (1936) a largo plazo.

Este enfoque keynesiano comenzó con la combinación de aportes individuales de los modelos de Harrod (1939) y Domar (1946).

Dentro de este modelo para que exista equilibrio, la relación capital/trabajo se debe mantener constante en el tiempo, de esta manera, la tasa de crecimiento excederá la tasa de crecimiento poblacional.

De ocurrir desviaciones en la trayectoria, lo cual implicaría la existencia de diferencias entre la tasa efectiva y la tasa garantizada, ocurrirían desviaciones cada vez más alejadas de las sendas de equilibrio que no pueden ser controladas por la tasa de interés ni la tecnología, dado que la función de producción no permite sustituibilidad entre los factores

Las opciones de política en este modelo se centran en la forma de financiar un incremento en la tasa de inversión y en particular, en la evaluación de los efectos de la ayuda externa sobre el crecimiento a través de su incidencia sobre la acumulación de capital.

Se ha argumentado que las principales limitaciones del modelo Harrod-Domar son sus propiedades de largo plazo, debido a que si la mano de obra y la productividad del trabajo crecen a una tasa constante, entonces el desempleo aumentará indefinidamente

Del enfoque presentado por Harrod-Domar no hay aporte a lo que conocemos como la noción de convergencia económica, puesto que de lo anterior se deduce que un cambio en la tasa de inversión ocasiona desviaciones transitorias de la tasa de crecimiento observada y afecta también la tasa de crecimiento del ingreso per cápita de largo plazo

Se sostiene que el modelo Harrod-Domar es de corte neoclásico debido a que éste toma las herramientas aportadas por esta teoría en cuanto a sustitución marginal y optimización, a pesar de presentar una función de producción de proporciones fijas; sus análisis y conclusiones son contrarias a las herramientas con las cuales trabajan, además de realizar un análisis económico de largo plazo con herramientas de corto plazo.

### **MODELO NEOCLÁSICO: CONSOLIDACIÓN DEL ESTADO ESTACIONARIO.**

El modelo de crecimiento neoclásico, también denominado Solow<sup>14</sup> -Swan se fundamenta en las siguientes premisas: primero, la tasa de ahorro e inversión de la economía es constante; segundo, la estructura de mercado es la de competencia perfecta; tercero, el crecimiento poblacional es constante y se asume como la oferta laboral, cuarto la función de producción es de carácter neoclásico<sup>15</sup>; quinto, la tasa de depreciación y el nivel de tecnología permanecen constante.

De acuerdo al último párrafo las variables de este modelo son: tasa de ahorro, tasa de depreciación, tasa de crecimiento de la población; el nivel de tecnología y el stock de capital por trabajador además del PIB per cápita. De estas variables se deriva la llamada ecuación fundamental de Solow:

**Ecuación:  $k = sAf(k) - k(n+\delta)$  ó  $\dot{s}y= k(n+\delta)$**

Donde:  $k$  = Stock de Capital por trabajador

$s$  = Tasa de ahorro e inversión en la economía, con  $0 < s < 1$ .

$A$  = Nivel de tecnología existente en la economía.

$\delta$  = Tasa de depreciación del factor de producción capital.

$n$  = Tasa de crecimiento de la población.

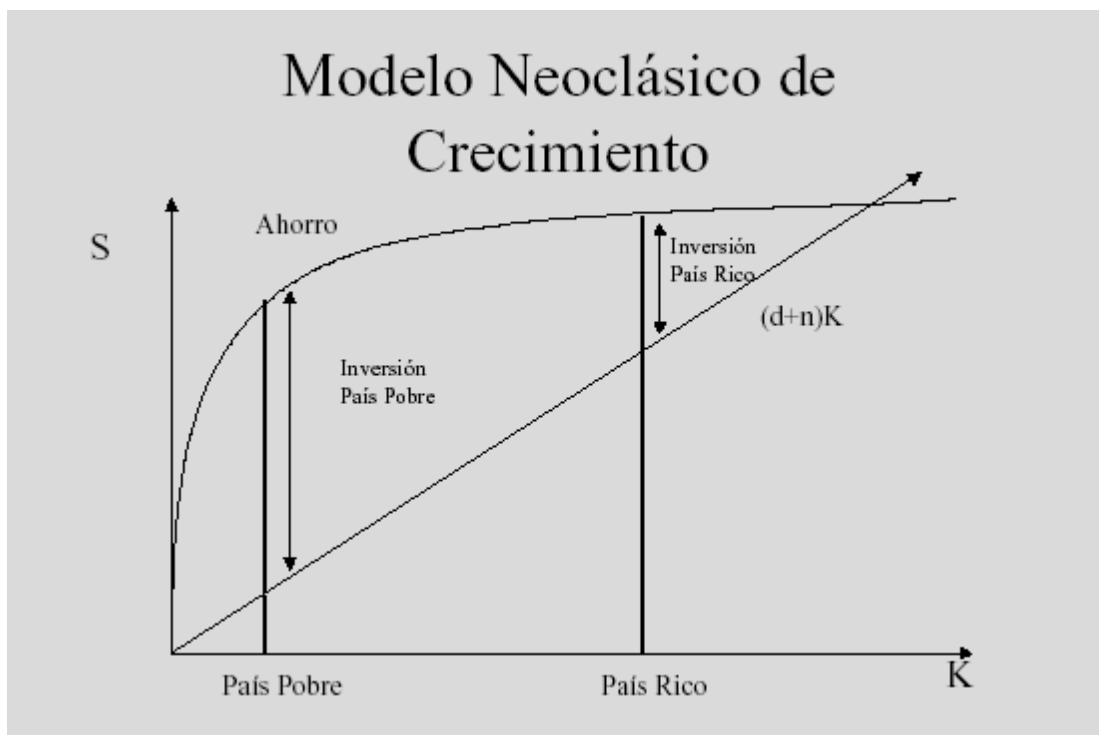
Esto nos indica que la acumulación de capital por trabajador se produce debido a que el ahorro bruto generado en la economía es mayor que los recursos

necesarios para reemplazar el capital luego de la depreciación e incrementar este a causa del crecimiento poblacional, con el objetivo de mantener constante dicha razón.

Adicionalmente la tasa de ahorro es una proporción constante del producto. Esta parte de la ecuación fundamental se llama muchas veces curva de ahorro y el miembro a su derecha de esta se denomina curva de depreciación (de la segunda formula presente al inicio de este análisis formula resultante del despeje en equilibrio)

De lo anterior se desprende que la tasa de crecimiento per cápita es cero cuando la tasa de ahorro es igual a la tasa de crecimiento de la población más la tasa de depreciación.  $S_y = k(n+\delta)$ .

Gráfico 02: Modelo Neoclásico de Crecimiento



Fuente: Sala-i-Martin, 2002

De lo expuesto se concluye que el crecimiento económico solo a corto plazo obedece a la acumulación de capital físico (periodo de transición), y que en el largo plazo el PIB per cápita permanecerá constante;

Considerando que este modelo se fundamenta en la ley de Say una política a implementar podría ser incrementar la tasa de ahorro de la economía. Otra política es reducir el crecimiento poblacional, pero solo se generaría crecimiento en el corto plazo hasta que la economía converja hacia su nuevo “estado estacionario”, además esta política llevaría a tasas de crecimiento poblacionales negativas si se trata de reducir constantemente.

Sin embargo, subsiste una fuente de crecimiento, el progreso tecnológico, este hace que la curva de ahorro se desplace hacia arriba, fijando un nuevo estado estacionario, y logra que la economía mantenga el crecimiento, esta fuente de crecimientos vence los rendimientos decrecientes del capital.

Esta parte no explicada que Solow denomina “progreso tecnológico” se le conoce actualmente como el “Residuo de Solow”, como recompensa a su creador. Esto conlleva a que la fuente de crecimiento económico, en el largo plazo,

## **I.6 CRECIMIENTO ENDÓGENO: DINÁMICA MARSHALLIANA CON METODOLOGÍA NO MARSHALLIANA.**

Los modelos de crecimiento endógeno tuvieron su origen a mediados de la década de los años 80. Estos modelos intentan explicar como se genera y a que factores obedece el progreso tecnológico, así como la incidencia de este en el crecimiento económico.

Ellos suponen que existen rendimientos constantes del factor capital, a diferencia del modelo consolidado por Solow (1956), por lo que se derivaba que las economías no convergen si su única diferencia es el capital por trabajador inicial.

Estos modelos intentan explicar el crecimiento atribuyéndole la mayor cuota de responsabilidad a las externalidades generadas, tanto del capital humano como de la generación de conocimientos, que permiten la ampliación de los niveles de estado estacionario en la economía.

En 1985 Robert Summers y Alan Heston construyen una extensa data macroeconómica para un buen número de países, facilitando el análisis empírico de las teorías; su nombre Penn World Tables.

### **I.6.1 EXTERNALIDADES, RENDIMIENTOS CRECIENTES EN LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y DE CONOCIMIENTO.**

Las primeras manifestaciones del enfoque endógeno apuntaron a establecer alguna forma de externalidad en el proceso de acumulación de factores, lo cual podría impedir la aparición de los rendimientos decrecientes. Así algunos teóricos, de este enfoque, apuntaron a establecer la adquisición de conocimientos asociada a la acumulación de capital físico y otros la acumulación de capital humano, como forma de explicar el surgimiento de esta externalidad". (Rosende 2000, pp. 100).

De acuerdo a lo que dice Romer (1986), la inversión en capital físico y humano crea externalidades positivas que no solo mejoran al trabajador o la industria sino también a otras industrias y trabajadores relacionados.

En este modelo Romer califica a la convergencia como una consecuencia que sostiene el modelo neoclásico, debido a lo que él considera una hipótesis no verificable: "rendimientos decrecientes al capital en la producción del producto per cápita".

**Romer** (1986) parte de dos supuestos fundamentales, que lo diferencian del modelo de Solow (1956): "aprendizaje por la práctica y desbordamiento por la práctica". Estos supuestos se evidencian la influencia de Marshall ya que el primero de ellos guarda relación con las economías internas marshallianas y el segundo con las economías externas.

#### **DIFERENCIA ENTRE MARSHALL (1896) Y ROMER (1986)**

Radica en que este último sostiene que el conocimiento es un subproducto de la inversión en capital físico, mientras que el primero de los nombrados cree que el conocimiento es producto de la organización interna de cada firma y de los distritos industriales.

### **I.6.2 Lucas (1988), Un Punto de Encuentro entre la Escuela de Chicago y el MIT de los años 50.**

En los años 50 los economistas de la Universidad Chicago describieron el hecho de que los seres humanos pueden incrementar sus capacidades productivas realizando inversiones en salud, alimentación y educación. Al producto de esta inversión le llamaron "capital humano".

En otro sentido, en esa misma década, Robert Solow en el Massachusetts Institute of Technology analizaba la influencia de la inversión en capital físico en las tasas de crecimiento económico a largo plazo.

Una implicación del modelo de Solow es que un cambio en la tasa de inversión ocasiona desviaciones transitorias de la tasa de crecimiento observada con respecto a la tasa de crecimiento de largo plazo, pero no afecta la tasa de crecimiento del ingreso per cápita de largo plazo”.

Por su parte **Lucas** (1988) complementaba el modelo Solow-Swan (1956) con los aportes dado por Theodore Schultz (1963) y Gary Becker (1964) en cuanto al capital humano, concluyendo que el modo en que los individuos distribuyen el tiempo entre varias actividades en el período corriente afecta su productividad en períodos futuros.

De acuerdo a su estudio, el capital humano está referido a las destrezas desarrolladas por los trabajadores.

- ✓ En su modelo, el motor del crecimiento económico es la inversión en capital humano.

El sostiene que el capital humano depende del modo en que las personas distribuyen su tiempo en aspectos de la formación, mantenimiento de las formaciones familiares, modos de vida y organizaciones sociales, entre otros.

- ✓ **Sin embargo Romer** (1990) argumentaba que en el cambio tecnológico se encuentra la base del crecimiento económico y esto conduce a un incremento en la acumulación de factores de producción, lo cual a su vez genera el descubrimiento de nuevos productos.

## **CAPITULO II**

### **CONVERGENCIA ECONÓMICA**

#### **2.1.1 Alexander Gerschenkron: Un Historiador Marshalliano; Énfasis en la Industrialización y no en el Crecimiento.**

- ✓ planteó como objetivo extraer de los hechos pasados interrogantes, acerca de los “procesos de industrialización”.

- ✓ utilizó dos tipos de metodologías, aproximación histórica y la metodología analítica.
- ✓ centra su investigación en medir la velocidad y diferenciales de industrialización de las economías
- ✓ Definió la industrialización como, aquella que se enmarca en un incremento del capital fijo, cambios en la tecnología, economías de escala, transformación de los trabajadores agrícolas y los pequeños artesanos en obreros industriales, aparición de quienes deseen y sean capaces de realizar la función empresarial.
- ✓ Centró sus estudios en la asignación de recursos dados más que en el incremento del producto, al igual que los neoclásicos.
- ✓ Por último, mientras mayor sea el grado de atraso, más intervencionista es la canalización de las industrias nacientes, del capital físico y la orientación empresarial.

A partir de Baumol (1986) el problema se centra en la velocidad y diferenciales de los niveles de crecimiento. Es por ello que se hace necesario definir lo que asume Gerschenkron por industrialización.

**La industrialización** es aquella que se enmarca en un incremento del capital fijo, cambios en la tecnología, economías de escala, transformación de los trabajadores agrícolas y los pequeños artesanos en obreros industriales, aparición de quienes deseen y sean capaces de realizar la función empresarial” (Gerchenkron 1952).

- ✓ De acuerdo a Bagchi (1993, pp. 287) un proceso de industrialización se ve reflejado por las siguientes características: primero, “la proporción de renta nacional aumenta y segundo, la proporción de población activa empleada muestra

## CONVERGENCIA A PARTIR DE BAUMOL NEOCLÁSICOS EN HERRAMIENTAS PERO CLÁSICOS EN OBJETIVOS

Cabe destacar que la **Convergencia** a partir del tema del **crecimiento económico** a mediados de la década de los años 80, William Baumol retoma el estudio de las diferencias en las tasas de crecimiento a largo plazo y toma en cuenta el grado del atraso planteado por **Gerschenkron** pero con el objetivo de buscar incremento del producto.

La convergencia este autor la considero como una hipótesis ya que lo interpretaba desde un punto de vista de un fenómeno que puede ser captado e inducido, hace referencia a las estadísticas que sustenta la Convergencias en los diferentes países existentes en Latinoamérica con intención de desarrollar y ofrecer repuestas en la historia de la economía con el único objetivo de reflejar una data macroeconómica a largo plazo con relación a la

- ✚ Productividad de los factores de producción,
- ✚ El crecimiento económico, la convergencia de ingresos
- ✚ El Bienestar económico o social.

Las tendencias sostenidas por Baumol en el año 1986, es un crecimiento de la productividad, una aparente convergencia en el PIB y la productividad de las economías desarrolladas no obstante, los países subdesarrollados muestran, un retardo en la tasa de crecimiento de la productividad con relación a los Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.) con el fin de resolver la crisis económica que los afectaba a principios de la década de los 80 la cual él describe como crecimiento desacelerado de la productividad o de la PTF a partir de 1960, lo cual se tradujo en la pérdida de la competitividad de las industrias manufactureras estadounidense tales como la automotriz mediante las exportaciones hacia los mercados internacionales y las crecientes tasas de desempleo que sugerían la existencia de un problema estructural en el MERCADO LABORAL.

## CONVERGENCIA A PARTIR DE SALA-I-MARTÍN MUCHA ESTADÍSTICA CON TOQUES TANGENCIALES A LAS SOLUCIONES DE GERSCHENKRON.

Sala-i-Martín hace referencia a mucha Estadística con Toques Tangenciales a las soluciones de Gerschenkron, en 1990 Sala-i-Martín propuso una metodología para abordar el tema de la convergencia económica, para ello parte del modelo neoclásico, el cual “predice la existencia de una relación negativa entre la renta y la tasa de crecimiento.



Este modelo le permitió construir un modelo representativo, en el cual aplicó unos datos referido a si los países pobres crecerán con más rapidez que los países ricos con ello se inicia el estudio del concepto de convergencia económica en función a la concepción positivista teoría/modelo empírico/datos. El objetivo era vincular los estudios empíricos, con mayor precisión, a las predicciones derivadas de la teoría, no se trataba únicamente de relacionar la teoría neoclásica con la evidencia empírica disponible, lo cual le pudiera permitir enumerar un conjunto de hechos estilizados que pudieran permitir demostrar que la teoría propuesta era coherente con alguno de estos hechos.

Esta hipótesis se sustenta en los aportes de la teoría neoclásica del crecimiento económico con los aportes realizados individualmente por Solow en el año 1956 y Swan en el año 1956, el cual se le conoce como el modelo neoclásico de crecimiento económico o modelo Solow-Swan en el cual deduce una metodología, perfeccionada posteriormente junto a Robert Barro, para el estudio de la convergencia, la metodología consiste en estimar una regresión múltiple donde la tasa de crecimiento del PIB está en función del PIB cápita inicial y el valor en estado estacionario del PIB.

El planteamiento de este modelo fue utilizado por los investigadores para verificar si en realidad ocurría el fenómeno de la convergencia o por el contrario acontece lo sugerido por los modelos de crecimiento endógeno: los factores de producción no presentan rendimientos decrecientes y por ello la función de producción presenta rendimientos crecientes a escala a partir de entonces se empezó a hacer uso de esta metodología con la finalidad de probar si el coeficiente era o no positivo.

La simplificación del modelo deducido y propuesto por Barro y Sala-i-Martin en el año 1991 y Mankiw, Romer y Weil en el año 1992, convirtió una regresión lineal múltiple en una regresión lineal simple, pasando el valor de estado estacionario del PIB de cada país, de esta manera solo probar si el coeficiente de la variable es positivo. Este tipo de regresiones refleja que todos los países se acercan al mismo estado estacionario, lo cual implicaría que el valor de estado estacionario no está correlacionado con el nivel de ingreso.

Por ello investigadores como Barro en el año 1997, propuso usar regresiones de corte transversal para explicar los determinantes del crecimiento económico entre países deduciendo que no existe un simple determinante del crecimiento, segundo, el nivel inicial de ingreso es la variable más importante y robusta, tercero, la calidad del gobierno esta por encima de su tamaño, cuarto existen algunas relaciones importantes entre las medidas de capital humano y crecimiento; quinto las instituciones son importantes en el crecimiento; sexto, las economías más abiertas tienden a crecer más rápido.

Sala-i-Martín en el año 1996, sugiere soluciones tales como considerar los datos donde el nivel de ingreso no esté correlacionado con el nivel de estado estacionario, de allí nacen los estudios de convergencia interregional y usar datos de corte transversal entre países y estimar una regresión multivariada donde, además del ingreso, se anexen “variables ficticias” constantes para el estado estacionario, esto dio origen a la noción de convergencia condicional.

## CONVERGENCIA CONDICIONAL Y REGIONAL

El estudio general de esta convergencia fue estudiada por Robert Barro y Xavier Sala-i-Martín, donde resumieron una manera de medir la convergencia mediante el crecimiento endógeno al modelo neoclásico. De tal forma de medición alega que existirá convergencia en las economías analizadas siempre y cuando el grado cultural y las preferencias de los individuos, su espectro institucional y los sistemas impositivos y legales sean similares; de esta forma se asegura que las economías se acerquen a un mismo estado estacionario.

Esta forma de medición también puede ser denominada convergencia condicional, para analizar esta convergencia es mediante la rama de economía, esta metodología supone además que el nivel de ingreso inicial no está correlacionado con el nivel de ingresos de estado estacionario, este tipo de convergencia se presenta cuando se analizan datos de regiones dentro de un mismo país (convergencia regional) o de países próximos geográfica y culturalmente. En este sentido a nivel mundial se han presentado diversos análisis de los datos de regiones, para intentar comprobar la existencia de regiones dentro de un mismo país

## CONVERGENCIA REGIONAL EN MÉXICO, LA INDIA, COLOMBIA Y ESPAÑA-ARGENTINA

Estudio	Año del Estudio	Variables Consideradas	Metodología Utilizada	Set de Data	Metodología Econométrica	Conclusiones

Crecimiento Económico y Convergencia de Ingresos en la India. 1961-91	Paul Cashin y Ratna Saha y	Tasa de crecimiento del Ingreso, Producto interno neto (medido al costo de los factores, en precios corrientes)	La tradicional, es decir a la Barro y Sala-i-Martín, midiendo sigma y beta convergencia.	Serie s de tiempo	Regresiones	convergencia; aunque con incremento de la dispersión. La colaboración del Estado hacia las regiones pobres y la movilidad de los factores incide en dichos resultados
La Teoría Neoclásica de la Convergencia y la Realidad del Desarrollo Regional en México 1970-1997	Mario Miguel Carrillo. 2001	PIB Percapita regional	A la Barro y Salai Martin.	Serie s de tiempo	Regresiones	Se comprueba la convergencia tanto beta como sigma en el corto plazo en algunos periodos no en otros. La evidencia no es convincente
Crecimiento Económico y Convergencia: Un Ejercicio Empírico sobre las Regiones Españolas y las Provincias Argentinas .	Nicolás Garrido, Adriana Marina y Daniel Sotsek. 2000	Crecimiento del PIB, tasas salariales, Ingreso familiar disponible	Utilizados: Barro-Sala-i-Martín y Benabou, similar a la convergencia condicional	Datos de Panel	Regresión lineal y no lineal	Existe convergencia de primer momento y de segundo momento, aunque dependiendo de la fuente de la data
Introducción a los Modelos	Jhon Mora. 2000	Tasas de crecimiento del PIB	Barro-Salai Martin y Danny	Serie s de tiempo	Regresiones	Dependiendo de la metodología empleada se

de Crecimient o y Convergen cia Regional en Colombia			Quah	o		evidencia la convergencia. Si se aplica a la Quah no existe convergencia o se da en el muy largo plazo en el caso tradicional si existe convergencia tipo beta
---	--	--	------	---	--	--

**Convergencia Regional en EE.UU., Canadá, Japón y Perú**

Estudio	Autor/ Año del Estudio	Variables Consideradas	Metodología Utilizada	Set de Data	Metodología Econométrica	Conclusiones
Convergencia	Barro-	Tasa de	La ideada	Series	Regresiones	Existencia de

Interregional para los Estados Continentales de EE.UU.	Sala-i-Martin. 1992	crecimiento de los ingresos personales per. cápita	por ellos midiendo sigma y beta convergencia	de tiempo		Convergencia a una velocidad de 2.24% con dispersión decreciente aunque desacelerada
Convergencia en las Provincias de Canadá	Coloumbe-Lee. 1993 Revisado por Barro-Sala-i-Martin 1996	Tasa de crecimiento del PIB per. Cápita regional	Barro y Sala-i-Martin	Series de tiempo	Regresión lineal	Se comprueba la convergencia tanto beta como sigma; a una velocidad de 2.7%
Convergencia Interregional en las Prefecturas del Japón	Shioji 1994. Revisado por Barro-Sala-i-Martin.	Tasa de Crecimiento del PIB.	Barro-Sala-i-Martin y Danny Quah	Series de tiempo	Regresiones	Existe convergencia tipo beta pero no tipo sigma ya que la dispersión aumenta al excluir a Tokio y realizar el análisis a nivel distrital.
Convergencia y Polarización: El Caso Peruano	Juan Carlos Odar. 2002	Tasas de crecimiento del PIB	Barro-Sala-i-Martin y Danny Quah	Series de tiempo	Regresiones y metodología de Quah	Se encuentra evidencia de convergencia entre las regiones más ricas una estimación del $\beta$ de 2.6% A la Quah se demuestra la existencia de convergencia condicional y la presencia de 08 regiones.

## ROMER, LUCAS Y LA CONVERGENCIA

**Paúl Romer** sostiene que no es relevante encontrar una relación negativa entre el ingreso inicial y las tasas de crecimiento económico, por ello asume que la primera variable es irrelevante para los estudios de convergencia, y en consecuencia sostiene que uno de los factores que ayudaría a explicar la divergencia en las tasas de crecimiento de las economías son las tasas de ahorro e inversión.

En relación a los niveles de inversión producto de las tasas de ahorro pueden generar bienes de capital que equipen a la industria, por ejemplo de herramientas y equipos que a su vez garanticen, por medio del ahorro, la continuidad del proceso de acumulación del capital. **Lucas** en el año 1988, argumenta que el modelo de **Solow** en 1956, presenta efectos de nivel y efectos de crecimiento. En el cual solo afecta la tasa de crecimiento y es determinado por la innovación, mientras que el primer efecto hace referencia a la posición del sendero del crecimiento y se debe a la propensión a ahorrar o al incremento del capital.

### **CAPÍTULO III CONVERGENCIA ECONÓMICA: CONDICIÓN NECESARIA PARA EL CRECIMIENTO ENDÓGENO.**

El núcleo central de los estudios de convergencia se encuentra en la estabilidad de la relación capital/trabajo, debido a los rendimientos marginales decrecientes del capital las variaciones de esta relación tenderán a cero a largo plazo.

De acuerdo en el análisis de este capítulo para Marshall, resume en siguiente capítulo en que las firmas convergen hacia el nivel de planta donde los costos son mínimos.

Es decir, las empresas pueden presentar funciones de producción con rendimiento crecientes, pero la estructura de costos la obligará a tener una planta con una función de producción de rendimientos constantes a escala con la intención de maximizar los beneficios.

De acuerdo a la función de producción utilizada por Harrod-Domar, las variaciones en la relación capital/trabajo siempre es igual a cero. Sin embargo, por la extensión que hizo Solow en el año 1956 a la función de producción de coeficientes fijos, las variaciones en la relación capital/trabajo van disminuyendo ante cada incremento del capital hasta llegar a cero. Lo importante de esta relación es que cada incremento de capital esté en condiciones de ser absorbido por la mano de obra disponible. En este sentido, una relación capital/trabajo con tendencia creciente también es compatible con el objetivo mencionado.

Este análisis puede servir de base para desarticular la motivación básica acerca de que “la nueva teoría de crecimiento económico “es romper con el

régimen de Solow (1956) en el cual las tasas de crecimiento de la producción y el empleo se ven forzadas a ser iguales en estado estacionario” debido a la productividad decreciente del capital. (Taylor 1996).

En cuanto a la relación capital/trabajo, además no observar que la nueva teoría del crecimiento económico, representada en el crecimiento endógeno, no entra en contradicción con el Capítulo III del artículo de Solow (1956) “Patrones de Crecimiento Posible”; desmonta toda creencia de que los teóricos de crecimiento endógeno son incompatibles con el modelo neoclásico. En el año 1956 Solow argumenta los supuestos y las características de su modelo, se puede dar el caso de un sistema productivo cuya dinámica lo conduzca a tener gran capacidad de ahorro y que el pleno empleo aumentará la razón capital/trabajo y por tanto el capital y el ingreso aumentarán más deprisa que la oferta de mano de obra”.

Esto es posible, de acuerdo a Solow, cuando su ecuación fundamental toma la posible forma:  $sF(r, 1) = nr + r^{1/2}$ .

Sala-i-Martin en el año 2000 sostiene que el progreso técnico sesgado según Harrod, consiste en que con una misma cantidad de capital se precisa una cantidad cada vez menor de trabajo para obtener el mismo aumento en la producción. Esta deducción se da al hacer los estudios del crecimiento económico, de acuerdo a los aportes neoclásicos, el fin no es el estado estacionario sino verificar si “existe una ruta de acumulación de capital compatible con cualquier tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo”.

Si tomamos en cuenta los argumentos de Romer en el año 1994, centrar los estudios de convergencia económica en la ley de los rendimientos decrecientes resta utilidad a los mismos, debido a que lo importante son las funciones de ahorro y consumo como determinantes del estado estacionario.

De acuerdo a lo planteado de este autor, la convergencia económica, es irrelevante estudiar los diferenciales de los niveles de ingresos por medio de la búsqueda de la relación negativa entre el ingreso inicial y las tasas de crecimiento económico.

## **CRECIMIENTO ENDÓGENO: FALSO ABANDONO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN NEOCLÁSICA.**

En el análisis de este contexto, hace referencia acerca de por qué en los estudios de convergencia existe evidencia empírica de convergencia condicional en países desarrollados, donde el sentido común señala que los rendimientos del capital muestran tendencia creciente.

De acuerdo a Frank en el año 1992, la ley de los rendimientos marginales decrecientes implica que “si se añaden cantidades de un factor variable y se

mantienen fijos todos los demás, acaban disminuyendo los incrementos resultantes de la producción mediante la definición planteada, los rendimientos decrecientes del capital tomado como prototipo para la formulación de un modelo neoclásico se deben a la consideración de dos factores de producción.

El trabajo seminal de Solow en el año 1956 se centra en descubrir una ruta de crecimiento que asegure que la disponibilidad del capital sean absorbidos por la mano de obra de la economía, el autor considera dos factores de producción, trabajo y capital, donde el primer factor se considera fijo y el segundo es quien traza la ruta de crecimiento económico. Por tanto, por cada “incremento del mismo factor de producción”, llámese capital físico, a la función de producción, el mismo produce rendimientos decrecientes.

Los modelos de crecimiento endógeno se desprende que el conocimiento, las habilidades y la experiencia hacen que el factor de producción capital físico se incremente mediante el surgimiento de las externalidades antes descritas, lo cual hace que exista una mayor productividad del factor; validando indirectamente lo expresado por la teoría neoclásica.

En conclusión esta teoría considera la combinación de factores para la transformación definitiva en productos, mientras los teóricos endógenos intentan mejorar dicha combinación de factores. Los llamados modelos de crecimiento endógeno explican los cambios a través del tiempo de los factores de producción. A raíz del residuo de Solow en el año 1956, se ha especulado acerca de que si se quiere explicar los determinantes del crecimiento económico se debe abandonar los supuestos del modelo neoclásico, para ello se han hecho estudios como el de Rebelo en el año 1991 que sugieren “abandonar la función de producción neoclásica”. Esta función es conocida con el nombre de tecnología AK en el año 1991 por Rebelo e ignora totalmente la existencia del trabajo como factor de producción. El argumento de esta proposición radica en sustituir mano de obra por capital humano.

De igual manera, de la función de producción neoclásica derivada de los estudios de Marshall (1896) los factores que se transforman para obtener producto son el capital y el trabajo. Los rendimientos decrecientes de cada uno de estos factores se evidencian cuando uno de ellos permanece constante, es decir es stock, y el otro se incrementa, es decir es variable o es flujo a través del tiempo.

## **¿HACIA DONDE SE DIRIGEN LOS ESTUDIOS DE CONVERGENCIA ECONÓMICA?**

Los estudios de convergencia económica corren el peligro de que los investigadores por ejemplo Román en el año 2000, y Temple en el año 1999, consideren la sofisticación de la técnica como un fin en sí mismo”.

Por ello se alega que se debe cuidar el tecnicismo no dejándonos llevar, por la manipulación de las variables para obtener los resultados deseados a fin de no



desviar el verdadero sentido de los estudios del crecimiento: descubrir sus determinantes. Estos autores plantean, ampliar la cadena teoría/modelo empírico/datos hasta el punto de obtener concordancia entre la realidad y la prescripción.

El enfoque metodológico de cada uno de estos criterios de los autores se relaciona con la metodología de análisis histórico la cual se centra en la observación y los hechos, noción que puede contrarrestar los defectos de manipular los datos para comprobar un resultado deseado. Este enfoque metodológico señalan que una de las limitaciones de la(s) técnica(s) desarrollada(s) en los estudios de convergencia tradicionales (Barro, Sala-i-Martin, Quah, Cáceres) radica en que al rechazar la teoría, no existe interés en descubrir las causas de ese fracaso.

### **RECONCILIACIÓN DE DOS ESCUELAS DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO**

El enfoque mencionado ha logrado establecer puntos de encuentros entre el debate de la Escuela de Cambridge de Inglaterra y la Escuela de Cambridge de Massachussets. Muestra de ello es la fusión realizada por Pulido San Román en el año 2000, las observaciones de Kaldor en el año 1961 y las de Solow en el año 1970, los autores argumentan grandes tendencias acerca del comportamiento económico a nivel mundial.

Ambos estudios buscaban detectar grandes tendencias, para filtrar las experiencias acumuladas en las más variadas aplicaciones económicas y de esa manera obtener algunos elementos claves.

#### **III.4 Pulido San Román-Temple y la Tendencia Estilizada Actual.**

Existen cinco grupos de hechos estilizados de acuerdo a su naturaleza:

- la propuesta Kaldor/Solow.
- los grandes ratios de la economía según Klein/Kosobud.
- tasas de variaciones y ratios económicos básicos de Scott (1989)
- ciclo coyuntural según Backus/Kehoe (1992) y revisada por Boone/Hall(1997).
- la moderna dinámica macroeconómica según Flaschel, Franke y Semmler (1997).

Estudios como los de Temple (1999), en los que se emplea una metodología semejante a la de Gerschenkron y construye su investigación sobre cuatro “hechos estilizados” claramente observables a nivel mundial desde la revolución industrial.

1. las disparidades de la renta, operacionalizado en los ingresos per cápita, de las diferentes economías.
2. existen dos grupos de experiencias con relación al crecimiento económico:

Los llamados milagros económicos, es decir, países como Japón, Corea y Singapur, y los llamados desastres de crecimiento económico como Argentina y Venezuela.

3. la calidad de los datos y su operacionalización puede conducir a regresiones espurias.
4. la medición del crecimiento económico.

Debido a estas tendencias, Temple (1999) se plantea alcanzar dos objetivos:

- Comprender por qué las tasas de crecimiento económico difieren entre países a lo largo del tiempo.
- Que políticas económicas generan crecimiento económico a largo plazo.

Temple (1999), concluye que los países pobres no están convergiendo hacia los ricos, de hecho, enfatiza la polarización de la distribución de los ingresos. Por otra parte, subraya que los países pobres están convergiendo a sus propios estados estacionarios, a una razón de incertidumbre, debido a la incapacidad de los mismos de adoptar tecnologías del extranjero, así como capital físico y atraer capital humano.

En los últimos treinta años esta absorción se ha dificultado; lo cual se ha traducido en una caída en la tasa de crecimiento económico en los países subdesarrollados, lo que ha producido un mayor nivel de divergencia.<sup>33</sup>

Por último, es conveniente destacar que para este autor las diferencias en las tasas de crecimiento entre países desarrollados y en desarrollo se deben a la estabilidad, la inversión en maquinarias e inversión en educación.

Por otra parte, destaca que la alta desigualdad en los niveles de ingreso y capacitación genera subsecuentemente inestabilidad política, en efecto, asevera que las libertades económicas generan crecimiento económico en el largo plazo.

## **CRECIMIENTO ECONÓMICO EN VENEZUELA**

El desempeño económico mundial durante el siglo XX es propicio para clasificar a los países, en cuatro grandes grupos, de la siguiente manera: primero: “países ricos”, conformados por Estados Unidos, Alemania, Japón y Francia entre otros. Segundo: “países pobres”, como China, India, Zimbawe, Uganda.

Tercero: “milagros de crecimiento”, como Hong Kong, Singapur, Taiwán y Corea del Sur. Por último: “desastres del crecimiento”, como Venezuela, Madagascar, Malí y Chad. Esta clasificación obedece al crecimiento económico medido a través del PIB per cápita (Véase e.g Jones 2000)

A continuación se intenta identificar los patrones de comportamiento más importantes de la economía venezolana con la finalidad de examinarlos, por medio del análisis histórico presentado en los capítulos anteriores.

#### **IV.1 Signos de la Producción Venezolana.**

Como consecuencia del descubrimiento del pozo petrolero Zumaque en el año 1914, Venezuela se aisló de la producción agrícola, fundamento de la economía de aquel entonces; a partir de allí se consideró al país como “La Venezuela Saudita”, caracterizada por una producción petrolera altamente competitiva a nivel mundial que generó, gran afluencia de divisas e inversiones

Desde esa fecha el aparato productivo venezolano fue perfilándose de acuerdo a las siguientes características: primero, una amplia diferencia entre el sector petrolero y el no petrolero en términos del retorno de la inversión y un desbalance entre el petróleo y el resto de la economía en cuanto a la generación de divisas, “el petróleo genera más del 80% de los dólares que produce el país.

La producción venezolana producto del boom petrolero, condujeron a que en Venezuela se presentara la “confusión entre capitalismo con dictadura y democracia con socialismo”

De allí que el desarrollo de la democracia venezolana haya buscado sostenerse en un modelo estatista, basado en la creencia que sólo mediante la intervención del estado es posible alcanzar mayores niveles de bienestar; de allí el incremento de la intervención estatal, proteccionismo y regulaciones generalizadas

Gráfico 03 Ingresos y Gastos Per. Capita del Gobierno Central (U S \$ constante de 1990)

Obsérvese la tendencia a la igualación de las series del gasto e ingreso en el gráfico anterior, donde es más notorio como las alzas y las bajas son casi

coordinadas, notándose unas políticas no planificadas sino consonas con los vaivenes del mercado petrolero.

### **V.1.2 Marshall-Gerschenkron y la Industrialización en Venezuela.**

La industrialización en Venezuela se da a finales de la década de los años 50 mediante la implementación del modelo de sustitución de importaciones; cuyo objetivo fundamental era el producir de manera interna lo que anteriormente se producía fuera de nuestras fronteras y era importado por los residentes nacionales.

Inicialmente se cumplieron los parámetros industrializadores descritos por Gerschenkron en su análisis de la experiencia Europea

En segundo término se contó con la capacidad de importar tecnología foránea<sup>37</sup> y se contó, en la época, con una gran cantidad de mano de obra a la cual se capacitó para el trabajo

Además contábamos con una amplia capacidad de exportación no petrolera y las inversiones fluían en nuestro país. Por otra parte se originaron en Venezuela “zonas industriales” muy similares a los planteamientos dados por Marshall y retomados por Gerschenkron, en pocas palabras Venezuela, al igual que Latinoamérica, estuvo signada por buenos resultados económicos hasta finales de la década de los años 70.

**Buscando explicaciones al porque no se mantuvo este período de bonanza en el país nos encontramos con las siguientes posibles causas:**

1. Fue inexistente en el país una noción clara de planificación tal cual lo sugiere Gerschenkron, no se supo escoger a las industrias realmente competitivas para encaminarlas en pro de una posterior apertura.
2. En la relación con el punto anterior, los lazos proteccionistas se hicieron cada vez más estrechos aunado al declive del modelo de sustitución de importaciones a nivel regional, debido a que se fomentó una economía excesivamente dependiente del uso del capital a pesar de contar con una

abundante mano de obra para algunos sectores intensivos en ella y económicamente transables a escala mundial.

3. El uso intensivo de capital, amparado en una política que mantenía artificialmente bajo su costo, explica en parte la poca capacidad competitiva de la industria latinoamericana. Al operar en mercados cautivos no se produjo la conexión entre manufactura, tecnología y productividad. En la medida que la competencia fue menor las empresas no necesitaron introducir nuevas tecnología

Relacionando lo que ocurrió en Venezuela con los aportes de Marshall se denota que en un principio la transmisión de información y el ambiente industrial era propicio para el incremento del producto, en tal sentido podría decirse que la primera etapa fue cumplida lo que devino posteriormente fue que el proteccionismo extremo y los controles asfixiantes que aplicó el Estado crearon todo el camino que propició el deterioro institucional progresivo.

#### **IV.2 Venezuela y la Relación Capital/Producto.**

Se ha deducido que la relación capital/producto puede servir como indicador de la forma “saludable” o no de una economía.

Esta relación, refleja la capacidad del sistema económico de hacer un uso productivo de los recursos que se destinan a la inversión. Este uso productivo se evidencia, en que la magnitud no varía de manera significativa a lo largo del tiempo como reflejo del incremento de la productividad que el capital genera y que permitirá una mayor producción.

El crecimiento de esta relación acompañado con inestabilidad en el crecimiento del producto, refleja ineficiencia en el aparato productivo, debido a que cada vez se utilizan mayores niveles de capital para un producto que no señala un crecimiento sostenido.

Las reglas institucionales crearon un sistema de incentivos que obstaculizan el aumento de la productividad y son responsables de la caída del salario real en Venezuela

#### **IV.3 Venezuela y la Relación Capital/Trabajo.**

Solow (1956) demostró que esta ley es compatible con una relación capital/trabajo tendiente a crecer; esto se da en ocasiones en las que las variaciones del capital son mayores a las variaciones del trabajo; es decir los factores cambian en diferentes magnitudes.

En el caso venezolano la relación capital/trabajo ha estado creciendo pero en virtud del uso ineficiente de los recursos productivos no generándose la senda de crecimiento económico que describe Solow en su seminal trabajo (1956).

Esta ineficiencia es motivada por la inexistencia de una dirección económica coherente y consistente en el tiempo, sino con una irremediable dependencia del inestable mercado petrolero para obtener ingresos fiscales e invertir en ocasiones (bonanzas) sin límite alguno y en otras (caída de precios) considerablemente caída de la inversión en el sector público lo cual lleva al sector privado a seguir la misma directriz.

#### **IV.4 Inversión en Maquinaria y Equipo.**

De lo acontecido en la economía venezolana surge la inquietud acerca de por qué, luego del gran período de expansión económica, a partir del año 1978 se inicia un proceso recesivo al parecer imposible de revertir, a pesar de los altos precios petroleros durante el mencionado período de recesión. Sin embargo, al inicio de la recesión se dio un gran esfuerzo de inversión, producto de los excedentes petroleros.

En este sentido, las importaciones para algunos como Bello (2004, pp. 56) es considerada erróneamente como una variable proxy de riqueza, mientras que otros como Layrisse y Palacios (1986, pp. 152) la desagregan y sostienen que esta dicotomía acompañada de inversión obedece a la “alta participación de las importaciones en maquinarias y equipos que hizo que se canalizaran hacia el exterior, ingresos necesarios para sostener la demanda efectiva.

#### **IV.5 Fuga de Capitales y sus Implicaciones en los Determinantes del Nivel de Estado Estacionario.**

En el modelo neoclásico y en los estudios de crecimiento endógeno el ahorro es el motor marco del crecimiento económico. Por ello, de acuerdo a Taylor (1996), en estos modelos el ritmo del crecimiento económico viene determinado por los ahorros generados y distribuidos hacia la inversión.

Tanto Romer como González explican el mismo fenómeno, pero analizando el comportamiento de un horizonte infinito. El objetivo de este modelo es identificar qué cantidad de recursos debería dedicarse a consumo o a ahorro que maximizarán el consumo y la producción futuros.

Tal como se presentó en el capítulo de convergencia, este fenómeno puede ser abordado por dos metodologías, la primera consiste en verificar la solidez de la

cadena teoría/modelo empírico/datos y la que se asemeja a Kaldor (1961), la cual consiste en “acudir a una visión estilizada de los hechos a explicar”.

Por ello, los hechos estilizados propuestos por Kaldor relacionados con el crecimiento económico, se contrastarán, con lo que revele la experiencia empírica venezolana, para intentar dar explicaciones a la evidencia encontrada de acuerdo a los argumentos acerca de los estudios de convergencia.

Los seis hechos estilizados argumentados por Kaldor (1961) son los siguientes: Primero, existe una tendencia hacia un crecimiento económico a tasas relativamente estables. Segundo, el stock de capital crece más que el input de trabajo, con lo que la relación capital/trabajo tiende a crecer. Tercero, la tasa de crecimiento de la producción y del stock de capital tiende a ser aproximadamente la misma, con lo que la relación capital/producto suele ser estable.

Cuarto, la tasa de beneficio sobre el capital tiende a ser horizontal. En quinto término, la tasa de crecimiento de producción per cápita es sistemáticamente positiva, pero varía fuertemente entre países. Por último, las economías con una alta proporción de beneficios en la renta, tienden a tener una relación más alta de inversión respecto al output.

## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS ECONÓMETRICO**

Con el propósito de identificar hechos estilizados para la economía venezolana, se ha formulado un análisis econométrico cuyos datos provienen de las series de tiempo que han sido recabadas principalmente de la base de datos construida por Asdrúbal Baptista (1997) y las del Banco Central de Venezuela.

Para contrastar la tendencia “estilizada”, de estos hechos se aplicó en primera instancia la prueba de correlación de la variable para demostrar su tendencia en el tiempo, posteriormente se realizaron las pruebas test de Dickey Fuller (DF) y Dickey Fuller Aumentado (ADF) para contrastar la estacionariedad o no de las variables y así comparar con la tendencia descrita.

Las variables analizadas en tal sentido son el PIB, el PIB per cápita, los niveles de inversión tanto publica como privada, la relación capital/producto, y la relación capital/trabajo, entre otras.

Cada una de estas variables están respaldadas o sustentadas en los aportes que realizaron los distintos investigadores de la economía venezolana, consultados para la realización de la presente investigación, entre los cuales podemos mencionar a Asdrúbal Baptista, Irene Layrisse, Maxim Ross, y Fernando Vivancos.

A continuación se presentan cada una de las variables “testadas”, su nomenclatura y el orden en el cual se realizaron cada uno de los test en cuestión.

#### Nomenclatura Variables

Y PIB

YNP PIB No Petrolero

YNPPC PIB No Petrolero Per. Cábita

YPC PIB Per. Cábita

KT Relación Capital/Trabajo

KP Relación Capital /Producto

IMI Inversión En Maquinaria Importada

IP Inversión Pública

IPR Inversión Privada

FC Fuga de Capitales

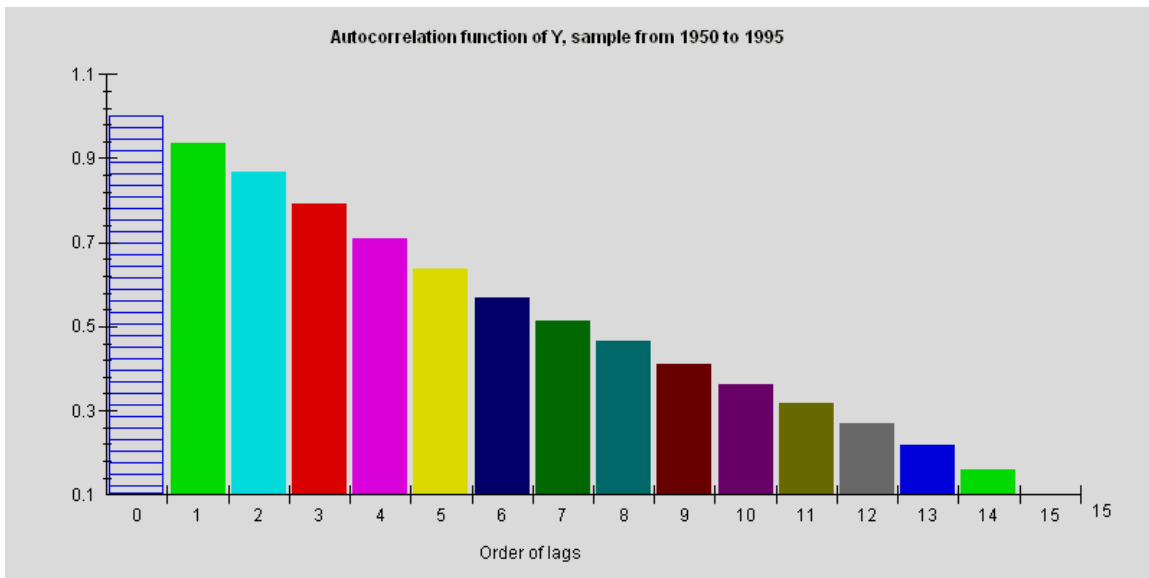
CAPPROD Capacidad Productiva (X/ Y; Exportaciones/ PIB)

INVC Inversión en Construcción

G Coeficiente de Gini

A continuación se procederá a graficar cada una de las variables a fin de realizar la primera etapa del proceso de análisis econométrico.

Gráfico 04: Correlograma del PIB



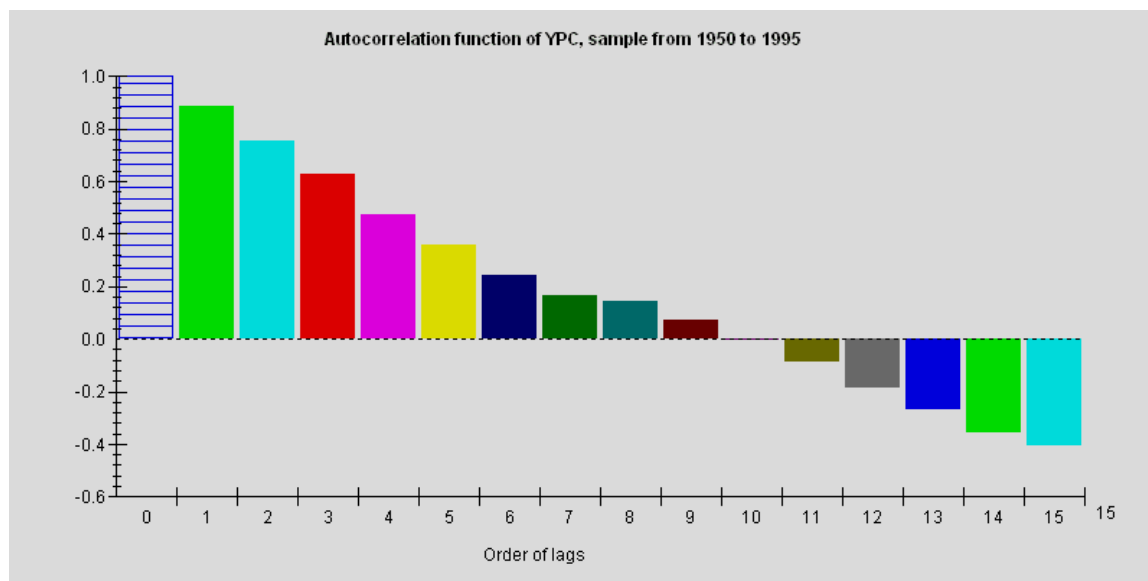
Fuente: Datos Propios a través de la Serie Construida

De este grafico se puede decir q su tendencia desprende el decrecimiento sistemático desde el punto de vista de observaciones de serie dando lugar a resultados que corresponden a la primera parte evaluativa.



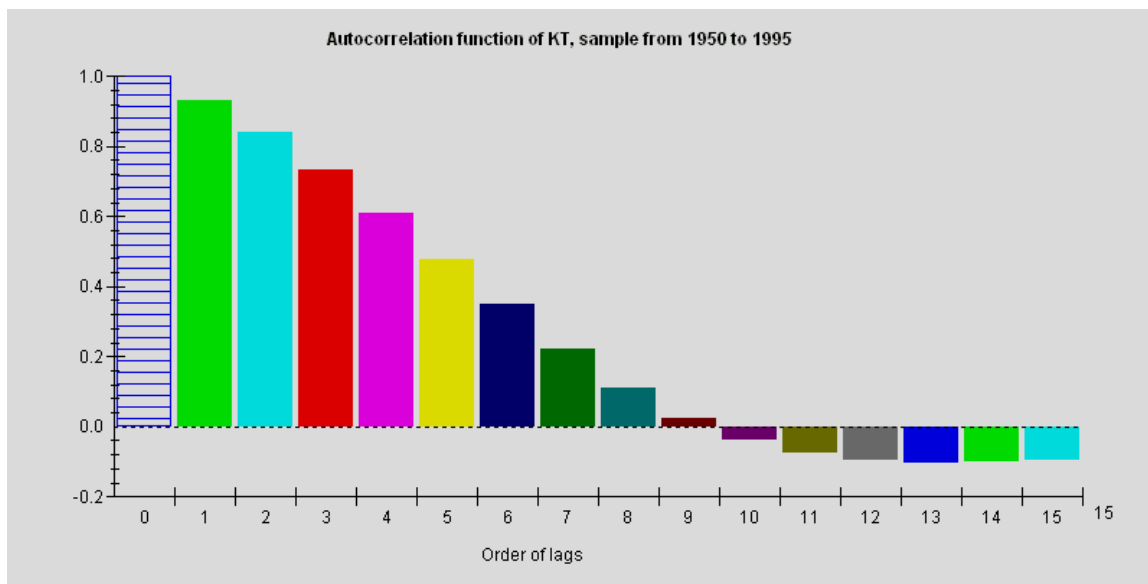
Se analizaron cada una y las demás variables que ya fueron detalladas con anterioridad dando los siguientes resultados:

Gráfico 05: Correlograma del PIB Per cápita



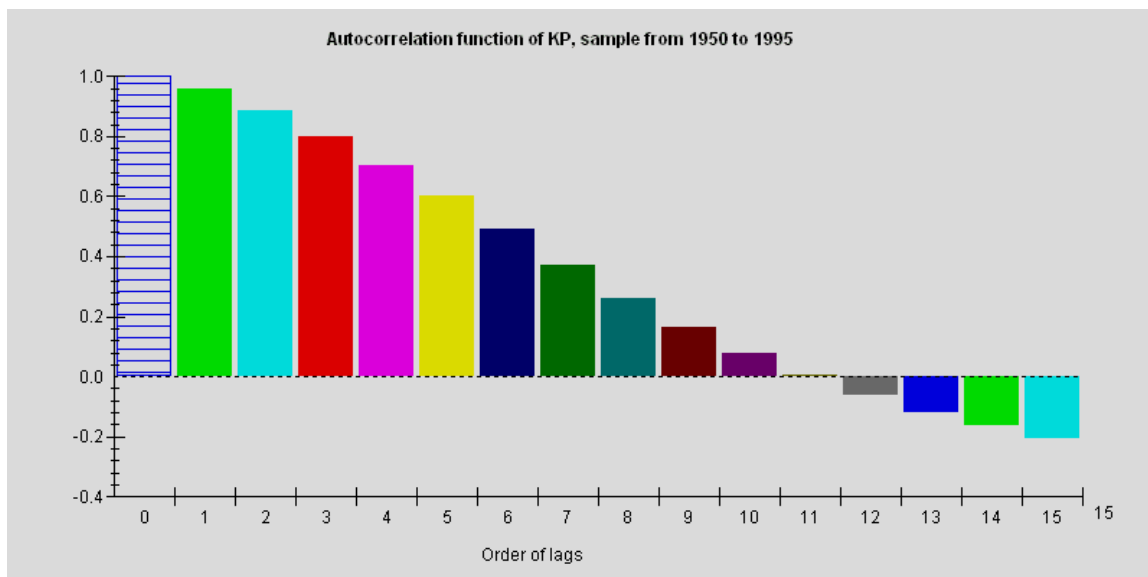
Fuente: Elaboración Propia a través de la Serie Construida

Gráfico 06: Correlograma de la Relación Capital/Trabajo



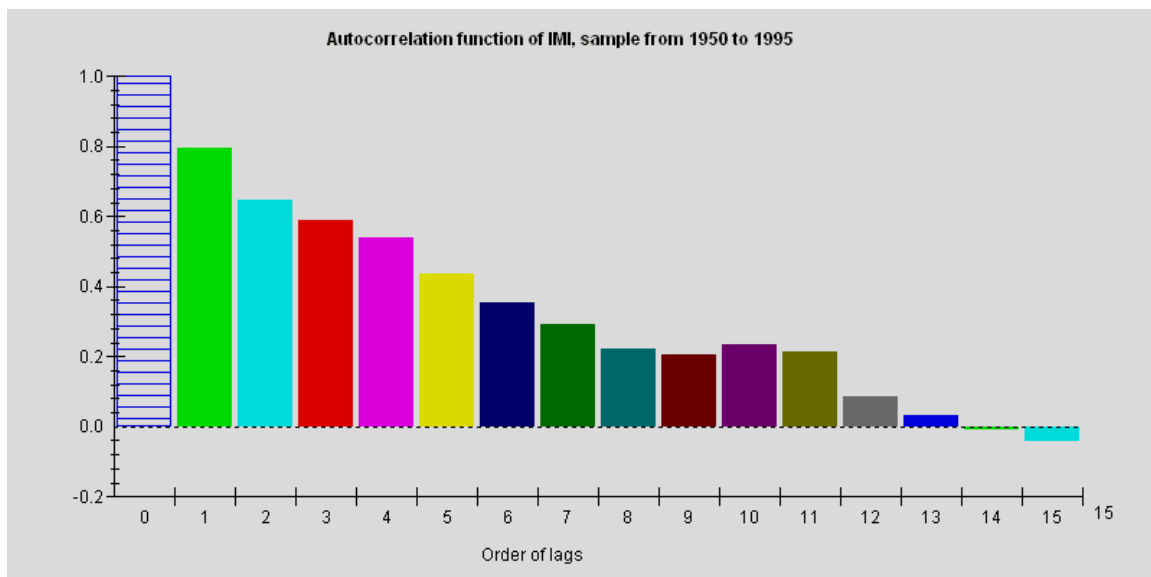
Fuente: Elaboración Propia a través de la Serie Construida

Gráfico 07: Correlograma de la Relación Capital/Producto



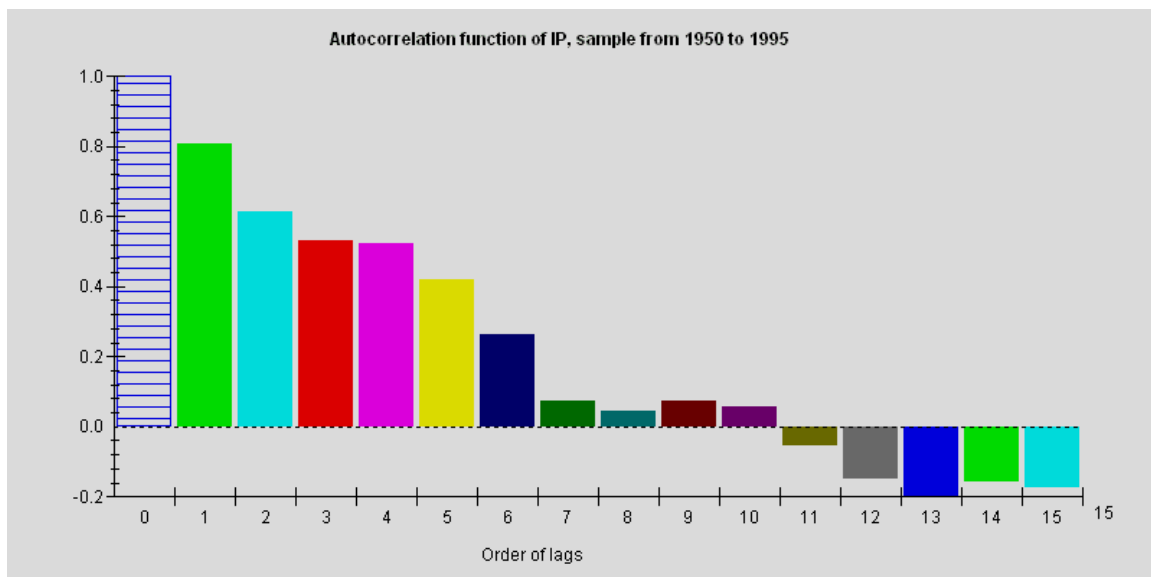
Fuente: Elaboración propia a través de la Serie Construida

Gráfico 08: Correlograma de la Inversión en Maquinaria Importada



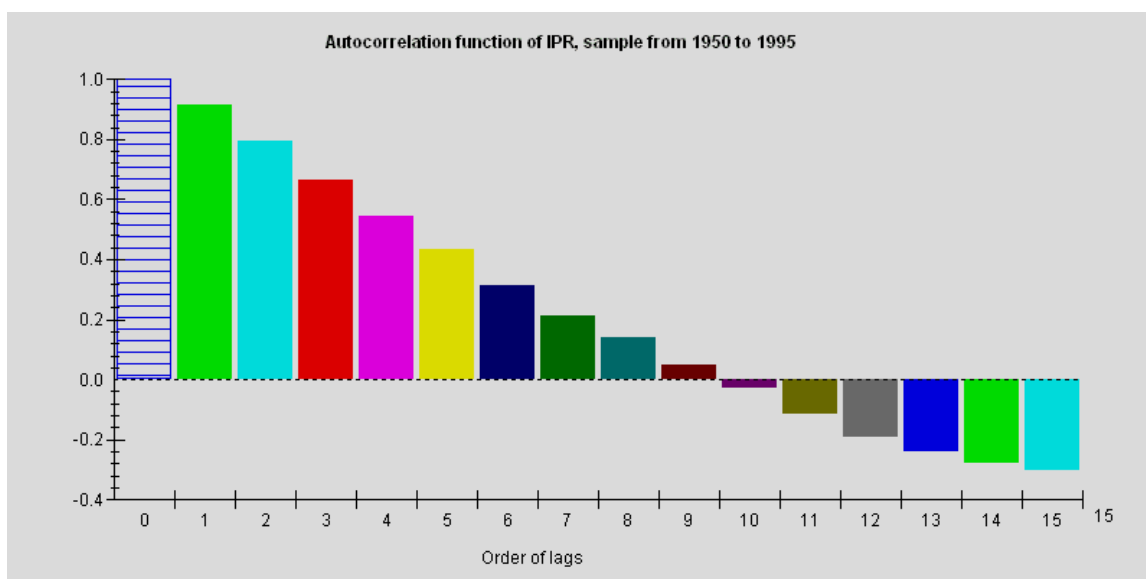
Fuente: Elaboración Propia a través de la Serie Construida

Gráfico 09: Correlograma de la Inversión Pública



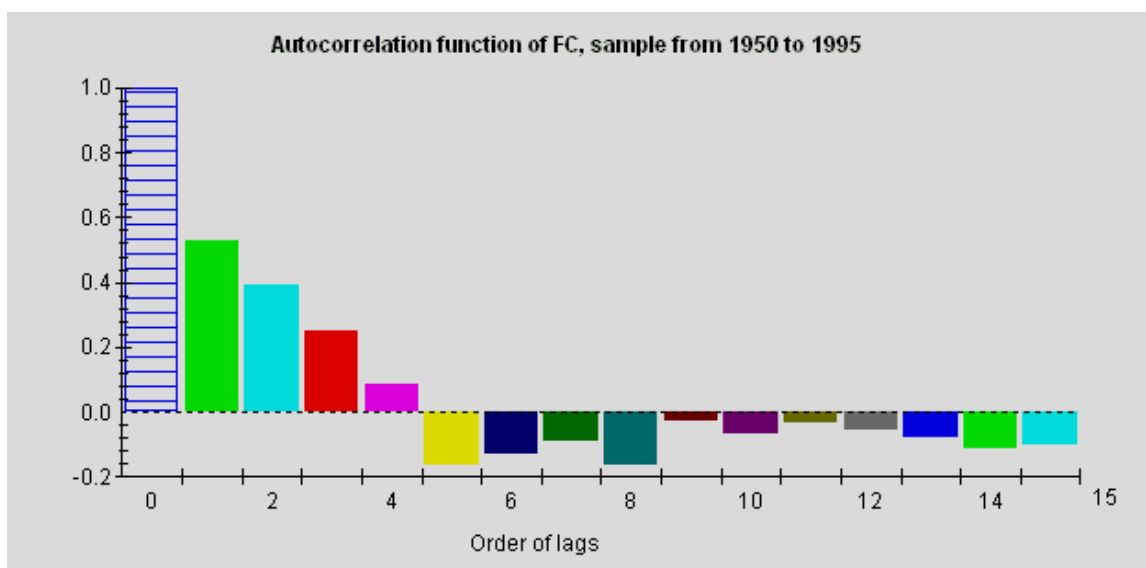
Fuente: Elaboración Propia a través de la Serie Construida

Grafico 10: Correlograma de la Inversión Privada



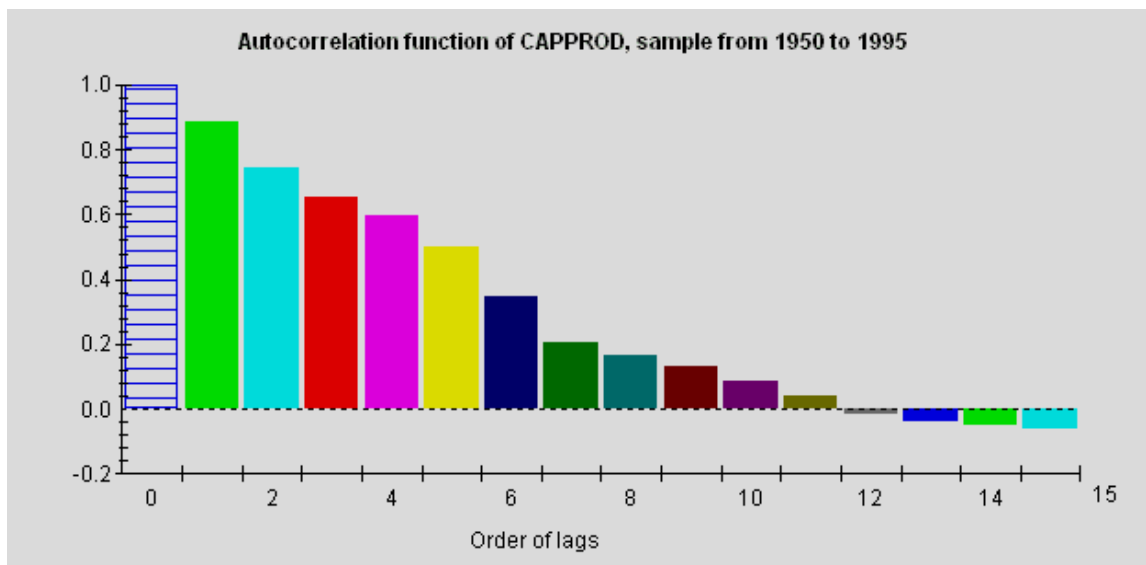
Fuente: Elaboración Propia a través de la Serie Construida

Gráfico 11: Correlograma de la Fuga de Capitales



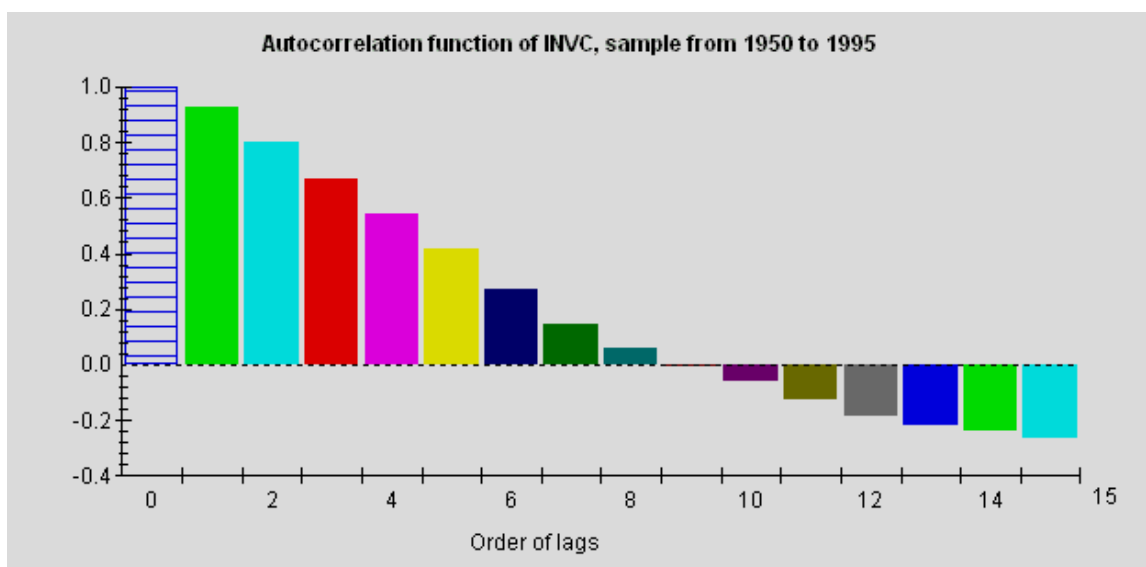
Fuente: Elaboración Propia a través de la Serie Construida

Gráfico 12: Correlograma de la Capacidad Productiva Interna



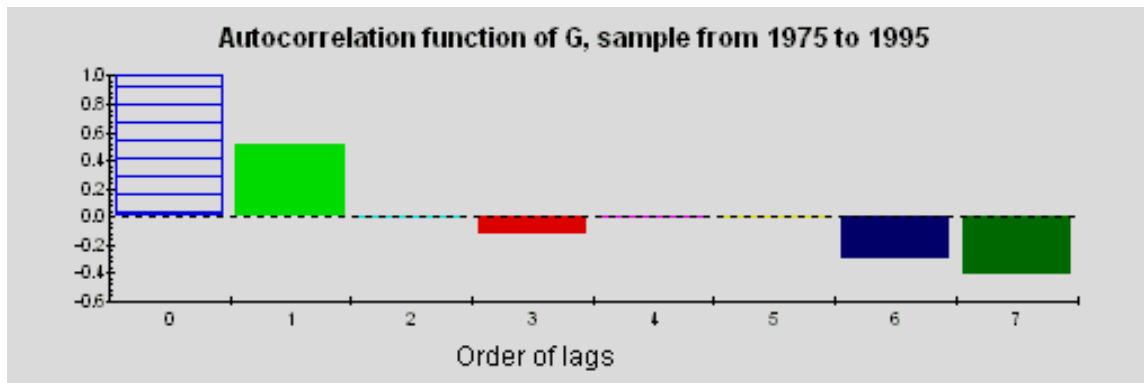
Fuente: Datos Propios a través de la Serie Construida

Gráfico 13: Correlograma de Inversión en Construcción



Fuente: Elaboración Propia a través de la Serie Construida

Gráfico 14: Correlograma del Coeficiente de Gini



Los correlogramas vistos muestran una tendencia de no estacionariedad de series de variables analizadas.

Al aplicar los test de Dickey-Fuller y Dickey-Fuller Aumentado para las diversas variables en nivel o en la forma en la cual fueron construidas las series a fin de verificar la estacionalidad o no de las mismas.

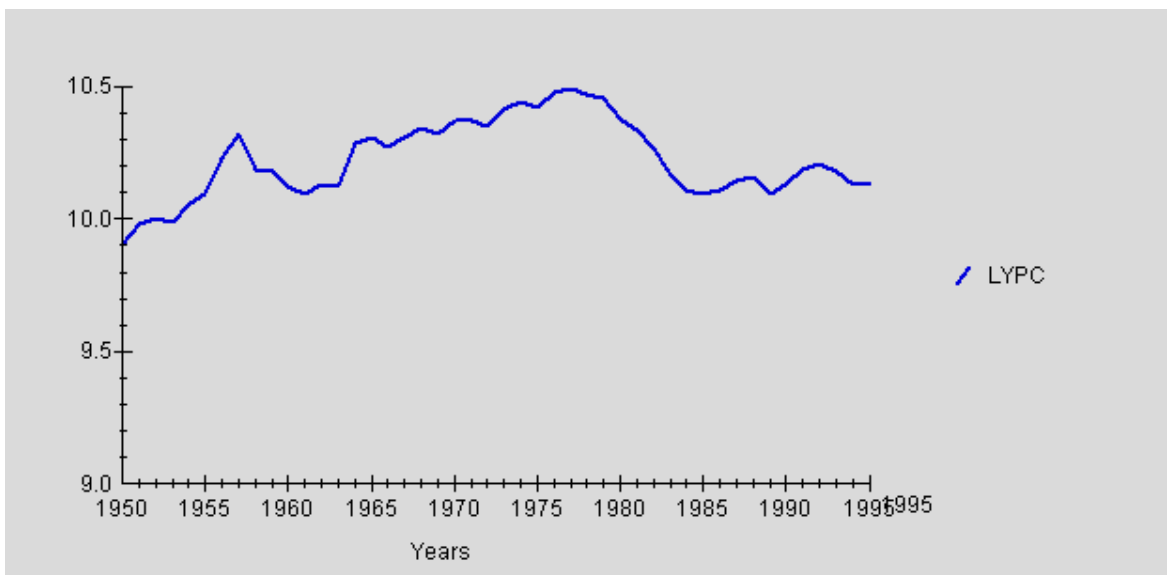
A partir de los resultados de la aplicación de los test podemos realizar una descripción de los hechos estilizados de la teoría económica, contrastada con la evidencia conseguida; en tal sentido procederemos a plantear hechos estilizados para Venezuela en función a su verificación o no de acuerdo a la teoría económica:

### **V.1 Hecho 01: Venezuela Presenta Decrecimiento Económico Desde Hace 25 Años.**

Este hecho se corrobora con la presencia de una serie PIB per cápita no estacionaria. La presencia de una serie no estacionaria implica que la variable no regresa a un punto medio luego de un shock, es decir posee trayectoria y desplazamiento y no solo trayectoria.

Lo anterior implica que la economía venezolana se comporta de manera distinta a la distinta economía de acuerdo a los argumentos de Kaldor, planteado en su primer hecho estilizado.

Gráfico 15: Tasa de Crecimiento del Ingreso per cápita



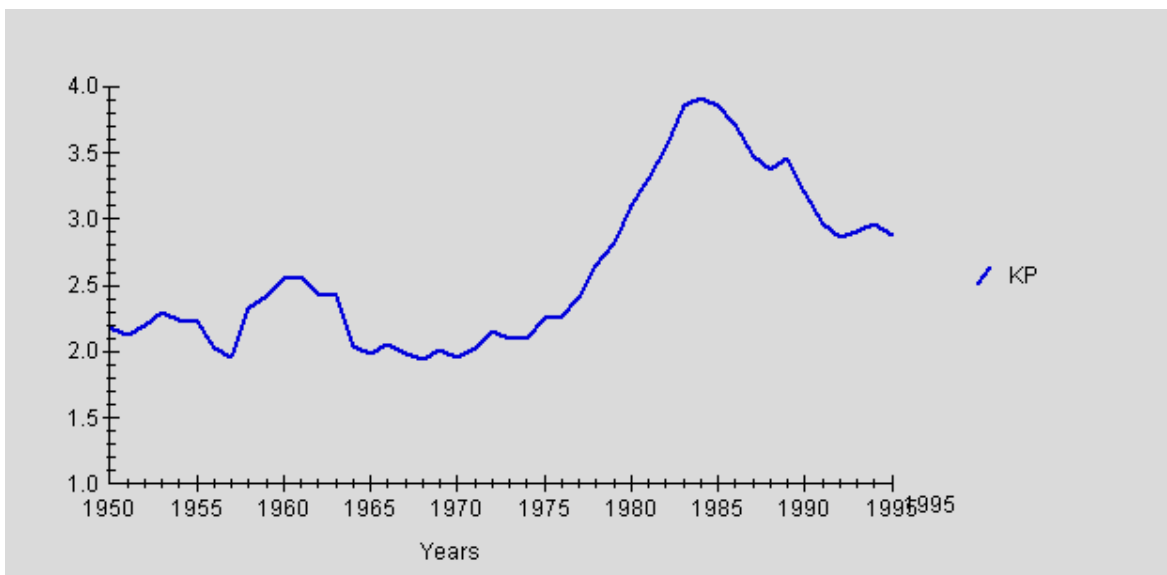
Fuente: Elaboración acuerdo a los argumentos de Kaldor, planteado en su primer hecho estilizado

## V.2 Hecho 02: La Relación Capital/Producto Tiende al Alza.

El caso venezolano se demuestra la existencia de una serie no estacionaria en el tiempo con una tendencia al alza; lo cual refleja, en parte, nuestro desempeño económico ineficiente desde el punto de vista productivo, ineficiencia que se incrementa al considerar que la producción cada vez es menor pero se produce cada vez con más capital.

Con el crecimiento del capital se mantiene e incluso disminuye la cantidad del producto, utilizando en este caso la variable  $K/P$  como proxy a la productividad, esta situación fomenta aun más la masiva fuga de capitales que se ha presentado en el país durante los últimos años.

Gráfico 16: Relación Capital/Producto



Fuente: Elaboración Propia a partir de data de Baptista (1997).

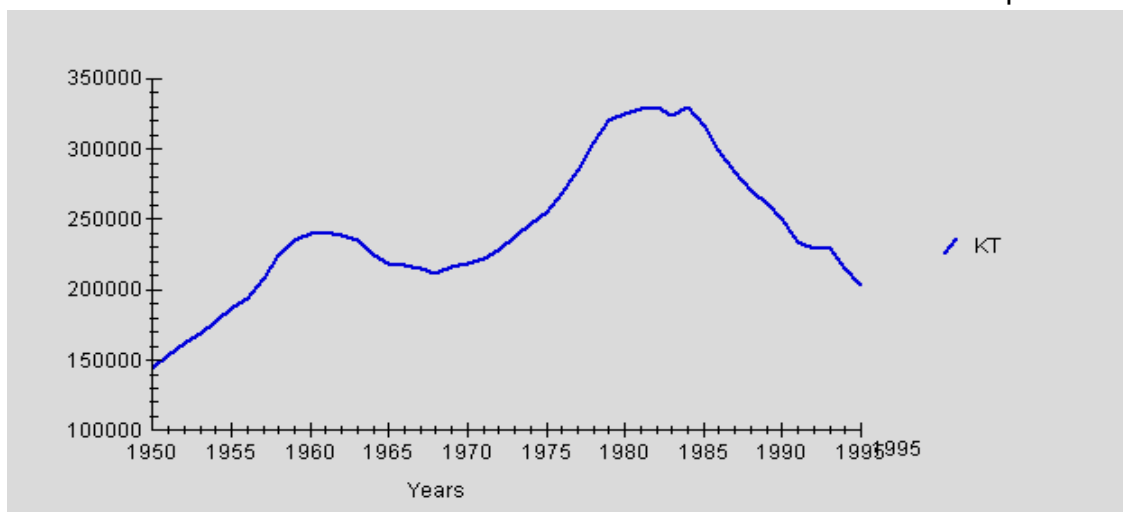
### V.3 Hecho 03: La Relación Capital/Trabajo Tiende a Crecer.

En Venezuela podemos corroborar la validez del hecho estilizado de Kaldor, mediante la existencia de una tendencia creciente del ratio capital/trabajo nuevamente comprobado a través de una serie de tiempo no estacionaria con tendencia al alza, lo cual implica que la mano de obra existente no es capaz de absorber la cantidad de capital disponible.

En el gráfico que sigue se puede observar la presencia de una tendencia creciente en primera instancia y un pequeño declive posterior, sin embargo nótese el alza, si se realiza una especie de estática comparativa en los momentos inicial y final de la serie descrita.



Gráfico 17: Tendencia de la Relación Capital/Trabajo

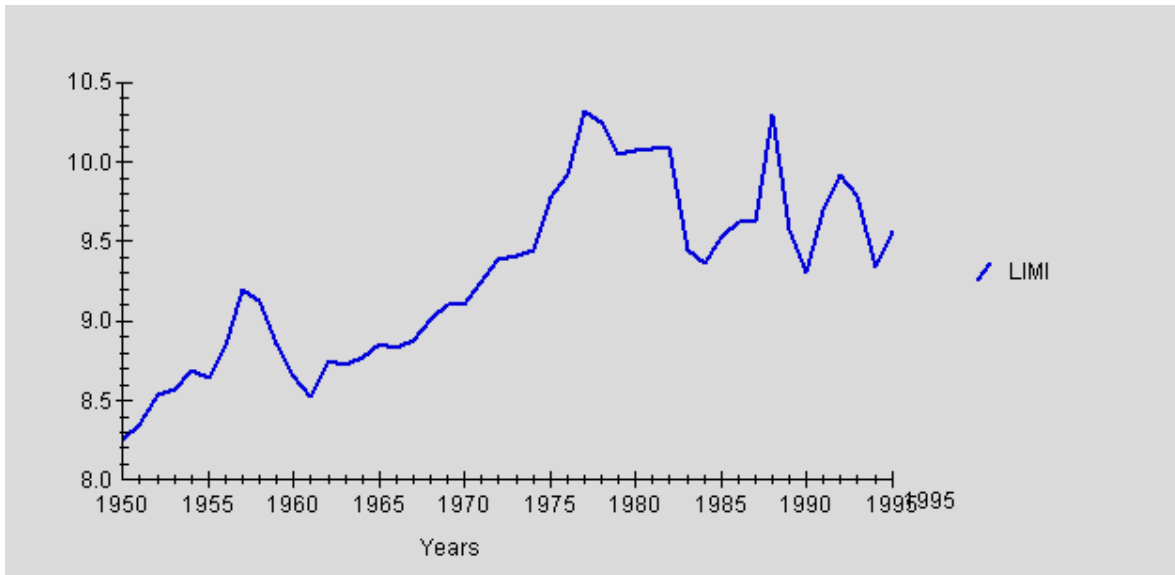


#### V.4 Hecho 04: La Economía Venezolana Funciona Invirtiendo en Importación de Maquinaria.

Este hecho guarda relación con lo expuesto en el segundo, en el cual se plantea la existencia de una mayor relación capital/producto.

En tal sentido la economía venezolana no está centrada en la creación de nuevas tecnologías sino en la importación de las mismas, lo cual no resultara del todo grave si aprovechásemos las ventajas de la ingeniería en reversa solo que, como es observado tampoco ha resultado en los últimos años; en la economía en general, aunque se denotan mejoras en algunos sectores como el petroquímico por ejemplo.

Gráfico 18: Tasa de crecimiento de la IMI en Venezuela



### V.5 Hecho 05: Venezuela es un País Exportador de Capital

En este hecho se refleja la no estacionariedad de la fuga de capitales dando lugar a un comportamiento crónico y sistemático q según las fuentes de Medina-Smith 2005, obedece a la inestabilidad de variables macroeconómicas domesticas.

La creciente fuga de capitales puede explicarse entre otros factores a la inseguridad jurídica y a la imposibilidad de inversión en sectores altamente rentables, ya que el Estado venezolano también actúa como empresario dificultando, en ocasiones, la iniciativa privada. (Véase e.g Medina-Smith 2005)

### V.6 Modelo Econométrico Para la Economía Venezolana.

Después de plantear todos los hechos estudiados anteriormente y a través de la comprobación de no estacionariedad de las variables presentadas en las tablas pasadas surge la inquietud de determinar un modelo que permita explicar el comportamiento económico de Venezuela fuera del sector petrolero, motivo por el cual se plantea el siguiente modelo

De acuerdo con la teoría esbozada por escritores venezolanos entre los que destacan Baptista y Vivancos.

$$YNP = \beta_0 + \beta_1 IMI + \beta_2 FC + \beta_3 INVC + \beta_4 CAPPROD + \beta_5 G$$

Donde:

YNP = Ingreso No petrolero

$\beta_0$  = Término independiente

IMI = Inversión en Maquinaria Importada

FC = Fuga de Capitales

INVC = Inversión en Construcción

CAPPROD= Tamaño del Mercado Exp/PIB

G = Coeficiente Gini

Todo ello dio lugar según los estudios y test realizados en esta parte a lo siguiente:

Para dar contexto al modelo estimado este implica que el ingreso no petrolero venezolano es explicado por la inversión en maquinaria importada la cual influye sobre el de manera positiva y por los incrementos en la capacidad productiva del país (en forma negativa) medida a través de la relación exportaciones/PIB; esto se traduce a que el sector no petrolero no ha sido capaz de incrementar su capacidad exportadora a pesar de contar con abundante capital lo cual se traduce en ineficiencia productiva.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El pensamiento económico, da lugar a que las distintas escuelas cobren utilidad en la medida en que sus análisis y razonamientos ofrezcan explicaciones y faciliten la toma de decisiones para resolver determinados problemas.

Esta investigación sostiene que al momento de estudiar los diferenciales en los niveles de ingreso lo que menos importa es estudiar la convergencia económica para satisfacer motivaciones como las de Xavier Sala-i-Martin (2002, pp.7): probar alguna teoría.

Co relación a otro tema considera que se debe congeniar el uso de las sofisticadas técnicas econométricas actuales con el análisis económico ya que solo así es posible realizar un adecuado tratamiento y la comprensión de la ciencia económica.

El centro neurálgico de los estudios de los diferenciales en los niveles de ingreso de las economías puede ser abordado, de acuerdo a la evolución del pensamiento económico, desde tres puntos de vistas: primero, de acuerdo a la escuela clásica por medio de la distribución de la renta entre clases sociales.

La segunda manera de abordar el problema de los diferenciales en los niveles de ingreso, es de acuerdo a la concepción de la escuela neoclásica: tomando como objeto de estudio la productividad de los factores de producción y la búsqueda del

incremento constante de las mismas; tal como hacen los llamados teóricos del crecimiento endógeno también llamados neoclásicos

Los teóricos del crecimiento endógeno evidencian la necesidad de ir mas allá de la comprobación empírica acerca de si la tasa de crecimiento de una economía es inversa al PIB inicial y así comprobar la existencia o no de la ley de los rendimientos marginales decrecientes.

En el caso de nuestro país el incremento del PIB no petrolero es más importante al momento de estudiar los diferenciales en los niveles de ingreso, porque esto nos conduciría a percibir la ruta por un transito donde sean aprovechados los recursos productivos, siendo este el sentido del nivel de estado estacionario.

Continuando con este análisis, Rodríguez y Sach (1999) utilizan el modelo de Solow (1956) para dar explicaciones a las tasas de decrecimiento del PIB per cápita registrada en Venezuela a partir del año 1978. De acuerdo a éste estudio, el país se ha situado por encima de su nivel de estado estacionario y a ello se deben las tasas de decrecimiento.

El estudio anterior entra en contradicción con Baptista (2004) en torno al colapso de la acumulación y la ineficiencia productiva debido a que si se realiza la analogía y tomamos el PIB potencial nacional.

Por otra parte, Hausman (2001) sostiene las tasas decrecientes de la economía es debida a la fuga de capitales que no encontró una infraestructura en el país que le asegurara un beneficio.

La postura de Hausman (2001) es compatible primero con el análisis teórico realizado por González (1997) acerca de los determinantes de la fuga de capitales y segundo, con el estudio empírico realizado por Medina-Smith (2005).

El hecho de haber obtenido un vector de cointegración entre el PIB no petrolero y la relación exportaciones/PIB, refleja que en la medida en la que se produzca no solo para el autoconsumo sino para la exportación, el país tenderá a mayores tasas de crecimiento económico.