

PRÁCTICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL EN EL PERÚ: UN ESTUDIO EXPLORATORIO

SAMUEL MONGRUT MONTALVÁN Y DAVID WONG CAM

RESUMEN

La evidencia sobre las prácticas de presupuesto de capital en mercados emergentes es escasa. En este trabajo se presentan evidencias de estas en empresas grandes que operan en el Perú. Mediante una encuesta realizada a 74 empresas se encontró que el 90% utiliza el valor presente neto (VPN) como principal método de valoración, mientras que sólo un 11% utiliza el método de opciones reales. Por otra parte, se encontró una mayor preferencia por el periodo de repago o de recuperación (PR) que por la tasa interna de retorno (TIR), lo cual refleja un horizonte de inversión de corto plazo. Más aún, se encontró que por lo menos un 40% de las empresas encuestadas utilizaba una tasa de descuento sin un sustento teórico sólido, lo cual refleja una falta de orientación práctica sobre este tema.

ABSTRACT

The evidence on capital budget practices in emerging markets is poor. In this work, you will find evidences

of the capital budget practices in large companies that function in Peru. A survey applied in 74 enterprises showed that 90% of them uses the present net value (PNV) as the main method of assessment, while only 11% use the method of real options. On the other hand, a greater preference was found regarding the recovery or repay period (RP) than the internal return rate (IRR). This reflects a short-term investment horizon. Even more, it was found that at least 40% of the polled enterprises used a discount rate without a solid theoretical support. This reflects a lack of practical orientation about this topic.

PALABRAS CLAVES:

Presupuesto de capital, tasa de descuento, valor presente neto.

KEYWORDS:

Capital budget, net present value, discount rate.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación es describir cuáles son las prácticas de presupuesto de capital adoptadas por empresas grandes que operan en el Perú. Este objetivo se centra en averiguar cómo las empresas que operan en el Perú valoran sus oportunidades de inversión. No obstante, ante todo conviene preguntarse por qué es

importante la valoración de inversiones, y por lo tanto, las prácticas de presupuesto de capital.

Es posible responder esta pregunta en dos niveles: empresarial y agregado. Desde el punto de vista empresarial, la valoración de inversiones cumple una doble función: previsor y selectiva. La función previsor no sólo implica cuantificar la estrategia

competitiva del proyecto, sino también prever su posible adaptación a cada uno de los escenarios considerados, cubrir los riesgos identificados, y de esta forma, generar un perfil riesgo-rentabilidad para cada proyecto.

Esta adaptación se realiza mediante el uso de la denominada flexibilidad gerencial; es decir, de la opción que poseen los propietarios del proyecto de alterar la estrategia operativa del mismo a medida que la incertidumbre o riesgo se va disipando. Por ejemplo, inicialmente se puede pensar que el proyecto será operado hasta el final de su vida útil, pero al cabo de un año una caída en la cantidad demandada del producto o servicio puede indicar el cierre temporal del proyecto o su abandono definitivo.

A esta posibilidad de alterar la estrategia operativa inicial del proyecto se le denomina *opción real* y refleja la flexibilidad operativa a disposición de la gerencia.

La capacidad que posee una empresa para usar o crear tal flexibilidad es variable, pues depende principalmente de las ventajas competitivas acumuladas por la empresa. Las ventajas competitivas tales como la buena reputación de una marca,

el posicionamiento del producto, entre otras, permiten a una empresa acceder a una oportunidad de inversión que de otra forma no hubiera sido posible.

La función selectiva permite al gerente seleccionar entre un grupo de oportunidades de inversión evaluadas, aquellas que considera que incrementarán aún más el valor de su empresa con un riesgo estimado. Estas oportunidades de inversión son seleccionadas considerando el perfil riesgo-rentabilidad de cada proyecto, el cual ha sido elaborado mediante la función previsor. Ambas funciones de la valoración de inversiones permiten al gerente maximizar el valor de su empresa sin incurrir en un riesgo innecesario y excesivo. Por supuesto, el logro de este objetivo depende de la calidad de la información utilizada, de su costo y oportuno acceso.

Para que la valoración de inversiones contribuya a que un país sea más competitivo es imprescindible que cada empresa acumule ventajas competitivas a lo largo del tiempo. Las ventajas competitivas deben estar basadas en las capacidades de la empresa y deben servir de base para la creación de valor a través de la implemen-

RESEÑA DE AUTOR

Samuel Mongrut Montalván (mongrut_SA@up.edu.pe). Profesor de finanzas adscrito al Departamento de Contabilidad y miembro del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico en Lima, Perú. En la actualidad posee la Cátedra del Banco Santander Central Hispano de Responsabilidad Social Empresarial, es profesor visitante del MBA Internacional de la Universidad Técnica Federico Santa María de Chile y profesor asistente del Global MBA del Tecnológico de Monterrey de México, sede en Lima. Sus áreas de interés son la evaluación de inversiones en mercados emergentes y las finanzas ambientales temas sobre los cuales ha escrito varios artículos. Obtuvo la Licenciatura en Administración de Empresas de la Universidad del Pacífico, la Maestría en Economía de la Universidad de Maastricht, Holanda y es candidato a Doctor en Economía Financiera de la Universidad de Barcelona (España).

David Wong Cam. Profesor de finanzas adscrito al Departamento de Contabilidad y miembro del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico en Lima, Perú. Sus áreas de interés son la evaluación de inversiones especialmente en las áreas de pequeña empresa y empresa familiar. Ha escrito dos libros. El primero, un texto universitario sobre teoría financiera, *Finanzas Corporativas: un enfoque para el Perú*. El segundo, sobre pequeñas empresas, *Los Grandes pequeños negocios*. Es Licenciado en Administración de Empresas de la Universidad del Pacífico (Lima, Perú), Magister en Gestión Avanzada por la Universidad Comercial de Deusto (Bilbao, España) y candidato a Doctor en Gestión Avanzada por la misma universidad española.

tación de proyectos de largo plazo. Así, la valoración de inversiones es fundamental para que la empresa mejore sus decisiones de inversión, maximice su valor y logre un beneficio agregado que permita que el país sea más competitivo.

En el Perú no se ha elaborado un estudio especializado sobre la forma como los gerentes valoran sus oportunidades de inversión. Este estudio tiene por objetivo cubrir este vacío. Específicamente, se busca responder a las siguientes preguntas: ¿Las empresas que operan en el Perú consideran la flexibilidad gerencial en la valoración de sus inversiones? ¿Qué tasa de descuento utilizan? ¿Cuáles son los indicadores de rentabilidad más utilizados? ¿Qué fuentes y métodos utilizan para predecir sus flujos de caja?

El resto del artículo ha sido dividido en cuatro secciones. En la siguiente sección se describen los principales resultados obtenidos por otros estudios. La evidencia está principalmente concentrada en Estados Unidos, España y Argentina. La tercera sección está dedicada a explicar la metodología seguida en el estudio, mientras que en la cuarta sección se muestran los resultados del estudio. En la quinta sección se concluye el trabajo.

2. EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LAS PRÁCTICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL

Fue en los años setenta cuando se realizaron la mayoría de estudios sobre las prácticas de presupuesto de capital de empresas estadounidenses. Durante esta década, los estudios se concentraron en el análisis del uso de los métodos de presupuesto de capital que ponderan el valor del dinero en el tiempo como el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR) frente a los que no, como el periodo de repago o

recuperación (PR). Con estos resultados se podía observar también si es que existía una brecha entre la teoría y la práctica, ya que la teoría recomendaba el uso del VPN estático como el mejor criterio de decisión de inversión (Mao, 1970).

De esta manera, Mao (1970) concluye, con una muestra de ocho empresas norteamericanas, el predominio del PR. Los resultados mostraban que las empresas no empleaban la teoría vigente al valor de sus oportunidades de inversión. Sin embargo, esta tendencia pareció revertirse ya que Klammer (1972) halló en una muestra de 184 empresas norteamericanas que el 49.9% de éstas usaba una o más técnicas de descuento, lo que significa que se estaba desplazando al PR.

Petry (1975) en un estudio a 284 empresas de distintas industrias encuentra que el 54% de éstas en 1970 utilizaban métodos que no ponderaban el valor del dinero en el tiempo. La situación para el año 1975 fue diferente ya que solo el 34% continuaba utilizándolos. Es decir, la importancia de estos métodos estaba disminuyendo. Esta conclusión es la misma que Schall y otros (1978). Como surgieron tantos estudios sobre el tema en Estados Unidos, Rosenblat y Jucker (1979) revisaron trece de los estudios que se llevaron a cabo desde el año 1966 hasta el año 1975 y determinaron que se está incrementando el uso de las técnicas de descuento y se estaba dejando de lado el uso del PR.

No obstante, surgieron críticas que cuestionaron la conclusión a la que llegaron Rosenblat y Jucker. Una de estas fue presentada por Rappaport (1979) quien sostuvo que no se podía afirmar con certeza el incremento en el uso de las técnicas de descuento. Esto se debe a que pueden existir dos tendencias: una se presenta en

En el Perú no se ha elaborado un estudio especializado sobre la forma como los gerentes valoran sus oportunidades de inversión.

el momento de comparar las muestras, pues estas son incompatibles; mientras que la otra aparece en la elevada tasa de no-respuesta a la encuesta (*non-response bias*)¹.

Otra crítica fue formulada por Aggarwal (1980) orientada a la información manejada por la persona que contestaba la encuesta, quien podría saber de las técnicas de presupuesto usadas en su área, pero no las de toda la empresa. A pesar de ello, este autor sostuvo que el uso de las técnicas de descuento se había incrementado en los últimos veinticinco años.

En la década de los ochenta en enfoque va más allá del uso de los indicadores de rentabilidad y se centra en variables que pueden afectar el uso de éstos como son el entorno, el nivel de decisión y los objetivos estratégicos de la empresa. Asimismo se sigue investigando sobre la brecha entre la teoría y la práctica. En cuanto a los factores de entorno Schall y Sundem (1980) en un estudio de 189 empresas encuentran que en entornos menos inciertos las empresas tienden a usar métodos de presupuesto de capital menos sofisticados.

Gitman y Mercurio (1982) llegan a la misma conclusión de Mao (1970); es decir, todavía existe una brecha significativa entre la teoría financiera y la práctica. Respecto al nivel de decisión, Ross (1986) en una entrevista realizada a doce empresas encontró que las prácticas de presupuesto de capital diferían según el nivel de jerarquía de la empresa: planta, división o directorio. Y en cuanto a los objetivos estratégicos de la empresa, Myers (1984) al igual que Aggarwal (1980), sostienen que las técnicas de descuento solo se limitan a evaluar

proyectos alternativos en lugar de tratar de alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa.

En la década de los noventa la mayor preocupación de los estudios, además del uso de los indicadores de rentabilidad, fue averiguar la determinación y uso de la tasa de descuento y el interés de las empresas en las finanzas corporativas. Poterba y Summers (1995) encontraron que de las 160 empresas encuestadas, la mayoría exigía tasas de descuento de una magnitud superior a la obtenida mediante el uso de un costo de capital estandarizado.

Trahan y Gitman (1995) en un estudio sobre 84 empresas hallaron que la mayoría de ellas tiene poco interés en el estado actual de la investigación académica en el tema de finanzas corporativas. Por su parte, Graham y Harvey (1999) encontraron que de las 392 empresas que contestaron su encuesta, la mayoría utilizaba la TIR y el VPN. Sin embargo, a pesar de que diversos estudios hayan demostrado las debilidades del PR, este seguía utilizándose sobretodo por las empresas pequeñas con la misma frecuencia que el VPN y la TIR.

Los estudios más recientes, además de los métodos tradicionales de valoración, también incluyen el método de opciones reales. Por ejemplo, Graham y Harvey (2002) encontraron que el 38.9% de las empresas usaba siempre o casi siempre el ratio precio/utilidad, el 26.6% usaba técnicas de valoración de opciones reales y el 20.3% usaba la tasa de rentabilidad contable. En cuanto a la brecha entre la teoría y la práctica, que es un tema recurrente en los estudios sobre las prácticas de presupuesto de capi-

1. Cuanto más alta sea la tasa de respuesta, mayor será la representatividad de la muestra escogida.

tal, los resultados de Ryan y Ryan (2002) reflejan un alineamiento entre la teoría y la práctica. Asimismo, la gran mayoría de los encuestados concuerda en que el costo promedio ponderado de capital WACC es el mejor punto de partida para determinar una apropiada tasa de descuento.

En España, Rayo y Cortés (2004) realizaron un estudio a 152 empresas y encontraron que alrededor del 95% de los directivos conocen el VPN, la TIR y el período de recupero (PR)², pero solo el 80% de ellos los utilizan. Además, encontraron que el 40,9% de las empresas conocen el método de opciones reales, pero solo lo utilizaban el 17,9%.

Rayo y Cortés (2004) también analizaron qué variables son importantes en la valoración de proyectos. Dentro de las variables más importantes destaca la alta importancia que se le da a la inversión inicial (71.6%), a los flujos de caja netos (76.2%) y al riesgo del proyecto (81.4%). Sin embargo, el 63.6% de los encuestados considera muy importante la posibilidad de emprender proyectos de crecimiento. Si a esto se suma que solo el 27.6% considera importante el valor residual, una posible interpretación es que las empresas no consideran las inversiones de manera aislada, sino que toman en cuenta el valor de éstas a lo largo del tiempo, es decir, intuitivamente consideran la flexibilidad gerencial en sus decisiones de inversión.

Existe poca evidencia empírica de prácticas de presupuesto de capital en países suramericanos. Vélez-Pareja (1986) encontró que, de 42 empresas estudiadas, más del 50% de las empresas corporativas en

Bogotá usaban el flujo de caja descontado para tomar sus decisiones de inversión. Pereiro y Galli (2000) replicaron el estudio realizado por Bruner y otros (1996) en Argentina y encontraron que el 89% de las corporaciones de las 55 empresas encuestadas y el 73% de los asesores financieros y fondos de capital privado usaban flujos de caja descontados como herramientas primarias de presupuesto de capital.

3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el estudio se elaboró una encuesta que se aplicó a inicios del año 2004. La muestra de empresas fue obtenida de la publicación *Perú the Top 10,000 Companies* y fue definida, considerándose como criterio importante, que la empresa tenga ventas anuales en dólares de por lo menos US\$ 1 000,000 de dólares según datos del año 2003³.

De acuerdo con Guaipatín (2003), en el Perú una gran empresa se define como aquella que tiene ventas anuales en dólares iguales o mayores a US\$ 750,000 dólares. Sin embargo, esta definición varía de país a país y en algunos mercados emergentes suramericanos como Brasil, Colombia y Venezuela se utiliza el número de empleados como un criterio de clasificación.

Sin embargo, debido a que se deseaba identificar aquellas empresas corporativas que operan en el Perú, se optó por fijar el límite inferior en US\$ 1 000,000. Además, uno de los objetivos de este estudio es determinar diferencias en las tasas de descuento utilizadas; luego es más probable que empresas con elevados ingresos implementen distintos tipos de proyectos de

2. Se refiere a "período de repago o de recuperación".

3. La encuesta se puede facilitar a pedido de los interesados.

inversión, tales como proyectos rutinarios, de crecimiento y de investigación y desarrollo, que requieran distintas tasas de descuento. Se enviaron encuestas a las 3.360 empresas que cumplieron con el requisito anterior, pero de ellas sólo respondieron 74 empresas con lo que se obtuvo una tasa de

respuesta de 2.2%. A pesar de que los resultados no pueden ser extrapolados a toda la población, se cree que proporcionan una visión inicial útil.

La composición por sectores económicos de las empresas que contestaron la encuesta se puede observar en el Cuadro 1.

CUADRO 1. NÚMERO DE EMPRESAS POR SECTORES

Sector	No. de empresas	%
Actividades inmobiliarias empresariales	1	1
Comercio	23	31
Construcción	1	1
Correos y telecomunicaciones	3	4
Explotación de minas y canteras	2	3
Extracción de minerales	3	4
Hoteles y restaurantes	2	3
Manufactura	33	45
Transporte	3	4
Otras actividades	3	4
TOTAL	74	100

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al cargo que ocupaban las personas que contestaron la encuesta, en el Cuadro 2 se puede observar que más del 70% de los encuestados ocupaban puestos gerenciales. El 43% eran gerentes de

administración y finanzas, el 29% gerentes financieros y el 3% de otras gerencias. Asimismo, más del 47% había trabajado más de cinco años en la empresa y el 75% era economista o administrador.

CUADRO 2. CARGO QUE ACTUALMENTE OCUPA EN LA EMPRESA

Cargo	%
Apoderado de empresa	1
Contador	7
Controlador	6
Coordinador financiero	1
Gerente	1
Gerente de administración y de finanzas	43
Gerente de logística	1
Gerente financiero	29
Gerente general adjunto	1
Jefe de costos	1
Jefe de finanzas	1
Jefe de planeamiento	3
Tesorero	1
Vicepresidente de finanzas y administración	1

Fuente: Elaboración propia

4. PRÁCTICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL DE EMPRESAS QUE OPERAN EN EL PERÚ

Los factores que afectan las decisiones de inversión se han agrupado en dos tipos: los empresariales que están referidos a aquellos en los cuales la empresa tiene control y los de entorno que están referidos al contexto económico ligados a la estabilidad política y jurídica del país, además de otros factores importantes.

4.1. FACTORES EMPRESARIALES

4.1.1. Importancia del presupuesto de capital

En el presente estudio se encontró que la mayoría de las empresas (82%) utiliza un proceso formal para elaborar el presupuesto anual de las inversiones de largo plazo y solo un porcentaje mínimo (1%) no utiliza un proceso formal. El 71% de las empresas encuestadas considera que el presupuesto de inversión debe ser más detallado mientras más grande sea el monto de inversión. En cuanto al riesgo del proyecto, un gran porcentaje de las empresas encuestadas considera que mientras más riesgoso sea el proyecto de inversión más detallado debe ser el presupuesto del mismo (86%). El ajuste del riesgo se da por la tasa de descuento, ya que mientras más riesgoso sea el proyecto, mayor debe ser la tasa de descuento (79%).

Estos resultados sugieren que las empresas que operan en el Perú son conscientes de la importancia del presupuesto de capital ya que éste es más detallado conforme aumenta el riesgo y monto de inversión. En conjunto, estas frases sugieren que, según las características del pro-

yecto, el nivel de detalle de la evaluación es distinto.

4.1.2. Nivel de la toma de decisiones de inversión

En el estudio se encontró que la planificación del presupuesto anual de inversiones de largo plazo es realizada en un 68% por la dirección de la empresa, mientras que la unidad de producción no participa mucho en la planificación (8%). Esto último indica que las decisiones están centralizadas en el nivel de máxima jerarquía, lo que no beneficia a las empresas pues el nivel máximo de jerarquía no sabe con exactitud todo lo que ocurre en las áreas de menor nivel. Sin embargo, las divisiones sí son tomadas en cuenta ya que el 74% de las empresas encuestadas señaló que los objetivos de inversión son establecidos en el plan estratégico corporativo y son acordados con las divisiones. Solo el 3% de las empresas dan lineamientos divisorios generales y cada unidad de producción establece sus objetivos de inversión.

4.1.3. Indicadores de rentabilidad

El 99% de las empresas encuestadas conoce los indicadores tradicionales de rentabilidad como son el VPN, la TIR y el PR. Sin embargo, solo lo usa el 90%, 80% y 86%, respectivamente. Respecto a los métodos que incluyen flexibilidad como es el caso de las opciones reales (OR), el 40% de los encuestados conoce, pero solo el 11% utiliza este método para valorar inversiones.

CUADRO 3. CONOCIMIENTO Y USO DE INDICADORES DE RENTABILIDAD CON

Métodos de valoración	Conoce	No conoce	Usa	No usa
Valor Presente Neto (VPN)	99%	1%	90%	10%
Tasa Interna de Retorno (TIR)	99%	1%	80%	20%
Período de recupero (PR)	99%	1%	86%	14%
Valoración de opciones reales	40%	60%	11%	89%

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 4 se puede observar que el 58% de las empresas usa a la vez el VPN, la TIR y el PR. Las demás combinaciones de indicadores excluyentes, muestran que el 13% usa a la vez el VPN y el PR, el 10% usa a la vez el VPN y la TIR, y solo el 7% usa a la vez el VPN, la TIR, el PR y las opciones reales. Es de notar que el PR es preferido a la TIR cuando cada indicador se utiliza en compañía del VPN. Esto podría deberse a la mentalidad de los gerentes que operan en el Perú ya que invierten hoy y buscan recu-

perar cuanto antes su inversión (Mongrut 2004); es decir, de corto plazo.

No existe empresa que únicamente utilice el método de opciones reales; solo el 3% utiliza las opciones reales y otro indicador y el 1% usa las opciones reales y dos indicadores más en su análisis. El 5% usa un solo método (3% el VPN, 1% la TIR y 1% el PR). Esto último demuestra que las empresas no basan sus decisiones de inversión en el resultado de un método, lo cual es positivo, pues cada uno tiene limitaciones.

CUADRO 4. USO CONJUNTO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD

Métodos utilizados	2004
VPN	3%
PR	1%
TIR	1%
VPN, TIR	10%
VPN, PR	13%
TIR, PR	3%
PR, OR	3%
VPN, TIR, PR	58%
TIR, PR, OR	1%
VPN, TIR, PR, OR	7%
	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, los datos muestran que la mayor parte de las empresas encuestadas utiliza prioritariamente los métodos tradicionales que no incluyen flexibilidad en la toma de decisiones de inversión, pues se encuentran más difundidos en la bibliografía financiera. El método más utilizado es el NPV, seguido por el PR y luego por la TIR.

En el Cuadro 5 se muestra que solo el 18% de los gerentes encuestados concede una importancia medio alta y alta al método de opciones reales, lo que significa que son pocos los que consideran como muy importante la utilización y aplicación de este método alternativo para valorar inversiones.

CUADRO 5. GRADO DE IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD

Métodos de Valoración	Grado de importancia					
	1	2	3	4	5	1+2*
Valor Presente Neto (NPV)	68%	22%	7%	1%	1%	90%
Tasa Interna de Retorno (TIR)	48%	29%	12%	10%	1%	77%
Período de Recupero (PR)	34%	41%	12%	9%	4%	75%
Valoración de Opciones Reales (OR)	11%	8%	26%	16%	39%	18%

* sujeto a error de redondeo

Fuente: Elaboración propia

1= muy importante, 5= poco importante

A partir de ello, se puede inferir que los métodos tradicionales siguen siendo más importantes y de uso más generalizado que el método de opciones reales. En este sentido, la situación en el Perú no es distinta de la encontrada por otros estudios en mercados desarrollados. Es importante precisar que este resultado no significa que los gerentes de las empresas que operan en el Perú no consideren, al menos intuitivamente, la flexibilidad gerencial que pueden tener frente a una oportunidad de inversión. Por ejemplo, uno de los encuestados indicó que invertiría en un proyecto de inversión aunque tuviera

VPN negativo siempre que ofrezca una enorme oportunidad de crecimiento.

4.1.4. Fuentes y métodos para la predicción de los flujos de caja

La fuente más importante que se utiliza para la predicción de los flujos de caja de un proyecto de inversión es la información financiera de la empresa o división (85%). Si bien el factor subjetivo no es el más importante en la predicción de los flujos de caja que los proyectos de inversión tiene un considerable segundo lugar (65%) dentro de todos los factores enumerados en el Cuadro 6.

CUADRO 6. FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA PREDICCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA

Fuentes para predecir flujos de caja	%
Estimados subjetivos dados por los gerentes	65%
Consenso en la opinión de expertos externos	39%
Información financiera de la empresa o división	85%
Información financiera de empresas similares	37%
Otro	6%

Fuente: Elaboración propia

De todos los métodos enumerados en el Cuadro 7 para la predicción de los flujos de caja de proyectos de inversión, el análisis de sensibilidad es el más utilizado (81%) seguido por el análisis de simulación (76%).

El método de árboles de decisión, que es el que se emplea para valorar opciones reales, es el que menos se utiliza por los encuestados (19%).

CUADRO 7. MÉTODOS PARA LA PREDICCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA

Métodos para predecir flujos de caja	%
Análisis de simulación	76
Análisis de sensibilidad	81
Arboles de decisión	19
Riesgo de mercado de una empresa similar	46
Riesgo de la empresa o división	42
Otro	4

Fuente: Elaboración propia

Con estos resultados, nuevamente se puede notar que los gerentes encuestados utilizan prioritariamente los métodos tradicionales que por lo general toman en cuenta una actitud pasiva y no activa del inversionista.

Con estos resultados, nuevamente se puede notar que los gerentes encuestados utilizan prioritariamente los métodos tradicionales que por lo general toman en cuenta una actitud pasiva y no activa del inversionista.

particular, lo cual implica que hay pocas tasas estandarizadas. Como cada proyecto involucra la exposición a riesgos en distinta magnitud, éstos deberían ser incorporados en la tasa de descuento por utilizar. Sin embargo, existe un buen porcentaje de empresas (32%) que utiliza tasas de descuento estandarizadas por tipo de proyecto. Estas empresas en la práctica simplifican su análisis agrupando proyectos con similar riesgo a los que se les otorgan el mismo costo de oportunidad del capital.

4.1.5. Estimación y uso de la tasa de descuento

En el Cuadro 8 se muestra que los encuestados sostienen mayormente (57%) que el establecimiento de la tasa de descuento depende de cada proyecto en par-

CUADRO 8. ESTABLECIMIENTO DE LA TASA DE DESCUENTO

Establecimiento de la tasa de descuento	%
La empresa o división posee tasas de descuento estandarizadas por tipo de proyecto.	32
Sólo las tasas de descuento para montos de inversión grandes no son estandarizadas.	5
Las tasas de descuento dependen de cada proyecto en particular, no hay tasas estandarizadas.	57
Otro	8

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 9. UTILIZACIÓN DE LAS TASAS DE DESCUENTO

Tipo de tasa de descuento	%
Tasa de descuento subjetiva basada en experiencias.	19
Costo promedio-ponderado de capital.	34
Rendimientos requeridos por los inversionistas basados en expectativas de crecimiento y pago de dividendos.	22
Rendimiento requerido por los inversionistas basado en la tasa libre de riesgo más un premio por riesgo de mercado	30
El costo de la deuda para financiar proyectos.	22
Otra tasa :	8

Fuente: Elaboración propia

Respecto al tipo más utilizado de tasa de descuento, los resultados son diversos. En el Cuadro 9 se observa que el mayor porcentaje (34%) corresponde al costo promedio ponderado de capital (WACC), seguido por una tasa libre de riesgo más una prima por riesgo de mercado (30%), por el rendimiento basado en las expectativas de crecimiento y pago de dividendos (22%) y por la tasa activa o costo de la deuda para financiar el proyecto (22%). Finalmente, un grupo de gerentes utiliza tasas de descuento subjetivas basadas en experiencias (19%). Estos dos últimos tipos de tasa de descuento no tienen un sustento teórico sólido, luego es sorprendente que más del 40% de los encuestados utilice al menos una de ellas.

4.1.6. Importancia de factores específicos por tipo de proyecto

Ross y otros (2000) identifican dos

categorías generales de proyectos: los que aumentan la escala de producción de la empresa y los que no. Dentro del primer grupo se encuentran los proyectos de expansión y los de investigación y desarrollo (ID), que aumentan la escala de producción existente. En el segundo grupo se encuentran los proyectos rutinarios caracterizados por estar asociados a operaciones rutinarias de la empresa como el mantenimiento o el reemplazo de maquinaria.

En el Cuadro 10 se enumeran diecinueve factores que son relevantes en la valoración de estos tres tipos de proyectos. Para el caso de proyectos ID, la predicción de los ingresos (95%), los gastos operativos (90%) y la inversión inicial

(86%) son los factores que tienen mayor importancia.

CUADRO 10. GRADO DE IMPORTANCIA DE LOS DISTINTOS FACTORES QUE PUEDEN AFECTAR LA VALORACIÓN DE UN PROYECTO RUTINARIO, DE EXPANSIÓN Y DE ID

IMPORTANCIA DE FACTORES (1+2)	Proyectos rutinarios	Proyectos de expansión	Proyectos de I&D
Acceso a financiamiento	63%	62%	54%
Posibilidad de repago de la deuda	64%	69%	63%
Escudo fiscal	40%	48%	40%
Tasa de inflación	31%	45%	35%

IMPORTANCIA DE FACTORES (1+2)	Proyectos rutinarios	Proyectos de expansión	Proyectos de I&D
Horizonte del proyecto	71%	79%	82%
Monto de inversión inicial	86%	89%	86%
Predicción de ingresos	80%	92%	95%
Predicción de gastos operativos	82%	84%	90%
Posibilidad de obtener un valor de salvamento	29%	25%	23%
Requerimientos adicionales de capital de trabajo	56%	65%	67%
Posibilidad de abandono del proyecto	26%	35%	33%
Posibilidad de espera para efectuar la inversión	30%	43%	40%
Posibilidad de expansión a nuevos mercados	57%	86%	64%
Uso alternativo de la tecnología de producción	49%	65%	61%
Otras ventajas y desventajas competitivas	40%	55%	55%
Riesgo de la empresa o división	42%	64%	63%
Riesgo de mercado de una empresa similar	-	47%	40%
Costo y abastecimiento de insumos	-	81%	83%
Gastos de investigación y desarrollo 61%	-	-	

Fuente: Elaboración propia 1= muy importante, 5= no importante

En contraste, los factores con poca importancia para proyectos ID son: la posibilidad de obtener un valor de salvamento (23%), la posibilidad de abandono del proyecto (33%) y tasa de inflación (35%). Es decir, a las empresas no les preocupa mucho si existe o no la posibilidad de abandonar un proyecto de ID y el valor que éste tendría en un momento dado. Asimismo, al haber adoptado el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) como régimen de política monetaria el esquema de metas explícitas de inflación a partir del 2002 (BCRP 2002), las empresas no conceden mucha relevancia a la inflación como factor crítico en la valoración de estos proyectos ya que saben que esta se encuentra acotada en un rango preestablecido.

En el caso de los proyectos de expansión, los factores más importantes son el monto de

la inversión inicial y la predicción de ingresos, factores que no incluyen la flexibilidad gerencial. Nuevamente el factor que tiene menos importancia es la posibilidad de obtener un valor de salvamento (25%) y la posibilidad de abandono del proyecto (35%); es decir, lo que menos les preocupa a los gerentes es el grado de irreversibilidad de los proyectos de inversión. La situación es similar en el caso de los proyectos rutinarios. Con la diferencia de que en el caso de los proyectos rutinarios la flexibilidad gerencial no es tan importante como en los dos casos anteriores.

4.1.7. Tasas de descuento utilizadas por tipo de proyecto

Como se observa en el Cuadro 11, para los proyectos de ID se encontró que el mayor porcentaje de empresas (21%) utiliza una tasa del 10%. Esta tasa está dentro de un rango que

va desde el 4% hasta 20%. Para el caso de proyectos de expansión, el mayor porcentaje de empresas (22%) utiliza una tasa del 15% con un rango que va desde el 4.5 % hasta 25%. Sorprendentemente, para los proyectos rutinarios, al igual que para los proyectos de expansión, la tasa de descuento más utilizada es del 15% con un rango de variación aún más amplio que va de 3% al 35%.

Si se analiza la volatilidad, medida como la desviación estándar de las respuestas de los encuestados sobre la tasa de descuento que aplican a distintos proyectos, se aprecia que las tasas de descuento de proyectos rutinarios presentan una mayor volatili-

dad frente a las de los proyectos de ID y de expansión.

Más aún, si se calcula la tasa promedio ponderada utilizada en cada tipo de proyecto, se llega a que, para los tres tipos de proyectos, la tasa de descuento es de aproximadamente 13%. Si bien este resultado es consistente con el hecho de que las empresas usan mayoritariamente tasas de descuento que dependen de cada proyecto en particular por presentar cada proyecto distinto riesgo, es intrigante que los proyectos rutinarios sean percibidos, en promedio, de tanto riesgo como los proyectos de expansión y los proyectos ID.

CUADRO 11. TASA DE DESCUENTO UTILIZADA POR TIPO DE PROYECTO

I & D Expansión Rutinario

Tasa	I&D	Proyecto Expansión	Rutinario
3	0%	0%	2%
4	2%	0%	0%
4.5	0%	2%	0%
5	2%	5%	2%
6	2%	2%	3%
7	6%	2%	3%
8	4%	8%	3%
9	2%	3%	2%
10	21%	17%	20%
12	11%	12%	16%
13	6%	3%	3%
14	8%	5%	3%
15	15%	22%	23%
16	2%	2%	5%
17	0%	3%	0%
18	6%	8%	5%
20	17%	8%	7%
25	0%	2%	0%
30	0%	0%	2%
35	0%	0%	2%
Promedio ponderado	13.1	12.9	13.3
Desviación estándar	4.4394	4.3782	5.2317

Fuente: Elaboración propia

Este resultado podría indicar que la flexibilidad gerencial, presente en los proyectos de expansión y en los proyectos de investigación y desarrollo, es incorporada intuitivamente bajo la forma de una reducción en la tasa de descuento y no en la proyección de los flujos de caja de estos tipos de proyectos.

Alternativamente, este resultado puede indicar que los gerentes encuestados realmente no tienen idea de cómo estimar la tasa de descuento apropiada o que la estiman sin relación con el riesgo del proyecto o de forma subjetiva. Como se vio en la sección 4.1.5, existe evidencia de esta posibilidad. No obstante, la primera alternativa también es posible.

4.2. FACTORES DEL ENTORNO

En el Perú, el contexto económico actual está influido por dos elementos, el primero es la fragilidad de la economía peruana frente a los golpes externos que tiene una repercusión importante en las decisiones de inversión debido a la insuficiencia de ahorro con la que cuenta el país (Parodi 2001). El segundo elemento es el péndulo de la orientación económica que gira entre dos extremos: el liberalismo económico y el populismo. Esto explica en gran parte la inestabilidad jurídica que merma la confianza de los inversionistas. En la encuesta el 79% de los encuestados opina que el grado de influencia de la estabilidad jurídica en las decisiones de inversión, tiene una influencia muy importante.

CUADRO 12. FACTORES DEL ENTORNO QUE INFLUYEN EN LAS DECISIONES DE INVERSIÓN

Factores	1	2	3	4	5	1+2
Entorno político estable	56%	29%	10%	4%	1%	85%
Estabilidad jurídica	49%	30%	16%	3%	1%	79%
Capital humano preparado	43%	38%	14%	4%	1%	81%
Infraestructura	38%	44%	11%	6%	1%	82%
Que el consumidor exija calidad	36%	38%	17%	7%	3%	74%
Red eficiente de proveedores	39%	31%	19%	8%	3%	69%

Fuente: Elaboración propia

El entorno no solo está representado por el contexto económico, sino también por otros factores importantes como el entorno político estable, estabilidad jurídica, capital humano preparado, infraestructura, que el consumidor exija calidad, red eficiente de proveedores y otros. El factor de entorno que influye más en las decisiones de inversión es el entorno político estable (85%), seguido de la infraestructura (82%) y el capital humano preparado (81%).

Necesidades que se sabe, son urgentes en la mayoría de mercados emergentes suramericanos.

5. CONCLUSIÓN

En esta investigación tres temas claves son investigados dentro de las prácticas de presupuesto de capital: los indicadores de rentabilidad empleados, la tasa de descuento utilizada y los métodos y fuentes para la predicción de los flujos de caja.

Se encontró que la mayoría de proyectos de inversión se valoran formalmente sin considerar la flexibilidad operativa que éstos puedan ofrecer, ya que la gran mayoría de empresarios utiliza el VPN estático, el cual no considera las diferentes opciones que se puedan presentar en el proyecto a lo largo del tiempo, como la de abandono que añade valor al proyecto. Esto no implica que los gerentes no consideren intuitivamente la flexibilidad gerencial presente en sus oportunidades de inversión, ya que podría darse el caso de que ajusten la tasa de descuento y no los flujos de caja del proyecto. Lamentablemente, este ajuste conduce a sobrevalorar o a subvalorar el proyecto de inversión, ya que no existe forma de estimar la tasa de descuento conmensurada con el nuevo nivel de riesgo una vez que se considera la flexibilidad gerencial.

Asimismo se encontró que dentro de los indicadores tradicionales, el PR tiene mayor uso que la TIR a pesar de sus limitaciones. Este resultado podría deberse a la mentalidad de corto plazo de los gerentes

que buscan recuperar su inversión en el menor tiempo posible.

Por otra parte, en la mayoría de casos las tasas de descuento dependen de cada proyecto en particular y un porcentaje importante de gerentes utiliza tasas de descuento que no tienen un sólido fundamento teórico. Si bien el costo promedio ponderado de capital es la tasa más usada no es de uso generalizado, luego existe una confusión sobre qué tasa de descuento utilizar.

Esto quizás puede deberse a que las alternativas tradicionales no responden a las características que se encuentran en los mercados emergentes donde no existen empresas comparables o activos financieros gemelos y donde las empresas no están bien diversificadas; luego el riesgo total sigue siendo un componente importante por considerar. En este sentido, los resultados muestran que aún queda mucho por hacer para proporcionar una guía sobre cómo estimar la tasa de descuento adecuada en mercados emergentes.

Se encontró que dentro de los indicadores tradicionales, el PR tiene mayor uso que la TIR a pesar de sus limitaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- AGGARWAL, R. (1980). "Corporate Use of Sophisticated Capital Budgeting techniques: A Strategic Perspective and a Critique of Survey Results". *Interfaces*, Vol. 10, No. 2, 31-34.
- BCRP (2002). Memoria 2002. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- BRUNER, R. y otros (1996). "Best Practices in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis", In *Case Studies in Finance Managing for Corporate Value Creation*, McGraw-Hill.
- GITMAN L. y MERCURIO, V. (1982). "Cost of Capital Techniques Used by Major U.S. Firms: Survey and Analysis of Fortune's 1000". *Financial Management*, Vol.11. No. 4. 21-29.
- GRAHAM J. y HARVEY, C. (1999) "The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field". *Working paper, AFA 2001*. New Orleans, Duke University.
- GRAHAM, J. y HARVEY, C. (2002). "How do CFOs make capital budgeting and capital structure decisions?" *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 15, No. 1, 8-23.

- GUAIPATÍN, C. (2003) Observatorio de mi pyme: Compilación estadística para 12 países de la región. Informe de trabajo. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- KLAMMER T. (1972). "Empirical Evidence of the Adoption of Sophisticated Capital Budgeting Techniques". *Journal of Business*, Vol. 45, No. 3, 387-397.
- MAO, J. (1970). "Survey of Capital Budgeting: Theory and Practice". *Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, 349-360.
- MONGRUT, S. (2004). "Más allá de la tesorería". *Perú Económico*, Vol. 26, No. 9, 9-10.
- MYERS, S. (1984). "Finance Theory and Financial Strategy". *Interfaces*, Vol. 14, No. 1, 126-137.
- PARODI, C. (2001). "Globalización y Crisis Financieras Internacionales: Causas, hechos, lecciones e impactos económicos y sociales". Lima: Universidad del Pacífico.
- PEREIRO, L. y GALLI, M. (2000) "La Determinación del Costo del Capital en la Valuación de Empresas de Capital Cerrado: una Guía Práctica". Trabajo de investigación, Instituto Argentino de Ejecutivos de Finanzas y Universidad Torcuato Di Tella.
- Perú Top Publications (2003), Peru: The Top 10,000 Companies. Ed. Lima.
- PETRY, G. (1975). "Effective Use of Capital Budgeting Tools". *Business Horizons*, Vol. 18, No.5, 57-65.
- POTERBA, J. y SUMMERS, L. (1995) "A CEO Survey of U.S. Companies' Time Horizons and Hurdle Rates". *Sloan Management Review*, 43-53.
- RAPPAPORT, A. (1979) "A Critique of Capital Budgeting Questionnaires". *Interfaces*, Vol. 9, No 3, 100-102.
- RAYO, S. y CORTES, A. (2004) "Cómo valoran los directivos españoles los Proyectos de Inversión con Opciones Reales". Working paper. DATOS.
- ROSENBLAT M. y JUCKER, J. (1978) "Capital Expenditure Decision/Making: Some Tools and Trends". *Interfaces*, Vol. 9, No 2, 63-69.
- ROSS, M. (1986). "Capital Budgeting Practices of Twelve Large Manufacturers". *Financial Management*, 15-22.
- ROSS, S., Westerfield, R. y JAFFE, J. (2000). *Finanzas Corporativas*.
- México: McGraw-Hill Interamericana. 5º edición.
- RYAN, P. y RYAN, G. (2002) "Capital Budgeting Practices of The Fortune 1000: How Have Things Changed?" *Journal of Business and Management*, Vol. 8, No. 4.
- SCHALL L. y G. SUNDEM (1980) "Capital Budgeting Methods and Risk: A Further Analysis". *Financial Management*, 7-11.
- SCHALL, L. y SUNDEM, G. y GEIJSBEEK, W. (1978) "Survey and Analysis of Capital Budgeting Methods" *Journal of Finance*, Vol. 33, No. 1, 281-292.
- TRAHANE. y GITMAN, L. (1995) "Bridging the Theory-Practice Gap in Corporate Finance: A Survey of Chief Financial Officers". *Quarterly Review of Economics and Finance* 35, No 1, 73-87.
- VÉLEZ-PAREJA, I. (1986) "Investment Decision-Making Practices in Colombia: A Survey". *Interfaces*, Vol. 16, No 4, 60-65.