

## La inversión privada en Argentina

Ricardo Néstor Bebczuk (UNLP)

### Introducción

La acumulación de capital ha sido la principal fuente de crecimiento de la Argentina en los últimos 50 años [Elías (1992, 1993)] y posiblemente seguirá desempeñando ese papel en el futuro.

Esta presunción puede colisionar contra los aportes de la teoría del crecimiento endógeno, que asignan la mayor relevancia al progreso tecnológico y al capital humano como motores de crecimiento en el largo plazo. Sin embargo, el escenario argentino dista de ser un estado estacionario. La relación capital/trabajo es baja si la comparamos con el grupo de países al cual la Argentina se quiere acoplar, de lo cual da cuenta el menor ingreso per cápita de nuestro país. Así, el argumento de que el ahorro no influye sobre la tasa de crecimiento de largo plazo es decididamente falaz para el caso argentino (al menos en los próximos 50 años). Si se desea materializar un proceso de convergencia, la tasa de inversión sobre PBI debería crecer en forma sustancial respecto a sus valores actuales (18.4% del PBI a valores corrientes en 1993, de los cuales 16.2% corresponden a inversión privada). Por otra parte, el énfasis en el capital físico no menoscaba la trascendencia del capital humano. Por distintas razones (complementariedad de ambas variantes de capital, efecto del crecimiento sobre el incentivo a educarse), se observa una alta correlación en la acumulación de capital físico y humano [ver, para el caso asiático, Lucas (1993) y World Bank (1993)].

El propósito de este trabajo es realizar un repaso -no exhaustivo- de los determinantes de la inversión privada en los países en desarrollo para luego efectuar una contrastación empírica de su validez para el caso argentino en el período 1962-1993. El plan de trabajo será el siguiente: en la Sección I, se discutirá la incidencia de la tasa de crecimiento y el nivel del producto sobre la inversión privada, haciendo especial hincapié en el tema de la incertidumbre. En la Sección II, se evaluará la respuesta de la inversión al costo del capital y los problemas planteados por la represión financiera observada hasta fines de la década del '70. La Sección III estará centrada en la relación entre apertura externa e inversión privada, que ha adquirido particular gravitación a partir de 1989; entre las múltiples aristas que presenta esta cuestión, se ha escogido centrar la atención en los aportes recientes de la literatura sobre convergencia y endeudamiento externo óptimo. Además, se examinará allí el efecto de las variaciones del tipo de cambio real sobre la tasa de inversión. Finalmente, en la Sección IV se presentarán los resultados econométricos.

Al final del trabajo se volcarán algunos comentarios generales a modo de conclusión.

## SECCION I: Demanda agregada e inversión privada

La función de inversión privada suele sintetizarse a través de la siguiente función implícita:

$$I = F(Y, r) \quad \delta F / \delta Y > 0 \quad \delta F / \delta r < 0$$

donde  $I$  es la inversión privada deseada (neta de depreciación),  $Y$  es la demanda agregada y  $r$  es la tasa de interés real.

Concentrándonos en el "efecto ingreso" de la demanda de inversión, se puede afirmar simplemente que cuanto mayor sea la demanda agregada, mayor será el incentivo a acrecentar el stock de capital. La inversión es una actividad típicamente "forward-looking", mediante la cual se crea la capacidad productiva destinada a satisfacer un determinado nivel futuro esperado de demanda. Las expectativas empresariales juegan por lo tanto un papel central. Dadas las condiciones de incertidumbre que prevalecen, en mayor o menor grado, en el mundo real, los empresarios deben formarse alguna noción de ingreso permanente como el que rige las decisiones de consumo [Dornbusch y Fischer (1992)]. Sin embargo, diversos estudios empíricos confirman que la inversión tiene una alta sensibilidad con respecto al ingreso corriente [ver, por ejemplo, Greene y Villanueva (1991)]. Esto revelaría cierto grado de miopía o un corto período de planeamiento; si se observa una fuerte inestabilidad, este comportamiento podría considerarse un rasgo de racionalidad: si no puede aventurarse nada hacia el futuro, ni el pasado emite señales confiables, lo mejor es aferrarse al presente.

En lo que se refiere a la inversión, la incertidumbre deviene un factor clave de las decisiones por cuanto se combina con la

irreversibilidad [Pindyck (1991)]. Gran parte de los emprendimientos que involucran capital físico son irreversibles, vale decir, representan costos hundidos o no recuperables. Desde esta perspectiva, las empresas deben determinar no sólo si la operación es rentable bajo los criterios tradicionales (valor actual neto, tasa interna de retorno), sino también el momento más oportuno para llevarla a cabo. Si existe la posibilidad de posponer la decisión a la espera de nueva información, el empresario se abstendrá de aumentar la capacidad productiva de su planta, aunque las condiciones presentes aconsejen encarar el proyecto (por ejemplo, un alto nivel de demanda). Pero las postergaciones tienen también su costo, por caso la pérdida de mercado a manos de otros competidores. Así, la inversión puede asimilarse a una opción de compra (call option): las firmas incurren en un costo (prima) por postergar la decisión reservándose el derecho a ejercerla o no según lo que recomiende el escenario futuro. Inequívocamente, puede afirmarse que un ambiente macroeconómico estable y sostenible constituye el mejor subsidio a la inversión. Corbo y Rojas (1993), entre otros, encontraron que la inestabilidad económica y política entran significativamente en la ecuación explicativa de la inversión para un estudio de corte transversal de América Latina.

Existe, sin embargo, una relación biunívoca entre el nivel de ingreso y de inversión. Así como la demanda influye sobre la inversión neta, ésta afecta la expansión de la demanda, como ha quedado claro desde el trabajo pionero de Domar. Esta interacción no sólo puede generar un crecimiento nacional más lento en el largo plazo sino también puede frustrar un programa de estabili-

zación basado en el control de la demanda agregada (al ser baja la demanda, es baja la inversión; al ser baja la inversión, la demanda no se puede recomponer, y así sucesivamente).

Hasta aquí hemos analizado el efecto de los cambios en el producto. No obstante, el nivel del producto, como indicador del tamaño del mercado interno, puede también ser importante para entender los motivos de la inversión privada. Recientemente, Murphy, Shleifer y Vishny (1989) han resucitado la antigua idea de que, en presencia de spillovers de demanda, un mercado interno amplio eleva la rentabilidad de todas las empresas locales y, por lo tanto, estimula la inversión. Asimismo, un mercado interno amplio torna más probable la concreción de obras de infraestructura de gran porte (como estas obras representan costos fijos, un mayor número de usuarios reduce su costo medio).

A esta altura, es oportuno recordar que las obras de infraestructura (caminos, comunicaciones) son habitualmente emprendidas por el Estado con el fin de superar las imperfecciones del mercado de bienes públicos. La inversión pública en este sector suele ser complementaria de la inversión privada [Serven y Solimano (1992)], pero en contrapartida el gasto público total ejerce un crowding-out sobre la inversión privada [Corbo y Rojas (1993)].

## SECCION II: Costo del capital e inversión privada

La tasa de interés real representa el costo de financiamiento de la inversión o, en todo caso, el costo de oportunidad de los

fondos aplicados. En un mercado de capitales perfecto, sería indiscutible la importancia de esta variable. Sin embargo, los episodios de represión financiera y la asimetría informativa que caracterizan a este mercado debilitan su significación. Una economía donde se combinan el control de las tasas nominales de interés y un régimen de alta inflación padece el síndrome de la represión financiera.

Bajo represión financiera, las tasas reales negativas y la asignación discrecional del crédito por parte del Estado tornan irrelevante el rol de la tasa real, al menos en el mercado formal de crédito. Por su parte, los problemas de asimetría informativa crean la posibilidad de racionamiento voluntario del crédito: en ausencia de colateral, los bancos se mostrarán remisos a expandir los préstamos cuando las tasas de interés (y por lo tanto el riesgo de reembolso) aumenten en forma considerable.

Como subraya Cho (1984), la liberalización del sistema bancario debería acompañarse con el desarrollo del mercado accionario en orden a promover la eficiencia asignativa del ahorro. En un esquema de financiación indirecta, los deudores se preocupan por la cola derecha de la distribución de probabilidades del resultado del proyecto y los acreedores -los bancos- por la cola izquierda (la probabilidad de pérdidas); en cambio, la financiación directa mediante emisión de acciones resolvería el problema al comprometer por igual al tomador y al cedente de los fondos. Se produciría así una eficiente división del trabajo, donde los bancos financiarían proyectos más seguros y de corto plazo, resignando a favor del mercado bursátil las operaciones de más largo aliento y mayor rentabilidad esperada. No obstante, la

principal fuente de financiamiento empresario es la retención de ganancias y, en segundo lugar, el endeudamiento; tanto en los países avanzados como en las naciones en desarrollo, la colocación de acciones es un recurso marginal [ver, por ejemplo, Brealey y Myers (1989) y Demirgüç-Kunt (1992)].

Los episodios de liberalización financiera en América Latina hacia fines de los '70 no estuvieron asociados en modo alguno al incremento del ahorro y la inversión privada. Lo que resulta innegable, en cambio, es que la disponibilidad de crédito -más allá de su costo- actúa positivamente tanto sobre el volumen como sobre la eficiencia de la inversión al canalizar el ahorro hacia las empresas demandantes. De todos modos, tanto en el campo teórico como en el empírico, el crédito influye en mayor medida sobre la eficiencia de la inversión [De Gregorio y Guidotti (1992)]; el volumen de crédito bancario, si bien significativo como argumento en la función de inversión, puede financiar también el consumo, además de que su influencia se ve menoscabada por la existencia de financiamiento externo no intermediado por el sistema bancario.

Como nota al margen, es interesante notar que, de cara a un proceso de crecimiento sostenido, la eficiencia de la inversión aparece como un factor tanto o más importante que su crecimiento cuantitativo. De acuerdo a IMF (1993), en el período 1971-1992, la relación incremental capital-producto en los países en desarrollo de alto crecimiento fue de 2.5, frente a un registro de 4.9 en los de bajo crecimiento; esto equivale a decir que los primeros pudieron generar el mismo PBI con la mitad de capital

que los segundos.

La política impositiva, más allá de su indiscutible influencia a nivel teórico como parte integrante del costo del capital, no muestra resultados contundentes como variable explicativa de la inversión privada. La mera observación casual corrobora esa presunción. La baja presión impositiva legal, y más aún la efectiva (contabilizando la evasión), en América Latina no tuvo su correlato en el aumento de la tasa de inversión; en el otro extremo, en Japón han convivido altas tasas de inversión y elevadas alícuotas tributarias. Otro ejemplo claro es la "supply side economics" en Estados Unidos. De acuerdo a un riguroso análisis [Corker, Evans y Kenward (1989)], la trayectoria de la inversión fija entre 1982 y 1987 en ese país se explica por factores macroeconómicos convencionales, en tanto que el cambio en la política impositiva tuvo efectos significativos pero pequeños.

Donde los aspectos tributarios parecen afectar la inversión privada es en cuanto a la percepción de la deuda externa pública como una mayor carga de impuestos en el futuro. Adicionalmente, la deuda externa inhibe la inversión por otro canal: los pagos al exterior exacerban la vulnerabilidad a cambios en las tasas de interés internacionales y a los movimientos de los términos de intercambio, los que, a su tiempo, repercuten sobre el manejo cambiario y/o fiscal generando incertidumbre. La generalizada caída de las tasas de inversión sobre PBI en los países endeudados entre las décadas del '70 y del '80 se cita como una prueba palmaria de ello. De hecho, el mismo resultado emerge de distintos trabajos econométricos [ver, por ejemplo, Greene y Villanueva (1991)].

No obstante, Cohen (1993) ha desafiado esta posición al argumentar que el abrupto descenso de la relación inversión/PBI en los '80 no es consecuencia de los elevados volúmenes de deuda externa en sí mismos sino de la drástica exclusión de los países endeudados del mercado internacional de crédito. El procedimiento adoptado para demostrar esa hipótesis consistió en cotejar las variables explicativas de la tasa de inversión entre la década del '60 y del '80 -ambas caracterizadas por una virtual autarquía financiera en los países endeudados-. El resultado principal es que el stock de deuda no tiene un efecto apreciable pero, en el caso de los países que reestructuraron sus compromisos, sí lo tiene el monto de las transferencias al exterior vía superávit comercial: por cada 1% del PBI pagado al exterior, la inversión doméstica cayó aproximadamente 0.3%.

El salario real también debería explicar el nivel de inversión privada. A partir de un ejercicio de minimización de costos para una función de producción de buen comportamiento, es sencillo observar una relación directa entre salario y nivel de capital óptimo. Sin embargo, esta conclusión se deriva del supuesto de sustituibilidad entre trabajo y capital. En el caso de que esta sustituibilidad sea limitada, el aumento del salario real provocará una mera caída de la rentabilidad de la firma, con lo cual la inversión privada se deteriorará. El grado de sustituibilidad puede verse restringido por una escasa gama de tecnologías accesibles o por legislaciones laborales excesivamente rígidas.

### SECCION III: Apertura externa e inversión privada

En la última década se ha activado la discusión de dos temas, estrechamente vinculados, que pueden contribuir a explicar la dinámica de la inversión privada en una economía abierta: ellas son la hipótesis de convergencia y el endeudamiento externo óptimo. La literatura sobre convergencia, inaugurada por Baumol (1986), apunta a la idea de que los países más pobres pueden converger al nivel de productividad de los más ricos usufructuando los spillovers que emanan del cambio tecnológico y la acumulación de capital en los países avanzados; la apertura irrestricta, la remoción de las distorsiones internas inducidas y un cierto umbral de educación constituyen el prerrequisito para que el catching-up tenga lugar. Por su parte, los papers sobre endeudamiento externo óptimo ilustran, más allá de su diversidad, la trayectoria del consumo, la inversión y la cuenta corriente cuando un país toma empréstitos externos en respuesta a una divergencia entre la productividad marginal del capital y la tasa de interés internacional [Siebert (1987); Blanchard y Fischer (1989)]<sup>1</sup>.

El nexo entre ambas cuestiones reside en que, para alcanzar el nivel de PBI per cápita de las naciones ricas, es preciso contar con un nivel de capital per cápita acorde. En una economía cerrada al flujo internacional de capitales, el aumento de la relación capital/trabajo es viable sólo a través del ajuste del

-----

1. El país también puede endeudarse para aumentar el consumo, en cuyo caso la condición necesaria es que la tasa de preferencia temporal sea mayor que la tasa de interés internacional.

consumo doméstico. En una economía abierta, existe la posibilidad de financiamiento externo (déficit de cuenta corriente), el cual permitirá la igualación de la productividad marginal del capital con la tasa de interés internacional <sup>1</sup>.

Un hecho que estos modelos omiten es la elevada correlación entre las tasas de ahorro e inversión domésticas que se advierte en la mayoría de los países. Este fenómeno, inicialmente expuesto en Feldstein y Horioka (1980), conduce a pensar que la movilidad internacional de capitales es baja. Por el contrario, Sachs (1981) ha demostrado que, en el corto plazo, los booms de inversión están asociados a deterioros de la cuenta corriente, proveyendo así evidencia de una relativamente alta movilidad de capitales. En realidad se pueden reconciliar ambas posiciones después de verificar que los déficits de cuenta corriente observables no son de gran magnitud ni son sostenibles por largos períodos (el caso de Singapur, que ha exhibido un déficit anual del 10% al 20% en los últimos 20 años, es la excepción que prueba la regla).

Los rotundos cambios en el perfil externo de la Argentina a partir de 1989, y con mayor fuerza desde 1991, instan a examinar la validez de estos fenómenos como variables explicativas de la inversión. En el mismo sentido, el grado de apertura comercial puede estimular la inversión a partir de la ampliación del merca-

-----

1. En el modelo de Siebert (1987), tal igualación se satisface instantáneamente desde el momento inicial y a lo largo de todo el sendero óptimo. En Blanchard y Fischer (1989) -con costos de instalación de la inversión- y en el de Barro y Sala-i-Martin (1992) -con límites máximos al endeudamiento-, la velocidad de ajuste del stock de capital hacia su valor de estado estacionario no es infinita.

do y el acceso a tecnologías foráneas, aunque también cabe la posibilidad de que la misma competencia externa desplace a las firmas locales. No obstante, la evidencia disponible sugiere la existencia de una fuerte correlación (aunque no necesariamente causalidad) entre apertura comercial y tasa de inversión. Por caso, según datos de IMF (1993), los países más orientados al exterior muestran una tasa de inversión sobre PBI de casi el doble que los más cerrados (28.8% frente a 14.1%).

Varios análisis econométricos de corte transversal han encontrado que el nivel de PBI y de educación formal al inicio del período [Barro (1991); Corbo y Rojas (1993)] así como la relación exportaciones/PBI [Cohen (1991)] contribuyen a explicar el nivel de inversión sobre PBI.

El otro tópico a tratar en esta sección es el vínculo entre el tipo de cambio real y la inversión privada [Serven y Solimano (1992); Lizondo y Montiel (1989)]. En primer lugar, una depreciación real eleva el costo del componente importable de la inversión (básicamente maquinaria y equipos), deprimiendo la inversión en el sector de bienes no transables pero elevándola en el de bienes transables. El efecto, en principio, es ambiguo; una alta dependencia de bienes de capital importados y una participación baja del sector transable en la inversión total se reflejarían en una caída de la inversión ante un aumento del tipo de cambio real.

En segundo lugar, la devaluación tiene efectos sobre el costo del capital. Tras una devaluación real, los deudores con pasivos en dólares e ingresos en moneda local sufren un deterioro de su solvencia, que puede desembocar en su expulsión del mercado

de crédito o en un aumento de la prima de riesgo, ambos con el mismo efecto negativo sobre la inversión. Si la revisión del tipo de cambio es anticipada, las mismas instituciones bancarias restringirán el crédito en moneda doméstica para disminuir su exposición. Asimismo, cuando prevalecen expectativas devaluatorias, se produce simultáneamente un aumento de la tasa de interés local (que reduce la inversión) y una anticipación de importaciones (que aumentan la inversión).

Finalmente, es menester mencionar que la variabilidad del tipo de cambio real afecta las decisiones de inversión como cualquier otro indicador de incertidumbre macroeconómica. En tales circunstancias, es posible observar histéresis cambiaria [ver Krugman (1989)]: la inversión (irreversible) en el sector transable será baja incluso aunque el tipo de cambio real corriente sea muy alto.

#### SECCION IV: Resultados econométricos

El modelo econométrico para la estimación se basará en las siguientes ecuaciones:

$$(1) I_t/I_{t-1} = (I_t^*/I_{t-1})^\phi + (I_{t-1})^\delta + \epsilon_t$$

lo cual, expresado en logaritmos, arroja la forma:

$$(1') \log I_t - \log I_{t-1} = \phi \log I_t^* - \phi \log I_{t-1} + \delta \log I_{t-1} + \log \epsilon_t$$

$$(1'') \log I_t = \phi \log I_t^* + (1-\phi) \log I_{t-1} + \delta \log I_{t-1} + \log \epsilon_t$$

donde  $I_t$  es la inversión privada bruta sobre PBI en el período  $t$ ,

$I_{t-1}$  es la inversión privada bruta sobre PBI en el período  $t-1$ ,  $I_t^*$  es la inversión deseada,  $\phi$  es el coeficiente de ajuste de la inversión actual respecto a la deseada,  $\delta$  es la tasa de depreciación y  $\epsilon_t$  es el componente aleatorio.

A su vez, la inversión deseada  $I_t^*$  responde a la siguiente formulación logarítmica:

$$\begin{aligned} (2) \log I_t^* = & \beta_0 + \beta_1 \log PBI_t + \beta_2 \log DE_t + \beta_3 \log PUB_t + \\ & + \beta_4 \log SAL_t + \beta_5 \log CRE_t + \beta_6 \log GAST_t + \\ & + \beta_7 \log CC_t + \beta_8 \log TCR_t + \beta_9 \log INFL_t + \mu_t \end{aligned}$$

donde PBI es un índice del producto bruto interno en términos reales, DE es la deuda externa (en millones de dólares), PUB es la inversión público como porcentaje del PBI, SAL es un índice de salario real medio de la economía, CRE es un índice del crédito bancario real al sector privado, GAST es el gasto público total como porcentaje del PBI, CC es la cuenta corriente del balance de pagos como porcentaje del PBI, TCR es el tipo de cambio (medido como el tipo de cambio nominal multiplicado por el índice de precios mayoristas de Estados Unidos y deflactado por el índice de precios al consumidor de Argentina) e INFL es la inflación minorista.

Introduciendo (2) en (1'') se obtiene la ecuación finalmente sometida a contrastación empírica:

$$\begin{aligned} (3) \log I_t = & \phi [ \beta_0 + \beta_1 \log PBI_t + \beta_2 \log DE_t + \beta_3 \log PUB_t \\ & + \beta_4 \log SAL_t + \beta_5 \log CRE_t + \beta_6 \log GAST_t \\ & + \beta_7 \log CC_t + \beta_8 \log TCR_t + \beta_9 \log INFL_t + \mu_t ] \\ & + (1-\phi) \log I_{t-1} + \delta \log I_{t-1} + \log \epsilon_t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3') \log I_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \log PBI_t + \alpha_2 \log DE_t + \alpha_3 \log PUB_t + \\
 & + \alpha_4 \log SAL_t + \alpha_5 \log CRE_t + \alpha_6 \log GAST_t + \\
 & + \alpha_7 \log CC_t + \alpha_8 \log TCR_t + \alpha_9 \log INFL_t + \\
 & + \theta \log I_{t-1} + \eta_t
 \end{aligned}$$

donde  $\alpha_i = \phi \beta_i$ ,  $i=0,1,\dots,9$

$$\theta = (1-\phi) + \delta$$

$$\eta = \log(\epsilon_t) + \mu_t$$

La especificación que arrojó el mejor ajuste, mediante mínimos cuadrados ordinarios, para los datos anuales correspondientes a 1962-1993 fue:

$$\begin{aligned}
 \log I_t = & 2.89 + 0.347 \log I_{t-1} - 0.0000117 DE_t + 0.535 \log PBI_t - \\
 & (6.99) \quad (2.90) \quad (-3.929) \quad (4.255) \\
 & -0.057 \log PUB_t - 0.0038 \log SAL_t - 4.198 \log CC_t \\
 & (-4.086) \quad (-2.756) \quad (-3.269)
 \end{aligned}$$

$$R^2=0.819$$

$$R^2 \text{ ajust.}=0.776$$

$$H \text{ de Durbin}= 0.428$$

$$F=18.9$$

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden al estadístico t.

Dado que las cuentas nacionales fueron revisadas por el Banco Central para el período 1980-1993 sin haberse realizado el empalme hacia atrás, la consistencia y exactitud de los datos puede ser cuestionada. Por tal razón, aunque a riesgo de perder muchos grados de libertad, se ha efectuado también la regresión para los últimos 14 años con la información revisada. La ecuación más apropiada resultó:

$$\begin{aligned}
 \log I_t = & 7.61 + 0.199 \log I_{t-1} - 0.492 \log DE_t + 1.505 \log PBI_t \\
 & (17.37) \quad (3.498) \quad (-13.73) \quad (11.08)
 \end{aligned}$$

$$R^2=0.964$$

$$R^2 \text{ ajust.}=0.954$$

$$H \text{ de Durbin}= -0.788$$

$$F=90.31$$

Las conclusiones más interesantes de la estimación se pueden resumir en los siguientes puntos:

\* La elasticidad de corto plazo (o coeficiente de ajuste parcial) de la inversión privada es baja (0.35 para 1962-1993 y 0.2 para 1980-1993), lo cual revela que las restricciones tecnológicas y la incertidumbre restringen en forma notoria la velocidad de ajuste de la inversión hacia la inversión óptima. Adicionalmente, estos coeficientes capturan la tasa de depreciación, de forma que la inversión neta se ajusta aún más lentamente. Es posible que el menor coeficiente observado en 1980-1993 sea consecuencia de la mayor incertidumbre en ese período.

\* La inversión privada muestra una alta sensibilidad a cambios en el PBI. En todas las regresiones practicadas, esta variable exhibió valores elevados del estadístico t aunque, sin embargo, las elasticidades mostraron una importante dispersión ante cambios en la forma funcional adoptada o en el período muestral. Por caso, la elasticidad de corto plazo fue de 0.53 para 1962-1993 y de 1.5 para 1980-1993. Las correspondientes elasticidades de largo plazo fueron naturalmente más altas: 1.54 y 4.33 para 1962-1993 y 1980-1993 respectivamente. Estas cifras confirman el hallazgo de estudios previos en cuanto a la marcada respuesta de la inversión privada al crecimiento actual del producto; distintos rezagos del PBI no arrojaron coeficientes significativos.

En la Sección I se mencionó el feed-back entre inversión y crecimiento. Un caso interesante al respecto es el de los países del sudeste asiático, cuya experiencia es citada muchas veces

como ejemplo de un proceso de crecimiento motorizado por altas tasas de inversión iniciales. No obstante, las estadísticas muestran que, en los primeros estadios del despegue (comienzos de los '60), las tasas de inversión nacional (pública más privada) eran en promedio del 15% del PBI; actualmente esas magnitudes se han duplicado. Este fenómeno podría estar revelando que la causalidad va del crecimiento del PBI al crecimiento de la inversión.

Para poner a prueba esta presunción en el caso de Argentina, se desarrolló un test de causalidad en el sentido de Granger, a partir del cual, sin embargo, no pudo rechazarse la hipótesis nula de que ambas variables son independientes. El mismo resultado se obtuvo al aplicar el test para el caso coreano en el período 1961-1991.

\* El volumen de deuda externa constituyó otro argumento estadísticamente significativo a la hora de explicar el comportamiento de la inversión privada. En particular, se comprueba que en 1980-1993 un aumento del 1% en la deuda externa pública reduce la tasa de inversión privada en casi 0.5%.

\* La contribución de la inversión pública fue consistentemente negativa, refutando así la antes apuntada hipótesis de complementariedad. Esta particularidad debe ser atribuida a la ausencia de una correcta planificación estatal y al desplazamiento o fuerte regulación del sector privado en diversas actividades a lo largo de las últimas 3 décadas. Debe subrayarse que esta variable también resultó significativa para el período 1980-1993, como surge de la siguiente estimación:

$$\log I_t = 3.167 - 0.0000122 DE_t + 1.507 \log PBI_t - 0.025 PUB_t + 0.068 \log CRE_t$$

(20.47) (-9.832) (8.965) (-2.035) (2.517)

$$R^2 = 0.958 \quad R^2 \text{ ajust.} = 0.94 \quad \text{Durbin-Watson} = 2.041$$

$$F = 52.16$$

De la comparación con la ecuación estimada para 1962-1993 se constata que tanto el coeficiente como el estadístico t se reducen en aproximadamente en un 50%, lo cual daría testimonio de la paulatina exclusión del Estado del proceso de acumulación de capital y la mejor asignación de sus recursos, especialmente en el último lustro. La inversión pública en 1990-1993 fue, en promedio, de sólo 2% del PBI, habiendo superado el 10% en varias oportunidades durante las décadas del '60 y '70.

No obstante, no deberían extraerse conclusiones apresuradas: la inversión pública, basada en una correcta evaluación de los proyectos y desarrollada en áreas donde el mecanismo de mercado no opera adecuadamente, puede ser complementaria de la inversión privada. Los actuales niveles de inversión pública en Argentina son bajos comparados con otros países en desarrollo. Por ejemplo, los países de alto crecimiento en el período 1987-1992 (tasa de crecimiento anual promedio del 7%) exhibieron tasas de inversión pública sobre PBI del 13.8%, mientras que en Argentina esa relación fue del 3.7%. Considerando que la inversión privada en ese grupo de países fue el 12.1% del PBI y en Argentina el 12.7%, los datos sugieren una insuficiente acumulación de capital por parte del sector público.

\* El ejercicio econométrico apoya la hipótesis de baja sustitui-

bilidad entre capital y trabajo habida cuenta del signo negativo con que entran los salarios en la ecuación final. Vale decir que un aumento del salario real inhibe las decisiones de inversión. De todas formas, como en el caso de la inversión pública, es factible que este vínculo se debilite en el futuro merced a la flexibilización del mercado laboral y el acceso a diferentes tecnologías productivas por efecto de la apertura externa.

\* Deterioros de la cuenta corriente están ligados a incrementos de la tasa de inversión privada, lo cual ratifica el diagnóstico de Sachs (1981). Esta relación podría estar delatando la presencia de una restricción externa (la inversión observada es menor que la deseada debido a un insuficiente financiamiento externo), o la mera existencia de períodos de demanda agregada excedente que se satisface mediante endeudamiento externo, sin que medie una restricción externa asfixiante. Si se tiene presente que el déficit de cuenta corriente como porcentaje del PBI no ha crecido sustancialmente desde 1991 en adelante (2.5% promedio en 1991-1993) con respecto a su nivel promedio en los '80 (2% en 1980-1991), parece carecer de sustento la primera hipótesis.

\* La tasa de inflación anual, el tipo de cambio real y el crédito bancario fueron argumentos estadísticamente significativos al 5% en la explicación de la inversión privada, aunque no aparecen en la especificación finalmente escogida por presentar problemas de multicolinealidad con otras variables explicativas. A continuación se transcriben los coeficientes de determinación hallados para el período 1962-1993:

| Variable dependiente | Variable independiente | Coefficiente estimado | R <sup>2</sup> ajustado |
|----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| log TCR              | log PBI                | -3.27<br>(-2.68)      | 0.49                    |
| log INFL             | log DE                 | 0.76<br>(4.51)        | 0.69                    |
| log CRE              | CC                     | -7.72<br>(-2.11)      | 0.54                    |

Nota: Entre paréntesis se incluye el estadístico t correspondiente a los coeficientes estimados. La autocorrelación de primer orden fue corregida mediante el procedimiento de Cochrane-Orcutt.

Se puede racionalizar estas correlaciones considerando que:

i) la caída del tipo de cambio real estuvo habitualmente asociada a episodios de crecimiento de la demanda agregada; ii) la inflación respondió a desequilibrios fiscales, parcialmente financiados con endeudamiento externo; y iii) el crédito en el sistema local se expande (se contrae) ante la entrada (salida) de capitales externos.

Cuando se omitieron las variables con las cuales estaban correlacionadas, la inflación y el crédito exhibieron el signo negativo y positivo esperados respectivamente. El signo negativo con que se incorporó el tipo de cambio real induce a pensar que existe una alta dependencia de bienes de capital importados (existe de hecho una alta correlación entre este tipo de importaciones y la tasa de inversión sobre PBI) combinado con una posible participación mayoritaria del sector no transable en la inversión total.

\* El gasto público como porcentaje del PBI no fue estadísticamente significativo bajo ninguna formulación, aunque no puede descartarse la existencia de algún grado de multicolinealidad con

las restantes variables explicativas.

\* Cuando se introdujo una variable dummy con valor 0 para 1962-1990 y valor 1 para 1991-1993 (se experimentó también con otros subperíodos) no se encontró ningún resultado significativo. Se podrían derivar de aquí dos conclusiones disímiles: las reformas microeconómicas emprendidas por la administración en el poder desde 1989 han sido poco trascendentes a) en términos relativos (en comparación con los cambios a nivel macroeconómico) o b) en términos absolutos (resta profundizar tales reformas). De todos modos, es aventurado formarse algún juicio definitivo en vista del exiguo lapso transcurrido.

### Conclusiones

El propósito de este trabajo fue realizar una evaluación a nivel teórico y empírico de los factores macroeconómicos que explican el comportamiento de la inversión privada en Argentina. Se encontró que, en concordancia con los postulados de la teoría, el crecimiento del PBI, el crecimiento del crédito bancario y el déficit de cuenta corriente son variables que afectan positivamente la inversión privada. Por su parte, el volumen de deuda externa, la tasa de inflación, la inversión pública, el salario real y el tipo de cambio real están asociados negativamente con la variable bajo estudio. Los hallazgos más llamativos fueron:

- 1) La baja elasticidad de corto plazo (o coeficiente de ajuste parcial) de la inversión privada, que debe atribuirse a la combinación de un contexto macroeconómico altamente inestable con la irreversibilidad típica de los emprendimientos físicos.

2) La relación negativa entre la inversión pública y privada, que refuta la conclusión alcanzada en otros estudios. En este caso, la extendida e ineficiente intervención del sector público parece ser la causa de la ausencia de complementariedad.

De todos modos, es probable que un ambiente macroeconómico más estable de aquí en adelante robustecerá la confianza de los inversores y, por lo tanto, elevará la velocidad de ajuste de la inversión. A su vez, es de esperar que una administración estatal más eficiente que la observada en las últimas décadas favorecerá la complementariedad entre la inversión pública y la privada.

## Fuentes de datos

- I: FIDE, Anuario Estadístico 1993 (datos para 1960-1979) e Informe Económico Año 1993, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos (datos para 1980-1993).
- PBI: El gasto público en Argentina 1960-1983 (FIEL) e Informe Económico Año 1993, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.
- DE: FIDE, Anuario Estadístico 1993.
- PUB: Informe Económico Año 1993, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.
- SAL: FIDE, Anuario Estadístico 1993.
- CRE: Estadísticas Financieras Internacionales del FMI y América Financiera (CEAL), varios números.
- GAST: Informe Económico Año 1993, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.
- CC: FIDE, Anuario Estadístico 1993.
- TCR: América Financiera N°3, CEAL, junio 1992.
- INFL: América Financiera N°3, CEAL, junio 1992.

## BIBLIOGRAFIA

- Barro R. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, mayo 1991.
- Barro R. y Sala-i-Martin X. (1992), "Economic Growth", mimeo, 1992.
- Baumol W. (1986), "Productivity Growth, Convergence and Welfare:: What the Long-Run Data Show", American Economic Review, Vol. 76.
- Blanchard O. y Fischer S. (1989), Lectures on Macroeconomics, 1989.
- Brealey R. y Myers S. (1988), Fundamentos de financiación empresarial, McGraw Hill, 1988.
- Cohen D. (1993), "Low Investment and Large LDC Debt in the 1980's", American Economic Review, Vol. 83, N°3, junio 1993.
- Corbo V. y Rojas P. (1993), "Investment, Macroeconomic Stability and Growth: The Latin American Experience", mimeo, mayo 1993.
- Corker R., Evans O. y Kenward Ll. (1989), "Tax Policy and Business Investment in the United States: Evidence from the 1980s", IMF Staff Papers, Vol.36, N°1, marzo 1989.
- Cho Y. (1986), "Inefficiencies from Financial Liberalization in the Absence of Well-Functioning Equity Markets", Journal of Money, Credit, and Banking, Vol.18, N°2, mayo 1986.
- De Gregorio J. y Guidotti P. (1992), "Financial Development and Economic Growth", mimeo, noviembre 1992.
- Demirgüç-Kunt A. (1992), "Developing Country Capital Structures and Emerging Stock Markets", World Bank Working Papers, 1992.
- Dornbusch R. y Fischer S. (1991), Macroeconomía, Mc Graw Hill, 1991.
- Elías V. (1992), Sources of Growth, CINDE, 1992.
- Elías V. (1993), "Recesión en el crecimiento económico latinoamericano: sus determinantes", Revista Estudios, 1993.
- Feldstein M. y Horioka Ch. (1980), "Domestic Saving and International Capital Flows", Economic Journal, Vol.90, junio 1980.
- Greene J. y Villanueva D. (1991), "Private Investment in Developing Countries: An Empirical Analysis", IMF Staff Papers, Vol.38, N°1, 1991.
- IMF (1993), World Economic Outlook, abril 1993.

Krugman P. (1989), Inestabilidad de la tasa de cambio, Ed. Norma, Bogotá, 1989.

Lizondo S. y Montiel P. (1989), "Contrationary Devaluation in Developing Countries: An Analytical Overview", IMF Staff Papers, Vol.36, Nº1, marzo 1989.

Lucas R. (1993), "Making a Miracle", Econometrica, marzo 1993.

Murphy K., Shleifer A., y Vishny R. (1989), "Industrialization and the Big Push", Journal of Political Economy, Vol. 97, Nº 51, 1989.

Musalem A. (1989), "Private Investment in Mexico: An Empirical Analysis", World Bank Working Paper Nº183, abril 1989.

Pindyck R. (1991), "Irreversibility, Uncertainty, and Investment", Journal of Economic Literature, Vol. XXIX, setiembre 1991.

Serven L. y Solimano A. (1992), "Private Investment and Macroeconomic Adjustment", The World Bank Research Observer, Vol.7, Nº1, enero 1992.

Siebert H. (1987), "Foreign Debt and Capital Accumulation", 1987.

Solimano A. (1989), "How Private Investment Reacts to Changing Macroeconomic Conditions: The Case of Chile in the 1980s", World Bank Working Paper Nº183, diciembre 1989.

World Bank (1993), The East Asian Miracle, 1993.