

Notas acerca de la no neutralidad de las condiciones de financiamiento para proyectos de inversión

Claudia N. Botteon*
Alejandro Trapé*

RESUMEN

La posibilidad de contar con financiamiento externo al inversor que pretende desarrollar un proyecto, normalmente genera cambios en los indicadores de rentabilidad. Básicamente es posible identificar dos efectos: en primer lugar el denominado "efecto palanca" que se produce al modificarse el momento y las magnitudes de los desembolsos a realizar por el inversor y en segundo lugar el "efecto maduración-escala" que hace referencia a los desfases financieros que pueden producirse en los primeros períodos de vida del proyecto, cuando los intereses y las amortizaciones son de magnitud importantes.

Este hecho puede llevar a modificaciones en las decisiones de inversión por parte del inversor privado y debe ser tenido en cuenta por organismos que otorgan financiamiento. Por tal motivo, es necesario analizar con cuidado el proceso de financiamiento de las inversiones, en particular cuando en el mismo interviene activamente el Estado persiguiendo determinados objetivos de eficiencia o de equidad distributiva.

Palabras claves

Evaluación de Proyectos – Financiamiento - Rentabilidad.

* Profesora Adjunta de Análisis Económico de Proyectos I, Fac. de Ciencias Económicas, UNCuyo.

* Profesor Titular de Política Económica Argentina, Facultad de Ciencias Económicas, UNCuyo.

INTRODUCCIÓN

Para que el proceso de inversión, base del proceso de crecimiento económico, se lleve a cabo, es necesario que se produzca lo más armoniosamente posible la “reunión” entre las ideas (proyectos de inversión) y los fondos que permitan desarrollarlas.

Desde el punto de vista microeconómico, es decir, de un proyecto en particular, la posibilidad de contar con financiamiento externo al inversor que pretende desarrollarlo, *normalmente genera cambios en los indicadores de rentabilidad*. Estos cambios pueden ser de magnitud importante, dependiendo de la escala del proyecto, los porcentajes de las inversiones que se financien, la posibilidad de obtener financiamiento en periodos posteriores y las condiciones que se pacten (tasa de interés, período de gracia y plazo de amortización).

Básicamente se identifican dos efectos: en primer lugar el denominado “efecto palanca” que se produce al modificarse el momento y las magnitudes de los desembolsos a realizar por el inversor y, en segundo lugar, el “efecto maduración-escala” que hace referencia a los desfases financieros que pueden producirse en los primeros periodos de vida del proyecto, cuando los intereses y las amortizaciones son de magnitud importante o cuando los periodos de gracia son cortos.

Estos dos efectos hacen que los indicadores de rentabilidad de un mismo proyecto, evaluado con los mismos criterios, difieran en las situaciones sin y con financiamiento. Este hecho puede llevar a modificaciones en las decisiones de inversión por parte del inversor privado y debe ser tenido en cuenta por organismos que otorguen financiamiento. En particular, es necesario analizar con cuidado el proceso de financiamiento de las inversiones cuando en el mismo interviene activamente el Estado persiguiendo determinados objetivos de eficiencia o de equidad distributiva.

Estas notas tienen por objeto analizar las condiciones en que debería desarrollarse el proceso de financiamiento de la inversión para obtener el máximo nivel de eficiencia y el mayor impacto sobre el proceso de crecimiento económico, atendiendo a las distorsiones que la determinación de condiciones de financiamiento pueden producir sobre las decisiones de inversión y los efectos que ello puede traer sobre la eficiencia de ese proceso y, en última instancia, sobre el crecimiento.

Se desarrollan dos etapas, cada una de las cuales responde a un diferente nivel de agregación:

- La primera se ha desarrollado a nivel microeconómico, utilizando un proyecto hipotético representativo a fin de determinar los efectos que la introducción del financiamiento tiene sobre los indicadores de rentabilidad económica y sobre la

viabilidad financiera de su desarrollo. Se han identificado, caracterizado y evaluado en cada caso los dos efectos mencionados.

- La segunda etapa se ha desarrollado a nivel macroeconómico, integrando los conceptos de la primera y analizando el desarrollo del proceso de ahorro, inversión y financiamiento (identificando sus principales protagonistas y las relaciones que se establecen entre ellos).

En todo el análisis se han utilizado "conceptos amplios", tanto en lo referido a *empresario* (agente económico maximizador de beneficios que se dedica a combinar factores productivos para producir bienes o servicios), como a *proyecto de inversión* (iniciativa de trabajo consistente en destinar recursos a la producción de bienes y servicios o a actividades que apoyen tales actividades). En tal sentido las conclusiones tienen un aceptable grado de generalidad y sus posibles limitaciones han sido puntualizadas en cada caso.

1. PLANTEO Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO HIPOTETICO

El proyecto hipotético que constituye la base del análisis se ha planteado de la siguiente forma:

→ Las *pautas de producción* que se han utilizado son las siguientes:

Se producirán 7.500 unidades del producto X por mes, lo que implica una producción total anual de 90.000 unidades. Este nivel de producción se alcanzará en el tercer año de operación del proyecto. En el primer año se producirá el 50% y en el segundo el 75% de esa cantidad.

Este supuesto pretende captar en forma simple la gradual penetración en el mercado por parte del producto. Si bien los porcentajes utilizados son arbitrarios, la pauta de comportamiento (creciente en los primeros años y estable luego) es coherente con lo que se observa en los diferentes mercados y normalmente los analistas de preinversión plantean el programa de producción y ventas de esa forma. No se acumulan *stocks* de productos, ya que lo que se produce en el período se vende en ese período¹.

→ Se ha considerado que el *precio social* del producto X asciende a \$2 por unidad. Se supone además que existe una distorsión en la economía representada por el Impuesto al Valor Agregado que hará diferir el precio social del precio privado. Por simplicidad se

¹ Lo cual no implica necesariamente que todo se *cobre* en dicho período.

supone que el empresario tiene la posibilidad de trasladar el impuesto en forma completa al consumidor², de manera que el precio final con impuesto será \$2.42 (la tasa de impuesto es 21%).

→ La *inversión* que es necesario realizar comprende el desembolso inicial para la adquisición de activos fijos, su reposición posterior y la inversión en Capital de Trabajo, destinada a superar los desfases financieros entre ingresos y gastos.

La inversión inicial en activos fijos comprende inmuebles, maquinarias y equipamiento. La valuación social que se ha supuesto para estos elementos asciende a \$50.000, \$20.000 y \$8.000 respectivamente, mientras que los valores de compra con IVA serán \$60.500, \$24.200 y \$9.680. Las inversiones adicionales en activos fijos se refieren sólo a maquinarias y equipamiento. Se ha supuesto su reposición completa en el año 5 utilizando los mismos valores antes mencionados.

Las inmovilizaciones activas y pasivas que componen el concepto de capital de trabajo han sido calculadas de la siguiente forma:

- * Disponibilidades: siete días de ventas.
- * Créditos otorgados a clientes: treinta días de ventas.
- * Deudas con el Personal: treinta días de los costos en el rubro Personal.
- * Deudas con Proveedores: veinte días de costos fijos y variables.

→ Los *costos de operación* se dividen en *fijos* y *variables*. Los primeros comprenden rubros que no varían con la producción, los segundos incluyen rubros que lo hacen proporcionalmente.

Los costos fijos corresponden a los rubros Personal, Mantenimiento, Seguros y Otros.

- Para el rubro Personal se ha supuesto que trabajarán 4 personas con una remuneración de \$800 por mes. Se supone que este es el precio social de la mano de obra y no existen distorsiones en el mercado laboral que lo aparten del precio al que efectivamente se la contrata³.
- Mantenimiento: se ha supuesto un costo anual de \$5.000 que representa el costo social de este insumo. Al agregarse el IVA la erogación anual asciende a \$6.050.
- Seguros: se ha supuesto un costo anual de \$12.000, el cual representa el costo social de este insumo. Al agregarse el IVA la erogación anual asciende a \$14.520.

² Existe aquí un supuesto simplificador respecto de la elasticidad de las curvas de oferta y demanda en el mercado del producto X, suponiendo completamente elástica a la primera y normal a la segunda.

³ Si bien este puede aparecer como un supuesto excesivamente simplificador, ya que las distorsiones en este mercado son la regla y no la excepción, los resultados del análisis no se alteran al realizarlo.

- Otros: se ha supuesto un costo anual de \$6.000, que representa el costo social de estos insumos. Al agregarse el IVA la erogación anual asciende a \$7.260.

Los costos variables unitarios ascienden al 30% del precio de venta, es decir a \$0,60. Al agregar el IVA el costo de estos insumos aumenta a \$0,726.

1.1 EVALUACION DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL

Expresado en forma simple, la evaluación social del proyecto productivo antes planteado implica determinar si el valor actual de los beneficios sociales (representados por la mayor disponibilidad de bienes) es mayor o menor que el sacrificio social (implicado en la detracción del sistema económico de los recursos necesarios para efectuar las inversiones y la operación).

En el Anexo se presentan los cuadros en los cuales se detallan los cálculos realizados respecto del valor social de la producción, costo social de las inversiones en activos fijos e inmobilizaciones en Capital de Trabajo y costo social de los recursos destinados a la operación del proyecto (incluida la mano de obra). En el año 10 se ha supuesto un valor social residual para la empresa que es igual al valor actual del flujo de beneficios entre el año 10 y el año 50.

Los indicadores de rentabilidad resultantes del flujo de beneficios y costos sociales⁴ son:

Tasa Social de Descuento	13,0%
Valor Actual Social del Flujo (miles)	151,96
V.A. Social del Valor Residual (miles)	84,15
Valor Actual Social del Proyecto (miles)	236,12
Tasa Interna de Retorno (anual)	42,5%

Este proyecto hipotético resulta *conveniente* para la comunidad: el valor actual de los beneficios es superior al valor actual de los sacrificios que le impone en términos de recursos afectados.

⁴ Los flujos de caja, que se presentan en el Anexo, han sido contruidos siguiendo la metodología tradicional. Al respecto es posible consultar SAPAG CHAIN, N. y SAPAG CHAIN, R, *Preparación y evaluación de proyectos*, Mc Graw Hill, Segunda edición, 1989, capítulo 15.

1.2 EVALUACION DESDE EL PUNTO DE VISTA PRIVADO

La evaluación del proyecto desde el punto de vista del inversor privado implica determinar si el valor actual del flujo de ingresos que obtendrá el inversor es mayor o menor que el valor actual de los costos de inversión y operación en los cuales deberá incurrir. Dado que para llevar a cabo este análisis deben considerarse los precios de productos e insumos que efectivamente se pagan y cobran en los mercados, pueden producirse diferencias en las conclusiones en tanto existan diferencias entre éstos y los correspondientes precios sociales.

En el Anexo se presentan los cuadros en los cuales se detallan los cálculos realizados para los ingresos totales, costos de inversión en Activos Fijos y en Capital de Trabajo, y costos operativos. Los indicadores de rentabilidad resultantes del flujo de ingresos y costos son los siguientes:

Tasa de Descuento	13,0%
Valor Actual del Flujo (miles)	17,88
V.A. del Valor Residual (miles)	32,66
Valor Actual del Proyecto (miles)	50,54
Tasa Interna de Retorno (anual)	20,7%

El proyecto es *conveniente* para el inversor, ya que el valor actual de los ingresos a percibir es mayor que el valor actual de los costos en que debe incurrir. Los indicadores de rentabilidad obtenidos difieren de los obtenidos en la evaluación social, porque existen en esta economía distorsiones representadas básicamente por los impuestos considerados. En este caso en particular, el diferencial en favor de los indicadores desde el punto de vista social muestra que si bien el proyecto es atractivo para el inversor particular, lo es más para la sociedad en su conjunto⁵.

Debe esperarse entonces que mientras existan estos impuestos, que afectan al individuo, pero se compensan en el agregado, *la evaluación privada arrojará -en ausencia de otras distorsiones- indicadores de rentabilidad inferiores a la evaluación social*. Incluso puede ocurrir que la diferencia entre el punto de vista social y privado se vuelva tan importante en magnitud que proyectos que le convienen a la comunidad *no sean atractivos para los particulares*. Sería necesario en tales casos implementar políticas económicas (una de las cuales puede ser la crediticia) que "recuperen" esos proyectos socialmente rentables e incentiven a su realización por parte del sector privado.

⁵ Los impuestos son costos para el inversor privado pero no para la comunidad en su conjunto (para ésta son transferencias entre sus miembros).

2. FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION Y RENTABILIDAD PRIVADA DE LOS PROYECTOS

En este punto se analiza el impacto que tiene sobre los indicadores de rentabilidad del proyecto de producción planteado, la incorporación de financiamiento externo a la empresa⁶. Para ello se han establecido condiciones hipotéticas de financiamiento, que son las siguientes:

Tasa de interés anual	10%
Años de gracia	1
Años de amortización	3
Otros costos de financiamiento	1%

Se ha supuesto que se obtiene financiamiento para el 70% de la inversión inicial en Activos Fijos y no hay financiamiento adicional para otras inversiones en activos fijos ni en Capital de Trabajo.

Los efectos que se producirán sobre la rentabilidad del proyecto son básicamente dos: un "efecto palanca" y un "efecto maduración-escala". El primero se refiere a que el flujo del proyecto cambia al reubicarse los desembolsos en concepto de inversión; el segundo se produce por la necesidad de generar excedentes mayores durante los primeros períodos para hacer frente a las amortizaciones del préstamo solicitado.

2.1 ANALISIS DEL "EFECTO PALANCA"

Para la evaluación económica es necesario considerar un menor desembolso al comienzo (porque parte de la inversión inicial en activos fijos se financia con fondos externos) y un mayor desembolso en los períodos siguientes (por el pago de intereses y amortizaciones del préstamo). Esto modifica el flujo de ingresos y egresos y tiene por ello efecto sobre los indicadores de rentabilidad. Los cuadros en los cuales se detallan los cálculos realizados se encuentran en el Anexo y los resultados obtenidos del modelo de simulación planteado son los siguientes:

Valor Actual del Flujo (miles)	25,07
V.A. del Valor Residual (miles)	32,66

⁶ Para un desarrollo detallado del tema del financiamiento de proyectos, es posible consultar SAPAG CHAIN, N. y SAPAG CHAIN, R, *op.cit.*, capítulo 16.

Valor Actual del Proyecto (miles)	57,73
Tasa Interna de Retorno (anual)	26,1%

Los valores difieren de los obtenidos en la sección anterior:

	SIN FINANC.	CON FINANC.	DIFERENCIA
VAN Flujo	17,88	25,07	7,19
VAN Valor residual	32,66	32,66	0,00
VAN DEL PROYECTO	50,54	57,73	7,18
TIR	20,7%	26,1%	5,4%

La diferencia se observa en el Valor Actual del Flujo, ya que se ha supuesto que toda la operación de financiamiento queda inscripta dentro de los primeros diez años (no afecta al valor residual, ya que no se supone que se repite la toma de financiamiento al momento de repetir inversiones).

Esta discrepancia es la que denominamos "efecto palanca" y obedece a una razón simple: el inversor evita un desembolso en el momento inicial (la parte de la inversión inicial que consigue financiar) y lo "cambia" por desembolsos distribuidos a lo largo de los años siguientes. Suponiendo que los pagos de amortizaciones suman exactamente el capital recibido como préstamo, la operación tiene para el inversor (y en definitiva, para el proyecto), un perjuicio y dos beneficios:

- El perjuicio consiste en que sobre el monto solicitado en calidad de préstamo deberá pagar intereses, de acuerdo a la tasa pactada.
- El primer beneficio consiste en que el valor actual de las amortizaciones que debe realizar es menor que el valor actual del capital que recibe como préstamo⁷. En este aspecto el inversor "paga menos de lo que recibió".
- El segundo beneficio consiste en que los intereses por préstamos son deducibles del Impuesto a las Ganancias. En tal sentido, al obtenerse financiamiento y pagarse intereses se reduce el resultado imponible y el impuesto a pagar.

De la comparación de estos elementos surgirá la conclusión acerca del impacto del financiamiento. Naturalmente la conclusión dependerá de las condiciones de financiamiento estipuladas, ya que la magnitud de los perjuicios y beneficios antes descriptos dependen fundamentalmente de la tasa de interés pactada y la cantidad de años de gracia y de pago acordados. Esto se demuestra haciendo variar estas condiciones y verificando los indicadores "con financiamiento":

⁷ Dado que, como se señaló, el valor nominal de las amortizaciones es exactamente el mismo que el del capital, su valor actual debe ser inferior al estar distribuidas en periodos futuros.

	SIN FINANC.	FINANC. 12%	FINANC. 14%	FINANC. 16%
VAN Flujo	17,88	22,56	20,04	17,53
VAN V.R.	32,66	32,66	32,66	32,66
VAN PROYECTO	50,54	55,22	52,71	50,20

Quando el financiamiento es al 16%, el VAN del proyecto es menor que en el caso "sin financiamiento", lo que indica que existe una *tasa de interés de indiferencia*, para la cual el VAN sin financiamiento será igual al VAN con financiamiento (en este caso esa tasa es 15,7% anual). Esta tasa de indiferencia depende también del resto de las condiciones de financiamiento. Si por ejemplo los años de gracia fueran dos, utilizando el 15,7% como tasa del préstamo, se obtienen indicadores más favorables en la situación "con financiamiento" y, si desapareciera la gracia para el préstamo, la situación sería inversa.

A fin de demostrar esta afirmación se ha procedido a calcular la tasa de indiferencia bajo condiciones alternativas para periodos de gracia y periodos de amortización:

	G=1	G=2	G=3	G=4	G=5
A=1	15.12%	15.74%	16.08%	16.28%	16.43%
A=2	15.48%	15.93%	16.19%	16.36%	16.48%
A=3	15.72%	16.07%	16.28%	16.42%	16.52%
A=4	15.90%	16.18%	16.35%	16.47%	16.56%
A=5	16.04%	16.26%	16.41%	16.52%	16.59%
A=6	16.15%	16.34%	16.46%	16.55%	
A=7	16.24%	16.40%	16.51%		
A=8	16.31%	16.45%			
A=9	16.37%				

La tasa de indiferencia es distinta para cada escenario. Cuando se otorga un año de gracia (G=1) y se amortiza el capital en una cuota (A=1), la tasa de indiferencia es del 15,12% anual y crece a medida que aumenta una de las variables (A ó G) dejando la otra constante (sólo una tasa mayor puede compensar las mejores condiciones representadas por un mayor valor de G o de A).

No es posible asegurar a priori que el efecto palanca sea positivo o negativo sobre la rentabilidad privada de un proyecto. El impacto depende de las condiciones de financiamiento, entre las cuales deben definirse la tasa de interés del préstamo, el período de gracia y el período de amortización.

2.2 ANALISIS DEL "EFECTO MADURACION" (O "EFECTO ESCALA")

Para analizar este segundo efecto en un marco simplificado es conveniente efectuar tres supuestos:

- Se considerarán solamente los casos en que el *efecto palanca resulta positivo*. Implica suponer que los proyectos en los cuales es negativo no tomarán el financiamiento, con lo cual no existiría la posibilidad de evaluar el "efecto maduración".
- Se supondrá que el inversor que acude al financiamiento lo hace por no disponer de fondos propios para encarar el proyecto en el momento de su inicio y que no tiene la posibilidad de efectuar aportes adicionales posteriormente, a excepción de los excedentes que el mismo emprendimiento vaya generando en su desarrollo. Se ha trabajado con el mismo proyecto hipotético utilizado en las secciones anteriores, suponiendo que el inversor sólo dispone del 30% de la inversión inicial y que toma financiamiento por el resto de la misma.
- Finalmente se supone que el financiamiento se toma sólo en el momento inicial, sin que exista luego la posibilidad de financiamiento adicional para cubrir saldos negativos en períodos posteriores.

Las conclusiones que se obtengan pueden luego ser extendidas a casos en que el inversor, en períodos posteriores, dispone de fondeo adicional propio o ajeno.

2.2.1 Caracterización del efecto

Este efecto consiste en que al incorporar a los desembolsos previstos los intereses y las amortizaciones del préstamo solicitado, existe la posibilidad de que los saldos de los primeros períodos (luego de transcurrido el período de gracia o aun dentro del mismo si los intereses son elevados) *se deterioren de tal modo que se vuelvan negativos*. Si esto ocurre y se supone que el inversor no dispone de fondos propios ni ajenos para solventar esos desfases, se habrá producido un "bache financiero" insalvable que obligaría a detener la marcha de la actividad y a tomar las medidas adecuadas para disolver legalmente la empresa.

Bajo estas circunstancias y en tanto esta situación pueda visualizarse oportunamente, no sería aconsejable comenzar con el desarrollo de la actividad. El problema podría ser resuelto si se planteara un proyecto *de mayor tamaño o de más rápida maduración*, en el cual desaparecieran los desfases negativos en virtud de mayores excedentes en los primeros períodos.

El efecto tiene dos características diferenciales respecto al “efecto palanca”:

- Es *siempre negativo*. Si bien no se realiza su cuantificación a nivel de indicadores de rentabilidad, la posibilidad de que el financiamiento termine impidiendo el normal desenvolvimiento financiero de la actividad se juzga como un impacto negativo.
- Se trata de un efecto *que puede producirse o no*, ya que puede ocurrir que el proyecto presente un tamaño y/o velocidad de maduración suficiente para solventar los pagos de intereses y amortizaciones aún en periodos tempranos.

2.2.2 Ejemplo de aplicación

En el ejemplo tratado precedentemente, el flujo neto de fondos sin financiamiento muestra valores negativos para los años 0 y 1 y luego muestra valores positivos para todos los años que siguen. Al introducir el financiamiento, el flujo presenta valores negativos durante *tres años*, para pasar luego a valores positivos. Expresando los flujos en miles de pesos:

		0	1	2	3	4	5	6	Sigtes
FLUJO FINANCIAMIENTO	SIN	(99)	(2)	16	32	32	32	4	32
FLUJO FINANCIAMIENTO	CON	(33)	(9)	(11)	6	8	32	4	32

Sobre la base de los supuestos, el proyecto no sería financieramente viable porque ya en el primer año los ingresos no son suficientes para solventar los costos. Es posible entonces analizar cuál sería el “tamaño” que debería tener para no tener problemas financieros y poder desenvolverse sin sobresaltos aún cuando deba hacerse frente a pagos en concepto de intereses y amortizaciones⁸.

Para que ello ocurra la producción necesaria sería la siguiente: en el primer año 52.500 unidades, en el segundo 79.500 unidades y en el tercer año y siguientes 90.000 unidades.

Si se toma en cuenta el *perfil productivo* del proyecto hipotético antes definido, que implica producir en el primer año el 50% de la producción “normal” y en el segundo el 75%, el tamaño de proyecto requerido para no tener problemas financieros es el

⁸ Por razones de simplicidad se ha supuesto que el “tamaño” del proyecto está definido **por los niveles de producción** y que en un rango razonable los costos fijos no se incrementan al crecer ésta (se aprovechan economías de escala disponibles).

siguiente: en el primer año 52.500 unidades, en el segundo 78.750 unidades y en el tercer año y siguientes 105.000 unidades. Este nuevo proyecto tiene los siguientes indicadores de rentabilidad:

	SIN FINANC.	CON FINANC.
Valor Actual del Proyecto	132,28	140,46
Tasa Interna de retorno (anual)	30,5%	42,2%

Se concluye que en el caso del proyecto hipotético planteado al comienzo, el efecto maduración existe y es negativo ya que impide su normal desenvolvimiento y exigiría un mayor "tamaño" de proyecto para no tener desfasajes financieros. Es importante observar que tal proyecto tendrá indicadores de rentabilidad *mayores*.

Como se señaló, cuando el efecto se produce tiene implicancias negativas, que no se reflejan en los indicadores de rentabilidad con financiamiento sino en la imposibilidad de continuar con el desarrollo del proyecto en algún periodo. *La solución que se plantea ex-ante es diseñar un proyecto de mayor tamaño, de manera de sortear los desfasajes a través de la generación de mayores ingresos (mayor escala) o su obtención en períodos más cercanos (maduración más rápida).*

Los proyectos "de mayor tamaño" así obtenidos, en particular los que tienen un similar perfil productivo al propuesto, tendrán indicadores superiores a los del proyecto original, tanto sea con o sin financiamiento.

2.3 CONCLUSIONES

El desarrollo anterior permite observar, desde un ángulo estrictamente microeconómico, el impacto que el financiamiento puede tener sobre un proyecto de inversión que, si bien es hipotético, representa a una gran cantidad de proyectos en los sectores agrícola, industrial y de servicios. *La "no neutralidad" se manifiesta básicamente en la alteración de la rentabilidad privada (es decir, la rentabilidad para el inversor que toma la decisión) o bien en las dificultades para encarar proyectos "pequeños" o proyectos de "lenta maduración".*

En definitiva, lo que debe rescatarse es la *distorsión que el financiamiento puede producir en los incentivos y en las decisiones de inversión*, modificando su rentabilidad o discriminando contra determinado tipo de proyectos. Lo importante es que tal discriminación no implica simplemente "no encarar" esos proyectos, sino que puede implicar "encarar otros", lo cual significa una reasignación de recursos hacia actividades o escalas menos eficientes desde el punto de vista social.

En tanto el sistema financiero establezca sus condiciones de financiamiento en forma autónoma y sobre la base de su propia situación microeconómica, estará trasladando su ineficiencia hacia la asignación de los recursos de capital de la economía, afectando negativamente el crecimiento o bien, en términos más generales, el bienestar. Incluso debe concluirse que aún cuando el sistema financiero se volviese más eficiente (reduciendo sus costos), pero mantuviese una política “miope” o arbitraria de diseño de las condiciones de financiamiento de proyectos, la distorsión no desaparecería.

3. EL ENFOQUE MACROECONÓMICO

Existen numerosos desarrollos macroeconómicos tanto de tipo conceptual como formal referidos a la relación causal que existe entre la inversión y el crecimiento económico y a la importancia de la generación de ahorro para llevar a cabo aquel proceso. Más allá de la modelización que de esto se haya hecho, el nexo es muy claro en lo conceptual, por lo cual no se aborda aquí tal discusión ni sus posibles matices.

El objetivo de este punto es analizar brevemente la forma cómo los oferentes y demandantes de fondos se relacionan entre sí y el rol que cumplen los intermediarios financieros públicos y privados, de manera de poder determinar las *pautas* que deberían guiar el comportamiento de estos agentes económicos para que el proceso ahorro-inversión-financiamiento se desarrolle en forma eficiente.

3.1 AHORRO INTERNO Y AHORRO EXTERNO

En una forma muy simplificada y a los fines de este análisis, en el funcionamiento de un sistema económico básico se identifican distintos tipos de agentes económicos, cada uno con sus propias motivaciones y comportamiento:

- Las *familias* son propietarias de los factores productivos, que entregan a las empresas y al Estado a cambio de una remuneración. Esa remuneración es utilizada con tres fines: pagos a las empresas por el consumo de bienes y servicios privados, pagos al Estado por el consumo de bienes y servicios públicos y ahorro. La asignación de estos ingresos a los fines mencionados se realiza sobre la base de criterios de *maximización de utilidad*.
- Las *empresas* reciben de las familias los factores productivos y los combinan, desarrollando el proceso productivo. Reciben sus ingresos de la venta de los bienes y servicios que producen a las familias y al Estado y efectúan pagos en concepto de

remuneración de factores productivos a las primeras y por el consumo de bienes y servicios públicos al segundo. El desarrollo de sus actividades y las decisiones de producción, de contratación de factores productivos y de inversión, se realizan en función de criterios de *maximización del beneficio de largo plazo*.

- Los *intermediarios financieros* que son un tipo especial de “empresa”, prestan un servicio privado específico consistente en reunir a quienes tienen excedentes de fondos con quienes tienen necesidades de cobertura y cobrando por tal servicio.
- El *Estado* es un agente económico especial. con poder de coerción para el diseño e implementación de la política económica. Su tarea en este esquema simple se reduce a la prestación de bienes y servicios públicos y a la regulación de las actividades donde hay ausencia natural de competencia. Recibe sus ingresos de los impuestos que pagan empresas y familias y su gasto consiste en la remuneración de los factores que utiliza en el proceso de producción y/o prestación de bienes y servicios públicos. Toma sus decisiones de producción de bienes y servicios, de contratación de factores y de inversión, en función de criterios de *maximización del bienestar social*.

Existe además un sector externo, que actúa como demandante y oferente de bienes transables y que provee o demanda fondos excedentes.

En este esquema simple, en definitiva, las familias son las propietarias últimas de las empresas (son las titulares de sus activos y pasivos) y sus excedentes les llegan periódicamente bajo la forma de dividendos, por lo que puede suponerse que el proceso de acumulación de fondos denominado “ahorro privado”, se produce en aquellas unidades económicas.

Por otra parte, el Estado cobra sus tributos sobre la base de sus costos de largo plazo, que incorporan las inversiones nuevas y de reposición, necesarias para mantener y ampliar su capacidad operativa. De esta forma los ingresos corrientes exceden a los gastos corrientes generándose otro proceso de acumulación de fondos, denominado “ahorro público”.

La reunión de estos dos conceptos da origen al concepto de “ahorro interno”.

El sector externo por su parte puede actuar como oferente o demandante de fondos, situación que depende del diferencial de remuneración a los fondos y de una serie de condiciones exógenas a la economía bajo estudio. Los excedentes de fondos que este sector esté dispuesto a incorporar a esta economía constituyen el “ahorro externo”.

En este esquema se identifican cuatro mercados genéricos:

- Mercados de bienes y servicios privados, en los cuales las empresas son oferentes y las familias y el Estado componen la demanda.
- Mercados de factores, en los cuales las familias actúan como oferentes y las empresas y el Estado componen la demanda.
- Mercado de dinero, en el cual el Estado y los intermediarios financieros proveen la oferta y, básicamente, las familias y empresas configuran la demanda (aunque el Estado y los intermediarios financieros también forman parte de ella).
- Mercado de excedentes o de fondos prestables, en el cual las familias y el sector externo actúan como oferentes (ofreciendo sus ahorros) y las empresas actúan como demandantes para llevar a cabo el proceso de inversión privada⁹. El Estado puede actuar como demandante neto cuando el ahorro público no sea suficiente para financiar el proceso de inversión pública.

Aún reconociendo las interrelaciones entre los cuatro mercados, dado que el interés de este estudio radica en el financiamiento de proyectos de inversión, se centrará la atención en este último, sin entrar en detalle respecto del funcionamiento de los otros tres.

3.2 AHORRO, INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

Para que el proceso de inversión (pública y privada) se lleve a cabo exitosamente y sea efectivamente uno de los motores del crecimiento de la economía, es necesario que se desarrollen en forma eficiente dos etapas claramente definidas: el proceso de selección de proyectos a financiar y el traspaso de los fondos propiamente dicho.

Este análisis apunta a delinear *pautas básicas para que la primera de las etapas se lleve a cabo en forma eficiente*. Previa a ello es conveniente identificar la forma en que se relacionan ahorristas e inversores y las segmentaciones que pueden existir en el mercado de fondos prestables.

La eficiencia en el primer proceso (selección de proyectos de inversión que recibirán financiamiento) se logra cuando la misma se desarrolla, por completo, basada en los criterios usuales de evaluación de proyectos públicos y privados. En tanto se pasen por

⁹ En rigor, las empresas y el Estado no sólo toman fondos de este mercado para desarrollar inversiones, sino que pueden hacerlo para solucionar problemas financieros de corto plazo. Asimismo, las familias pueden actuar transitoriamente como demandantes cuando tienen desfasajes financieros de corto plazo. Estos casos no han sido considerados para simplificar el razonamiento, pero su inclusión no alteraría las conclusiones.

alto estos criterios a la hora de priorizar proyectos, se perderá eficiencia por destinar recursos a emprendimientos menos rentables.

Para comprender las condiciones bajo las cuales este proceso de selección debe desarrollarse, es necesario acudir al esquema sencillo planteado, donde los "oferentes de fondos" son básicamente tres grupos: los intermediarios financieros (ofrecen los fondos excedentes que les han confiado las familias o "ahorro privado interno"), el sector externo (ofrece los fondos que conforman el "ahorro externo") y el Estado (ofrece su excedente de fondos o "ahorro público interno").

Los demandantes de fondos son básicamente dos grupos: las empresas (que tienen en vista "proyectos privados de inversión") y el Estado (que tiene en cartera "proyectos públicos de inversión").

Es razonable suponer que el Estado destina su ahorro a financiar proyectos públicos. Por lo tanto si ingresa al mercado lo hará como **demandante neto**, en busca de fondos para financiar los proyectos públicos que excedan su capacidad. Así, el mercado se conforma del siguiente modo:

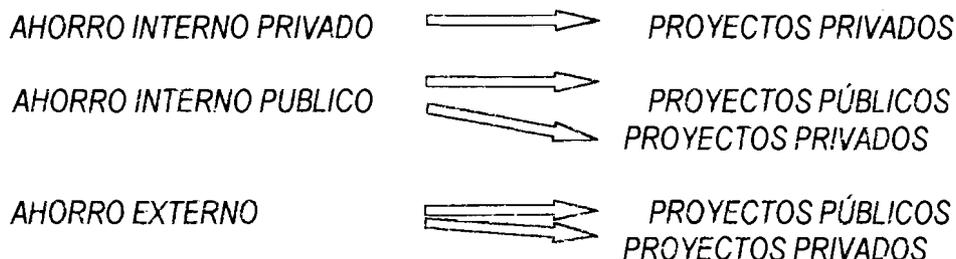
DEMANDA DE FONDOS	Proyectos privados Proyectos públicos
OFERTA DE FONDOS	Ahorro Interno Privado Ahorro Externo

Si este mercado funcionara sin segmentaciones y en condiciones de competencia, los proyectos públicos y privados deberían competir por los fondos internos y externos en forma simultánea. Sin embargo, es normal que existan algunos "tabiques" en el mercado, que dan lugar a la aparición de compartimientos e impiden la libre concurrencia de oferentes y demandantes:

- Salvo casos excepcionales, el ahorro interno privado no concurre a financiar proyectos públicos.
- Es frecuente que el ahorro externo esté segmentado y se produzca ex-ante la división entre fondos externos para financiar emprendimientos privados (canalizados a través de los intermediarios financieros privados o bien a través de algunas agencias públicas específicas) y fondos externos para financiar inversiones públicas (canalizados generalmente a través de los intermediarios financieros oficiales u otras agencias públicas específicas).

- Se verifican también casos especiales en los cuales el “ahorro público” se utiliza para financiar proyectos privados, en los casos en que el Estado desarrolla una activa política de financiamiento encaminada a determinados sectores económicos.

Estas particularidades, a las cuales pueden agregarse otras más específicas según el grado de regulación que tenga el proceso de financiamiento e intermediación financiera, llevan a que las relaciones que se establecen normalmente sean las siguientes:



La eficiencia en el proceso de selección implica que los fondos disponibles, ya sea por ahorro interno (público o privado) o por ahorro externo, sean asignados a aquellos proyectos de inversión que presenten una mayor rentabilidad social. *De no ser así, se estarán destinando fondos a inversiones en actividades menos productivas, con lo cual se estará comprometiendo el proceso de crecimiento (es decir, se estará creciendo menos de lo que es posible crecer).*

Esto lleva implícito, en términos microeconómicos, una tarea cuidadosa de selección de proyectos e iniciativas a financiar por parte de los organismos que intermedian entre ahorrista e inversores, *que debe estar inspirada en los principios de evaluación de proyectos y basada en las pautas de comparación que de ellos se desprenden.* Para definir tales pautas es necesario considerar que todo proyecto de inversión queda incluido dentro de una de las siguientes cuatro categorías:

	Rentabilidad privada positiva(*)	Rentabilidad privada negativa (*)
Rentabilidad social positiva	Cat. 1	Cat. 2
Rentabilidad social negativa	Cat. 3	Cat. 4

(*) Se refiere a la rentabilidad privada sin financiamiento

Para que la eficiencia sea máxima, cada uno de los vínculos antes planteados debe desarrollarse eficientemente, por lo cual a continuación se analiza cada uno por separado.

(a) *AHORRO INTERNO PRIVADO - PROYECTOS PRIVADOS*: en el caso del ahorro interno dirigido a financiar proyectos privados, los intermediarios financieros recibirán proyectos de las categorías 1 y 3. La selección de proyectos a financiar debería estar basada en las siguientes pautas:

- Deberían desecharse los proyectos pertenecientes a la categoría 3, para lo cual deberían corregir la evaluación que el inversor realice desde su punto de vista, para llevarla a la "evaluación social".
- Deberían financiarse solamente proyectos de la categoría 1, priorizados sobre la base de su "rentabilidad sin financiamiento" (de manera de evitar distorsiones generadas por el efecto palanca), asegurándose que no se produzcan desfases financieros que aborten su desenvolvimiento.
- Es posible sin embargo que los intermediarios financieros sean proclives, en función de sus criterios de maximización de beneficios, a financiar proyectos de categoría 3. En este caso es tarea del Estado desincentivar esta actitud, que si bien es racional desde el punto de vista del inversor y del intermediario, es perjudicial para la sociedad en su conjunto.

(b) *AHORRO INTERNO PUBLICO - PROYECTOS PUBLICOS*: cuando el ahorro del gobierno se use para financiar proyectos públicos, la selección de proyectos a financiar debería estar basada en las siguientes pautas:

- Sólo debe atenderse a la evaluación social, desechando proyectos pertenecientes a categoría 3 y 4.
- Los proyectos pertenecientes a las categorías 1 y 2 deberían ser ordenados en función de su Valor Actual Neto, como indicador de rentabilidad válido para efectuar comparaciones¹⁰ (esto implica la implementación adecuada de un Banco de Proyectos Públicos).

En tanto exista la posibilidad de que en algunas áreas de inversión relacionadas a la producción o provisión de bienes o servicios públicos, se desarrolle el esquema de "iniciativa privada", será necesario producir incentivos para que se presenten a consideración del Estado proyectos a desarrollar por agentes privados pertenecientes a la categoría 2. Si este incentivo consiste en la provisión de financiamiento, el Estado deberá efectuar (o exigir al privado) la evaluación desde el punto de vista privado con financiamiento. Aún así, tales proyectos deben ingresar en el ordenamiento en función de su VAN social.

¹⁰ Se propone el uso del VAN en lugar de la TIR, porque el primero se encuentra desprovisto de los problemas de escala y perfil de ingresos que aquejan a la segunda.

- (c) *AHORRO INTERNO PUBLICO - PROYECTOS PRIVADOS*: en el caso del ahorro del gobierno dirigido a financiar proyectos privados, la selección debería estar basada en:
- Desechar los proyectos pertenecientes a las categorías 3 y 4. En principio, sería razonable pensar que salvo errores de estimación por parte de los inversores privados, estos últimos nunca se presentarán a solicitar fondos. Sin embargo es posible que las condiciones de financiamiento propuestas den lugar a un efecto palanca positivo que los haga atractivos para el privado.
 - Debería exigirse a los inversores privados que se presenten a solicitar fondos, acompañar la evaluación social, ya que serán los indicadores que de ella se derivan los que deben utilizarse para establecer el orden de prioridades y que demuestren en el Cuadro de Fuentes y Usos de fondos la viabilidad financiera con financiamiento.
 - En forma similar al caso anterior, en tanto se identifiquen áreas de inversión relacionadas a la producción o provisión de bienes o servicios privados cuyos proyectos correspondan a la categoría 2, será necesario producir incentivos para que se presenten a consideración del Estado. Si este incentivo consiste precisamente en la provisión de financiamiento, el Estado deberá efectuar (o exigir al privado) la evaluación desde el punto de vista privado sin y con financiamiento. Tales proyectos deben ingresar en el ordenamiento de acuerdo al VAN social.
- (d) *AHORRO EXTERNO - PROYECTOS PUBLICOS*: en el caso del ahorro del externo dirigido a financiar proyectos públicos, la selección de proyectos a financiar debería estar basada en pautas similares a las descriptas en la sección b), considerando que usualmente sería un organismo público el encargado de canalizar los fondos.
- (e) *AHORRO EXTERNO - PROYECTOS PRIVADOS*: en el caso del ahorro externo dirigido a financiar proyectos privados, la selección de proyectos a financiar debería estar basada en pautas similares a las descriptas en la sección a), en tanto sea un intermediario financiero privado el encargado de canalizar los fondos y en pautas similares a las descriptas en la sección c), en tanto sea un organismo oficial el encargado de canalizar los fondos.

ANEXO

1. EVALUACION SOCIAL – FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO (miles de pesos)

	0	1	2	3,4 y 5	6	Sig.
VALOR SOCIAL DE LA PRODUCCION	0.00	90.00	135.00	180.00	180.00	180.00
COSTO SOCIAL INV. INICIAL ACT. FIJOS	(78.00)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTO SOCIAL INV. ADICIONAL ACT. FIJOS	0.00	0.00	0.00	0.00	28.00	0.00
COSTO SOCIAL CAPITAL DE TRABAJO	(2.96)	(3.82)	(3.82)	0.00	0.00	0.00
COSTO SOCIAL VARIABLE TOTAL	0.00	(27.00)	(40.50)	(54.00)	(54.00)	(54.00)
COSTOS SOCIALES FIJOS	0.00	(64.60)	(64.60)	(64.60)	(64.60)	(64.60)
FLUJO NETO	(80.96)	(5.42)	26.08	61.40	33.40	61.40

Tasa Social de Descuento	13.0%
Valor Actual Social del Flujo	151.96
Valor Actual Social del Valor Residual	84.15
Valor Actual Social del Proyecto	236.12
Tasa Interna de Retorno (anual)	42.5%

2. EVALUACION PRIVADA

CANTIDADES PRODUCIDAS

	UNIDAD	Por mes	Por año
Producto X	Unidades	7,500	90,000

PRODUCCION ANUAL (en unidades)

	1	2	3	4	Sig.
Producto X	45,000	67,500	90,000	90,000	90,000

PRECIO DE VENTA

	UNIDAD	PRECIO sin iva	PRECIO con iva
Producto X	Unidades	2.00	2.42

INGRESOS ANUALES(miles de pesos)

	1	2	3	4	Sig.
INGRESO TOTAL ANUAL (sin IVA)	90.00	135.00	180.00	180.00	180.00
INGRESO TOTAL ANUAL (con IVA)	108.90	163.35	217.80	217.80	217.80

INVERSION ACTIVOS FIJOS (miles de \$)

CONCEPTO	Sin IVA	IVA	Con IVA
Inmuebles	50.00	10.50	60.50
Maquinarias	20.00	4.20	24.20
Equipamiento	8.00	1.68	9.68
TOTAL INVERSION EN ACT. FIJOS	78.00	16.38	94.38

INVERSIONES CAPITAL DE TRABAJO

	0	1	2	Sig.
--	---	---	---	------

DISPONIBILIDADES

Dias de Ventas	7				
Factor	0.0192				
Ventas anuales		108.90	163.35	217.80	217.80
DISPONIBILIDADES NECESARIAS		2.09	3.13	4.18	4.18

CREDITO A CLIENTES

Dias de Ventas	30				
Factor	0.0822				
Ventas anuales		108.90	163.35	217.80	217.80
CREDITO A CLIENTES		8.95	13.43	17.90	17.90

DEUDAS AL PERSONAL

Dias de Gasto	30				
Factor	0.0822				
Gasto anual en Personal		41.60	41.60	41.60	41.60
DEUDAS AL PERSONAL		3.42	3.42	3.42	3.42

DEUDAS A PROVEEDORES

Dias de Gasto	20				
Factor	0.0548				
Gasto anual		50.00	63.50	77.00	77.00
DEUDAS A PROVEEDORES		2.74	3.48	4.22	4.22

CAPITAL DE TRABAJO		4.88	9.66	14.44	14.44
---------------------------	--	-------------	-------------	--------------	--------------

NECESARIO					
INVERSION EN CAP. DE TRABAJO		4.88	4.78	4.78	0.00

COSTOS FIJOS ANUALES (miles de pesos)

CONCEPTO	1	2	3	4	Sig.
Personal	41.60	41.60	41.60	41.60	41.60
Mantenimiento	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Seguros	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Otros	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
COSTO FIJO ANUAL (sin IVA)	64.60	64.60	64.60	64.60	64.60
COSTO FIJO ANUAL (con IVA)	69.43	69.43	69.43	69.43	69.43

DETALLE DEL GASTO EN PERSONAL

CANTIDAD DE PERSONAS	4
REMUN. MENSUAL PROMEDIO	0.80
REMUNERACION ANUAL PROMEDIO	10.40
REMUNERACION TOTAL ANUAL	41.60

COSTOS VARIABLES UNITARIOS (pesos)

	Sin IVA	Con IVA
Producto X	0.60	0.73

COSTO VARIABLE TOTAL ANUAL (miles \$)

	1	2	3	4	Sig.
Producto X	27.00	40.50	54.00	54.00	54.00
COSTO VARIABLE ANUAL (sin IVA)	27.00	40.50	54.00	54.00	54.00
COSTO VARIABLE ANUAL (con IVA)	32.67	49.01	65.34	65.34	65.34

IMPUESTOS A PAGAR (en miles de pesos)

INGRESOS BRUTOS	3%
IVA	21%

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

INGRESOS BRUTOS

INGRESO ANUAL	0.00	108.90	163.35	217.80	217.80
MONTO A PAGAR	0.00	3.27	4.90	6.53	6.53
IVA					
CREDITO FISCAL	16.38	10.50	13.34	16.17	16.17
DEBITO FISCAL	0.00	18.90	28.35	37.80	37.80
POSICION NETA	16.38	(8.40)	(15.01)	(21.63)	(21.63)
POSICION NETA ACUMULADA	16.38	7.98	(7.03)	(21.63)	(21.63)
MONTO A PAGAR	0.00	0.00	7.03	21.63	21.63

FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSOR (miles de pesos)

	0	1	2	3, 4 Y 5	6	Sigtes.
--	---	---	---	----------	---	---------

INGRESOS POR VENTAS	0.00	108.90	163.35	217.80	217.80	217.80
INVERSION INICIAL EN ACTIVOS FIJOS	(94.38)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INVERSIONES ADICIONALES EN ACT. FIJOS	0.00	0.00	0.00	0.00	(33.88)	0.00
INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO	(4.88)	(4.78)	(4.78)	0.00	0.00	0.00
COSTO VARIABLE TOTAL	0.00	(32.67)	(49.01)	(65.34)	(65.34)	(65.34)
COSTOS FIJOS	0.00	(69.43)	(69.43)	(69.43)	(69.43)	(69.43)
IMP INGRESOS BRUTOS	0.00	(3.27)	(4.90)	(6.53)	(6.53)	(6.53)
PAGOS DE IVA	0.00	0.00	(7.03)	(21.63)	(15.75)	(21.63)
IMP A LAS GANANCIAS	0.00	(1.06)	(12.00)	(22.95)	(22.95)	(22.95)
FLUJO NETO	(99.26)	(2.31)	16.20	31.92	3.92	31.92

Tasa anual de descuento	13.0%
Valor Actual del Flujo	17.88
Valor Actual del Valor Residual	32.66
Valor Actual del Proyecto	50.54
Tasa Interna de retorno (anual)	20.7%

2. EVALUACION PRIVADA CON FINANCIAMIENTO

Tasa de Interés anual	10.0%
Años de gracia	1
Años de amortización	3
Otros costos de financiamiento	1.0%

**INTERESES Y
AMORTIZACIONES**

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

FINANCIAMIENTO SOLICITADO	66.07							
DEUDA ACUMULADA	66.07	66.07	44.04	22.02	0.00	0.00	0.00	0.00

INTERESES A PAGAR		7.27	7.27	4.84	2.42	0.00	0.00	0.00
AMORTIZACIONES PRESTAMO		0.00	22.02	22.02	22.02	0.00	0.00	0.00

FLUJO DE INGRESOS Y COSTOS

0	1	2	3	4	5	6	Sigtes
---	---	---	---	---	---	---	--------

INGRESOS POR VENTAS	0.00	108.90	163.35	217.80	217.80	217.80	217.80	217.80
FINANCIAMIENTO OBTENIDO	66.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INV. INICIAL EN ACTIVOS FIJOS	(94.38)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INVERSIONES ADICIONALES EN ACTIVOS FIJOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(33.88)	0.00
INV. EN CAPITAL DE TRABAJO	(4.88)	(4.78)	(4.78)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTO VARIABLE TOTAL	0.00	(32.67)	(49.01)	(65.34)	(65.34)	(65.34)	(65.34)	(65.34)
COSTOS FIJOS	0.00	(69.43)	(69.43)	(69.43)	(69.43)	(69.43)	(69.43)	(69.43)
IMP INGRESOS BRUTOS	0.00	(3.27)	(4.90)	(6.53)	(6.53)	(6.53)	(6.53)	(6.53)
PAGOS DE IVA	0.00	0.00	(7.03)	(21.63)	(21.63)	(21.63)	(15.75)	(21.63)
INTERESES A PAGAR	0.00	(7.27)	(7.27)	(4.84)	(2.42)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
AMORTIZACIONES PRESTAMO	0.00	0.00	(22.02)	(22.02)	(22.02)	0.00	0.00	0.00
IMP A LAS GANANCIAS	0.00	0.00	(9.82)	(21.50)	(22.22)	(22.95)	(22.95)	(22.95)

FLUJO NETO	(33.19)	(8.51)	(10.91)	6.50	8.20	31.92	3.92	31.92
-------------------	----------------	---------------	----------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------

Tasa anual de descuento	13.0%
Valor Actual del Flujo	25.07
Valor Actual del Valor Residual	32.66
Valor Actual del Proyecto	57.73
Tasa Interna de retorno (anual)	26.1%