

Editorial

*Hogares urbanos en situación
de pobreza en el Área
Metropolitana de Monterrey*

Irma Martínez Jasso
página 1

*Productividad y crecimiento
en México: explorando las crisis
recurrentes de la economía mexicana*

Edgardo Ayala Gaytán
página 6

*Corrigiendo el rumbo
de la economía mexicana*

Gilberto Ramírez Garza
página 12

Causas y efectos del sector informal

Jesús Rubio Campos
página 19

Libros
página 23

*Índice de precios al consumidor
correspondiente a octubre, noviembre y
diciembre, 1999*
página 24

Entorno Económico

Productividad y crecimiento en México: explorando las crisis recurrentes de la economía mexicana

Edgardo Ayala Gaytán
Presidente
Colegio de Economistas de
Nuevo León, A.C.

Introducción

El espíritu del artículo es explorar posibles razones de por qué el crecimiento de largo plazo de la economía mexicana ha sido tan lento, concentrándonos en las causas estructurales, como es el crecimiento de la productividad de los factores, más que en fenómenos coyunturales o de corto plazo.

El análisis se basa en la descomposición del crecimiento del país entre la acumulación de activos y la productividad de los mismos.

La evidencia es contundente en una dirección: el menor crecimiento del PIB de largo plazo en México está asociado en gran medida a la caída en la productividad más que en la falta de recursos para expandir la acumulación de maquinaria, construcción y capital humano.

Desde una perspectiva netamente coyuntural el récord de crecimiento de la economía mexicana luce bastante promisorio. En 1999, contra todos los pronósticos el país creció 3.7 por ciento y se espera que la expansión siga en el 2000 a tasas de alrededor de 5 a 5.5 por ciento.

No obstante, los continuos ciclos de expansión, acumulación de déficit de cuenta corriente (endeudamiento externo), crisis de divisas, devaluación, ajuste y contracción, de los últimos veinte años, hacen lucir como muy pobre el desarrollo del país, desde una perspectiva de largo plazo.

Así, por ejemplo si en la década de los sesenta el PIB *per capita* crecía a un ritmo anual de poco más de 3 por ciento, duplicando de esta forma el nivel de vida cada 23 años, en los ochenta fue de apenas 0.3 y en los noventa, si se cumplen las previsiones gubernamentales para el 2000, será de 1.1 por ciento, lo que significa duplicar el nivel de vida promedio cada 63 años.

Claro, si el país lograra mantener durante dos décadas una tasa de crecimiento media anual de 5 por ciento, volveríamos al idílico milagro mexicano de los años sesenta, el ya famoso desarrollo estabilizador.

La pregunta es si efectivamente algo sucedió después de la última crisis, la del 95, que hizo que los recurrentes tropezones que sufrimos cada seis o siete años, y que nos obligan a volver a comenzar, sean ya cosa del pasado.

El espíritu del artículo es explorar posibles razones de por qué el crecimiento de largo plazo de la economía mexicana ha sido tan lento, concentrándonos en las causas estructurales, como es el crecimiento de la productividad de los factores, más que en fenómenos coyunturales o

* El autor es egresado de la Facultad de Economía, UANL en 1983, con estudios de postgrado en el Colegio de México, A.C. y por la Universidad de Pennsylvania. Actualmente es profesor del Departamento de Economía del ITESM. Y de la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Economía, UANL.

de corto plazo.

En esta primera parte nos concentraremos en la descomposición del crecimiento del país entre la acumulación de activos y la productividad de los mismos.

La naturaleza de esta contribución es netamente descriptiva, pero necesaria para hacer un primer acercamiento a las causas de el rezago en crecimiento que sufre la economía mexicana.

En una segunda colaboración futura, exploraremos las implicaciones de los hallazgos de esta primera parte, y aventuraremos algunas explicaciones sobre los posibles orígenes del estancamiento en la productividad

El desarrollo de las últimas dos décadas

Una forma de atajar el problema del lento crecimiento en el nivel promedio de vida, que se toma para propósitos del artículo como el PIB *per capita*, es examinar la productividad de la fuerza laboral y la cantidad de acervos por trabajador. Los cuadros 1 y 2 fueron construidos con esa intención.

Durante el periodo de 1960 al 2000, el crecimiento del PIB *per capita* es muy similar al de

CUADRO 1: TASAS DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA PRODUCTIVIDAD MEDIA DE LA MANO DE OBRA Y EL CAPITAL PER CÁPITA EN MÉXICO

Periodo	PIB per cápita	PIB por trabajador	Capital por trabajador
1960-1970	3.67	3.61	0.30
1970-1980	2.83	2.87	1.93
1980-1990	0.31	-0.8	0.88
1990-2000	1.14	1.09	0.88
1960-2000	1.83	1.68	0.99
1960-1980	2.95	3.24	1.10
1980-2000	0.72	0.15	0.88

Fuente: Construido con datos del Sistema de cuentas Nacionales, INEGI y de la base de Summer y Heston (Penn World Tables, Mark 5)

la productividad de la fuerza laboral, 1.8 versus 1.7 por ciento, pero la productividad creció más del 3 por ciento de 1960 a 1980, y se desplomó a sólo 0.15 en los últimos veinte años.

Una posible causa está en el capital por trabajador, es decir si un país sufre de severas limitaciones de ahorro interno y externo, como sucedió sobre todo durante la década de los ochenta, la formación de nuevos bienes de capital se hace más lenta y ante una fuerte inercia demográfica, entonces la inversión alcanza apenas para reponer el capital que se deprecia y para equipar a los nuevos integrantes al mercado laboral, dejando muy poco para realmente incrementar el capital por trabajador, lo que provocaría una disminución en el crecimiento de la productividad de éstos.

La evidencia no descarta esta hipótesis, ya que el crecimiento en el acervo de capital por trabajador fue de 1.1 por ciento al año y cayó a 0.88 por ciento a partir de la crisis de los ochenta. Sin embargo, todavía queda la interrogante si la caída en el crecimiento del capital por trabajador es suficiente para explicar el lento crecimiento de la productividad de la mano de obra y del PIB *per capita*.

Pero antes, amplíemos los factores productivos, el capital físico, es decir la maquinaria, construcción y equipo, no lo es todo. Tan importante como al anterior, es la acumulación de capital humano, así que incorporémoslo al escenario.

Para nuestros fines tomaremos al grado de escolaridad de la fuerza laboral como nuestra variable *proxy* del capital humano por trabajador, práctica que si no perfecta, al menos factible de usar y ampliamente utilizada en los estudios empíricos de fuentes del crecimiento.

El cuadro 2 muestra dos estimaciones alternativas, la primera proveniente directamente de estimaciones de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la segunda tomando como fuente el estudio de indicadores de calidad

ciento, entonces estimamos que la productividad de los factores mejoró en el 2 por ciento restante. Esta es la razón por lo que al PTF también se le denomina residual de Solow.

Los resultados en el crecimiento del PTF son sensibles a la forma en que se estiman los diferentes activos y la forma en que éstos se agregan para obtener el efecto de crecimiento debido a la acumulación de activos.

Para nuestros fines se hicieron los cálculos con dos juegos de información distinta, a las que denominaremos muestra I y muestra II y cuyas fuentes se describen en el cuadro 3. Dejamos para una nota los detalles sobre agregación de los factores¹.

Las estimaciones de la descomposición del crecimiento del PIB en la acumulación de activos y la productividad de éstos se muestra en el cuadro 4, para las dos muestras.

Así por ejemplo, leyendo la primera fila del cuadro, tenemos que de acuerdo a la muestra de datos del Sistema de Cuentas Nacionales, entre 1960 y 1980 el PIB real creció a un ritmo medio anual de 6.6 por ciento, de los cuales 4.6 puntos porcentuales se debieron a la acumulación de más activos físicos (capital) y humanos

(educación) y el restante 2 puntos por ciento se debió al incremento en la productividad de los activos.

En cambio de 1980 al 2000, el PIB creció alrededor de 2.5 por ciento al año, cuando debió haber crecido 3.6 por ciento a consecuencia del incremento observado en los activos, pero la productividad de los factores decreció de tal forma que arrastró el crecimiento de la economía a la baja.

De hecho, de 1960 al 2000, la productividad de los factores en México creció en un raquítico 0.4 por ciento anual, cuando en la mayoría de los países desarrollados, ésta crece entre 1.4 y 2 por ciento al año.

La productividad también decrece si se calcula con los datos de la segunda muestra, la que combina bases de datos que están preparadas para hacer comparaciones internacionales, en este caso de 1980 a 1990, periodo más reciente que podemos incorporar debido al rezago de estos indicadores, decrece en más de 2 por ciento al año, y en todo el periodo 1965 a 1990 en 0.5 por ciento, cifra bastante similar a la que arroja la primera muestra.

Todavía para hacer robustas las conclusiones presentamos las estimaciones que realizó el Banco Mundial (1998) del desarrollo del PTF, siguiendo el método dual, que consiste en detectar las reducciones en costos que están asociadas a un incremento en la productividad y no a una reducción en los precios relativos de los insumos, y en este caso nuevamente de 1980 a 1996 la PTF decrece casi 2 por ciento, y entre 1970 y 1996 disminuye a un ritmo ligeramente superior al 1 por ciento.

Adicionalmente, de la inspección de la evidencia se desprende que el crecimiento que es causado por la acumulación de los activos es menor entre 1980 y el 2000 (o 1990 o 1996, dependiendo de la información), pero en todos los casos superior en más de un punto porcentual al que registró el PIB.

CUADRO 3: DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

Variable	Muestra I	Muestra II
PIB	Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y Estadísticas Históricas	Penn World Tables, Mark 5
Fuerza de trabajo	Penn World Tables, Mark 5 y Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)	Penn World Tables, Mark 5
Capital físico	Calculado por el autor con base en los datos de inversión fija bruta del SCN y una tasa de depreciación del 5%	Penn World Tables, Mark 5
Capital humano	Secretaría de Educación Pública, con base en los Censos de Población	Barro y Lee (1993)

¹: estimado de acuerdo con el método de interpolación sugerido por los autores.

Fuentes: SEP y Barro Lee (1993).

Así, podemos explorar la contribución de la acumulación de los activos y de la productividad de los mismos al desaceleramiento de la economía experimentado en los últimos 20 años.

Así, de la muestra 1 tenemos que la reducción en el crecimiento entre 1960 y 1980 y los siguientes veinte años es de 4.03 puntos porcentuales ($=0.0657 - 0.0254$), de los cuales 1.04 por ciento ($=0.0464-0.036$) se debe a la menor rapidez con la que se acumularon activos, esto debido principalmente a las restricciones financieras y de ahorro externo que sufrió el país sobre todo en la década de los ochenta, y que mermó la inversión

en capital físico, principalmente.

Pero lo sorprendente, es que casi 3 por ciento en la disminución en el crecimiento de la economía se deben a la productividad de los factores.

Es decir, tres cuartas partes del lento crecimiento de las últimas dos décadas son originadas en una disminución seria en la productividad de los factores, y sólo una cuarta parte en las restricciones financieras del país que inhibieron la inversión.

Si tomamos las otras dos versiones de la estimación de la productividad de los factores, la caída en la productividad explica dos terceras partes, o al menos el 40 por ciento del desaceleramiento de la economía mexicana.

CUADRO 4: DESCOMPOSICIÓN DE LA REDUCCIÓN EN LA TASA MEDIA DE CRECIMIENTO

	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la PTF(1)	Acumulación de los factores
Sistema de cuentas nacionales			
1960 - 1980	0.0403	0.0193	0.0464
1980 - 2000	-0.0254	-0.0106	0.0360
1960 - 2000	0.0454	0.0042	0.0412
Cambio entre periodos	-0.0403	-0.0299	-0.0104
Contribución %		75.2%	25.8%
Summer y Heston , y Barro y Lee			
1965 - 1980	0.0654	0.0071	0.0583
1980 - 1990	0.0187	-0.0243	0.0430
1965 - 1990	0.0464	-0.0056	0.0520
Cambio entre periodos	-0.0467	-0.0314	-0.0153
Contribución %		67.2%	32.8%
Método dual			
1970 - 1980	0.0668	0.0010	0.0658
1980 - 1996	0.0197	-0.0197	0.0394
1970 - 1996	0.0376	-0.0126	0.0502
Cambio entre periodos	-0.0471	-0.0207	-0.0264
Contribución %		43.9%	56.1%

Nota: El operador Δ significa tasa de crecimiento

Fuente: Cálculos propios con los datos de las muestras cuyas fuentes ya fueron descritas en el cuadro 3, y para el caso del método dual se basan en Banco Mundial (1998)

Comentarios Finales

De esta forma, aun en el caso más conservador, que es el que publica el Banco Mundial, la evidencia es contundente en una dirección: *el menor crecimiento del PIB de largo plazo en México está asociado en gran medida a la caída en la productividad más que en la falta de recursos para expandir la acumulación de maquinaria, construcción y capital humano.*

Claro que las estimaciones tienen sus limitantes; en primer lugar se basa en evidencia demasiado agregada, motivo por el cual caen dentro de la productividad factores que no necesariamente significan retrocesos, tales como el cambio estructural de la economía mexicana, de una basada en el petróleo cuando el precio relativo de éste estaba en las nubes, a otra basada más bien en manufacturas con precios relativos internacionales reducidos.

Adicionalmente, la productividad de los factores puede estar positivamente correlacionada con la inversión, pública y privada, tal y como lo propone Arrow (1962), en cuyo caso estamos sobre estimando la contribución de la productividad y subestimando el de la acumulación de los factores, por lo que se

progreso en la productividad como incorporado al capital físico.

Pero aun así, la magnitud de las tasas de crecimiento de la productividad en México, es tan pequeña en relación con estándares internacionales que usan métodos similares a los aquí empleados, que resulta desconcertante explicar por que los sesgos de agregación y de incorporación al capital del progreso tecnológico actúan tan perversamente en las estimaciones del PTF en México y no en otros países.

Por lo tanto, la evidencia presentada, aun y con sus deficiencias, parece indicar que más que en la falta de ahorro, es en la rentabilidad de los activos en los que se invierte ese ahorro donde radica el corazón del problema del lento crecimiento de largo plazo de México, y muy posiblemente también el de las crisis recurrentes que sufre el país casi sincronizadamente.

Notas

1 Se partió de una función de producción con los tres factores mencionados: $Q(t) = A(t) F(L(t), K(t), H(t))$, donde Q es el PIB, K el capital físico, H el humano, L la fuerza laboral y A la PTF. Siguiendo a Solow, la tasa de crecimiento de A, que denominamos x puede estimarse como:

$$x = \alpha - \alpha k - \beta h$$

donde ahora q es el crecimiento de la productividad de la mano de obra, k el crecimiento del capital físico por trabajador y h es el crecimiento del capital humano por persona. Adicionalmente α y β son las fracciones del producto que van a parar al pago del capital físico y humano respectivamente. En los ejercicios se indagaron diversas especificaciones de agregación desde $\alpha = \beta = 1/3$ (1992) que proponen Mankiew, et al (1992), hasta el tradicional enfoque que omite el capital humano dándole más productividad al capital físico. Los resultados que se presentan en este artículo corresponden al caso de Mankiew, et al (1992), pero conviene anticipar que los resultados no dependen significativamente de este supuesto.

Bibliografía

- Arrow, Kenneth J. (1962), "The economic Implications of Learning by Doing", *Review of Economics and Statistics*, 29 (Junio)
- Barro, Robert y Jong-Wha Lee (1993), "International Comparisons of Educational Attainment", *Journal of Monetary Economics*, 32, 3 (diciembre)
- INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, varios tomos
- Mankiew, Gregory, David Romer et al, "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107, 2 (Mayo)
- Solow, Robert (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, 39 (Agosto)
- Summer Robert y Alan Heston (1993), "Penn world Tables, Version 5.5", disponible en el NBER
- World Bank (1998), *Mexico Enhancing Factor Productivity Growth*, Country Economic Memorandum, August 31.



Centro de Estudios Económicos y Sociales del Pacífico Asiático
Facultad de Economía

SUSCRÍBASE AL BOLETÍN DEL CEESPA

Emisión quincenal con un resumen de noticias sobre los fenómenos políticos que afectan al desarrollo y la integración económica del Pacífico Asiático. Contiene además un panorama de los negocios en la región y algunos indicadores estadísticos básicos.

Se distribuye via Internet y el precio de suscripción anual es de \$400 pesos.

Para mayores informes, puede comunicarse al correo electrónico:

o consulte la página electrónica:

www.ceespa.com.mx

Gratis en la suscripción de este Boletín obtendrá las "Lecturas del CEESPA".

