



BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

¿Puede el Perú ser un nuevo milagro económico?

Raymundo Chirinos

* Banco Central de Reserva del Perú

DT. N° 2008-003
Serie de Documentos de Trabajo
Working Paper series
Enero 2008

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden al del autor y no reflejan necesariamente la posición del Banco Central de Reserva del Perú.

The views expressed in this paper are those of the author and do not reflect necessarily the position of the Central Reserve Bank of Peru.

¿Puede el Perú ser un nuevo milagro económico?

Raymundo Chirinos[†]

Departamento de Políticas del Sector Real
Subgerencia de Política Económica
Gerencia de Estudios Económicos

Enero 2008

Resumen

En este trabajo se estima la probabilidad de que la economía peruana se convierta en un caso exitoso de crecimiento, fenómeno al cual la literatura se refiere usualmente con el término milagro económico. Se propone una definición operativa del concepto de milagro económico a través del quintil superior de las tasas máximas de crecimiento para el período 1961-2002 a plazos de 10, 15 y 20 años. Lo anterior permite identificar a un grupo de 19 países clasificados como “milagrosos”, los cuales se contrastarán con un número similar de países calificados como de desempeño “promedio” y “desastroso”. A través de un modelo de elección ordenada se busca con base en un conjunto de agregados económicos determinar cuál es la probabilidad de que en los próximos 10, 15 y/o 20 años, el desempeño económico del Perú se ubique en algunos de los 3 estados considerados: milagro, promedio y/o desastre. La evidencia empírica señala una alta probabilidad de que la economía peruana se constituya en un milagro económico para los próximos 10 años. La evidencia es menos clara cuando se considera horizontes mayores.

Palabras clave: milagro económico, condiciones iniciales, modelo de elección ordenada

Clasificación JEL: C25, O49

[†] raymundo.chirinos@bcrp.gob.pe. El autor agradece los comentarios de los señores Paul Castillo y Carlos Montoro (del BCRP) y José Carlos Saavedra (de Apoyo), así como las opiniones de los participantes del XXV Encuentro de Economistas del BCRP. Los puntos de vista expresados en el presente documento son de responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente la posición del Banco Central de Reserva del Perú.

“If we know what an economic miracle is, we ought to be able to make one”

Robert Lucas (1993)

1. Introducción

El desempeño económico del Perú entre los años 2005 y 2007 apuntan a una tasa de crecimiento promedio de 7,5 por ciento, una de las más altas de la región. De mantenerse este ritmo el Perú pasaría de ser de una economía de ingresos medios bajos a una de altos ingresos (según los actuales estándares del Banco Mundial a partir de US\$ 11 116 por año) en menos de 20 años (hacia el año 2025). Ello constituiría un caso de “milagro económico”, entendiéndose como tal a toda mejora dramática en las condiciones económicas de una nación. Diversos medios como el *Business Times* de Singapur y la agencia *Export.gov* de los Estados Unidos han calificado el desempeño de los últimos 5 años de la economía peruana como milagroso; sin embargo, la pregunta relevante es saber si el Perú reúne las condiciones para mantener estas altas tasas de crecimiento en plazos mayores tomando como punto de partido los fundamentos que muestra en la actualidad.

El concepto de milagro económico fue acuñado por la revista *The Times* para referirse a la espectacular recuperación económica que vivió Alemania en la década de los 50 (conocido como el *Wirtschaftswunder*), y viene siendo usado actualmente para referirse a casos notables de crecimiento como los de Corea del Sur, Taiwán, Singapur, Hong Kong (los famosos tigres asiáticos), Irlanda (el tigre celta) y más recientemente China. La historia también da cuenta de otros notables casos de crecimiento que se denominaron milagros: Japón es el más conocido, pero también estuvieron presentes los de Italia (*miracolo economico*) y Francia (*trente glorieuses*), entre otros. Este concepto también ha sido aplicado a los casos de países que sobresalen o sobresalieron entre las economías de una región en particular –incluso sin que se haya alcanzado el estatus de país de altos ingresos– como fueron los casos de Brasil, en los 60 y 70, y Chile, a partir de mediados de los 80, en América Latina y Botswana en África.

Cabe destacar que la ciencia económica no ofrece una definición o medida concreta de lo que es un milagro, como sí lo hace de otros fenómenos económicos como lo pueden ser una recesión, un déficit fiscal o una hiperinflación. Por dicho motivo y a fin de saber si el Perú puede constituir un nuevo caso de milagro debe elaborarse primero una o un conjunto de definiciones operativas de lo que este concepto mide. Una vez

logrado lo anterior, se procederá a estimar un modelo de elección ordenada en el cual dada nuestras condiciones actuales se derive la probabilidad de que el Perú se convierta en un caso de éxito. Para este ejercicio se asume que las condiciones iniciales constituyen un acertado predictor del crecimiento futuro, siguiendo la literatura económica que relaciona ambos conceptos.

El resto del presente trabajo se divide como sigue: en la segunda sección se revisa la literatura económica que relaciona el crecimiento económico con las condiciones iniciales, en la tercera se propone un conjunto de métricas para medir el concepto de milagro económico; en el cuarto acápite se presenta el modelo econométrico y el set de condiciones iniciales por cada definición de milagro propuesta y en el quinto los resultados de la estimación; en tanto la sexta sección concluye.

2. El papel de las condiciones iniciales

La tesis de que las condiciones iniciales afectan la determinación del ingreso se remonta a Alfred Marshall y su parábola para explicar la determinación de la renta (ver Dooley, 1991). Krugman (1991) también señala que la historia cumple un rol fundamental en la determinación de los equilibrios de una economía, aunque éste puede ser alterado por el papel que cumplen las expectativas. Más recientemente, el interés de los académicos por el papel que cumplen las condiciones iniciales parte del porque políticas iguales tienden a producir resultados distintos, y la respuesta se centra en que el punto de partida de una economía tiende a determinar el alcance, magnitud y dirección del cambio que una sociedad se propone, fenómeno que los economistas identifican con el nombre de *path dependance* (ver Mkandawire & Soludo, 1999) según el cual las políticas no son meramente un asunto de elección entre varias alternativas sino que éstas se hacen tomando en cuenta las precondiciones históricas y socio-políticas.

Este enfoque ha tenido particular interés al estudiar el pobre desempeño económico de los países del África subsahariana (Masanjala & Papageorgiou, 2005; Mkandawire & Soludo, 1999 y Temple, 1998), el heterogéneo proceso de transición de las economías de la antigua órbita comunista (de Melo & otros, 1997; Fisher & Sahay, 2004; Godoy & Stiglitz, 2006 y Ahrend, 2002) así como el diferente éxito relativo que han tenido las economías del sudeste asiático (Alesina & Rodrik, 1994; Booth, 1998; Bramall, 2000 y Son & Kakwani y 2004).

Los trabajos realizados dentro del primer subgrupo toman como base la hipótesis de Acemoglu & otros (2001), según la cual, la latitud que se ubicaban los países africanos asociada a condiciones climatológicas adversas para los colonizadores europeos, fue determinante para que estos últimos éstos optaran por instituciones que facilitaban la extracción de recursos naturales –que perduran hasta hoy- y no aquellas generadoras de valor como las establecidas en otras regiones con latitudes similares a las del continente europeo (como fue el caso de Australia, Canadá y los Estados Unidos). Así, Masanjala & Papageorgiou (2005) encuentran una relación negativa entre la tasa de crecimiento en África y la fracción que representa la minería en el PBI (una herencia de su pasado colonial). Mkandawire & Soludo (1999) también destacan que la excesiva dependencia de las economías africanas por los ingresos de sus exportaciones, principalmente commodities (lo que a su vez es fruto de su herencia colonial) las hace excesivamente vulnerables a los vaivenes de precios; asimismo, la región se ve frecuentemente afectada por sequías y concentra el mayor número de países sin acceso al mar. En lo que a la importancia relativa de estas condiciones se refiere, Temple (1998) encuentra que las condiciones iniciales pueden explicar más de la mitad de la variación en las tasas de crecimiento de los países africanos.

En el caso de las economías en transición, de Melo & otros (1997) advierten que la evaluación del desempeño de estas economías tendía a relacionarse sólo con las políticas, sin tomar en cuenta el diferente grado institucional que estos países tenían al momento de la caída del comunismo. Entre las consideraciones que estos autores señalan es que las condiciones iniciales pueden actuar como camisas de fuerza o bien como catapultas para procesos de reforma, por lo cual ello puede afectar la velocidad con la que las políticas son implementadas; aunque el efecto de largo plazo de estas condiciones tiende a disminuir con el tiempo¹. Estos autores encuentran que las economías pueden diferir en sus condiciones iniciales en varias dimensiones, pero las que tendrían mayor influencia negativa serían la presencia de distorsiones de mercado e inestabilidad macroeconómica y el grado de sobreindustrialización. En el caso particular de Rusia, Ahrend (2002) señala que el desempeño diferenciado para las regiones de dicho país durante los 90s se atribuyó a la diferente dotación de recursos naturales y humanos, así como al distinto grado de estructura industrial, sin que la política adoptada tenga un mayor impacto. Por su parte, Godoy & Stiglitz (2006) en un estudio más actual

¹ Como igualmente señalan Fisher & Sahay (2004).

encuentran un efecto insignificante de las condiciones iniciales, lo que atribuyen a que están haciendo uso de una muestra de más largo plazo.

Finalmente, en lo que se refiere a las economías del sudeste asiático, se destaca el rol que tuvo el bajo nivel de desigualdad. Bramall (2000) señala este hecho para el crecimiento de China; Alesina & Rodrik (1994) lo identifican como un determinante en el crecimiento de Corea; en tanto Booth (1998) enfatiza que el disímil patrón de crecimiento entre las economías del este asiático se atribuye no sólo a diferencias en el coeficiente de Gini sino a la diferente dotación de capital humano con la que cada economía comenzó su proceso de crecimiento. En el caso de Corea y Taiwán esta autora destaca que ambos países dieron una capital importancia a la generación de capital humano², reflejando el legado educativo japonés tras su estancia como colonizador por ambos países.

Las variables que identifican el punto de partida de una economía son variadas; según Mkandawire & Soludo (1999) se cuenta el nivel de desarrollo relativo a través del PBI per cápita, la estructura productiva, la tasa de urbanización, la apertura de la economía al exterior, dotación de capital humano, la distribución del ingreso, etc.; también se toma en cuenta características institucionales, geográficas y dotación de recursos naturales. Masanjala & Papageorgiou (2005) establecen una lista de 32 variables, las cuales agrupan en niveles iniciales de desarrollo, variables geográficas, dummies regionales, dummies para origen colonial, diversidad etnolingüística y variables religiosas; en tanto que de Melo & otros (1997) identifican un conjunto de once variables entre las cuales destacan la lejanía a los mercados de occidente, crecimiento económico previo, ratio de urbanización, prima de riesgo cambiario, entre otras.

A fin de medir el impacto de estas condiciones (sobre el crecimiento y/o la inflación), se recurre o bien a la metodología estándar de la literatura sobre crecimiento, esto es, el uso de paneles o bien a cortes transversales por países, cuando el número de observaciones anuales es limitado, como ocurre con el caso de las economías en transición. Sobre este último caso, de Melo & otros (1997) optan por la metodología de

² De manera similar, Lucas (1993) señala que las fuentes de las diferencias entre Corea, Taiwán y las Filipinas descansan en las diferencias en la acumulación de capital humano, y que la acumulación de capital físico juega un rol subsidiario.

los componentes principales dado el número creciente que estos factores pueden representar y el escaso número de países en la muestra.

En este trabajo, se adoptará un enfoque distinto, dado un conjunto de condiciones iniciales se buscará estimar qué tan bien éstas pueden anticipar la probabilidad de que una economía tenga una evolución sobresaliente (milagro), una evolución promedio o incluso desastrosa. Para ello, la variable dependiente será una de elección ordenada que tome los valores 2, en caso de registrar un desempeño sobresaliente, 1 si es un promedio y 0, en caso de ser un desastre. Los conceptos de milagro, promedio y desastre son definidos en las siguientes secciones. Por su parte, el cuadro 1 muestra el conjunto de condiciones iniciales a ser utilizadas en el presente estudio, siguiendo los lineamientos de la literatura revisada.

Cuadro 1
Condiciones iniciales

Variable	Unidad de medida
PBI per cápita	US dólares de 1995
Coefficiente de Gini	Puntos porcentuales
Tasa de inversión	Porcentaje del PBI
Apertura	Porcentaje del PBI
Volatilidad macroeconómica	Puntos porcentuales
Crédito al sector privado	Porcentaje del PBI
Fertilidad	Número de nacimientos por mujer
Institucionalidad (ICRG)	Puntos porcentuales
Inflación	Puntos porcentuales
Electricidad	Consumo de Kw/h per cápita
Gasto público en educación	Porcentaje del PBI

Fuente: Banco Mundial y Penn World Table

3. Elaboración de una definición de milagro económico

El concepto de milagro económico se refiere a una mejora dramática en las condiciones económicas de un país, siendo esto resultado principalmente de un acelerado proceso de crecimiento económico. No obstante, la literatura no identifica un criterio cuantitativo para establecer cuando un episodio de crecimiento es un milagro. Por ejemplo, el crecimiento que Estados Unidos y Australia han mostrado a lo largo de más de 170 años nunca ha sido catalogado como milagroso, en tanto que el de Japón sí lo ha sido, particularmente cuando se observa el desempeño entre los años 1950 y 1973 (ver cuadro 2).

Cuadro 2
Crecimiento del PBI per cápita entre 1820-1992: países selectos

	1820-1870	1870-1913	1913-1950	1950-1973	1973-1992
Australia	1.8	0.9	0.7	2.4	1.4
Brasil	0.2	0.3	1.9	3.8	0.9
Costa de Marfil	n.d.	n.d.	n.d.	3.1	-2.2
Estados Unidos	1.3	1.8	1.6	2.4	1.4
Japón	0.1	1.4	0.9	8.0	3.0

Fuente: Maddison (1995)

Otro caso donde la clasificación puede parecer arbitraria es el de Brasil y Costa de Marfil, ambos países crecieron en términos per cápita a una tasa superior al 3 por ciento entre 1950 y 1973; la literatura califica dicha época en Brasil como de milagrosa y poco o nada dice sobre el desempeño del país africano en mención³. Esto es, la literatura económica no precisa un criterio respecto a tasas o duración del período de crecimiento para calificar a un período de expansión como milagro; motivo por el cual este calificativo tiende a ser empleado de manera subjetiva.

A fin de establecer la probabilidad de que el Perú se constituya en un milagro, se hace necesario establecer una medida cuantitativa de este concepto; para tal fin se propone extraer medidas de la información de la propia data de crecimiento de aquellos países exitosos. Para ello, con base a las estadísticas del Banco Mundial⁴ sobre crecimiento del PBI per cápita entre 1961 y 2002 se calculan promedios móviles de las tasas de crecimiento a 10, 15 y 20 años⁵; sobre la secuencia de estos promedios se ubica la tasa máxima para cada país y se ordenan éstos de mayor a menor. Así, se obtiene un ranking de las economías que más crecieron para cada período de 10, 15 y 20 años, respectivamente. De los países para los cuales se tiene series de al menos dos décadas, se selecciona aquéllos que se ubican en los quintiles superiores por cada período de duración excluyéndose aquellos casos de excesiva volatilidad (un coeficiente de variabilidad superior a la unidad⁶) y que no se encuentren sistemáticamente en los 3 horizontes de tiempo considerados; esto último con la finalidad de excluir los casos de reversión cíclica. Según este criterio se obtiene una lista de 19 países que con información entre 1961 y 2002 serían calificados como milagros económicos y que se reportan en el cuadro 3.

³ Ello posiblemente se deba a que la economía brasileña siguió creciendo (aunque a una tasa modesta) y la de Costa de Marfil mostró un notorio retroceso.

⁴ *World Development Indicators*, 2004, Banco Mundial

⁵ No se emplean periodicidades mayores debido a que ello reduciría demasiado el número de observaciones.

⁶ Se hace una excepción con el caso de Chile.

Cuadro 3

Crecimiento per cápita en los 19 países calificados como milagro ^{1/}

	a 10 años			a 15 años			a 20 años		
	Tasa	desv.est.	Período	Tasa	desv.est.	Período	Tasa	desv.est.	Período
Botswana	12.1	6.3	1969-78	10.7	5.6	1969-83	9.8	5.5	1969-88
Brasil	7.0	2.8	1967-76	5.7	3.2	1966-80	4.6	3.7	1961-80
Chile	6.3	2.5	1988-97	5.7	2.3	1984-98	4.5	5.0	1977-96
China	9.0	2.5	1984-93	9.1	3.3	1983-97	8.5	3.0	1982-01
Chipre	8.1	5.9	1976-85	7.4	5.0	1976-90	6.3	5.0	1976-95
Corea	7.7	1.9	1982-91	7.1	1.9	1982-96	6.7	3.4	1969-88
España	6.3	2.6	1961-70	5.6	2.8	1961-75	4.5	3.2	1961-80
Grecia	7.6	1.9	1963-72	6.3	4.4	1961-75	5.4	4.2	1961-80
Hong Kong	7.5	5.1	1969-78	6.7	4.6	1969-83	6.9	4.3	1961-80
Hungría	6.2	4.6	1961-70	6.0	4.1	1961-75	5.3	4.1	1961-80
Indonesia	5.9	1.2	1987-96	5.3	1.7	1983-97	5.3	2.0	1977-96
Irlanda	6.9	2.5	1993-02	6.3	2.7	1988-02	5.2	3.2	1983-02
Japón	9.3	2.2	1961-70	7.3	4.2	1961-75	6.3	4.0	1961-80
Malasia	6.4	0.8	1988-97	4.9	2.6	1970-84	4.8	3.0	1976-95
Malta	9.9	4.4	1968-77	9.2	3.7	1965-79	7.7	4.3	1965-84
Portugal	7.7	2.9	1964-73	5.7	4.9	1961-75	5.2	4.3	1961-80
Puerto Rico	6.4	1.4	1961-70	4.8	3.5	1961-75	4.5	3.2	1961-80
Singapur	9.7	2.3	1965-74	8.4	2.9	1965-79	7.8	2.9	1965-84
Tailandia	8.1	1.8	1987-96	6.6	2.7	1982-96	6.2	2.6	1977-96
Promedio	7.8	2.9		6.8	3.5		6.1	3.7	

1/ Se considera el mejor desempeño entre los años 1961 y 2002 (promedio móvil por período)

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Del autor

De la lista elaborada, no sorprende encontrar a países como Japón, Corea, China o Irlanda, casos a los que la literatura se refiere usualmente como milagros. Por razones del período seleccionado países como Alemania, Italia y Francia no están presentes, debido a que éstos mostraron su mejor desempeño en las décadas de los 50 y 60. No obstante, también ubicamos otros casos de milagros como Brasil (entre los 60 y 70), Chile (entre mediados de los 70 y 90), Puerto Rico (con un crecimiento similar al de Chile), Botswana (el milagro africano) y los países del mediterráneo europeo como España, Portugal y Grecia, que registraron su mejor desempeño en los 60 y 70. Sin embargo, en la lista también ubicamos otros casos menos conocidos como Malta y Chipre, con tasas de crecimiento superior al promedio del grupo en todos los subperíodos (ambas economías están catalogadas por el Banco Mundial como países de ingresos altos). También figuran: Tailandia, Malasia e Indonesia, todas ellas pertenecientes a la región del sudeste asiático, la más dinámica del mundo en las últimas 4 décadas y Hungría (una de las economías en transición que más ha crecido).

Del grupo seleccionado las economías más dinámicas tomando en cuenta un horizonte de 20 años son: Botswana, China, Singapur y Malta. Con las tasas de crecimiento promedio mostradas en su mejor momento, estos países fueron capaces de

duplicar su ingreso per cápita en menos de una década (según la regla del 72⁷). Bostwana, con un crecimiento promedio anual 9.8 por ciento entre 1969 y 1988 pudo duplicar su ingreso per cápita cada 7.3 años, en tanto le tomó menos de 6 años hacerlo entre 1969 y 1978. Actualmente, Bostwana es un país de ingresos medios altos con un ingreso per cápita cercano a los US\$ 6 mil.

El crecimiento promedio de las economías milagro fue de 7,8 por ciento en un horizonte de 10 años, 6,8 por ciento en uno de 15 años y 6,1 por ciento en uno de 20 años. Con estas tasas de crecimiento se requiere de 9,2; 10,6 y 11,8 años para duplicar el ingreso per cápita, respectivamente. Cabe destacar que Bostwana fue la economía de mejor desempeño en los 3 horizontes de tiempo considerados; en tanto el menor desempeño al interior del primer grupo lo mostró Indonesia: 5,9 por ciento, con el cual se necesitan 12 años para duplicar el PBI per cápita, dentro del segundo fue Puerto Rico y dentro del tercero España (cada uno de estos países necesitó 15,1 y 16,1 años, respectivamente, para duplicar su ingreso per cápita).

Los números promedio por grupo se encuentran cercanos a lo que indica la regla del 72, esto es, a tasas de crecimiento que permiten duplicar el ingreso per cápita cada década. Lo anterior, permite que el ingreso de un país se multiplique por 4 en 20 años (por ejemplo Malta entre 1960 y 1980) y por 8 en 30 años (Bostwana, entre 1968 y 1998 y China entre 1972 y 2002). Por tanto, la regla práctica del 72 nos sugiere que **una tasa de crecimiento de alrededor de 7 por ciento sostenida durante una década es una buena manera de definir un milagro económico**, pues permite a un país dar el doble de recursos a sus habitantes de los que podía dar apenas diez años atrás. **Para períodos mayores, una tasa de 6 por ciento parece ser más sostenible como evidencia la experiencia de distintos países**, con dicho ritmo de expansión una economía duplica su ingreso en 12 años y lo cuadruplica en 24, tal como ha ocurrido en Corea, Hong Kong, Chipre, Tailandia, Japón y Singapur⁸.

En la siguiente sección, se propone un modelo donde se evalúan las posibilidades del Perú de replicar estas experiencias exitosas con base a los fundamentos que muestra en la actualidad (condiciones iniciales) comparadas con el punto de partida de las economías listadas en el cuadro 3.

⁷ Esta regla surge de que 7,2 (ó más precisamente 7,18) por ciento es la tasa de crecimiento anual que duplica el ingreso per cápita cada 10 años (manteniendo constante la población)

⁸ Estos números son obviamente referenciales y tasas ligeramente menores, por ejemplo 5 por ciento a lo largo de 20 ó 30 años, igualmente producen dramáticas mejoras en el nivel de vida de un país.

4. El modelo

A fin de estimar la probabilidad de que el Perú se convierta en un milagro económico, esto es crecer a tasas similares a las descritas en el cuadro 3, se procede a estimar un modelo de elección ordenada, donde la variable dependiente es el estado de la economía en tres categorías posibles: milagro, promedio y desastre durante los próximos 10, 15 y/ó 20 años. Las variables explicativas son el conjunto de condiciones iniciales específico para cada país. La muestra está compuesta por las 19 economías calificadas como milagros señaladas en la sección anterior, 20 economías calificadas como promedio e igual número como desastre, lo cual hace un total de 59 observaciones. Las economías promedio han sido seleccionadas entre las economías emergentes ubicadas en los quintiles 2 al 4 (quintiles intermedios), en tanto las desastre son aquéllas que ocuparon sistemáticamente el quintil inferior en los 3 plazos considerados (10, 15 y 20 años). Entre las economías promedios se encuentran países como Argentina, Colombia e Israel, en tanto entre los desastres figuran países como Venezuela, cuyo mejor récord de crecimiento en 20 años fue de sólo 0,4 por ciento anual, o Rumania, República Central Africana y la República del Níger cuyos mejores registros de crecimiento per cápita fueron incluso negativos (ver anexos 1 y 2).

El modelo econométrico viene representado por la siguiente ecuación:

$$y_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad \dots(1)$$

Donde y_i^* es una variable latente asociada a los tres posibles estados de la economía: milagro, promedio y desastre. El vector de variables explicativas x representan las condiciones iniciales descritas en el cuadro 1 y β es el vector de coeficientes cuya sentido de cambio es opuesto a la probabilidad de que la economía resulte ser un desastre y directo a la probabilidad de que constituya un milagro, en tanto ε es el error residual que se asume independiente e idénticamente distribuido.

La variable observada y_i toma los valores 0, si la economía es clasificada como un “desastre”, 1 si es un “promedio” y 2 si constituye un “milagro”. Los valores de y_i están asociados a los de y_i^* a través de la siguiente regla:

$$y_i = \begin{cases} 0 & \text{si } y_i^* \leq \gamma_1 \\ 1 & \text{si } \gamma_1 \leq y_i^* \leq \gamma_2 \\ 2 & \text{si } \gamma_2 \leq y_i^* \end{cases} \quad \dots(2)$$

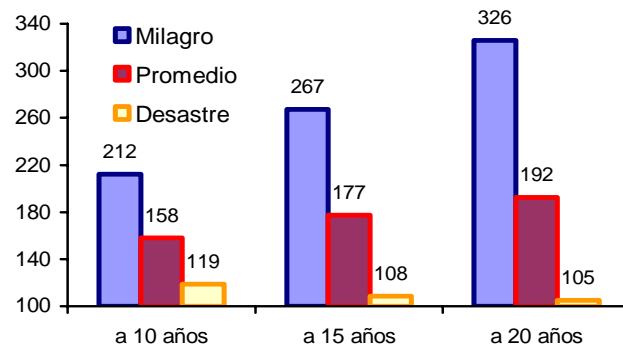
Donde γ_1 y γ_2 son los puntos límites o valores umbrales que determinan las fronteras entre cada posible estado de la economía y que son conjuntamente estimados con el vector de coeficientes β , de manera que la probabilidad de que un país se ubique en los estados 0 (desastre), 1 (promedio) y 2 (milagro) viene dado por:

$$\begin{aligned} \Pr(y_i = 0/x_i, \beta, \gamma) &= F(\gamma_1 - x_i' \beta) \\ \Pr(y_i = 1/x_i, \beta, \gamma) &= F(\gamma_2 - x_i' \beta) - F(\gamma_1 - x_i' \beta) \quad \dots(3) \\ \Pr(y_i = 2/x_i, \beta, \gamma) &= 1 - F(\gamma_2 - x_i' \beta) \end{aligned}$$

siendo F la función de distribución acumulativa de ε la cual puede tener una distribución normal, logística o de valores extremos.

Esta metodología nos ayudará a responder diversas interrogantes como: ¿dada las condiciones iniciales que muestra el Perú cuál es la probabilidad que registre un rendimiento excepcional/promedio/o desastroso? Las consecuencias en el mediano y largo son notables. Por ejemplo, en un período de 10 años de tres economías que comienzan con un ingreso similar (por ejemplo igual a 100), la que crece al ritmo de las economías milagro termina siendo más rica en un 34 por ciento que las economías promedios y en 79 por ciento que las economías desastres; dicha diferencia se acrecienta en el largo plazo, en un período de 20 años las economías milagros alcanza un ingreso que es 1,7 veces del grupo promedio y 3,1 veces del grupo desastre⁹ (ver gráfico 1).

Gráfico 1
Desempeño comparativo a 10, 15 y 20 años



Nota: muestra el crecimiento acumulado al cabo de 10, 15 y 20 años, aplicando las tasas de crecimiento promedio mostradas en el cuadro 3 y en los anexos 1 y 2, respectivamente.

⁹ Cabe mencionar que en el caso del Perú (con información del Banco Mundial hasta el 2002) su mejor crecimiento a 10 años fue 2,5 por ciento, a 15 años 2,3 por ciento y a 20 años 1,6 por ciento. Dichos resultados ubican a Perú dentro del segundo quintil más bajo de los registros máximos de crecimiento. Con estos registros, a Perú le tomaría en el mejor de los casos 29 años duplicar su nivel de ingreso per cápita.

Las condiciones iniciales fueron computadas para cada país tomándose el valor al inicio de los períodos señalados en el cuadro 3 y anexos 1 y 2 ó en su defecto tomándose el primer valor disponible en la serie histórica si éste se encontraba dentro de cada período de 10, 15 ó 20 años. Los valores promedios y desvío estándar para cada definición de milagro y para cada posible estado de la economía se presentan en el cuadro 4.

Cuadro 4
Estadística descriptiva de las condiciones iniciales

	PBI per cápita	Coefficien- te de Gini	Tasa de inversión	Apertura	Volatilidad macroeco- nómica	Crédito al sector privado	Fertilidad	Institucio- nalidad (ICRG)	Inflación	Electrici- dad	Gasto público en educación
<i>Crecimiento promedio a 10 años</i>											
<u>Países milagro</u>											
promedio	3,579	41.1	25.8	81.8	5.2	44.9	3.2	65.5	5.6	928.7	3.6
desvío estándar	3,513	9.6	8.8	65.2	4.3	22.0	1.3	9.4	4.2	881.2	1.6
<u>Países promedio</u>											
promedio	1,898	44.1	15.1	53.4	4.4	22.3	5.5	53.2	20.6	487.1	3.3
desvío estándar	1,826	7.8	8.4	39.3	3.0	11.4	1.6	6.1	42.1	543.6	1.6
<u>Países desastre</u>											
promedio	853	44.2	12.4	66.6	7.5	13.6	5.7	49.9	44.6	858.0	3.9
desvío estándar	854	14.2	7.4	32.0	4.6	8.4	1.8	12.6	89.7	1,200.9	2.6
<i>Crecimiento promedio a 15 años</i>											
<u>Países milagro</u>											
promedio	3,227	42.1	25.8	76.7	5.4	38.9	3.4	65.8	5.6	801.4	3.6
desvío estándar	2,966	9.4	8.8	64.9	4.5	23.3	1.4	10.1	5.4	713.0	1.5
<u>Países promedio</u>											
promedio	1,869	44.5	16.0	49.8	9.2	20.3	6.3	51.4	11.5	471.9	3.2
desvío estándar	1,692	9.2	10.3	39.4	22.0	11.2	3.3	6.5	15.0	516.8	1.4
<u>Países desastre</u>											
promedio	856	45.5	13.1	68.4	6.8	15.3	5.9	51.0	27.3	1,070.3	3.0
desvío estándar	878	14.6	8.8	28.9	4.2	9.7	1.7	11.2	61.2	1,292.1	1.7
<i>Crecimiento promedio a 20 años</i>											
<u>Países milagro</u>											
promedio	2,933	42.4	26.7	74.1	5.8	34.5	3.7	65.4	11.5	702.5	3.7
desvío estándar	2,760	10.1	9.0	64.7	4.5	19.3	1.4	10.6	22.7	638.1	1.6
<u>Países promedio</u>											
promedio	1,714	45.7	16.5	49.7	4.3	18.6	5.8	51.1	11.7	415.1	2.8
desvío estándar	1,648	7.4	9.0	39.5	2.4	6.7	1.6	6.4	19.4	496.0	1.4
<u>Países desastre</u>											
promedio	871	45.5	13.8	63.5	6.7	14.5	6.0	49.3	10.9	1,102.4	2.2
desvío estándar	856	15.4	8.8	32.2	3.9	11.2	1.5	11.9	12.2	1,386.6	1.4

Elaboración: Del autor

A primera vista se aprecia que los países milagro parten contando con un ingreso per cápita mayor, son ligeramente más equitativos (según el coeficiente de Gini), más abiertos, poseen una mayor tasa de inversión y penetración del mercado financiero, presentan una menor tasa de fertilidad y de inflación, en tanto estarían más institucionalizados, según el ICRG¹⁰, y el gasto público en educación sería mayor (para las definiciones a 15 y 20 años). En tanto no se observan diferencias ostensibles en la

¹⁰ *Index of Country Risk Guide* (fuente: Banco Mundial).

volatilidad macroeconómica (definida como la desviación estándar de la tasa de crecimiento del PBI en los últimos 5 años) ni en el consumo per cápita de electricidad, lo cual representa una proxy de infraestructura. No obstante, estos valores promedios muestran a su vez cierta volatilidad, computada mediante la desviación estándar, producto de las condiciones diferentes en que cada uno de los países “milagro” emprendió su camino de crecimiento; por lo cual no puede usárseles tan simplistamente para saber si una economía en particular reúne las bases para constituirse en un caso de éxito económico. Asimismo, el hecho de que una economía se asemeje en ciertos aspectos y no en otros no ayuda a evaluar cuáles son sus reales posibilidades de crecer rápidamente en el futuro, pues lo importante es establecer qué variables tiene un efecto estadísticamente significativo. Por tales motivos, se aplicará el criterio econométrico descrito en las ecuaciones 1, 2 y 3 y cuyos resultados se reportan a continuación.

5. Resultados de la estimación

En esta sección se reportan los resultados del modelo descrito en la sección anterior para cada definición de milagro empleada (a 10, 15 y 20 años) haciendo uso del conjunto de condiciones iniciales descritas en el cuadro 1. El procedimiento es estimar en un primer paso la ecuación (1) para cada condición inicial por separado, considerar sólo las condiciones iniciales significativas y, rankearlas según el *seudo R²* y/o los criterios de información de *Akaike* y *Schwarz*; posteriormente estas variables se van agregando hasta conformar el mejor modelo parsimonioso (considerando también la significancia de los valores umbrales γ_1 y γ_2). Los resultados de este procedimiento para las diferentes definiciones de milagro se presentan en los cuadros 5 al 7.

Cuadro 5
Definición de milagro a 10 años

	Distribución normal		Distribución logística		Valores extremos	
	Coefficiente	Estadístico Z	Coefficiente	Estadístico Z	Coefficiente	Estadístico Z
Tasa de inversión	0.089957	2.325211 **	0.145618	2.075961 **	0.105671	2.126148 **
Institucionalidad (ICRG)	0.123289	3.586846 *	0.222086	3.352540 *	0.138596	3.571051 *
Inflación	-0.013964	-3.003268 *	-0.024733	-2.908814 *	-0.017576	-3.150546 *
<u>Valores umbrales</u>						
γ_1	6.335635	3.399495 *	11.13856	3.190823 *	6.490829	3.265289 *
γ_2	8.914151	4.010012 *	15.81477	3.653174 *	9.488155	3.995761 *
Seudo R ²	0.530277		0.529920		0.527586	
Criterio de Akaike	1.276755		1.277507		1.282431	
Criterio de Schwarz	1.498948		1.499700		1.504624	
Estadístico LR	39.15797		39.13165		38.95931	
Probabilidad (estad. LR)	0.000000		0.000000		0.000000	
Total de observaciones	35		35		35	

*, **, *** representa significativo al 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Dentro del primer horizonte considerado (a 10 años) se observa que las variables que mejor seleccionan a los países dentro de los 3 estados considerados (milagro, promedio y desastre) son la tasa de inversión (significativo al 5 por ciento), el nivel de institucionalidad, medido a través del ICRG, y la tasa de inflación; estas dos últimas variables junto con los valores umbrales resultaron significativos al 1 por ciento, cualquiera fuera el supuesto sobre la distribución acumulativa del error (normal, logística o de valores extremos). El histograma para el residuo y el test de *Jarque Bera* (2,67) demuestran que los errores se encuentran bien comportados y el *seudo R²* se ubica por encima del 50 por ciento en todos los casos. Cabe destacar que el signo negativo del coeficiente para la inflación se interpreta como que una mayor inflación incrementa la probabilidad de que una economía se constituya en un desastre y reduce la probabilidad de que sea un milagro.

Alternativamente se ensayó combinaciones de variables, a fin de analizar si existía algún efecto de interacción, sin que se modificaran los resultados principales. En el caso de la fertilidad ésta resultó significativa al interactuar con la inversión o con el ICRG; sin embargo, cuando se le considera sola en el modelo, los valores umbrales dejan de ser significativos.

Cuando se considera horizontes mayores: 15 y 20 años, se observa que la inflación deja de ser una variable significativa en la probabilidad de que una economía se constituya en un milagro económico. Así, tomando en consideración un horizonte a 15 años (ver cuadro 6); la tasa de inversión, en este caso significativa al 1 por ciento, y el nivel de institucionalidad (significativo al 10 y/o 5 por ciento) continúan siendo determinantes de la probabilidad de llegar a ser un milagro, a las cuales se suma el crédito del sistema bancario al sector privado como determinante (significativo al 5 por ciento). Los signos de los coeficientes señalan que mayor inversión, profundización financiera e institucionalidad incrementan la probabilidad de que una economía se convierta en un milagro económico en un plazo de 15 años. De manera similar al caso anterior se ensayaron modelos a fin de analizar el efecto de interacción entre variables sin que ello modificara los hallazgos principales.

Cuadro 6
Definición de milagro a 15 años

	Distribución normal		Distribución logística		Valores extremos	
	Coficiente	Estadístico Z	Coficiente	Estadístico Z	Coficiente	Estadístico Z
Tasa de inversión	0.067485	2.837800 *	0.118290	2.765565 *	0.091849	2.731102 *
Crédito al sector privado	0.035998	2.427101 **	0.056091	2.263935 **	0.032369	1.894418 ***
Institucionalidad (ICRG)	0.042214	1.956485 ***	0.076750	2.037430 **	0.056251	2.161136 **
<u>Valores umbrales</u>						
γ_1	3.451435	3.037283 *	6.014237	2.943122 *	3.856595	3.019595 *
γ_2	4.987219	3.994351 *	8.694340	3.740715 *	5.759032	3.841976 *
Seudo R^2	0.336062		0.333607		0.351850	
Criterio de Akaike	1.679074		1.684460		1.644432	
Criterio de Schwarz	1.879814		1.885201		1.845172	
Estadístico LR	33.18336		32.94096		34.74222	
Probabilidad (estad. LR)	0.000000		0.000000		0.000000	
Total de observaciones	45		45		45	

*, **, *** representa significativo al 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Los valores umbrales resultan significativos al 1 por ciento, en tanto el coeficiente de bondad de ajuste del modelo, el *seudo* R^2 , es de 33 a 35 por ciento, menor al del horizonte a 10 años, lo cual podría interpretarse como mayor incertidumbre cuando se considera horizontes de predicción mayores. Lo anterior se evidencia cuando se estima el modelo con un horizonte a 20 años (ver cuadro 7), el *seudo* R^2 se reduce a menos de 20 por ciento, no obstante, la tasa de inversión y el crédito continúan siendo significativos (al 5 y 1 por ciento, respectivamente). En este caso, la variable institucionalidad deja de estar presente, pero ello se debe principalmente a la falta de disponibilidad de datos pues ésta se reporta sólo desde principios de los 80.

Cuadro 7
Definición de milagro a 20 años

	Distribución normal		Distribución logística		Valores extremos	
	Coficiente	Estadístico Z	Coficiente	Estadístico Z	Coficiente	Estadístico Z
Tasa de inversión	0.044979	2.280611 **	0.066887	1.965907 **	0.053936	2.238660 **
Crédito al sector privado	0.042227	2.803237 *	0.073952	2.637328 *	0.042070	2.313248 **
<u>Valores umbrales</u>						
γ_1	1.061540	2.533622 **	1.688291	2.386230 **	0.668291	1.567056
γ_2	2.375495	4.831900 *	3.885247	4.490198 *	2.156938	4.386793 *
Seudo R^2	0.195556		0.192445		0.195250	
Criterio de Akaike	1.912088		1.918888		1.912757	
Criterio de Schwarz	2.062183		2.068984		2.062853	
Estadístico LR	22.22581		21.87221		22.19101	
Probabilidad (estad. LR)	0.000000		0.000000		0.000000	
Total de observaciones	52		52		52	

*, **, *** representa significativo al 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

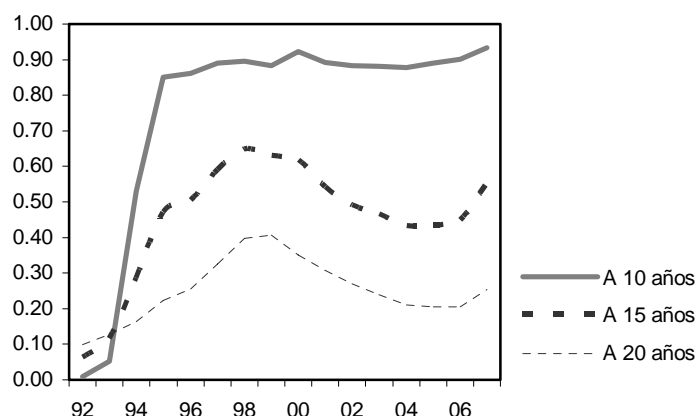
A continuación se procede a estimar la probabilidad de que el Perú se constituya en un caso de milagro económico en cada uno de los horizontes considerados (10, 15 y/o

20 años) y cómo ha evolucionado esta probabilidad desde 1992, año en que comenzaron a implementarse las reformas, hasta el año 2007. Para ello hacemos uso de la serie de inversión bruta fija (pública y privada) como porcentaje del PBI y del ratio de crédito del sistema bancario al sector privado publicados en el portal del BCRP¹¹, y de la serie del ICRG del Banco Mundial. El cómputo de la probabilidad se hace tomando en cuenta el sistema de ecuaciones descrito en (3) y asumiendo una distribución logística para el error, en cuyo caso, la función de distribución acumulativa toma la forma:

$$F(\gamma_j - x_i' \beta) = \frac{e^{\gamma_j - x_i' \beta}}{1 + e^{\gamma_j - x_i' \beta}}, \quad j=1,2.$$

A la fecha, la probabilidad de que la economía peruana constituya un milagro económico en los próximos 10 años asciende a 0,93 por ciento, una probabilidad relativamente alta y que se ha mantenido en elevados niveles desde la segunda mitad de la década de los 90¹² luego de culminar el proceso de reformas estructurales por el que atravesó la economía peruana (ver gráfico 2). No obstante, cuando se considera horizontes mayores, esta probabilidad se reduce a 55 por ciento en un horizonte de 15 años y 25 por ciento en uno de 20 años, lo cual en parte refleja la mayor incertidumbre de realizar proyecciones a plazos cada vez mayores.

Gráfico 2
Evolución de la probabilidad para Perú de constituirse en un milagro económico



Paralelo a este mejor potencial ha sido la reducción, también destacable, de la probabilidad de que la economía peruana pueda ser un “desastre” en los próximos 10 años. Dicha probabilidad a pasado de más de un 50 por ciento a inicios de los 90 a

¹¹ Los datos para el 2007 corresponden a las proyecciones del Reporte de Inflación Setiembre 2007.

¹² Desde esos años, las proyecciones oficiales de crecimiento apuntaban a una tasa no menor al 5 por ciento anual en el mediano plazo.

prácticamente cero en 2007 considerando un horizonte de 10 años (ver cuadro 8); es de solamente 5 por ciento en un horizonte a 15 años y 25 por ciento en uno a 20 años. En este último caso dicha probabilidad era de 50 por ciento a inicios de los 90. En todo caso, lo predominante en estos horizontes es que la economía peruana alcance un rendimiento calificado como “promedio”. Según el modelo, podría concluirse que las perspectivas de la economía peruana son absolutamente favorables para los próximos 10 años, en tanto se cierne un mayor grado de incertidumbre en horizontes mayores, aunque con una probabilidad muy baja de reeditar desempeños “desastrosos” como el de la década de los 80.

Cuadro 8
Evolución de la probabilidad de constituir un milagro/promedio/desastre económico: 1992-2007

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
<u>A 10 años</u>																
Desastre	0.53	0.15	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Promedio	0.46	0.80	0.46	0.15	0.14	0.11	0.10	0.11	0.08	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.07
Milagro	0.01	0.05	0.53	0.85	0.86	0.89	0.90	0.88	0.92	0.89	0.88	0.88	0.88	0.89	0.90	0.93
<u>A 15 años</u>																
Desastre	0.50	0.34	0.15	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.05
Promedio	0.43	0.54	0.57	0.46	0.43	0.36	0.32	0.33	0.34	0.40	0.44	0.46	0.48	0.48	0.47	0.40
Milagro	0.06	0.12	0.29	0.47	0.51	0.59	0.65	0.63	0.62	0.54	0.49	0.47	0.43	0.44	0.45	0.55
<u>A 20 años</u>																
Desastre	0.50	0.43	0.36	0.28	0.24	0.19	0.14	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.30	0.30	0.30	0.25
Promedio	0.40	0.44	0.47	0.50	0.50	0.49	0.46	0.45	0.48	0.49	0.50	0.50	0.50	0.49	0.49	0.50
Milagro	0.10	0.13	0.16	0.22	0.26	0.32	0.40	0.41	0.35	0.31	0.27	0.24	0.21	0.20	0.21	0.25

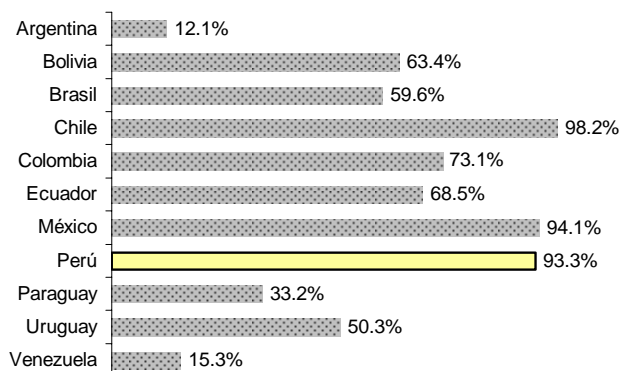
* Con base a los estimados del Reporte de Inflación Setiembre 2007.

Finalmente, la metodología descrita también puede aplicarse para evaluar el desempeño futuro que podría mostrar cualquier otra economía, partiendo de las condiciones iniciales señaladas. En el gráfico 3 se muestra precisamente las probabilidades de constituir un milagro económico para un conjunto de economías latinoamericanas, como se observa, el Perú comparte junto con Chile y México, las mejores posibilidades entre los países de la región de mostrar un desempeño económico sobresaliente durante la próxima década¹³. No obstante, debe destacarse que el resto de países de la región, salvo Argentina, Paraguay y Venezuela, muestran probabilidades de constituir un milagro superiores al 50 por ciento, reflejando el buen momento por el que atraviesa la región¹⁴.

¹³ Se ha tomado en todos los casos la información más reciente para la tasa de inversión, inflación y el ICRG. La fuente de información para cada variable es el IFS del FMI, el *Consensus Forecast* y el Banco Mundial, respectivamente.

¹⁴ Al respecto, el *Consensus Forecast* de setiembre 2007, proyecta un crecimiento para la región de 4.9 por ciento en 2007 y 4.4 por ciento en 2008.

Gráfico 3
Probabilidad de constituir un milagro
económico a 10 años: países latinoamericanos



6. Conclusiones

Las reformas estructurales de inicios de los 90 han mejorado ostensiblemente las posibilidades de crecimiento de la economía peruana para los próximos años. Desde el 2004, el Perú viene mostrando un crecimiento sostenido a tasas cercanas al 7 por ciento anual, dicho rendimiento ha sido calificado por diversos analistas como prometedor e incluso milagroso.

El proponer un concepto de milagro económico con base a quintil superior de las máximos registros de crecimiento a 10, 15 y 20 años, junto con la evaluación de una serie de condiciones iniciales permite establecer la probabilidad de que una economía en particular se ubique en un estadio milagroso, promedio o desastroso. El modelo de elección ordenada empleado para tal fin arroja una probabilidad de 93 por ciento de que la economía peruana pueda constituirse en un milagro económico durante los próximos 10 años en tanto la probabilidad de que se constituya en un desastre es prácticamente nula. Para horizontes mayores, las probabilidades dadas por el modelo estimado son más consistentes con las de un rendimiento promedio, esto es registrar tasas de crecimiento del producto per cápita de entre 3 y 4 por ciento para los próximos 15 a 20 años.

En el ámbito latinoamericano, el Perú se muestra conjuntamente con México y Chile como uno de los países con las mejores probabilidades para obtener un rendimiento económico sobresaliente durante los próximos 10 años. Dada esta perspectiva, puede resultar aventurado pero también oportuno bautizar al Perú como el nuevo **tigre sudamericano o andino** en referencia al notable proceso de crecimiento que nuestro país estaría próximo a experimentar.

Referencias bibliográficas

- [1] Acemoglu, D., Johnson, S. & Robinson, J. “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation”, *The American Economic Review*, Vol. 91, No. 5, Dic. 2001
- [2] Ahrend, R. “Speed of Reform, Initial Conditions, Political Orientation, or What? Explaining Russian Regions’ Economic Performance”, *Delta Working Papers 2002-10*, Feb. 2002
- [3] Alesina, A. & Rodrik, D “Distributive Politics and Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.109, No. 2, May. 1994
- [4] Booth, A. “Initial Conditions and Miraculous Growth: Why is South East Asia Different From Taiwan and South Korea”, *University of London*, 1998
- [5] Bramall, C. “Sources of Chinese Economic Growth, 1978-1996” *Oxford Scholarship Online*, Set. 2000
- [6] Crisafulli, M. “The Recurring Economic Miracle”, *Pace University*, 2006
- [7] de Melo, M., Denizer, C. Gelb, A. & Tenev, S. “Circumstances and Choice: The Role of Initial Conditions in Transition Economies”, *The World Bank*, Oct. 1997
- [8] Dooley, P. “Marshall’s Parable of the Meteoric Stones” *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 50, No. 2, Abr. 1991
- [9] Federico, G. “Italy, 1860-1940: A Little Known Success Story” *The Economic History Review*, Vol. 49, No.4, Nov. 1996
- [10] Fisher, S. & Sahay, R. “Transition Economies: The Role of Institutions and Initial Conditions”, *International Monetary Fund*, Abr. 2004
- [11] Godoy, S. & Stiglitz, J. “Growth, Initial Conditions, Law and Speed of Privatization in Transition Countries: 11 Years Later”, *NBER, Working Paper 11992*, Ene. 2006
- [12] Krugman, P. “History versus Expectations” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.106, No. 2, May. 1991
- [13] Healy, T. “Miracles do Happen – The Story of Irish Recent Economic Growth”, *World Bank Conference*, Feb. 2002
- [14] Lucas, R. “Making a Miracle” *Econometrica*, Vol. 61, No.2, Mar. 1993
- [15] Maddison, A. “Monitoring the World Economy 1820-1992”, *OECD*, 1995
- [16] Masanjala, W. & Papageorgiou, C. “Initial Conditions, European Colonialism and Africa’s Growth” *Louisiana State University, Working Paper 2006-01*, Dic. 2005
- [17] Mkandaiwire, T. & Soludo, C. “Our Continent, Our Future. African Perspectives on Structural Adjustment”, *Africa World Press*, 1999
- [18] Son, H. & Kakwani, N. “Economic Growth and Poverty Reduction: Initial Conditions Matter”, *International Poverty Centre, Working Paper No. 2*, Ago. 2004
- [19] Temple, J. “Initial Conditions, Social Capital and Growth in Africa” *Journal of African Economies*, Vol. 7, No. 3, 1998

Anexo estadísticos

Anexo 1

Crecimiento per cápita en los 20 países de control calificados como promedio ^{1/}

	a 10 años			a 15 años			a 20 años		
	Tasa	desv.est.	Período	Tasa	desv.est.	Período	Tasa	desv.est.	Período
Argentina	3.6	5.5	1991-00	2.2	4.4	1965-79	1.9	4.7	1961-80
Colombia	3.4	1.7	1969-78	3.1	1.6	1966-80	2.7	1.7	1961-80
Congo	5.7	8.9	1973-82	5.3	7.2	1968-82	4.2	6.5	1965-84
Costa Rica	3.8	1.5	1965-74	3.4	1.8	1965-79	2.4	2.8	1961-80
Ecuador	4.3	3.6	1969-78	3.4	3.2	1967-81	2.7	3.3	1962-81
Egipto	5.9	3.4	1975-84	4.6	3.5	1975-89	3.8	3.4	1975-94
Granada	5.2	3.4	1978-87	4.3	3.1	1978-92	4.1	3.1	1981-00
Guatemala	3.4	1.9	1968-77	3.2	1.9	1963-77	2.8	1.8	1961-80
Israel	5.9	5.2	1963-72	5.0	4.7	1961-75	4.1	4.5	1961-80
Marruecos	4.2	2.8	1967-76	3.1	3.9	1962-76	3.0	3.4	1967-86
Mauricio	5.4	1.7	1985-94	5.0	1.5	1985-99	4.6	1.7	1982-01
México	4.2	2.3	1972-81	3.6	2.4	1967-81	3.8	2.4	1962-81
Pakistán	4.3	2.2	1961-70	3.7	1.6	1978-92	3.1	1.8	1973-92
Panamá	4.8	1.6	1961-70	3.9	2.5	1961-75	3.2	3.1	1961-80
Paraguay	6.1	2.4	1972-81	5.0	2.8	1967-81	3.9	3.2	1962-81
Rep. Dominicana	6.1	5.2	1966-75	4.9	4.7	1966-80	3.9	6.7	1961-80
Togo	5.4	5.3	1961-70	4.1	4.9	1961-75	3.8	5.7	1961-80
Tunez	5.3	5.0	1968-77	4.5	4.8	1962-76	4.2	4.2	1962-81
Turquía	3.1	3.3	1984-93	2.8	3.9	1983-97	2.3	3.4	1974-93
Uruguay	3.6	3.4	1985-94	3.0	3.4	1984-99	2.0	5.2	1975-94
Promedio	4.7	3.5		3.9	3.4		3.3	3.6	

1/ Se considera el mejor desempeño entre los años 1961 y 2002 (promedio móvil por período)

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Del autor

Anexo 2

Crecimiento per cápita en los 20 países de control calificados como desastres ^{1/}

	a 10 años			a 15 años			a 20 años		
	Tasa	desv.est.	Período	Tasa	desv.est.	Período	Tasa	desv.est.	Período
Benín	2.3	0.9	1993-02	1.3	0.9	1988-02	1.1	3.2	1963-82
Bolivia	1.8	2.4	1969-78	1.6	4.8	1962-76	1.0	4.4	1961-80
Bulgaria	2.7	4.8	1981-90	1.2	5.2	1981-95	1.1	5.4	1981-00
Comoros	0.4	2.7	1981-90	-0.3	4.0	1981-95	-0.6	3.6	1981-00
Congo, RD	2.0	6.7	1962-71	0.4	6.6	1962-76	-0.4	6.0	1962-81
Gambia	2.4	4.0	1968-77	1.6	4.0	1970-84	1.2	4.0	1968-87
Guinea-Bissau	2.6	6.1	1981-90	1.7	5.1	1981-95	1.3	6.8	1978-97
Haití	2.6	3.8	1971-80	1.2	3.9	1966-80	0.7	4.2	1962-81
Madagascar	0.7	2.5	1962-71	-0.3	2.7	1961-75	-0.5	3.3	1961-80
Mali	3.0	5.5	1970-79	1.6	4.8	1988-02	0.9	5.5	1983-02
Moldavia	1.9	4.9	1981-90	-4.0	12.1	1981-95	-3.1	10.8	1982-01
Mongolia	1.3	2.5	1993-02	0.3	5.5	1983-97	0.6	4.8	1983-02
Namibia	1.2	2.7	1991-00	0.3	2.7	1986-00	-0.2	2.6	1983-02
Niger	0.3	4.9	1962-71	-0.6	4.0	1985-99	-0.6	6.8	1961-80
Rep. Central Africana	1.0	2.5	1967-76	0.5	2.2	1964-78	-0.2	4.2	1967-86
Senegal	1.3	2.4	1992-01	0.7	2.6	1987-01	0.9	3.9	1982-01
Rumania	1.7	4.4	1993-02	0.1	5.8	1982-96	-0.2	5.4	1983-02
Vanuatu	1.8	4.2	1987-96	1.5	6.7	1981-95	0.8	6.0	1981-00
Venezuela, RB	1.5	3.3	1961-70	1.2	3.1	1962-76	0.4	3.4	1961-80
Zambia	1.9	6.4	1963-72	0.7	5.9	1962-76	-0.2	5.7	1962-81
Promedio	1.7	3.9		0.5	4.6		0.2	5.0	

1/ Se considera el mejor desempeño entre los años 1961 y 2002 (promedio móvil por período)

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Del autor

Documentos de Trabajo publicados Working Papers published

La serie de Documentos de Trabajo puede obtenerse de manera gratuita en formato pdf en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.bcrp.gob.pe/bcr/Documentos-de-Trabajo/Documentos-de-Trabajo.html>

The Working Paper series can be downloaded free of charge in pdf format from:

<http://www.bcrp.gob.pe/bcr/ingles/working-papers/working-papers.html>

2008

Enero \ January

DT N° 2008-002

Enfrentando salidas inesperadas de capital: Lecciones de política de la experiencia peruana de los años 90s

Paul Castillo Bardález y Daniel Barco Rondán

DT N° 2008-001

Facing Up a Sudden Stop of Capital Flows: Policy Lessons From the 90's Peruvian Experience

Paul Castillo, Daniel Barco

2007

Diciembre \ December

DT N° 2007-019

La liquidez intradiaria en el sistema de pagos en una economía dolarizada: la experiencia peruana

Marylin Choy y Roy Ayllón

DT N° 2007-018

The causes and consequences of informality in Peru

Norman Loayza

Noviembre \ November

DT N° 2007-017

El mecanismo de transmisión de la política monetaria en un entorno de dolarización financiera: El caso del Perú entre 1996 y 2006

Renzo Rossini y Marco Vega

Setiembre \ September

DT N° 2007-016

Efectos no lineales de la volatilidad sobre el crecimiento en economías emergentes

Nelson Ramírez-Rondán

DT N° 2007-015

Proyecciones desagregadas de inflación con modelos Sparse VAR robustos

Carlos Barrera

Agosto \ August

DT N° 2007-014

Aprendiendo sobre Reglas de Política Monetaria cuando el Canal del Costo Importa
Gonzalo Llosa y Vicente Tuesta

DT N° 2007-013

Determinantes del crecimiento económico: Una revisión de la literatura existente y estimaciones para el período 1960-2000
Raymundo Chirinos

DT N° 2007-012

Independencia Legal y Efectiva del Banco Central de Reserva del Perú
Vicente Tuesta Reátegui

DT N° 2007-011

Regla Fiscal Estructural y el Ciclo del Producto
Carlos Montoro y Eduardo Moreno

DT N° 2007-010

Oil Shocks and Optimal Monetary Policy
Carlos Montoro

Mayo \ May

DT N° 2007-009

Estimación de la Frontera Eficiente para las AFP en el Perú y el Impacto de los Límites de Inversión: 1995 - 2004
Javier Pereda

DT N° 2007-008

Efficiency of the Monetary Policy and Stability of Central Bank Preferences. Empirical Evidence for Peru
Gabriel Rodríguez

DT N° 2007-007

Application of Three Alternative Approaches to Identify Business Cycles in Peru
Gabriel Rodríguez

Abril \ April

DT N° 2007-006

Monetary Policy in a Dual Currency Environment
Guillermo Felices, Vicente Tuesta

Marzo \ March

DT N° 2007-005

Monetary Policy, Regime Shift and Inflation Uncertainty in Peru (1949-2006)
Paul Castillo, Alberto Humala, Vicente Tuesta

DT N° 2007-004

Dollarization Persistence and Individual Heterogeneity
Paul Castillo y Diego Winkelried

DT N° 2007-003

Why Central Banks Smooth Interest Rates? A Political Economy Explanation

Carlos Montoro

Febrero \ February

DT N° 2007-002

Comercio y crecimiento: Una revisión de la hipótesis "Aprendizaje por las Exportaciones"

Raymundo Chirinos Cabrejos

Enero \ January

DT N° 2007-001

Perú: Grado de inversión, un reto de corto plazo

Gladys Choy Chong

2006

Octubre \ October

DT N° 2006-010

Dolarización financiera, el enfoque de portafolio y expectativas:

Evidencia para América Latina (1995-2005)

Alan Sánchez

DT N° 2006-009

Pass-through del tipo de cambio y política monetaria:

Evidencia empírica de los países de la OECD

César Carrera, Mahir Binici

Agosto \ August

DT N° 2006-008

Efectos no lineales de choques de política monetaria y de tipo de cambio real en economías parcialmente dolarizadas: un análisis empírico para el Perú

Saki Bigio, Jorge Salas

Junio \ June

DT N° 2006-007

Corrupción e Indicadores de Desarrollo: Una Revisión Empírica

Saki Bigio, Nelson Ramírez-Rondán

DT N° 2006-006

Tipo de Cambio Real de Equilibrio en el Perú: modelos BEER y construcción de bandas de confianza

Jesús Ferreyra y Jorge Salas

DT N° 2006-005

Hechos Estilizados de la Economía Peruana

Paul Castillo, Carlos Montoro y Vicente Tuesta

DT N° 2006-004

El costo del crédito en el Perú, revisión de la evolución reciente
Gerencia de Estabilidad Financiera

DT N° 2006-003

Estimación de la tasa natural de interés para la economía peruana
Paul Castillo, Carlos Montoro y Vicente Tuesta

Mayo \ May

DT N° 2006-02

El Efecto Traspaso de la tasa de interés y la política monetaria en el Perú: 1995-2004
Alberto Humala

Marzo \ March

DT N° 2006-01

¿Cambia la Inflación Cuando los Países Adoptan Metas Explícitas de Inflación?
Marco Vega y Diego Winkelreid

2005

Diciembre \ December

DT N° 2005-008

El efecto traspaso de la tasa de interés y la política monetaria en el Perú 1995-2004
Erick Lahura

Noviembre \ November

DT N° 2005-007

Un Modelo de Proyección BVAR Para la Inflación Peruana
Gonzalo Llosa, Vicente Tuesta y Marco Vega

DT N° 2005-006

Proyecciones desagregadas de la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), del Índice de Precios al Por Mayor (IPM) y del Crecimiento del Producto Real (PBI)
Carlos R. Barrera Chaupis

Marzo \ March

DT N° 2005-005

Crisis de Inflación y Productividad Total de los Factores en Latinoamérica
Nelson Ramírez Rondán y Juan Carlos Aquino.

DT N° 2005-004

Usando información adicional en la estimación de la brecha producto en el Perú: una aproximación multivariada de componentes no observados
Gonzalo Llosa y Shirley Miller.

DT N° 2005-003

Efectos del Salario Mínimo en el Mercado Laboral Peruano
Nikita R. Céspedes Reynaga

Enero \ January

DT N° 2005-002

Can Fluctuations in the Consumption-Wealth Ratio Help to Predict Exchange Rates?

Jorge Selaive y Vicente Tuesta

DT N° 2005-001

How does a Global disinflation drag inflation in small open economies?

Marco Vega y Diego Winkelreid