

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

---

ISSN 0188-9834

# nóesis

---

REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Avances de la investigación  
en las ciencias administrativas

CARMEN PATRICIA JIMÉNEZ TERRAZAS  
(COORDINADORA)

VOL. 21  
NÚMERO

**41**

**NUEVA ÉPOCA**

ENERO - JUNIO  
2012



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

Nóesis, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades  
del Instituto de Ciencias Sociales y Administración

Francisco Javier Sánchez Carlos  
*Rector*

David Ramírez Perea  
*Secretario General*

René Soto Cavazos  
*Director del Instituto de Ciencias  
Sociales y Administración*

Servando Pineda Jaimes  
*Director General de Difusión Cultural  
y Divulgación Científica*

Myrna Limas Hernández  
*Directora General*

Mayola Renova González  
*Subdirectora de Publicaciones*

Rohry María Virginia Benítez Navarro  
*Asistente*

Mayela Rodríguez Ríos  
*Asistente*

Gerardo Sotelo  
*Diseño de portada*

APOYADO CON RECURSOS PIFI

*Nóesis*

Volumen 21, número 41, enero-junio 2012, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, a través del Instituto de Ciencias Sociales y Administración de la UACJ. Redacción: Avenida Universidad y H. Colegio Militar (zona Chamizal) s/n. C.P. 32300 Ciudad Juárez, Chihuahua. Para correspondencia referente a la revista, comunicarse al teléfono: (656) 688-38-00 exts. 3792, 3892; o bien escribir a los siguientes correos electrónicos: noesis@uacj.mx y/o mayrodri@uacj.mx, rbenitez@uacj.mx

Editor responsable: Myrna Limas Hernández. ISSN: 0188-9834. Impresa por Talleres Gráficos de México, Avenida Canal del Norte, número 80, Col. Felipe Pescador, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06280. México, Distrito Federal. Distribuidor: Subdirección de Gestión de Proyectos y Marketing Editorial. Avenida Plutarco Elías Calles #1210, Fovissste Chamizal, C.P. 32310. Ciudad Juárez, Chihuahua. Este número se terminó de imprimir en septiembre de 2012 con un tiraje de 500 ejemplares.

Hecho en México /Printed in Mexico

© UACJ

*Permisos para otros usos:* el propietario de los derechos no permite utilizar copias para distribución en general, promociones, la creación de nuevos trabajos o reventa. Para estos propósitos, dirigirse a *Nóesis*.

*Comité Editorial Interno:*

CIENCIAS SOCIALES  
Iván Roberto Álvarez Olivas  
Jesús Humberto Burciaga Robles  
Luis Enrique Gutiérrez Casas  
Héctor Antonio Padilla Delgado  
Luis Antonio Payán Alvarado

HUMANIDADES  
Sandra Bustillos Durán  
Jorge Chávez Chávez  
Víctor Manuel Hernández Márquez  
Consuelo Pequeño Rodríguez  
Ricardo Viguera-Fernández

CIENCIAS JURÍDICAS Y ADMINISTRATIVAS  
Jesús Camarillo Hinojosa  
Carmen Patricia Jiménez Terrazas

*Comité Editorial Externo:*

Sofía Boza Martínez  
*Universidad de Chile (Chile)*  
Irasema Coronado  
*Universidad de Texas en El Paso (Estados Unidos)*  
Pablo Galaso Reca  
*Universidad Autónoma de Madrid (España)*  
Ricardo Melgar Bao  
*Instituto Nacional de Antropología e Historia (México)*  
Miguel Mujica Areurma  
*Universidad de Carabobo (Venezuela)*  
Francisco Parra  
*Universidad de Murcia (España)*  
Rafael Pérez-Taylor  
*Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM (México)*  
Áxel Ramírez Morales  
*Universidad Nacional Autónoma de México (México)*  
Luis Arturo Ramos  
*Universidad de Texas en El Paso (Estados Unidos)*  
Adrián Rodríguez Miranda  
*Universidad de la República (Uruguay)*  
Rafael Romero Mayo  
*Universidad de Quintana Roo (México)*  
Franco Savarino Roggero  
*INAH-ENAH (México)*

*Nóesis:* Revista de Ciencias Sociales y Humanidades/Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Sociales y Administración, núm. 1, vol. 1 (noviembre, 1988). Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 1988.

**Semestral**

Descripción basada en: núm. 19, vol. 9 (julio/diciembre, 1997)  
Publicada anteriormente como: Revista de la Dirección General de Investigación y Posgrado.

ISSN: 0188—9834

- 1. Ciencias Sociales-Publicaciones periódicas
- 2. Ciencias Sociales-México-Publicaciones periódicas
- 3. Humanidades-Publicaciones periódicas
- 4. Humanidades-México-Publicaciones periódicas

H8.S6. N64 1997  
300.05. N64 1997

Los manuscritos propuestos para publicación en esta revista deberán ser inéditos y no haber sido sometidos a consideración a otras revistas simultáneamente. Al enviar los manuscritos y ser aceptados para su publicación, los autores aceptan que todos los derechos se transfieren a *Nóesis*, quien se reserva los de reproducción y distribución, ya sean fotográficos, en microfilm, electrónicos o cualquier otro medio, y no podrán ser utilizados sin permiso por escrito de *Nóesis*. Véase además normas para autores.

# EL SIGNIFICADO DE NÓESIS

NÓESIS. Este término es griego y se vincula con otro muy empleado en la filosofía clásica: *nous* (razón, intelecto). La elección de este título se deriva de algunas consideraciones acerca de la teoría del conocimiento que se desprenden del conocido símil de la caverna (*República*, VII).

El hombre, que ha podido contemplar el mundo de los arquetipos, esto es, que ha logrado penetrar las esencias, no puede ya contentarse con la proyección deformada del conocimiento sensible. La luz que lo iluminó es la filosofía, que Platón conceptualiza todavía en el sentido pitagórico de ancla de salvación espiritual. Al ser iluminado por ésta, el hombre siente la necesidad de comunicar a ex compañeros de esclavitud la verdad que ha encontrado, aun cuando estos últimos puedan mofarse de él, como lo había hecho la mujer tracia con Tales. La misma alegoría recuerda los descensos al Hades del orfismo y del pensamiento religioso pitagórico.

En el conocimiento, así caracterizado, Platón encuentra diversos grados. El primero es dado por la experiencia, que es de suyo irracional, porque se fundamenta en una repetición mecánica de actos.

Ésta se racionaliza en el arte (*techne*), es decir, en la habilidad adquirida, en las reglas metodológicas, puesto que en dicha actividad se investigan los datos de la experiencia. Entre las distintas artes sobresale la filosofía, porque no examina los fenómenos aisladamente, sino que los ve en su conjunto. Platón llama a esta visión totalizadora “dialéctica”, y dice que ella se alcanza a través del ejercicio de la razón (nóesis).

Por medio de este ejercicio alcanzaremos pues el conocimiento que, para ser válido, debe ser verdadero y tan real como su objeto. Estas consideraciones sintetizan el propósito y el objetivo de esta revista: presentar trabajos que reflejen, manifiesten, denuncien, los diferentes aspectos de nuestra realidad y hacerlo a través del “ejercicio de la razón”, es decir, de la NÓESIS.

*Dr. Federico Ferro Gay (†)*



## Contenido

### 7 Abstracts

#### SECCIÓN MONOGRÁFICA

*Las competencias del diseñador industrial en el ámbito manufacturero de Ciudad Juárez*

**16** Luis Enrique Macías Martín y Francisco Arturo Bribiescas Silva

*Contextualización reticular de la responsabilidad social empresarial global y el desarrollo bioregional en Ciudad Juárez, Chihuahua-El Paso, Texas*

**42** María Luisa Picard-Ami Vogan y Tomás J. Cuevas Contreras

*Revisión crítica de la literatura sobre el análisis financiero de las empresas*

**73** Salvador Aníbal Ochoa Ramírez y Juan Alfonso Toscano Moctezuma

*Vertical integration or disintegration? A bargaining model of the maquiladora's case*

**101** Ikuho Kochi, Ramsés Jiménez Castañeda  
y Raúl Alberto Ponce Rodríguez

#### SECCIÓN VARIA

*México hacia una sociedad del conocimiento*

**122** Héctor Carreón Mendoza y Ricardo Melgoza Ramos

*Ralentización del crecimiento y manufacturas en México*

**137** Isaac Leobardo Sánchez Juárez

*Branding simbólico e hibridación: una aproximación de la intersección cultural fronteriza México-Estados Unidos de América: el caso*

*Ciudad Juárez-El Paso*

**173** Patricia Ramos Rubio e Isabel Zizaldra-Hernández

#### SECCIÓN LIBROS, ENTREVISTAS Y OTRAS NARRATIVAS

(Reseña) *Niñez en riesgo: impacto de la violencia en Ciudad Juárez*

**203** Amalia Rivera

*Un mensaje sobre la necesidad urgente de socializar*

**213** Delia Puga Antúnez

*Las voces y textos a contracorriente de Pedro Páramo*

**219** Javier Vargas de Luna

## Resumen

En este artículo se demuestra la existencia de un proceso de ralentización del crecimiento de la economía mexicana durante los últimos veintiocho años, lo que ha tenido como principal consecuencia un déficit en la creación de empleo. De acuerdo con la teoría kaldoriana del crecimiento uno de los factores que explica esta situación es la insuficiencia dinámica del sector industrial-manufacturero. Lo anterior se demuestra a través del uso de un modelo de mínimos cuadrados ordinarios y un test de causalidad de Granger. Los resultados sugieren que el crecimiento depende, entre otras cosas, de una nueva política industrial que fomente el desarrollo de la producción manufacturera en el marco del contexto internacional vigente. En el documento se sugieren algunos elementos para la construcción de tal política.

*Palabras clave: Ralentización del crecimiento, manufacturas y política industrial.*

---

## Abstract

This article demonstrates the existence of a process of economic slowdown in the Mexican economy during the last twenty eight years, where the top result has been a shortfall in job creation. According to the Kaldorian's theory of growth, one factor explaining this situation is the lack of dynamism of the industrial-manufacturing sector. This is demonstrated through the use of an OLS model and Granger causality test. The results suggest that growth requires, among other things, a new industrial policy that encourages the development of manufacturing output under the current international context. This paper suggests some elements for the construction of such a policy.

*Key words: Economic slowdown, manufactures and industrial policy.*

# Ralentización del crecimiento y manufacturas en México

---

*Isaac Leobardo Sánchez Juárez<sup>1</sup>*

---

## Economic Slowdown and Manufactures in Mexico

- 1 Mexicano. Doctor en Ciencias Sociales. Profesor adscrito al Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.  
Área: economía regional.  
Correos de contacto: isaac.sanchez@uacj.mx y twitter@tiempoeconomico

Fecha de recepción: 6 de junio de 2011

Fecha de aceptación: 17 de agosto de 2011

## ***Introducción***

A pesar de las diversas críticas que existen sobre el crecimiento económico, nadie puede negar que sigue siendo la meta fundamental de los seres humanos. El que un país o región crezca en términos económicos significa que se están produciendo los satisfactores requeridos por la población y creando los empleos que se demandan. En el marco del sistema capitalista vigente resulta prioritario aumentar la producción de mercancías y servicios; una economía que no crece, o lo hace lentamente, reduce el bienestar relativo de la sociedad. Bajo el actual sistema económico o forma de vida es impostergable lograr un mayor crecimiento.

En este artículo, desarrollado sobre la base de la teoría kaldoriana del crecimiento económico, se argumenta y demuestra la existencia de un proceso de ralentización del crecimiento de la economía mexicana durante los últimos veintiocho años, lo que ha tenido como principal consecuencia un déficit en la creación de empleo. Una de las causas, sin ser la única, detrás de este pésimo comportamiento es la insuficiencia dinámica del sector manufacturero. En función de esto, se sugieren algunos elementos para la construcción de una nueva política industrial que coadyuve al crecimiento de la economía nacional.

## ***Manufacturas: sector determinante del desempeño económico***

Existen diferentes explicaciones sobre el origen y la naturaleza del crecimiento por parte de la ciencia económica. Una de las primeras aportaciones al tema fue expuesta hace más de doscientos años por Adam Smith (1776), para quien la clave del crecimiento se encontraba en la división del trabajo que se realiza, fundamentalmente, en las manufacturas. En su opinión es posible generar una mayor cantidad de producto por unidad de trabajo cuando una persona se especializa en una determinada actividad, en lugar de dedicarse a realizar varias funciones.

La división del trabajo genera especialización, y ésta a su vez es la fuente de una mayor productividad. Para completar este teorema,



Smith propuso que una mayor división del trabajo dependía de la extensión del mercado, es decir, de la demanda. De esta forma, la extensión del mercado determina la división del trabajo, pero ésta también es causa de la extensión del mercado en la medida que una mayor productividad genera mayores ingresos y, por tanto, mayores posibilidades de compra, estableciéndose de esta manera un círculo virtuoso de causación acumulativa.

Estas ideas serían recuperadas y fortalecidas muchos años después por Young (1928), quien demostró que los rendimientos crecientes presentes en las manufacturas, como resultado de la división del trabajo, conducían al progreso económico de una región. En esta misma línea, un destacado grupo de economistas del desarrollo compuesto por Verdoorn (1949), Prebisch (1957), Hirschman (1961) y Kaldor (1966) argumentaron que las manufacturas representan el motor del crecimiento económico.

Kaldor (1966) elaboró un modelo compuesto de tres leyes para explicar las diferencias en las tasas de crecimiento económico entre países. Según la primera ley, la tasa de crecimiento del PIB manufacturero es causa positiva del crecimiento del PIB global de una economía. Dado que el PIB manufacturero está contenido en el PIB global, otra forma de expresar la primera ley es que la tasa de crecimiento del PIB manufacturero determina positivamente la tasa de crecimiento de las actividades económicas no manufactureras.<sup>1</sup>

La gran importancia que se pone en el rol del PIB manufacturero para el crecimiento económico no es difícil de explicar. Las manufacturas resultan vitales por, al menos, las siguientes razones:

1. Son actividades con rendimientos crecientes, lo que significa que la producción siempre se multiplica por una cantidad mayor que la de insumos que se agregan.

---

1 Existen innumerables investigaciones que validan la primera ley de Kaldor. En el plano internacional destaca el trabajo de Wells y Thirlwall (2003), quienes comprueban la importancia del sector manufacturero en una muestra de países africanos. La relevancia de las manufacturas para el crecimiento económico en México se demuestra en los trabajos de Ocegueda (2003), Díaz-Bautista (2003) y Loría (2009).

2. Generan recursos. Los insumos entran en el proceso de producción y terminan como bienes de consumo, intermedios o de capital.
3. Por la complejidad e innovación que integra su realización, normalmente, tienen una elasticidad ingreso de la demanda elevada.
4. Precisamente, dado que los precios de los productos que generan son más elevados que los de otros sectores, como el agropecuario, las manufacturas favorecen la relación de términos de intercambio en el comercio internacional.
5. Contribuyen a superar la restricción de balanza de pagos de un país, ya que por un lado incrementan las exportaciones, y por el otro los ingresos generados por ellas permiten realizar una mayor cantidad de importaciones; siempre y cuando se generen los productos apropiados, los que más se demandan.
6. Su papel como fuente de innovación y difusión tecnológica.
7. Por sus encadenamientos productivos hacia adelante y hacia atrás con el resto de sectores.

La segunda ley de Kaldor, o relación de Verdoorn, indica que la tasa de crecimiento de la productividad laboral manufacturera se encuentra determinada positivamente por la tasa de crecimiento del PIB manufacturero; es decir, la productividad se explica por los incrementos o decrementos de la producción manufacturera. O bien, la tasa de crecimiento del empleo se determina positivamente por la tasa de crecimiento del PIB manufacturero, esto debido a que la productividad laboral es idéntica a la producción realizada menos la cantidad de unidades de trabajo utilizadas.<sup>2</sup>

La ley de Verdoorn considera que la expansión del sector manufacturero conduce a un incremento de la productividad. Como se sabe

---

2 En México Calderón y Martínez (2005), Calderón (2008), Sánchez-Juárez y Campos (2010) han evaluado econométricamente esta ley para las regiones de México, encontrando evidencia de sustanciales rendimientos crecientes. En el plano internacional destaca el trabajo de Angeriz, McCombie y Roberts (2008). Ellos demuestran la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas regionales de Europa.

por la primera ley, la expansión de las manufacturas, resultado de los rendimientos crecientes, generará menores costos de producción. Esto implica un mayor excedente para ser reinvertido en las manufacturas. La reinversión se deriva en mayores y mejores dotaciones de capital, lo que incrementará la productividad laboral en la industria manufacturera creando un círculo virtuoso de acumulación.

La tercera ley de Kaldor apunta que la tasa de crecimiento de la productividad total de la economía se determina de forma positiva por la tasa de crecimiento del PIB manufacturero, y negativamente por la tasa de crecimiento del empleo no manufacturero.<sup>3</sup>

La lógica de esta relación es que un rápido crecimiento de las manufacturas incrementará la productividad manufacturera (y de aquí el PIB por trabajador) a través de la ley Verdoorn. De hecho, con un excedente laboral en la agricultura y el sector servicios, un rápido crecimiento de la manufactura aumentará el crecimiento de la productividad en este sector por los incrementos de las transferencias sectoriales de trabajo desde el resto de la economía (donde se encuentra en condición de subempleo o desempleo disfrazado) a la manufactura. Como el trabajo se mueve de la agricultura, donde la productividad marginal de trabajo es reducida, hacia la manufactura, donde ésta es alta, la productividad termina por incrementarse. De aquí se tiene que una rápida tasa de declive del empleo no manufacturero incrementará el crecimiento de la productividad.

Así, para Kaldor el tipo de actividades en las cuales una economía se especializa es vital para entender las razones de su dinamismo o estancamiento. Siguiendo este paradigma, una región especializada en actividades manufactureras y en crecimiento tenderá a crecer y divergir respecto a aquellas que se especializan en actividades agropecuarias, comerciales y/o de servicios.

3 La evidencia para esta ley es mucho más escueta. Para el caso de la economía mexicana Ocegueda (2003) encontró que para el periodo 1980-2000 el coeficiente estimado para la tasa de crecimiento del PIB manufacturero era de 0.25 y el de la tasa de crecimiento del empleo no manufacturero tomó valores que fluctuaban entre -0.36 y -0.93, indicando diferencias importantes en la capacidad de la industria manufacturera para absorber el desempleo disfrazado proveniente de otras actividades económicas.

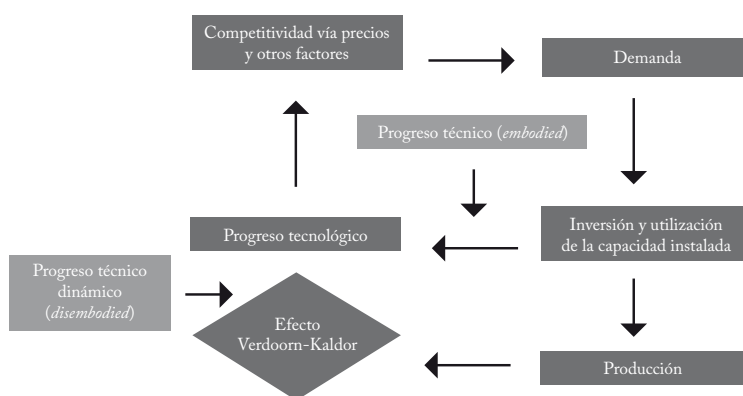
A través de los beneficios que un rápido crecimiento manufacturero trae consigo, las regiones se involucran en un proceso acumulativo de progreso con el consecuente declive relativo de otras regiones, debido a que las que crecen primero y rápido se encuentran en posibilidad de sostener su ventaja en las actividades manufactureras respecto a aquellas que inician después o bien lo hacen lentamente (Thirlwall, 1983: 357).

La figura 1 presenta de forma esquemática la lógica del modelo kaldoriano de crecimiento económico. De acuerdo con el modelo, un incremento en la demanda por bienes y servicios manufacturados es, probablemente, el resultado de un incremento en la productividad a través de dos canales: por un lado el incremento en la demanda por productos manufacturados conduce a una mayor inversión y, por tanto, fortalece el progreso técnico incorporado (*embodied*);<sup>4</sup> por el otro, y quizás más importante, el crecimiento del producto inducido por el estímulo proveniente de lado de la demanda crea progreso técnico no incorporado (*disembodied*)<sup>5</sup> a través de la interacción entre actividades (división del trabajo) (Jeon, 2006). De esta manera, se tiene que el crecimiento es resultado de fuerzas que operan, principalmente, por el lado de la demanda. Un mayor producto y empleo tiene su origen en el progreso técnico endógeno que se manifiesta en particular en el sector manufacturero.

---

4 Se define como mejoras en el conocimiento tecnológico, las cuales pueden ser explotadas únicamente por medio de la inversión en equipos nuevos. Las mejoras tecnológicas están contenidas en el equipo.

5 Definido como mejoras en el conocimiento tecnológico que permiten la obtención de un mayor producto con los insumos dados sin la necesidad de invertir en equipos nuevos.



**Fig. 1.** Crecimiento económico y progreso técnico en Kaldor.

Fuente: elaboración con base en Jeon (2006).

### *Explicaciones a la ralentización del crecimiento económico*

Al igual que sucede con otras problemáticas, la desaceleración del crecimiento prevalente en México ha recibido diferentes interpretaciones, algunas de las cuales se exponen a continuación con la intención de generar los suficientes elementos como para capturar la naturaleza y origen preciso del problema. Esto permitirá tomar las medidas apropiadas para su tratamiento. La revisión de la literatura es más que necesaria para generar un diagnóstico completo y adecuado. Adicional a lo anterior, la revisión de la literatura permite destacar la contribución que hace el presente artículo.

Fuji (2000) concluye que la causa básica proviene del sector externo. En los últimos 25 años toda fase de crecimiento ha generado de modo sistemático un déficit en la balanza en cuenta corriente que a la postre es imposible financiar con el ingreso de capitales. La alta elasticidad de las importaciones, rasgo tradicional de la economía, creció a raíz de la apertura externa. Ello se debió a que la industrialización por sustitución de importaciones redundó en una base industrial considerable, pero que en gran parte no podía competir con los productos importados, por lo que sobrevivía al amparo de la protección. El

acelerado desmantelamiento de ésta no permitió que la mayoría de las empresas industriales se pusiera en posición de afrontar las nuevas condiciones de mercado. Así, los productos importados se apoderaron del mercado de bienes de consumo y, en particular, de intermedios y el de bienes de capital. Esta situación contribuyó a debilitar los encadenamientos entre las ramas de la manufactura, por lo que el crecimiento de la industria pasó a repercutir cada vez más directamente y, en forma más que proporcional, en las importaciones manufactureras. Esto ha ocurrido tanto en las ramas exportadoras como en las orientadas al mercado interno.

Para Guillén (2000), la causa principal del estancamiento se encuentra en las políticas que denomina, erróneamente, “neoliberales”, ya que siguen al pie de la letra los dictados del Consenso de Washington sin considerar las particularidades y retos de la economía mexicana. En su opinión, tales políticas son de carácter procíclico, con lo que lejos de corregir el problema del bajo ritmo de crecimiento terminan profundizándolo. Siguiendo una línea de argumentación similar, Calva (2001) considera que la causa del problema se encuentra en la dependencia de la economía mexicana respecto al ciclo económico estadounidense –sumada a la estrategia macroeconómica aplicada en México desde tiempos de Salinas– que erige la estabilización de los precios en objetivo prioritario a ultranza.

Huerta (2004) dice que no se cuenta con el financiamiento interno para el crecimiento y que los flujos externos se reducen al dejar de ofrecer la economía condiciones de rentabilidad. A esto se suman las políticas monetarias y fiscales de carácter restrictivo. De acuerdo con Perrotini (2004), el régimen de inversión productiva insuficiente que prevalece desde la crisis de deuda externa, las políticas de ajuste, estabilización macroeconómica y cambio estructural en combinación con los vacíos institucionales de la economía mexicana propiciaron un ambiente macroeconómico adverso para la inversión productiva y, por tanto, una reducción de la tasa de acumulación de capital. La resultante pérdida de empleo y producto es la inevitable contraparte del éxito de las políticas antiinflacionarias.

Dos especialistas en el tema, Moreno-Brid y Ros (2004) consideran que la causa del problema radica en la menor participación del Estado en actividades económicas relevantes. Con característico empeño documentan la caída en la inversión en infraestructura como determinante próximo del lento crecimiento.

Con una línea de argumentación similar, Villarreal (2005) considera que al agotarse el modelo de industrialización por sustitución de importaciones el gobierno instrumentó un modelo de Apertura, Liberalización, Privatización y Estabilización (ALPES) que junto con un tipo de cambio real apreciado y políticas contraccionistas exacerbó el desequilibrio externo de la economía mexicana, lo que presiona a la baja la tasa de crecimiento económico.

Tello (2007), con base en un análisis histórico de la economía mexicana, asegura que el problema se debe al cambio de modelo económico, de uno con fuerte participación estatal y apoyo para el desarrollo industrial, a otro que favorece al mercado y se basa en las exportaciones de manufacturas con alto contenido de insumos importados.

Para Chávez (2007) la clave se encuentra en la arquitectura del modelo neoliberal. Plantea que la falta de crecimiento se debe al carácter secuencial de las políticas impuestas, las cuales consideran que primero tiene que consolidarse la estabilidad macro, después aspirarse a la expansión productiva y luego distribuirse los beneficios de manera social.

Según Ros (2008) el determinante próximo del lento crecimiento de la economía mexicana es una baja tasa de inversión. Cuatro factores la limitan: la reducida inversión pública, un tipo de cambio real apreciado desde 1990, el desmantelamiento de la política industrial durante el periodo de reforma y la falta de financiación bancaria. Ibarra (2008) apoya esta hipótesis al sostener que la ralentización en el crecimiento se debe a la atonía de la inversión como consecuencia de un tipo de cambio real sobrevaluado durante la desinflación, lo que se agrava por la merma a largo plazo de la razón PIB/capital.

Para de María y Campos, Domínguez, Brown y Sánchez (2009) el estancamiento prevaleciente obedece a las bajas tasas promedio de inversión en la economía nacional y en particular en el sector produc-

tivo, así como al comportamiento que tuvieron diversas políticas clave como son las políticas fiscal, monetaria y de tipo de cambio, financiera y de apertura exterior en el marco de un modelo que privilegia la estabilidad macroeconómica y los equilibrios fiscales. Pero también consideran la ausencia de estrategias y políticas apropiadas en las esferas sectorial (agropecuaria, manufacturas y servicios) y regional.

Finalmente, para Puyana y Romero (2007) los factores causales son, entre otros: a) la desaceleración de la inversión privada nacional y la insuficiente inversión pública; b) la disminución del valor agregado nacional integrado en las exportaciones; c) la especialización mexicana en el ensamble de manufacturas para la exportación; d) la concentración de las exportaciones mexicanas en empresas extranjeras; y e) la sobrevaluación del peso frente al dólar (dado que Estados Unidos de Norteamérica es el principal socio comercial).

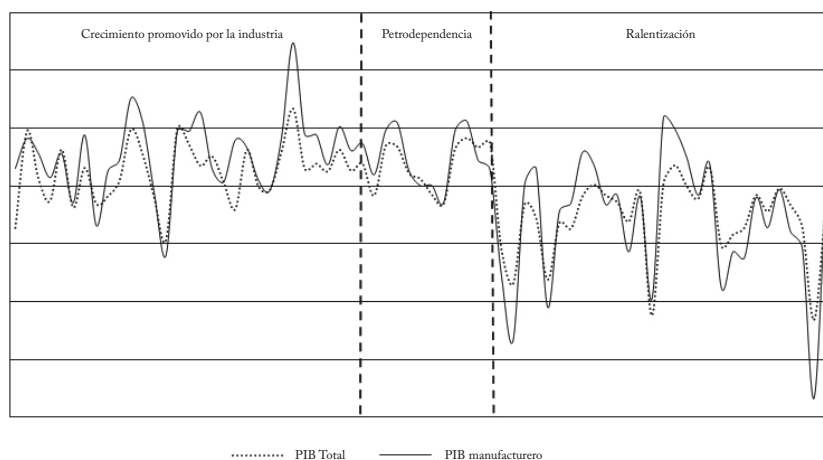
### ***Ralentización del crecimiento e insuficiencia dinámica manufacturera***

El crecimiento económico registrado en México durante los últimos años ha sido, francamente, decepcionante. De 1982 al 2010 la economía creció en promedio anual un 2.1%, mientras que de 1940 a 1970 lo hizo en 6.33% y de 1970 a 1981 en 6.8%.

De 1982 a 1987 el crecimiento promedio anual fue de 0.09%; de 1988 a 1993 se creció a un promedio de 3.14%; de 1994 al 2000, en 2.91% y del 2000 al 2010, en 1.30%. Las cifras revelan la ralentización del crecimiento o estancamiento durante los últimos veintiocho años.

Si se consideran las tasas de crecimiento del PIB per cápita se tiene que la economía mexicana decreció en 1.8% promedio anual de 1982 a 1987; creció 1.5% de 1988 a 1993; 1.64% de 1994 al 2000; y 0.42% del 2000 al 2010, con lo que el promedio anual de crecimiento del PIB per cápita para el periodo 1982-2010 es de 0.44%. De acuerdo con Hausmann, Pritchett y Rodrik (2005) una economía que por más de cuatro años es incapaz de sostener un crecimiento en el PIB per cápita por arriba del 3.0%, debe ser considerada como estancada.





\* Las cifras a partir del 2008 son preliminares.

**Gráfica 1.** Tasas de crecimiento del PIB total y manufacturero en México 1940-2010.  
Fuente: elaboración con datos del INEGI.

En sintonía con el marco teórico expuesto en la primera sección, este magro desempeño de la economía tiene su origen, entre otros factores,<sup>6</sup> en la insuficiencia dinámica de las manufacturas. Con un carácter meramente descriptivo, en la gráfica 1 se ofrece evidencia de la elevada correlación existente entre las variaciones del PIB total y manufacturero. El cálculo del coeficiente de correlación entre las dos series dio como resultado un valor de 0.88. Observe como el PIB manufacturero reduce su ritmo de crecimiento de 1982 al 2010 (2.5% promedio anual) respecto a lo registrado de 1940 a 1970 (7.8% promedio anual), de la misma forma que lo hace el PIB total.

La observación de la caída en el ritmo de crecimiento del PIB manufacturero y el PIB total no es argumento suficiente para demostrar con rigor que el primero es causa del segundo. Para poder determinar que el crecimiento o decrecimiento del PIB manufacturero es causa

6 Caída de la inversión pública en infraestructura, apreciación del tipo de cambio, reducción en el financiamiento bancario, pérdida de libertades económicas, etc.

estadística del segundo, se utilizaron dos modelos, uno de mínimos cuadrados ordinarios con datos de sección cruzada y un test de causalidad de Granger con datos de series de tiempo.

En línea con la primera ley, la tasa de crecimiento de una economía se correlaciona positivamente con la tasa de crecimiento del sector industrial manufacturero, o lo que es lo mismo, las manufacturas representan el motor del crecimiento. Siguiendo a Kaldor (1966), Cripps y Tarling (1973), Cornwall (1976) y Bairam (1991) la primera forma de evaluar la hipótesis utiliza las siguientes especificaciones:

$$q_T = a_T + b_T q_M \quad (1)$$

y

$$p_{PC} = a_{PC} + b_{PC} q_M \quad (2)$$

donde  $q_T$ ,  $p_{PC}$  y  $q_M$  son las tasas de crecimiento del PIB, del PIB per cápita y de la producción manufacturera. Se argumenta que una condición suficiente para el cumplimiento de la hipótesis del motor del crecimiento económico es la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la tasa de crecimiento del producto total ( $q_T$ ) o de la producción por persona ( $p_{PC}$ ) y el producto manufacturero, con un coeficiente de regresión  $b$  significativamente mayor a cero. No obstante, es posible que las ecuaciones 1 y 2 arrojen resultados espurios. Esto debido a que el PIB total y el per cápita están relacionados por definición con el producto manufacturero. Para mostrar esto, el PIB total se puede definir como:

$$Q_T = wQ_M + (1-w)Q_{NM} \quad (3)$$

donde  $Q_T$ ,  $Q_M$  y  $Q_{NM}$  son los niveles de producto total, producto manufacturero y no manufacturero respectivamente;  $w$  y  $(1-w)$  son las participaciones de producto manufacturero y producto no manufacturero. A partir de aquí, la tasa de crecimiento del producto total está dada por:

$$q_T = wq_M + (1-w)q_{NM} \quad (4)$$

La ecuación 4 indica que cualquier coeficiente  $b_T$  obtenido usando la ecuación 1 simplemente refleja la participación del producto manufacturero en el producto total (*i.e.*  $b_T = w$ ). En consecuencia, un coeficiente positivo y estadísticamente significativo de  $b_T$  (ó  $b_{PC}$ ) puede decir muy poco sobre la hipótesis del motor del crecimiento económico.

La presente investigación considera que las cinco especificaciones siguientes son más apropiadas para evaluar la hipótesis de las manufacturas como motor del crecimiento:

$$q_{NM} = a_{NM} + b_{NM}q_M \quad (5)$$

$$q_A = a_A + b_Aq_M \quad (6)$$

$$q_S = a_S + b_Sq_M \quad (7)$$

$$q_T = a_T + b_T(q_M - q_{NM}) \quad (8)$$

$$q_{NM} = a_{NM} + b_{NM} \frac{Q_M}{Q_{TE}} q_M \quad (9)$$

donde  $q_{NM}$ ,  $q_M$ ,  $q_A$ ,  $q_S$ ,  $q_T$  son las tasas de crecimiento del producto no manufacturero, producto manufacturero, producto agropecuario, producto comercial y de servicios y producto total, respectivamente.  $Q_M/Q_{TE}$  es un ponderador del regresor sugerido por McCombie y de Ridder (1983). El numerador es el nivel del producto manufacturero en una región y el denominador es el nivel del producto total en esa región. El foco de interés en la ecuación 9 es la bondad del ajuste, dado que es difícil dar una interpretación económica intuitiva al tamaño del coeficiente de regresión.

Las ecuaciones anteriores se estimaron usando datos de sección cruzada para los treinta y dos estados que componen el país, estimando los coeficientes con mínimos cuadrados ordinarios. Todas las ci-

fras fueron deflactadas tomando como a 1993 año base. Una parte de la información se obtuvo del Banco de Información Económica del INEGI, y otra fue obtenida de la base de datos regional proporcionada por la consultoría Aregional –por razones de método, sólo se consideró el periodo 1993-2010–.

Vale la pena aclarar que aunque las estimaciones de las anteriores ecuaciones proporcionan información sobre la correlación estadística entre las variables involucradas, no permiten determinar la dirección de causalidad de las mismas. Es por ello que, en una segunda etapa, usando series de tiempo del PIB total, PIB industrial y manufacturero se evalúa ésta con la técnica de Granger.

De forma general los resultados confirman la existencia de una relación positiva entre la tasa de crecimiento del producto manufacturero y el crecimiento del producto total. Existe evidencia para suponer que en la economía mexicana y sus regiones las manufacturas son un sector fundamental en la explicación de las bajas tasas de crecimiento registradas de 1993 a 2010.

| Variables independientes\<br>dependientes | Ecuación         |                  |                   |                  |                  |                   |                   |
|---|------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|   | (1)              | (2)              | (5)               | (6)              | (7)              | (8)               | (9)               |
|   | $q_T$            | $P_{PC}$         | $q_{NM}$          | $q_A$            | $q_S$            | $q_T$             | $q_{NM}$          |
| Constante                                 | 0.107*<br>(8.91) | 0.034*<br>(2.58) | 0.123*<br>(10.13) | 0.088*<br>(4.78) | 0.113*<br>(7.35) | 0.180*<br>(18.27) | 0.150*<br>(12.16) |
| $q_M$                                     | 0.387*<br>(7.04) | 0.243*<br>(5.11) | 0.337*<br>(7.40)  | 0.141<br>(1.66)  | 0.229*<br>(3.90) | -                 | -                 |
| $q_M - q_{NM}$                            | -                | -                | -                 | -                | -                | 0.368*<br>(3.80)  | -                 |
| $QM/QTE * q_M$                            | -                | -                | -                 | -                | -                | -                 | 0.888*<br>(5.26)  |
| n (entidades federativas)                 | 32               | 32               | 32                | 32               | 32               | 32                | 32                |
| R2ajustado                                | 0.66             | 0.29             | 0.55              | 0.059            | 0.22             | 0.29              | 0.37              |
| F estadístico                             | 62.86            | 14.09            | 39.83             | 2.97             | 10.09            | 14.23             | 19.85             |
| D.W.                                      | 2.10             | 1.93             | 2.30              | 2.08             | 2.00             | 1.72              | 2.09              |
| Prueba JB normalidad +                    | 0.798<br>(0.670) | 20.84<br>(0.000) | 0.151<br>(0.927)  | 1.12<br>(0.569)  | 12.80<br>(0.001) | 0.570<br>(0.751)  | 1.37<br>(0.50)    |
| Prueba White heterocedasticidad           | 0.351<br>(0.706) | 0.411<br>(0.666) | 0.435<br>(0.651)  | 0.254<br>(0.776) | 0.301<br>(0.742) | 0.200<br>(0.819)  | 0.444<br>(0.645)  |
| Prueba Ramsey forma funcional             | 0.202<br>(0.656) | 0.197<br>(0.660) | 0.450<br>(0.507)  | 0.303<br>(0.586) | 2.573<br>(0.119) | 0.271<br>(0.606)  | 2.395<br>(0.132)  |

Prueba  $t$  entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homocedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar y covarianza consistentes con heterocedasticidad de White.

**Cuadro 1.** Primera ley de Kaldor: mínimos cuadrados ordinarios 1993-2010.

Específicamente, las estimaciones de las ecuaciones 1 y 2 para todo el periodo arrojaron coeficientes significativos con el signo correcto. Para ser modelos de una sola variable explicativa, presentaron una buena bondad de ajuste (particularmente la primera). La ecuación 1 superó todas las pruebas realizadas a las estimaciones, no así la 2, en la que

no se pudo demostrar que los residuos se distribuyen normalmente. De cualquier forma estas dos primeras ecuaciones no son definitivas.

La estimación de la ecuación 5 indica que la tasa de crecimiento de la producción manufacturera se encuentra correlacionada positivamente con la tasa de crecimiento de la producción no manufacturera para el periodo 1993-2010. La bondad de ajuste es relativamente positiva y se logró demostrar que los residuos cumplen con la condición de homocedasticidad y normalidad. Además, la prueba de Ramsey indica que la forma funcional elegida es la correcta. De esta forma, se tiene que para las regiones de México un incremento de un 1% en el PIB manufacturero se correlaciona con un incremento del 0.34% del PIB no manufacturero o de 0.46% si se considera el valor del intercepto.

Con las ecuaciones 6 y 7 lo que se busca es conocer el efecto diferencial que tiene la tasa de crecimiento de la producción manufacturera sobre el sector agropecuario y los servicios. Como se puede apreciar en el cuadro 1 la relación entre la tasa de producción del sector agropecuario y manufacturera es positiva, pero el coeficiente no es significativo y la bondad de ajuste de la regresión es bastante mala.

La estimación de la ecuación 7, con datos del periodo 1993-2010, indica que la relación entre la tasa de crecimiento de la producción manufacturera y la de servicios es positiva. Los coeficientes estimados fueron estadísticamente significativos y la bondad del ajuste aceptable; el único problema tiene que ver con el hecho de que los residuos no se distribuyen normalmente.

Si alguna duda existía sobre la validez de la primera ley con datos de sección cruzada, ésta quedó despejada al estimar las ecuaciones 8 y 9. Existen suficientes elementos como para considerar que en la economía mexicana la hipótesis kaldoriana del crecimiento es válida. A pesar de que se ha demostrado la correlación positiva entre la tasa de crecimiento del PIB manufacturero y el PIB total, nada se sabe sobre el proceso de causalidad estadística; para ello se utilizan series de tiempo.

|  |                                       |               |              |
|--|---------------------------------------|---------------|--------------|
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB total raíz unitaria       |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto y tendencia                |               |              |
| Rezagos:                                 | 10 con 12 como máximo, CIA            |               |              |
|  |                                       | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | -3.043        | .1256        |
| Valores críticos                         | Nivel 1%                              | -4.409        |              |
|  | Nivel 5%                              | -3.454        |              |
|  | Nivel 10%                             | -3.152        |              |
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB total raíz unitaria       |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto                            |               |              |
| Rezagos:                                 | 10 con 12 como máximo, CIA            |               |              |
|  |                                       | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | 1.028         | .9967        |
| Valores críticos                         | Nivel 1%                              | -3.496        |              |
|  | Nivel 5%                              | -2.890        |              |
|  | Nivel 10%                             | -2.582        |              |
| Hipótesis nula:                          | D (log PIB total) tiene raíz unitaria |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto                            |               |              |
| Rezagos:                                 | 7 con 12 como máximo, CIA             |               |              |
|  |                                       | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | -3.545        | 0.0086       |
| Valores críticos                         | Nivel 1%                              | -3.495        |              |
|  | Nivel 5%                              | -2.889        |              |
|  | Nivel 10%                             | -2.581        |              |

**Cuadro 2.** Prueba de raíces unitarias para el PIB total de México 1982.1-2009.4

|  |                                       |               |              |
|--|---------------------------------------|---------------|--------------|
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB total raíz unitaria       |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto y tendencia                |               |              |
| Rezagos:                                 | 6 con 12 como máximo, CIA             |               |              |
|  |                                       | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | -2.147        | 0.5135       |
| Valores críticos                         | Nivel 1%                              | -4.047        |              |
|  | Nivel 5%                              | -3.453        |              |
|  | Nivel 10%                             | -3.152        |              |
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB total raíz unitaria       |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto                            |               |              |
| Rezagos:                                 | 6 con 12 como máximo, CIA             |               |              |
|  |                                       | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | 0.761         | 0.9929       |
| Valores críticos                         | Nivel 1%                              | -3.493        |              |
|  | Nivel 5%                              | -2.889        |              |
|  | Nivel 10%                             | -2.581        |              |
| Hipótesis nula:                          | D (log PIB total) tiene raíz unitaria |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto                            |               |              |
| Rezagos:                                 | 2 con 12 como máximo, CIA             |               |              |
|  |                                       | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | -6.154        | 0.0000       |
| Valores críticos                         | Nivel 1%                              | -3.493        |              |
|  | Nivel 5%                              | -2.889        |              |
|  | Nivel 10%                             | -2.581        |              |

**Cuadro 3.** Prueba de raíces unitarias para el PIB industrial de México 1982.1-2009.4.

Debido a que las ecuaciones de regresión simple muestran sólo la presencia de correlación estadística entre el crecimiento del producto manufacturero y el producto total de la economía, es necesario utilizar técnicas de series de tiempo para determinar la dirección de la causalidad.

Con las series se siguieron cuatro etapas: en la primera se analizó la estacionariedad; en la segunda se analizó la cointegración (procedimiento de Engle y Granger); en la tercera se realizó un modelo de corrección del error; y en la cuarta se indagó la relación y dirección de



causalidad (test de Granger). En primer lugar se presentan las pruebas para la series de PIB industrial versus PIB total, y en segundo, las de PIB manufacturero versus PIB total.

En el cuadro 2 se presentan las pruebas de estacionariedad Dickey-Fuller Aumentada (DFA) para el PIB total y en el cuadro 3 las del PIB industrial, suponiendo como hipótesis nula la existencia de raíz unitaria tanto en los niveles de las series como en sus primeras diferencias. El número de rezagos utilizados se generó de manera automática usando el Criterio de Información de Akaike (CIA).

Basándose en los  $t$ -estadísticos DFA para las series en niveles, no se puede rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria, mientras que en diferencias sí se puede rechazar la existencia de raíz unitaria. De esta forma, la evidencia sugiere que los niveles del  $\log$  del PIB total e industrial son integrados de orden 1.

Dado que para las dos variables consideradas se presenta raíz unitaria en los niveles y estacionariedad en primeras diferencias, es teóricamente posible realizar el *test* de cointegración. La relación de largo plazo entre el logaritmo del PIB industrial y el PIB total puede ser detectada por el método de cointegración desarrollado por Engle y Granger (1987).

De acuerdo con este método, se estima una ecuación estática (todas las variables se expresan en el tiempo  $t$ ) por mínimos cuadrados ordinarios, a la cual se denomina regresión de cointegración (cuadro 4). Se verifica que los parámetros sean estadísticamente significativos y tengan el signo correcto. El siguiente paso consiste en verificar que los residuos generados por la regresión de cointegración sigan un proceso estacionario. De ser así, se puede afirmar que las series consideradas mantienen una relación estable o de equilibrio de largo plazo y por tanto están cointegradas. Sin embargo, ello no permite hablar de causalidad ni de endogeneidad o exogeneidad. Esto se prueba hasta el final.

| Variable dependiente:   | Log PIB total              |                |               |              |
|-------------------------|----------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Método:                 | Mínimos cuadros ordinarios |                |               |              |
| Muestra:                | 1982.1-2009.4              |                |               |              |
| Observaciones:          | 112                        |                |               |              |
| Variable                | Coficiente                 | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                       | 2.2719                     | 0.1334         | 15.027        | 0.0000       |
| Log. PIB industrial     | 0.7994                     | 0.0156         | 51.157        | 0.0000       |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.9592                     | F estadístico  | 2617.08       |              |

**Cuadro 4.** Ecuación de cointegración.

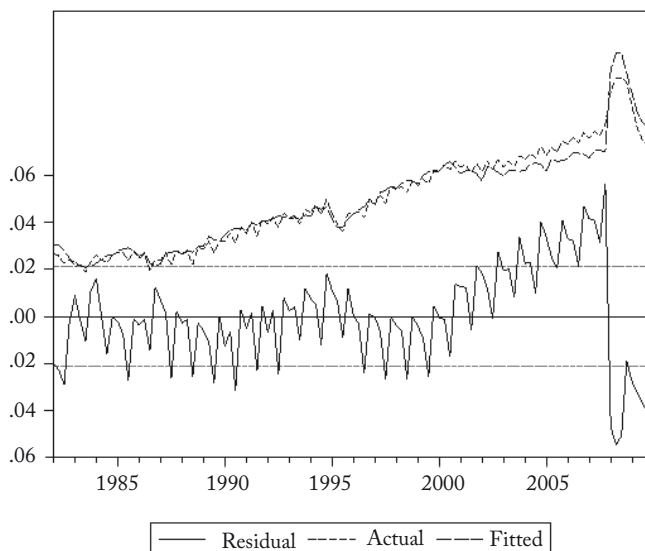
Los resultados de la regresión de cointegración presentan los signos correctos y son estadísticamente significativos, por lo que se procedió a realizar la prueba de raíz unitaria sobre los residuos de este modelo. En el cuadro 5 se presenta el resultado de la prueba de raíz unitaria de los residuos; se confirma que estos siguen un proceso estacionario y por tanto las series están cointegradas.

|  |                            |               |              |
|--|----------------------------|---------------|--------------|
| Hipótesis nula:                          | Residuos con raíz unitaria |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto                 |               |              |
| Rezagos:                                 | 4                          |               |              |
|  |                            | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                            | -5.354        | 0.0086       |
| Valores críticos                         | Nivel 1%                   | -3.493        |              |
|  | Nivel 5%                   | -2.888        |              |
|  | Nivel 10%                  | -2.581        |              |

**Cuadro 5.** Prueba de cointegración.

Conociendo que las series están cointegradas, el paso siguiente consiste en realizar un modelo de corrección del error con los residuos generados en la regresión de cointegración con rezago; debe pasar todas las pruebas de correcta especificación, de modo que permita realizar el *test* de causalidad de Granger. De acuerdo con Engle y Granger

(1987) si las series están cointegradas, la causalidad existe en alguna dirección. En el cuadro 6 se presenta dicho modelo.



**Gráfica 2.** Bondad de ajuste de la ecuación de cointegración por el método de EG

| Variable dependiente:   | D (PIB total)              |                |               |              |
|-------------------------|----------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Método:                 | Mínimos cuadros ordinarios |                |               |              |
| Muestra:                | 1982.1-2009.4              |                |               |              |
| Observaciones:          | 116                        |                |               |              |
| Variable                | Coficiente                 | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                       | 0.0006                     | 0.0015         | 0.4337        | 0.6653       |
| D. (PIB industrial)     | 0.5397                     | 0.0945         | 5.4084        | 0.0000       |
| Residuos (-1)           | -0.3165                    | 0.0722         | -4.3801       | 0.0000       |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.4162                     | F estadístico  | 40.21         |              |

Errores estándar y covarianza consistentes con heterocedasticidad de White.

**Cuadro 6.** Modelo de corrección del error

El modelo muestra una bondad de ajuste aceptable y la ecuación estimada cumple satisfactoriamente con todos los supuestos de correcta especificación. El término  $-0.3165$  es el Mecanismo de Corrección del Error (MCE) y presenta el signo correcto. El signo negativo actúa para reducir el desequilibrio en el próximo periodo, en este caso, trimestralmente. Si las variables están en desequilibrio en el periodo  $t - 1$ , entonces el MCE opera para restaurar las variables gradualmente hacia el equilibrio en el periodo  $t$  o en el futuro. Así, la desviación del PIB total respecto a su nivel de equilibrio de largo plazo se corrige trimestralmente en un 3.1%, aproximadamente. Dicho lo anterior, se aplicó el test de causalidad de Granger para verificar la dirección de causalidad.

|                                       |               |               |              |
|---------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| Rezagos:                              | 10            |               |              |
| Muestra:                              | 1982.1-2009.4 |               |              |
| Observaciones:                        | 102           |               |              |
| Hipótesis nula:                       |               | Estadístico F | Probabilidad |
| PIB t no es causa Granger del PIB ind |               | 1.194         | 0.3073       |
| PIB ind no es causa Granger del PIB t |               | 3.651         | 0.0005       |

**Cuadro 7.** Test de causalidad de Granger entre el PIB total y PIB industrial

La validez de la primera ley de Kaldor para la economía mexicana queda confirmada al realizar el test de causalidad de Granger. En función de éste, el PIB industrial es causa del PIB total y no ocurre lo mismo a la inversa.

Para las series de PIB total y PIB manufacturero se siguieron los mismos pasos. Aquí sólo se presenta el test final de causalidad de Granger. Los resultados confirman que el PIB manufacturero causa el PIB total, resultado que respalda la hipótesis planteada. Las manufacturas representan el motor del crecimiento económico y puede asegurarse que la causa principal detrás de la ralentización del crecimiento en México obedece a la insuficiencia dinámica manufacturera.

|                                       |               |               |              |
|---------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| Rezagos:                              | 2             |               |              |
| Muestra:                              | 1982.1-2009.4 |               |              |
| Observaciones:                        | 110           |               |              |
| Hipótesis nula:                       |               | Estadístico F | Probabilidad |
| PIB t no es causa Granger del PIB ind |               | 0.997         | 0.3797       |
| PIB ind no es causa Granger del PIB t |               | 5.798         | 0.0041       |

**Cuadro 8.** Test de causalidad de Granger entre el PIB total y PIB manufacturero

Teniendo como sustento los resultados se puede aseverar, tentativamente, que: si en el pasado se creció a tasas elevadas y persistentes fue gracias a que en el país se puso en marcha una estrategia parcialmente exitosa de industrialización. Cuando dicha estrategia se abandonó y comenzaron a aplicarse reformas para cambiar el modelo económico, la economía dejó de crecer de forma elevada y sostenida. ¿Se están pagando los excesos y errores del pasado o fracasaron las reformas de mercado? La respuesta debe ser objeto de una profunda investigación. Lo que es un hecho es que el crecimiento de los últimos años es francamente mediocre y esto se encuentra correlacionado con la insuficiencia dinámica manufacturera.

### *Desempleo y ralentización del crecimiento económico*

La falta de crecimiento económico ha fortalecido una innumerable cantidad de procesos negativos para la población mexicana, el más importante de todos es la incapacidad para crear empleos; ni que decir de su calidad. Recientemente, como producto de la crisis económica 2008-2009 se perdieron poco más de 700 000 empleos, resultado que no sorprende, ya que históricamente el déficit de empleo como consecuencia del bajo crecimiento ha sido elevado.

| Año                | Asegurados permanentes del IMSS (A) | Sector público (B) | Empleo Formal (A+B) |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------|
| 1982               | -75,918                             | 211,636            | 135,718             |
| 1983               | 22,583                              | 274,856            | 297,439             |
| 1984               | 571,274                             | 243,076            | 814,350             |
| 1985               | 501,793                             | 105,858            | 607,651             |
| 1986               | -146,631                            | 51,984             | -94,647             |
| 1987               | 771,563                             | 29,347             | 800,883             |
| 1988               | 159,536                             | 279,014            | 438,976             |
| 1989               | 1,009,280                           | 7,449              | 1,013,729           |
| 1990               | 837,676                             | 22,927             | 860,603             |
| 1991               | 520,000                             | 28,724             | 548,724             |
| 1992               | 55,000                              | -178,443           | -123,443            |
| 1993               | -56,000                             | -56,345            | -112,345            |
| 1994               | 245,000                             | 80,367             | 325,367             |
| 1995               | -181,000                            | 37,786             | -143,214            |
| 1996               | 804,000                             | 31,317             | 835,317             |
| 1997               | 882,000                             | 100,643            | 982,643             |
| 1998               | 303,504                             | 77,795             | 381,299             |
| 1999               | 488,071                             | 3,976              | 492,047             |
| 2000               | 397,439                             | 2,031              | 399,470             |
| 2001               | -313,102                            | -2,770             | -315,872            |
| 2002               | 19,372                              | -12,022            | 7,350               |
| 2003               | -97,189                             | -10,857            | -108,046            |
| 2004               | 227,466                             | 64,555             | 292,021             |
| 2005               | 184,954                             | -69,773            | 115,180             |
| 2006               | 478,365                             | 84,193             | 562,558             |
| 2007               | 765,432                             | 67,978             | 533,410             |
| 2008               | -59,328                             | 75,424             | 16,096              |
| promedio 1982-1987 | 274,106                             | 152,793            | 426,899             |
| promedio 1988-1993 | 420,986                             | 18,953             | 348,207             |
| promedio 1994-2000 | 419,859                             | 74,702             | 467,561             |
| promedio 2000-2008 | 144,823                             | 22,084             | 166,907             |

**Cuadro 9.** Empleos generados cada año.

Fuente: elaboración con datos del IMSS e INEGI.

En el cuadro 9 se presentan las cifras del empleo generado para cada año del periodo 1982-2008.<sup>7</sup> En los años críticos las pérdidas de empleo han sido significativas (véase 1982, 1986, 1995, 2001 y 2003). En promedio, de 2000 al 2008 se generaron 166 mil puestos anuales de trabajo en el sector formal de la economía; 426 mil de 1982 a 1987; 348 mil de 1988 a 1993; y 467 mil de 1994 al 2000. La falta de crecimiento económico ha generado un tremendo déficit ocupacional.

Sin crecimiento económico en el país lo que se tiene es una situación de desempleo y precarización laboral. La inmensa mayoría de personas que no logran ingresar al mercado de trabajo formal terminan en la economía informal, migrando ilegalmente a los Estados Unidos de Norteamérica, engrosando las filas de la delincuencia o bien degradando cada día su condición de seres humanos por la ausencia de oportunidades para integrarse al ámbito productivo.

---

7 De acuerdo con las cifras oficiales publicadas en la página de la Secretaría del Trabajo, en 2009 se perdieron 735 mil empleos y en 2010 se crearon 850 mil empleos. Debe tomarse en cuenta que cada año se incorporan poco más de un millón de personas al mercado laboral.

| Año  | POI        | POS       | POS man | POS man (% del total) | Empleo precario |
|------|------------|-----------|---------|-----------------------|-----------------|
| 2000 | 10,354,145 | 2,732,650 | 571,085 | 20.9                  | 13,086,795      |
| 2001 | 10,642,961 | 2,534,235 | 463,332 | 18.3                  | 13,177,196      |
| 2002 | 11,037,333 | 2,674,653 | 475,250 | 17.8                  | 13,711,986      |
| 2003 | 11,456,603 | 3,150,604 | 536,074 | 17.0                  | 14,607,207      |
| 2004 | 11,540,197 | 3,105,265 | 451,662 | 14.5                  | 14,645,462      |
| 2005 | 11,626,576 | 2,831,865 | 381,161 | 13.5                  | 14,458,441      |
| 2006 | 11,421,546 | 3,074,226 | 438,006 | 14.2                  | 14,495,772      |
| 2007 | 11,766,106 | 2,992,806 | 423,013 | 14.1                  | 14,758,912      |
| 2008 | 11,857,285 | 3,014,899 | 414,613 | 13.8                  | 14,872,184      |
| 2009 | 12,319,602 | 3,996,792 | 594,080 | 14.8                  | 16,251,089      |
| 2010 | 12,587,956 | 3,953,555 | 518,448 | 13.1                  | 19,590,111      |

POI: población en el sector informal;

POS: población subocupada y POS man: subocupada en las manufacturas.

**Cuadro 10.** Precarización del empleo en México.

Fuente: elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

La clave para lograr un mayor crecimiento y empleo se encuentra en robustecer la producción manufacturera y complementarla con un desarrollo armónico de los sectores primario, comercial y de servicios. Se debe fomentar la instalación de empresas manufactureras de capital nacional en diferentes puntos del país e impulsar las ya existentes para que puedan competir con éxito en el escenario nacional e internacional. Resulta urgente construir una nueva política industrial para el crecimiento y el empleo en México. A continuación se exponen algunas consideraciones que deben ser tomadas en cuenta para el diseño de tal política.



## *Sugerencias para una nueva política industrial-manufacturera*

Aunque no existen recetas universales en materia de política industrial, sí existen elementos comunes que se extraen de la experiencia de naciones exitosas que pueden ser tomados en cuenta para el diseño de una nueva política industrial en México. A continuación se exponen diez principios que deben ser considerados (Rodrik, 2007: 114-116):

1. Concesión de incentivos y subsidios a las actividades “nuevas”. El principal propósito de la política industrial consiste en diversificar la economía y generar nuevas áreas de ventaja comparativa. De aquí se concluye que los incentivos se deben de enfocar en las actividades económicas que son nuevas para la economía doméstica. “Nuevo” se refiere tanto a productos como a tecnologías diferentes.
2. Establecimiento de puntos de referencia y criterios claros de éxito y fracaso de los proyectos subsidiados. La política industrial es un proceso experimental. Es la naturaleza del espíritu emprendedor saber que no todas las inversiones van a generar dividendos. Y que no todos los esfuerzos de promoción resultarán exitosos.
3. Aplicación de una cláusula de extinción automática de los subsidios. Una forma de asegurar que los recursos tanto físicos como humanos no permanecerán atados por mucho a tiempo a actividades que no generan dividendos, consiste en establecer un término hasta el cual se mantendrán los apoyos. Si una actividad no funciona, se le deben de cancelar los apoyos. Esta medida exige que tanto las autoridades como los agentes privados sean capaces de reconocer un error.
4. Focalización en actividades económicas (transferencia o adopción de tecnología, capacitación, entre otras) en lugar de sectores industriales. Esto permite estructurar el apoyo para corregir las fallas del mercado.

5. Concesión de subsidios solamente a actividades con evidentes posibilidades de tener efectos multiplicadores y que puedan servir de ejemplo.
6. Delegación de la política industrial a instituciones de probada competencia y transparencia. La tarea de la política industrial debe delegarse a aquellos organismos que sean los más capaces y transparentes, evitando hasta donde sea posible la creación de nuevos.
7. Adopción de medidas para garantizar que estas instituciones estén supervisadas por una persona(s) interesada(s) en los resultados y con autoridad política del más alto nivel. La vigilancia permite un mejor desempeño de las instituciones y personas encargadas de la implementación de estrategias.
8. Garantizar que las instituciones que aplican las políticas mantengan canales de comunicación abiertos con el sector privado. Los burócratas deben mantenerse cerca de los empresarios e inversionistas para tener la mejor información posible y tomar las mejores decisiones. No es la burocracia sino el sector privado quien sabe de dónde provienen los problemas y, por lo tanto, cuál es la respuesta adecuada a ellos. Por eso, se necesita un mecanismo que permita al sector público, a los organismos y a la burocracia conseguir la información necesaria. Si no logra hacerlo, si el modelo de regulación es un modelo impuesto desde arriba en el que se mantienen las distancias, la política puede resultar ineficaz e incluso negativa.
9. Entender que muchas veces se eligen proyectos “perdedores” en el marco de políticas industriales óptimas. Por esta razón, se deben mantener salvaguardas, anticipando esta clase de escenario. Si los gobiernos no cometen errores, lo único que significa es que no están haciendo con la suficiente fuerza su tarea de promoción del desarrollo industrial. Sólo si se tiene un conocimiento ilimitado se pueden evitar los errores y elegir siempre los proyectos más rentables.
10. Respaldo a actividades de fomento capaces de evolucionar para que el ciclo de descubrimiento sea constante. Las estrategias

en ningún momento deben ser estáticas, deben modificarse continuamente dependiendo de los errores y aciertos que se tengan. Las agencias, por tanto, deben de tener la capacidad de reinventarse.

Adicional a lo anterior, debe considerarse que la política no debe preocuparse demasiado por identificar los sectores en los que se va a actuar. Lo relevante es el proceso: no hay que seleccionar los sectores de antemano, de acuerdo con una visión preconcebida. Se tiene que conseguir información sobre la disposición del sector privado a invertir en distintas áreas si se eliminaran los obstáculos pertinentes. De esto se desprende que la clave de la aplicación de políticas industriales eficientes consiste en descartar a los perdedores más que a los “triunfadores”. La política industrial es un proceso de experimentación caracterizado por una gran incertidumbre sobre las inversiones que pudieran funcionar o fracasar (Rodrik, 2005).

La política industrial debe incorporar medidas disciplinarias y recompensas, es decir, tanto incentivos como castigos. Los incentivos son necesarios, ya que si en el proceso de descubrimiento de costos los empresarios encuentran que una nueva actividad no es rentable, no invertirán en ella. Debe de haber un sistema de incentivos y castigos que aliente la inversión en campos no tradicionales y elimine las inversiones que fracasan. En el pasado, durante la etapa de sustitución de importaciones, tal mecanismo era inexistente; únicamente se ofrecían apoyos y no se esperaba que rindieran cuentas sobre el destino de los mismos. Se manejaban los recursos con mucha discrecionalidad. La nueva política industrial debe evitar ésta práctica.

Parte central de la nueva política industrial debe consistir en abandonar la actual política que incentiva la sustitución de producción nacional por extranjera. Debe fomentarse la reconstrucción de cadenas productivas nacionales y la sustitución eficiente de productos importados a partir de empresas establecidas en México que cuenten con capacidad propia para la investigación y el desarrollo.

La política industrial tiene que considerar también la política comercial. En este sentido, es importante fortalecer las relaciones co-

merciales con países como China, India, Brasil y otras naciones emergentes. De lo que se trata es de diversificar el comercio, la inversión y los flujos tecnológicos. También se debe poner en marcha un nuevo esquema de política comercial y aduanera más sencillo, pragmático y poco susceptible a prácticas corruptas.

Finalmente, en el marco de nuevo capitalismo tecnocognitivo es preciso alentar la educación, la capacitación, la investigación y el desarrollo tecnológico en el sector manufacturero, con el fin de elevar la productividad, generar ventajas comparativas y elevar el valor agregado nacional estimulando una mayor contribución financiera del sector privado a estas actividades (Cordera, Heredia y Navarrete, 2010).

### ***Comentarios finales***

México se ha ralentizado desde 1982, tanto en términos de producto como de empleo. Ello ha reducido el bienestar de la ciudadanía y se requiere de medidas enérgicas para revertir dicha situación. En línea con el marco teórico seleccionado, la causa principal, que no la única, radica en las bajas tasas de crecimiento del sector manufacturero nacional. Dicho sector ha dejado de operar como el motor del crecimiento económico.

Con base en los hallazgos, es necesario diseñar e implementar una nueva política industrial para la competitividad y el crecimiento que tome en cuenta para su construcción los diez principios señalados, así como los errores y aciertos del pasado para vigorizar al sector, todo ello bajo las condiciones que impone la globalización. La nueva política debe encadenarse con el fomento a otros sectores, principalmente agropecuario, y considerar la construcción y aliento de la infraestructura física y humana necesaria. Todo bajo la égida de un Estado eficiente, empresarios y sociedad civil libremente organizada.

### ***Bibliografía***

Angeriz, Alvaro, John McCombie y Mark Roberts. "New Estimates of Returns to Scale and Spatial Spillovers for the EU Regional

- Manufactures, 1986-2002”, en *International Regional Sciencia Review*, núm. 1, vol. 31, 2008, pp.62-87.
- Bairam, Erkin. “Economic Growth and Kaldor’s Law: The Case of Turkey, 1925-1978”, en *Applied Economics*, núm. 8, vol. 23, pp. 1277-1280.
- Brown, Flor, Lilia Domínguez, Mauricio de María y Campos y Armando Sánchez. *El desarrollo de la industria mexicana en su encrucijada*. México: Universidad Iberoamericana e Instituto de Investigaciones sobre Desarrollo Sustentable y Equidad Social, 2009, pp. 155.
- Calderón, Cuauhtémoc y Gerardo Martínez. “La ley Verdoorn y la industria manufacturera regional en México en la era del TLCAN”, en *Frontera Norte*, núm. 34, vol. 17, 2005, pp. 103-137.
- Calderón, Cuauhtémoc. “Crecimiento y rendimientos crecientes a escala en la industria manufacturera regional mexicana”, en Trinidad Martínez (comp.). *Desarrollo regional en México*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2008, pp. 45-75.
- Calva, José Luis. “La economía mexicana en recesión”, en *Problemas del Desarrollo*, núm. 126, vol. 32, 2001, pp. 237-252.
- Chávez, Marco. “México: de la macroeconomía de la inestabilidad y el estancamiento hacia la recuperación del desarrollo”, en José Luis Calva (coord.). *Macroeconomía del crecimiento sostenido*. México: Porrúa, 2007, pp. 171-190.
- Cordera, Rolando, Carlos Heredia y Jorge Navarrete. *México frente a la crisis: hacia un nuevo curso de desarrollo*. México: UNAM, 2010, pp. 38.
- Cornwall, John. “Diffusion, Convergence and Kaldor’s Law”, en *Economic Journal*, núm. 342, vol. 86, 1976, pp. 307-314.
- Cripps, Francis y Roger Tarling. *Growth in Advanced Capitalist Economies 1950-1970*. Cambridge: Cambridge University Press, 1973, pp. 58.
- Díaz-Bautista, Alejandro. “Mexico’s Industrial Engine of Growth: Cointegration and Causality”, en *Momento Económico*, núm. 126, 2003, pp. 34-41.

- Engle, Robert y Clive Granger. "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", en *Econometrica*, núm. 2, vol. 55, 1987, pp. 251-276.
- Fuji, Gerardo. "El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México", en *Comercio Exterior*, núm. 11, vol. 50, pp. 1008-1014.
- Guillen, Arturo. *México hacia el siglo XXI. Crisis y modelo económico alternativo*. México: Plaza y Valdés, 2000, pp.319.
- Hausmann, Ricardo, Lant Pritchett y Dani Rodrik. "Growth Accelerations", en *Journal of Economic Growth*, núm. 4, vol. 10, pp. 303-329.
- Hirschman, Albert. *La estrategia del desarrollo económico*. México: Fondo de Cultura Económica, 1961, pp. 210.
- Huerta, Arturo. *La economía política del estancamiento*. México: Diana, 2004, pp. 311.
- Ibarra, Carlos. "La paradoja del crecimiento lento de México", en *Revista de la CEPAL*, núm. 95, 2008, pp. 83-102.
- Jeon, Yongbok. *Manufacturing, Increasing Returns and Economic Development in China, 1979-2004: A Kaldorian Approach*. Salt Lake City: University of Utah, 2006.
- Kaldor, Nicholas. *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: An Inaugural Lecture*. London: Cambridge University Press, 1966, pp. 40.
- Loría, Eduardo. "Sobre el lento crecimiento económico de México. Una explicación estructural", en *Investigación Económica*, núm. 270, vol. 68, 2009, pp. 36-68.
- María y Campos, Mauricio de, Lilia Domínguez, Flor Brown y Armando Sánchez. *El desarrollo de la industria mexicana en su encrucijada*. México: Universidad Iberoamericana e Instituto de Investigaciones sobre Desarrollo Sustentable y Equidad Social, 2009, pp. 155.
- McCombie, John y John de Ridder. "Increasing Returns, Productivity, and Output Growth: The Case of the United States", en *Journal of Post Keynesian Economics*, núm. 3, vol. 5, 1983, pp. 373-388.

- Moreno-Brid, Juan y Jaime Ros. “México: las reformas del mercado desde una perspectiva histórica”, en *Revista de la CEPAL*, núm. 84, 2004, pp. 35-57.
- Ocegueda, Juan. “Análisis Kaldoriano del crecimiento económico de los estados de México, 1980-2000”, en *Comercio Exterior*, núm. 11, vol. 53, 2003, pp. 1024-1034.
- Perrotini, Ignacio. “Restricciones estructurales del crecimiento en México, 1980-2003”, en *Economía UNAM*, núm. 1, vol. 1, pp. 86-100.
- Prebisch, Raúl. “El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas”, en *Revista de Economía Política*, núm. 17, vol. 8, 1957, pp. 296-314.
- Puyana, Alicia y José Romero. “La economía mexicana después de dos decenios de reformas”, en *Comercio Exterior*, núm. 10, vol. 57, pp. 796-812.
- Rodrik, Dani. “Políticas de diversificación económica”, en *Revista de la CEPAL*, núm. 87, 2005, pp. 7-23.
- “Industrial Policy for the Twenty-First Century”, en Dani Rodrik. *One Economics Many Recipes. Globalization, Institutions and Economic Growth*. New York: Princeton University Press, 2007, pp. 99-152.
- Ros, Jaime. “La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982”, en *Trimestre Económico*, núm. 299, vol. 74, 2008, pp. 537-560.
- Sánchez-Juárez, Isaac y Edgar Campos. “Industria manufacturera y crecimiento económico en la frontera norte de México”, en *Región y Sociedad*, núm. 49, vol. 22, pp. 45-89.
- Smith, Adam. *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica, 1776 (1994), pp. 917.
- Tello, Carlos. *Estado y desarrollo económico: México, 1920-2006*. México: UNAM, 2007, pp. 776.
- Thirlwall, Anthony. “A Plain Man’s Guide to Kaldor’s Growth Laws”, en *Journal of Post Keynesian Economics*, núm. 3, vol. 5, 1983, pp. 345-358.

Verdoorn, Petrus. “Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro”, en *L’Industria*, núm. 1, vol. 1, 1949, pp. 3-10.

Villarreal, René. *Industrialización, competitividad y desequilibrio externo en México. Un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2010)*. México: Fondo de Cultura Económica, 2005, pp. 839.

Wells, Heather y Anthony Thirlwall. “Testing Kaldor’s Growth Across the Countries of Africa”, en *African Development Review*, núm. 2, vol. 15, 2003, pp. 89-105.

Young, Allyn. “Increasing Returns and Economic Progress”, en *Economic Journal*, núm. 152, vol. 38, 1928, pp. 527-542.