

El colapso económico venezolano: causas e implicaciones

Francisco Rodríguez Caballero

Resumen

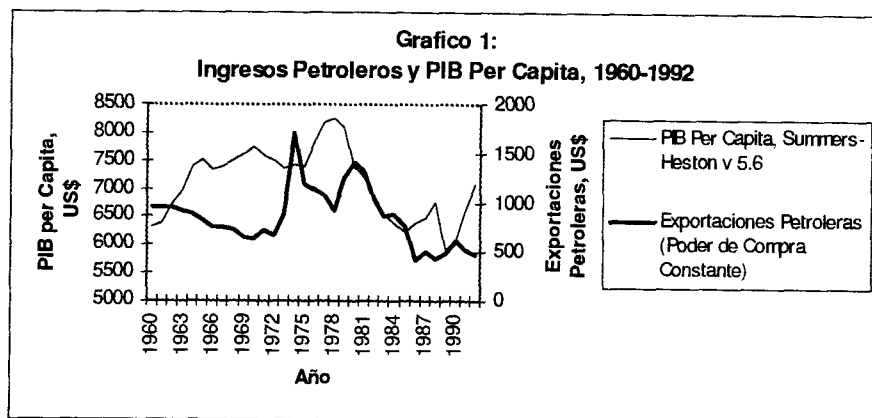
Este trabajo propone una nueva explicación para entender el pobre desempeño económico venezolano durante las últimas tres décadas. Sugerimos que la tendencia natural de economías abundantes en recursos naturales es a mostrar tasas negativas de crecimiento en el largo plazo. Demostramos este efecto a través de un modelo teórico así como un modelo computable calibrado a la economía venezolana.

Venezuela es uno de los países con peor desempeño económico en el mundo en los últimos 30 años. Durante el período 1960-89, aún después de ajustar por cambios en la paridad de poder de compra, Venezuela tuvo la décimosexta tasa de crecimiento más baja del mundo. De hecho, Venezuela comparte con Haití y Nicaragua la distinción dudosa de ser los tres únicos países no africanos entre los veinte economías de crecimiento más bajo para este período¹.

Este decepcionante desempeño económico es aún más incomprensible cuando notamos que ocurrió en medio de un boom petrolero durante el cual se llegaron a duplicar los ingresos petroleros reales per capita a disposición del país (Gráfico 1). Las causas de este colapso aún no están claras. Si bien Venezuela ha tenido políticas e instituciones que dejan mucho que desear, no es evidente que sean tan inferiores a las del resto de América Latina como para que se les pueda atribuir nuestro fracaso económico.

1 Cálculos propios en base a Summers y Heston, 1992.

Gráfico 1: Ingresos petroleros y PIB per cápita, 1960-1992



Venezuela es un caso particular de un patrón general en términos de crecimiento económico: los países abundantes en recursos naturales tienen tasas más bajas de crecimiento económico. Jeffrey Sachs y Andrew Warner (1995) muestran que un aumento de una desviación estándar en la participación de los recursos primarios en el PIB lleva a un descenso en la tasa de crecimiento entre 0.7 y 1 %. Alan Gelb (1988, 1996) y Terry Karl (1997) señalan que varios de los mayores fracasos de desarrollo de los últimos treinta años se encuentran precisamente entre países petroleros.

Esta paradójica asociación entre disponibilidad de recursos y bajo crecimiento económico ha llevado a que surjan dos tipos de explicaciones: por un lado autores como Terry Karl (1997) y Tornell y Lane (1994) han sugerido que la abundancia de recursos naturales genera un equilibrio subóptimo en el cual se hace más rentable para los agentes en la economía dedicarse a actividades de corrupción y búsqueda de rentas que a actividades productivas. Otro grupo de autores² han enfatizado la explicación de “enfermedad holandesa” según la cual el *boom* de recursos naturales lleva a un aumento en la producción de bienes no transables y un descuido de la industria de transables³.

En Rodríguez y Sachs (1998) hemos sugerido que no es necesario apelar a explicaciones de economía política o enfermedad holandesa para explicar el bajo crecimiento económico de los países abundantes en recursos naturales. Apuntamos en

2 Vease Sachs y Warner 1995, Corden 1986 y los ensayos en Neary y van Wijnbergen, 1986.

3 Para explicar bajo crecimiento económico los modelos de enfermedad holandesa tienen que asumir que hay externalidades no capturadas por el mercado en sectores transables

ese trabajo que el crecimiento económico negativo es la consecuencia lógica de una tasa de explotación de recursos naturales que no es sostenible en el largo plazo. La tasa de explotación de recursos naturales no será sostenible en el largo plazo porque las industrias de recursos naturales están caracterizadas por rendimientos decrecientes a escala. Esta característica de su tecnología se debe a que en las industrias de recursos naturales algunos factores de producción están fijos. En otras palabras, en industrias que no utilizan recursos naturales es lógico asumir que una expansión de k por ciento en el insumo de trabajo y k por ciento en el insumo de capital llevarían a una expansión de k por ciento en la producción. Pero en el caso de industrias que usan recursos naturales un aumento de k por ciento en trabajo y en capital no llevaría a un aumento de k por ciento en la producción porque el uso de uno de los factores de producción —el recurso natural— no ha aumentado. Y esto ocurre precisamente por la naturaleza no renovable de los recursos naturales: no hay una forma fácil de aumentar el uso de estos recursos en el proceso de producción.

A medida que una economía se halle restringida en términos de crecimiento por un sector que no se puede expandir con el resto de la economía tendrá tasas de crecimiento menores que las de otros países. Si sus niveles de crecimiento en productividad son suficientemente bajos, el crecimiento de una economía abundante en recursos naturales puede ser negativo.

A nivel intuitivo, la explicación para este fenómeno es relativamente sencilla. Países abundantes en recursos naturales tendrán tasas de crecimiento negativas porque mostrarán una tendencia a estar viviendo por encima de sus posibilidades de largo plazo. No hay nada subóptimo en que estén haciendo esto: los recursos naturales le permiten a la economía mantener un nivel de producción alto por un período finito de tiempo. Pero como son limitados, lo que los recursos no permiten hacer es mantener el nivel de producción elevado permanentemente. Para hacerlo, la economía tendría que ser capaz de permanentemente aumentar sus insumos de recursos naturales al proceso de producción, lo cual es imposible.

El fenómeno de que la economía en la transición al estado estacionario muestre altos niveles de ingreso que son insostenibles en el largo plazo, generando una tasa de crecimiento negativa al acercarse a su equilibrio de largo plazo constituye la principal diferencia entre los países abundantes en recursos naturales y las economías carentes en ellos. Esto es lo que llamamos el fenómeno de *overshooting*.

Es útil tratar de explicar este fenómeno con referencia al caso venezolano. Las estimaciones existentes del PIB per capita venezolano a principios de siglo lo ponen en aproximadamente 50 dólares americanos de 1970. Venezuela ocupaba el décimocuarto lugar de veinte economías latinoamericanas y su PIB alcanzaba apenas a 62% del promedio de la región y 25% del PIB del país más rico en América Latina. Para 1970, *antes del primer boom petrolero*, Venezuela ocupaba el segundo lugar en el continente, con un PIB per cápita a 184% del promedio de la región y virtualmente igual al de la

nación más rica⁴. Sin embargo, durante el siglo XX Venezuela no sufrió transformaciones en su estructura económica y política sustancialmente diferentes a las sufridas en el resto de América Latina. La diferencia básica entre la economía venezolana y la economía paraguaya (por poner un ejemplo de un país que a principios del siglo XX tenía niveles de ingreso comparables a los venezolanos) fueron los descubrimientos petroleros que llevaron a Venezuela a dominar el 13% del mercado mundial de petróleo para 1970⁵. Esta disponibilidad de petróleo le permitió tener acceso a niveles sumamente altos de consumo durante la mayor parte del Siglo XX. Pero tales niveles de consumo son insostenibles en el largo plazo, dada la imposibilidad de mantener niveles elevados y estables de producción petrolera en términos per cápita. En otras palabras, todo lo que sube tiene que bajar.

En este trabajo evaluamos la capacidad de esta explicación para entender el colapso económico venezolano. Mantenemos la hipótesis de que el pobre desempeño económico venezolano puede ser explicado básicamente como un proceso de convergencia al estado estacionario desde arriba. En la sección 1 presentamos un simple modelo de crecimiento con recursos naturales donde mostramos que una economía con abundancia en recursos naturales convergerá a su estado estacionario desde arriba, mostrando tasas negativas de crecimiento al aproximarse a él. En la sección 2 mostramos los resultados de calibrar un modelo más detallado a la economía venezolana, derivando que el bajo crecimiento venezolano durante los 70s y 80s puede de hecho ser explicado por la fase decreciente del proceso de overshooting. La sección 3 discute las implicaciones de política de nuestro modelo y concluye.

I. Un modelo de crecimiento para una economía abundante en recursos naturales

Intuitivamente pareciera que la forma más lógica de estudiar el proceso de crecimiento para una economía intensiva en recursos naturales es la de estudiar los efectos de incluir recursos naturales en el modelo básico de crecimiento económico neoclásico como el modelo de Ramsey. En esta sección consideramos un modelo de crecimiento de Ramsey donde los recursos naturales le otorgan a la economía la capacidad de importar una cantidad R adicional de bienes de inversión. A continuación caracterizamos nuestro modelo.

Un agente representativo maximiza la función de utilidad:

$$\int e^{-\rho t} \log C_t dt \quad (1)$$

4 Data de Bulmer-Thomas, 1994.

5 Ministerio de Energía y Minas, 1976.

donde r es la tasa subjetiva de descuento y C_t el nivel de consumo en el período t . La producción es Cobb-Douglas en capital y trabajo:

$$Y_t = A K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (2)$$

Los recursos se pueden utilizar para fines de consumo o de inversión:

$$C_t + I_t^d = Y_t \quad (3)$$

Mientras que la inversión, ya sea en bienes de inversión nacionales o importados, aumenta el stock de capital:

$$\dot{K} = K(1 - \delta) + I_t^d + I_t^m \quad (4)$$

El modelo se cierra con una restricción de balanza de pagos según la cual las exportaciones de Recursos Naturales se pueden usar para cubrir el costo de importaciones de bienes de inversión. Nada cambia en el modelo si se permite la importación de bienes de consumo.

$$R = I_t^m \quad (5)$$

El modelo se puede resolver mediante métodos de optimización dinámica haciendo uso de la condición inicial $K_0 = \bar{K}$ así como de la condición sobre el valor asintótico de la deuda $R = I_t^m$. Antes de resolverlo es extremadamente útil expresarlo en términos per cápita. Expresando valores per cápita en minúsculas, tenemos:

$$\text{Max } \int_0^\infty e^{-\rho t} \log c_t dt \quad (6)$$

$$y_t = A k_t^\alpha \ell_t^{1-\alpha} \quad (7)$$

$$c_t + i_t^d = y_t \quad (8)$$

$$\dot{k} = k(1 - \delta - n) + i_t^d + i_t^m \quad (9)$$

$$R e^{-\rho t} = i_t^m \quad (10)$$

$$k_0 = \bar{k} \quad (11)$$

En Rodríguez y Sachs (1998) se presentan diversas extensiones de este modelo, incluyendo el caso en el cual la decisión de qué cantidad del recurso natural vender en cada momento del tiempo es determinada por explotación óptima de un recurso no renovable derivada de maximización intertemporal. El principal resultado que emerge de estos modelos es el siguiente:

Proposición 1: Dado un nivel suficientemente elevado del recurso natural R , una economía que empieza con un stock de capital menor al de su equilibrio de largo plazo

sobrepasará a este nivel en el sentido preciso de que existe un T tal que para todo $t > T$ se cumple que:

$$k_0 = \bar{k}_{ss}$$

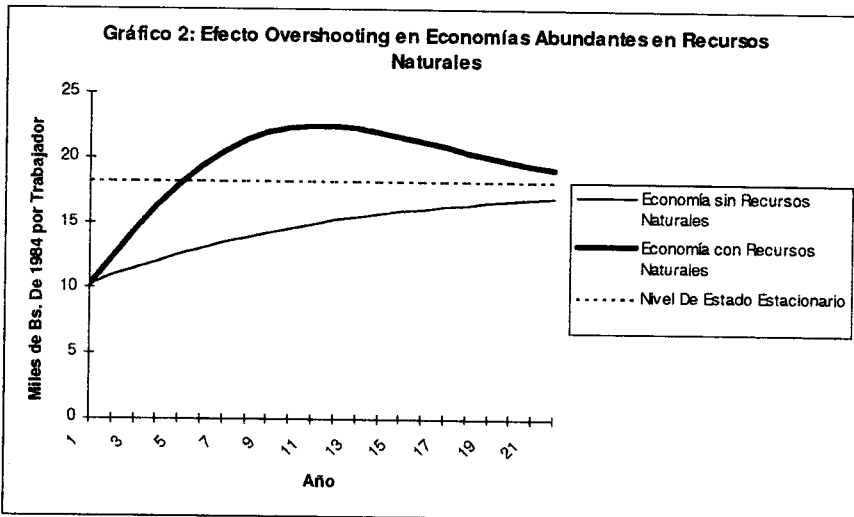
donde el subíndice ss denota valores del estado estacionario.

Prueba: Ver Rodríguez y Sachs (1998)

La intuición básica tras este resultado es que, a pesar que la economía con abundancia en recursos naturales tiene los mismos niveles de consumo y stock de capital que una economía sin recursos naturales, (por la ecuación 10 a medida que t tiende a infinito los recursos naturales disponibles para la economía tienden a cero) en la transición a ese estado estacionario se pueden disfrutar niveles relativamente altos de bienestar. En el largo plazo, sin embargo, el único nivel de bienestar sustentable es el de una economía sin recursos naturales. En algún momento el bienestar de la economía con recursos naturales se debe ajustar hacia abajo.

Esta intuición se puede entender fácilmente observando el Gráfico 2, en el cual mostramos cómo se desenvuelven en la transición hacia su equilibrio de largo plazo dos

Gráfico 2: Efecto overshooting en Economías abundantes en recursos naturales



economías idénticas salvo por el hecho de que una de ellas tiene disponibilidad de recursos naturales y la otra no. Vemos que la economía con recursos naturales tendrá tasas de crecimiento altas a medida que se comience a explotar el recurso (como en Venezuela entre 1914 y 1970) pero negativas a medida que se avance en su explotación. Este Gráfico sirve asimismo para destacar que la situación de la economía con recursos naturales siempre es mejor que la situación de la economía sin recursos naturales: la economía con recursos tiene una posibilidad de consumo que la otra no tiene. Sin embargo, esas posibilidades de consumo no son sostenibles en el largo plazo. Para volver a la comparación entre Venezuela y Paraguay, la baja tasa de crecimiento de Venezuela en comparación con la de Paraguay no implica que el nivel de bienestar en Venezuela sea peor que en Paraguay. Lo que indica es que el nivel de vida de Venezuela, el cual pudo por un tiempo mantenerse por encima del de Paraguay, está cayendo hacia el nivel de vida de Paraguay.

Esta implicación empírica encuentra validez en los datos. Como puede verse en la Tabla 1, es cierto que en una regresión de crecimiento recursos naturales tienden a tener un coeficiente negativo. Pero si esa regresión se corre tratando de explicar el nivel de ingreso y no su tasa de crecimiento entonces encontramos que los países con recursos naturales tienen mayores niveles de ingreso. Esta implicación es consistente con nuestro modelo pero problemática para los modelos de enfermedad holandesa y economía política.

Tabla 1. Efecto de recursos naturales sobre la tasa de crecimiento y nivel de ingreso

Variable Dependiente	Crecimiento 1970-90	Ln(PIB1970)
Constante	8,28 (5,65)	3,99 (13,63)
Ln(PIB1970)	-1,76 (-5,75)	
Esperanza de Vida	0,086 (3,26)	0,061 (9,19)
Tasa de Inversión	0,099 (3,52)	0,010 (0,981)
Apertura	2,03 (4,09)	0,236 (1,41)
Exportaciones Primarias/PIB	-3,50 (-2,58)	1,32 (4,32)
R ²	0,62	0,75

T-estadísticos en paréntesis. Data de Sachs y Warner.

Vale la pena hacer una serie de comentarios técnicos. Por un lado es irrelevante que el modelo que hayamos escogido para plantear nuestro argumento sea un modelo de crecimiento exógeno y no un modelo de crecimiento endógeno. Aún en un modelo de crecimiento endógeno en el cual se pueden derivar tasas de crecimiento positivas en el estado estacionario el efecto de los recursos naturales no sería sostenible en el largo plazo. Una economía con recursos naturales mostraría una tendencia a converger desde arriba a su tasa de crecimiento de largo plazo.

El segundo comentario se refiere al rol de la cuenta de capital. La imperfección de mercado en nuestro modelo que impide que se suavice el consumo intertemporalmente es el requerimiento de que importaciones sean igual a exportaciones. Si se permitiese que estas fueran diferentes, la economía decidiría ahorrar su dinero en activos internacionales y simplemente consumir los intereses de tal inversión. Sin embargo, como en la mayoría de los modelos de crecimiento, nosotros asumimos una cuenta de capital cerrada que no permite que haya entradas ni salidas de recursos financieros. La razón para adoptar este supuesto es que al permitir flujos de inversión internacional se da el fenómeno de convergencia instantánea al estado estacionario, el cual es problemático empíricamente. Por lo general para justificar este supuesto se apela a los costos de ajuste en inversión, preferencias por activos nacionales o asimetrías de información⁶.

El que este supuesto sea vital es muy interesante en el caso venezolano, dada la discusión histórica entre los partidarios de invertir los recursos del boom petrolero en activos nacionales y los partidarios de ponerlos en activos internacionales, representado por los famosos debates entre Gumersindo Rodríguez y Juan Pablo Pérez Alfonso a principios de los setenta⁷. En este sentido la lógica de nuestro modelo pareciera ser la misma lógica que llevo a Pérez Alfonso a recomendar invertir los recursos petroleros en activos internacionales, mientras que la posición de Rodríguez estaría fundamentada sobre la posibilidad de que la inyección de recursos en la economía permitiese saltar a un nuevo equilibrio de la economía y a un nuevo estado estacionario, tal vez a la manera de modelos de equilibrios múltiples como en Murphy, Shleifer y Vishny (1989).

6 A pesar que el alto nivel de fuga de capitales pareciera violar este supuesto, es importante destacar que Venezuela nunca ha tenido una posición neta importante en activos extranjeros. Si bien es cierto que los agentes privados se constituyeron en acreedores internacionales el estado venezolano al mismo tiempo se volvió un deudor internacional neto, de forma que la posición neta externa del país no se vio significativamente afectada.

7 Vease Rodríguez, 1986.

II. Un Modelo de Equilibrio General Computable para la economía venezolana

En esta sección presentamos un modelo con características similares al modelo teórico de la sección anterior pero con la suficiente complejidad como para capturar las características esenciales de la economía venezolana. Este modelo se usa para responder dos preguntas claves:

1. ¿Qué parte del desempeño económico venezolano es atribuible al fenómeno de overshooting?
2. ¿Está Venezuela efectivamente por encima de su nivel de equilibrio de largo plazo?
¿Cuán por encima?

Estructura del Modelo y Calibración

El modelo asume la existencia de tres sectores: transables, no transables y petróleo. La cuenta corriente es cero. No hay incertidumbre, y la estructura del modelo es la de una economía competitiva sin distorsiones, de forma que es posible resolverlo a través del estudio de la maximización de la función de bienestar de un planificador social⁸.

La función de utilidad tiene una elasticidad de sustitución intertemporal constante (CES):

$$u = \text{DISC}_t \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{\text{DISC}_T}{r} \frac{c_T^{1-\sigma}}{1-\sigma}$$

donde $\text{DISC}_t = \left(\frac{1}{1+r}\right)^{t-1}$ es el factor de descuento subjetivo⁹, $\frac{c_T^{1-\sigma}}{1-\sigma}$ es la utilidad del período final, la cual es necesaria para la resolución computacional del modelo. El consumo depende del consumo de cada uno de los tres bienes:

$$ct = \prod_i (c_{it}^d + c_{it}^{im})^{\beta_i}$$

donde c_{it}^d es el consumo de bienes nacionales y c_{it}^{im} es el consumo de bienes importados. $i = \{\text{transables, no transables, y petróleo}\}$.

8 Arrow y Hahn (1971), Debreu (1959), Negishi (1972).

9 Neto de crecimiento poblacional.

La función de producción es una función CES en valor agregado e insumos intermedios:

$$x_{it} = [D_i B_i f_{a_{it}}^{\rho_i} + (1 - B_i) h_{a_{it}}^{\rho_i}]^{1/\rho_i}$$

mientras que el valor agregado $f_{a_{it}}$ es una función Cobb-Douglas en capital y trabajo.

$$f_{a_{it}} = A_i \ell_{it}^{\alpha} k_{it}^{1-\alpha}$$

Sin embargo el agregado de bienes intermedios que van a la industria I es una función CES de los insumos provenientes de cada industria, int_{izt} :

$$h_{a_{it}} = G_i \left(\sum_z N_{iz} int_{izt}^{\lambda_i} \right)^{\frac{1}{\lambda_i}}, \quad \sum_z N_{iz} = 1$$

Estos insumos intermedios son a su vez una función CES de insumos intermedios nacionales e importados, a menos que el bien no sea importable:

$$int_{izt} = \begin{cases} = S_{izt} [F_i g_{d_{izt}}^{\eta_{iz}} + (1 - F_i) g_{m_{izt}}^{\eta_{iz}}]^{\frac{1}{\rho_i}} & \text{si } z \text{ es importable} \\ = g_{d_{izt}} & \text{si } z \text{ no es importable} \end{cases}$$

donde $g_{d_{izt}} = g_{m_{izt}}$ es el uso de insumos nacionales (importados) del bien z por la industria i . La industria de no-transables tiene una tecnología alternativa que solo usa trabajo. I es lineal en trabajo: $x_{\ell} = \xi_{\ell}$

Una restricción de factibilidad específica que el consumo, la inversión y las importaciones de bienes intermedios deben ser iguales a la oferta agregada nacional:

$$c_{it}^d + iod_{it} + \sum_z g_{d_{zit}} = x_{it}^i - e_{it}$$

con

$$x_{it}^i = \begin{cases} x_{it} + x_{\ell} & \text{para } i = nt \\ x_{it} & \text{para } i \neq nt \end{cases}$$

con e_{it} representando las exportaciones de la industria i e iod_{it} la producción doméstica de bienes de inversión en i . El canal de transmisión intertemporal es la ecuación de acumulación:

$$K_{S_{t|t>1}} = \frac{K_{S_{t-1}}(1 - \delta) + inv_{t-1}}{1 + n} \quad (11)$$

Cada bien de inversión está compuesto de un conjunto de bienes de inversión provenientes de distintas industrias:

$$io_{it} = \gamma_i inv \quad (12)$$

los cuales son a su vez una mezcla de bienes de inversión domésticos e importados:

$$io_{it} = \begin{cases} = Y_i [H_i od_{it}^{\theta_{iz}} + (1 - H_i) iom_{it}^{\theta_{it}}]^{1/\theta_i} & \text{si } i \text{ es importable} \\ = iod_{it} & \text{si } i \text{ no es importable} \end{cases} \quad (13)$$

Las importaciones y las exportaciones deben satisfacer la restricción de balanza de pagos:

$$\sum_i pe_{it} e_{it} = \sum_z \sum_i pim_{zt} gm_{izt} + \sum_i pkm_{it} iom_{it} + \sum_i pcm_{it} c_{it}^m$$

y los mercados factoriales deben estar en equilibrio:

$$\ell_t^s = \sum_i \ell_{it} + \ell$$

$$k_t^s = \sum_i k_{it}$$

Usamos una condición terminal estándar para hallar la solución:

$$inv_T = k_T^s (n + \delta)$$

Cerramos el modelo al especificar la demanda mundial por petróleo venezolano como exógena ($e_{pet,t} = \bar{e}_t$). Además de especificar el stock de capital inicial ($k_t^s = \bar{k}$).

Se modela a Venezuela como un país pequeño, de forma que

pe_{it} , pim_{it} , pkm_{it} , y pcm_{it} , están dados.

Entre las principales características del modelo está la especificación detallada de los sectores de capital y bienes intermedios acompañada de una representación simplificada de la composición del consumo. Esto se debe a que las importaciones de consumo eran de poca importancia durante el período de estudio, dada la política de sustitución de importaciones que favorecía principalmente a las importaciones de bienes intermedios y de capital, en detrimento de las importaciones de consumo. Otro aspecto relevante es la tecnología alternativa de producción de bienes transables; este supuesto, muy común en modelos de desarrollo, intenta capturar el hecho de que muchos países subdesarrollados tienen mercados de trabajo alternativos y sectores informales que les imponen un alto nivel de rigidez a sus salarios¹⁰.

10 Estos supuestos son discutidos en mayor profundidad en Rodríguez y Sachs (1998)

El modelo fue calibrado a la Matriz de Contabilidad Social para Venezuela desarrollada por Clemente y Puente (1987). Esta nos permite recuperar los parámetros β_i , D_i , B_i , A_i , α_i , G_i , N_{iz} , S_{iz} , y F_i ¹¹. Las estimaciones de las elasticidades ρ_i , θ_i , λ_i , η_{iz} se toman de Hentschel (1991)¹², σ es tomada de las estimaciones hechas por Ostry y Reinhart (1992) para economías latinoamericanas. La tasa de descuento se fija en 0,065, siguiendo a Mendoza y Uribe (1996), n se toma de las estadísticas demográficas venezolanas. Para ψ_i se usa el salario promedio en el sector informal durante el año de calibración.

El modelo se resolvió usando GAMS Release 2.25. El código computacional para el modelo se puede obtener directamente del autor.

Resultados

Podemos utilizar los resultados de este modelo para responder las dos preguntas que nos hemos planteado. La primera de ellas es qué parte del desempeño económico venezolano es atribuible al fenómeno de overshooting. Entre 1978 y 1993 el componente permanente del PIB per capita venezolano cayó en 15%. Nuestro modelo predice una caída de 18% durante ese período. En otras palabras, nuestro modelo es perfectamente capaz de explicar el colapso económico venezolano. En todo caso el problema es que tal vez es capaz de explicar demasiado, sobreestimando la caída del PIB en un 3%. El pobre desempeño económico venezolano entre 1993 y 1996, período durante el cual el PIB per capita se contrajo en un 1,3% adicional¹³, reafirma la implicación de nuestro modelo en cuanto a que el nivel de PIB en 1993 estaba por encima de su nivel de equilibrio.

Nuestra segunda pregunta es si Venezuela está efectivamente por encima de su nivel de equilibrio de largo plazo, y cuán por encima. Aquí nuestro modelo tiene implicaciones desalentadoras para las perspectivas de la economía venezolana en el largo plazo. Nuestros cálculos indican que el nivel de PIB correspondiente al estado estacionario es aproximadamente un 47 % del PIB per cápita de 1993. El Gráfico 3 muestra las predicciones de nuestro modelo en cuanto a las perspectivas de caída en el PIB per cápita venezolano. La predicción es una caída de aproximadamente 20% en PIB por trabajador para el 2005.

Una tercera pregunta que nos podemos plantear es por qué el boom petrolero no fue capaz de revertir el proceso de convergencia desde arriba al estado estacionario. El Gráfico 4 intenta responder esta pregunta al ver el efecto que tuvo el boom petrolero

11 Para una descripción de técnicas de calibración, ver Dervis, de Melo y Robinson (1982), Shoven y Whaley (1992) y Ginsburgh (1981).

12 Mendoza y Uribe (1996) calculan éste como el valor de equilibrio de la tasa de descuento en una calibración de un modelo con tasa de descuento endógena a la economía mejicana.

13 Cálculos propios en base a Antivero (1994) y Banco Mundial (1998)

Gráfico 3: Proyecciones del PIB por trabajador, 1994-2005

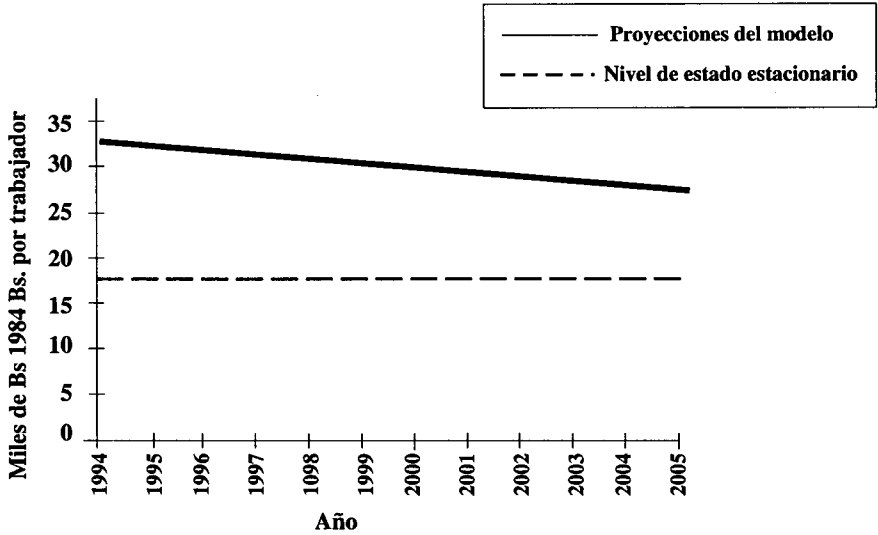
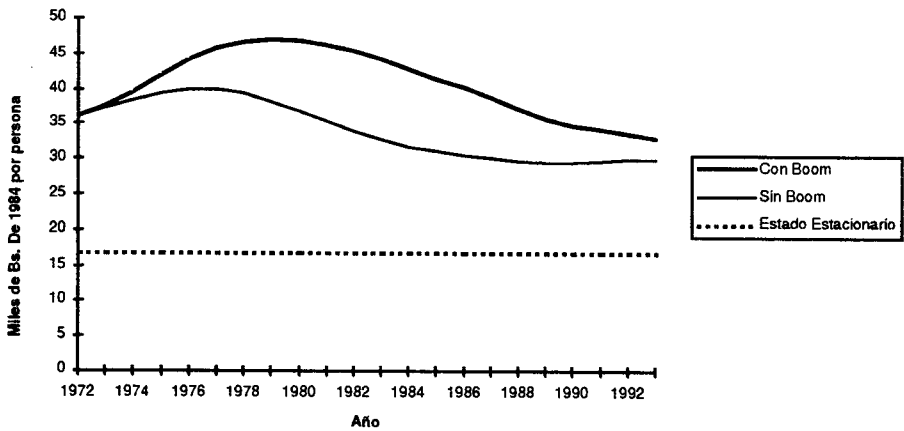


Gráfico 4: Simulaciones con y sin Boom petrolero



sobre la economía venezolana en el contexto de nuestro modelo a través de la comparación de una simulación en la cual hay un boom petrolero y otra en la cual no lo hay. El boom petrolero impone una tendencia creciente al PIB per cápita que sólo es capaz de sobreponerse a la tendencia decreciente producida por el fenómeno de overshooting. De acuerdo con nuestro modelo, ya para 1993 la economía venezolana estaba en una situación no muy diferente de aquella en la que hubiese estado en ausencia de un boom. El crecimiento económico venezolano durante el 72 al 93 fue tan bajo precisamente porque el boom petrolero se dio en medio de un proceso de convergencia hacia el estado estacionario desde arriba.

III. Implicaciones y Conclusiones

En este trabajo hemos propuesto la tesis de que el colapso económico venezolano de las últimas tres décadas fue debido a la tendencia de la economía venezolana a redimensionar su actividad productiva y a hacerla compatible con su nivel de equilibrio de largo plazo. Hemos mostrado con un modelo teórico, así como con un ejercicio de calibración, que la suerte de la economía venezolana, por el hecho de partir del proceso normal de una economía abundante en recursos naturales, será la de experimentar períodos prolongados de crecimiento negativo. Hemos mostrado asimismo que un modelo de esta naturaleza es perfectamente capaz de explicar el desempeño económico venezolano.

La avenida más interesante de investigación que este trabajo abre, a nuestro parecer, es la de intentar entender procesos de reformas económicas en el medio de las tasas negativas de crecimiento que se derivan de nuestro modelo. Por ejemplo, nuestro modelo implica que Venezuela necesitaría tasas de crecimiento en productividad de aproximadamente 1,1% al año simplemente para contrarrestar la tendencia a la caída del PIB per cápita durante los próximos veinte años. ¡Esa es una tasa de crecimiento en la productividad similar a la alcanzada por Corea del Sur durante los últimos treinta años! Pero mientras en el caso de un país como Corea las reformas necesarias para aumentar la productividad pueden, al generar resultados económicos, producir su propio sustento político, en el caso de Venezuela el mismo conjunto de políticas no generaría aumentos visibles en el nivel de bienestar. Esto hace aún más difícil emprender un programa de cambios estructurales dirigidos a mejorar la productividad de la economía. De esa forma, la perspectiva de largo plazo de una economía con recursos naturales podría incluso llegar a ser peor que la de una economía que carezca de ellos.

Referencias Bibliográficas

- ANTIVERO (1992) *Series Estadísticas de Venezuela en los últimos cincuenta años* Vols. I-V Caracas: Banco Central de Venezuela.
- ARROW AND HAHN (1971) *General Competitive Analysis*. Edinburgh: Holden Day.
- BANCO CENTRAL DE VENEZUELA (Various Years) *Anuario de Cuentas Nacionales*. Caracas: Banco Central de Venezuela.
- BULMER THOMAS, V. (1994) *The economic history of Latin America since independence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CHENERY, Hollis B. y Moshe Syrquin (1986) "Typical Patterns of Transformation". In Chenery, Robinson and Syrquin, eds. *Industrialization and growth: A comparative study*. New York; Oxford; Toronto and Melbourne: Oxford University Press
- CLEMENTE, Lino y Alejandro Puente (1987) "La Matriz de Insumo Producto de Venezuela en 1984", *Mimeo*, Instituto de Urbanismo, UCV.
- COLLINS, Susan M. And BARRY BOSWORTH (1996) "Economic Growth in East Asia: Accumulation vs. Assimilation." *Brookings Papers in Economic Activity* 2:1996.
- DEBREU, G. (1959) *Theory of Value*. New York: Wiley.
- DEVARAJAN, S.; GHANEM, H. And K. THIERFELDER (1996) "Economic Reform and Labor Unions: A General-Equilibrium Analysis Applied to Bangladesh and Indonesia". *Mimeo*, The World Bank.
- DERVIS, Kemal, de Melo, Jaime and Sherman Robinson (1982) *General equilibrium models for development policy* New York : Cambridge University Press.
- ENRIGHT, Michael J.; FRANCÉS, Antonio y SCOTT SAAVEDRA (1994) *Venezuela, el reto de la competitividad*. Caracas: Ediciones IESA.
- FELDSTEIN, Martin and Charles HORIOKA (1980) "Domestic Saving and International Capital Flows". *Economic Journal* 90, 314-29.
- FINDLAY, Ronald (1995) *Factor proportions, trade, and growth* Cambridge, Mass.: MIT Press.
- GELB, Alan H. (1986) "Adjustment to Windfall Gains: a comparative analysis of oil-exporting countries," in Neary, J. Peter, and Sweder van Wijnbergen *Natural Resources and the Macroeconomy*.
- GELB, Alan H, and Associates (1988) *Oil windfalls: blessing or curse?* New York Oxford University Press.
- GINSBURGH, Victor and Jean L. Waelbroeck (1981) *Activity analysis and general equilibrium modeling* Amsterdam: North-Holland.
- HENTSCHEL, Jesko (1992) *Imports and growth in highly indebted countries: an empirical study* New York : Springer-Verlag.
- KARL, Terry Lynn "The Paradox of Plenty: Oil Booms, Venezuela, and other Petro-States". *Mimeo*, Stanford University.

- LANE, Phillip and TORNELL, Aaron (1996) "Power, Growth, and the Voracity Effect," *Journal of Economic Growth* 1, 213-241
- LEWIS, Arthur (1954) "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour." In *Lal, -Deepak*, ed. Development economics. UK: Elgar.
- MATSUYAMA, K. (1992) "Agricultural Productivity, Comparative Advantage, and Economic Growth," *Journal of Economic Theory* 58:317-334.
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (1976) *Petróleo y otros datos estadísticos*. Caracas: División de Imprenta y Reproducción del MEM.
- NAÍM, Moisés (1989) *Las Empresas venezolanas: su gerencia*. Caracas : Ediciones IESA.
- NEGISHI, T. (1972) *General Equilibrium. Theory and International Trade* Amsterdam: North-Holland.
- OCEI (Various Years), *Anuario del Comercio Exterior de Venezuela*. Caracas: Oficina Central de Estadística e Informática.
- OSTRY, Jonathan and Carmen REINHART (1992) "Private Saving and Terms of Trade Shocks: Evidence from Developing Countries". IMF Staff Papers 39,495-517.
- PAREDES, Carlos (1993) "Productivity Growth in Venezuela: The Need to Break with the Past." *Mimeo*, IESA.
- PEROTTI, Roberto (1996) "Redistribution and Non Consumption Smoothing in an Open Economy," *Review of Economic Studies* 63,
- PDVSA (1993) *PDVSA Data Diskette*. Caracas: Petróleos de Venezuela, S. A.
- RODRÍGUEZ, Gumersindo (1986) *Era Posible la Gran Venezuela?* Caracas: Editorial Ateneo de Caracas.
- SACHS, Jeffrey and Andrew WARNER (1995) "Natural Resource Abundance and Economic Growth," NBER Working Paper 5398.
- SHOVEN, John B and John WHALLEY (1992) *Applying general equilibrium*. New York : Cambridge University Press.
- SPRAOS, John (1983) *Inequalising trade?: a study of traditional north/south specialisation in the context of terms of trade concepts*. New York: Oxford University Press.
- TAYLOR, Lance (1983) *Structuralist macroeconomics: applicable models for the Third World*. New York : Basic Books.

- TORNELL, Aaron and LANE, Phillip (1994) "Are Windfalls a Curse? A Non-Representative Agent Model of the Current Account and Fiscal Policy," *NBER Working Paper* 4839.
- ZENIOS S. A. (1996) "Modelling Languages in Computational Economics: GAMS." In Amman, Kendrick and Rust, eds. *Handbook of Computational Economics* Vol. I. Amsterdam: North-Holland