

Tasa máxima al apalancamiento. Nueva óptica en la evaluación de proyectos de inversión

LUIS ERNESTO VALDEZ RUBIO

Aprovechamiento óptimo de los recursos financieros y opciones de apalancamiento

Ante la actual apertura económica y financiera, han aumentado los instrumentos a través de los cuales se puede disponer de recursos monetarios para financiar la instalación o expansión de las empresas; este abanico de opciones pone al alcance de los inversionistas múltiples instrumentos de financiamiento tanto en reciprocidad al compartir el riesgo como en el costo de servicio de deuda.

La diversidad de instrumentos existentes y de costos de servicio de deuda hace necesario analizar críticamente el instrumento de financiamiento que se elija para que permita establecer escenarios de comportamiento del rendimiento de los recursos a distraer con relación a las opciones de financiamiento al alcance del inversionista, con el objeto de seleccionar la alternativa real y certera que le garantice los rendimientos más elevados y los costos más bajos por unidad monetaria invertida y/o financiada.

Antes el apalancamiento se presentaba bajo un esquema rígido en donde los instrumentos de financiamiento se ofrecían estructuralmente fijos para todos los inversionistas, y las diferencias sólo se enunciaban y no se manifestaban como verdaderas ventajas en las opciones de financiamiento. Hoy las opciones de financiamiento para las empresas se encuentran principalmente en: 1) el mercado de dinero; 2) el mercado de capitales, y 3) fondos de fomento según su actividad.

Frente a esta diversidad de opciones, se deben evaluar las alternativas tanto en reciprocidad como en servicio

de deuda, para tomar la decisión más racional con relación a la participación en la inversión y el apalancamiento.

La estructura de dichas inversiones se forma con las aportaciones de capital por parte de los socios o mediante apalancamiento vía diversas instituciones e instrumentos de financiamiento.

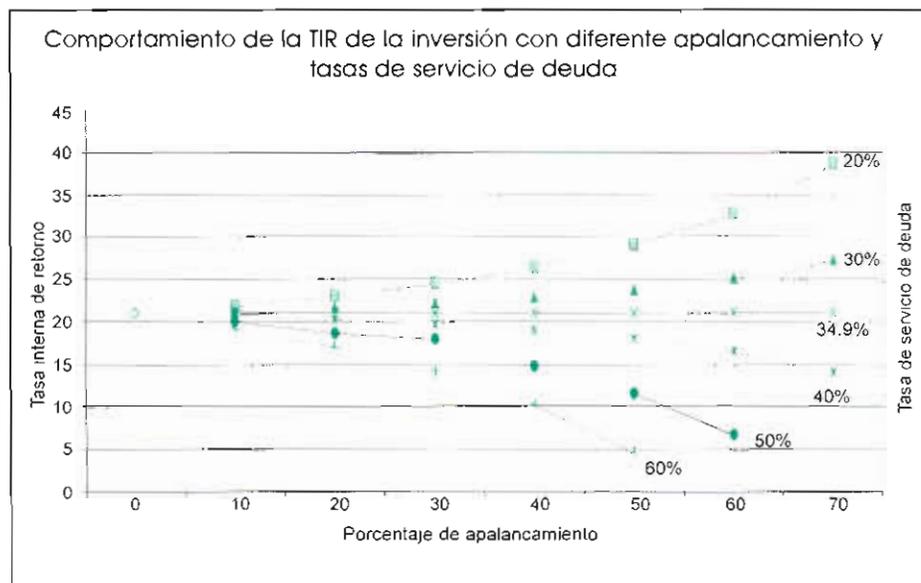
Frecuentemente la evaluación de dichas inversiones (capital propio-financiamiento) se realiza a través de índices financieros como: periodo de recuperación de la inversión; tasa de rentabilidad; valor presente neto o valor actual neto (vpn o van), y la tasa interna de retorno (tir), entre otros.

Sin embargo, estos índices financieros no contestan cuestionamientos tales como: ¿qué parte de las inversiones conviene ofertar a posibles socios?, ¿qué parte de la inversión es conveniente apalancar mediante las diversas instituciones e instrumentos de crédito? Una pregunta importantes es ¿qué servicio de deuda se debe o es conveniente contratar?, esta última con el objeto de evitar en lo posible caer en el problema actual de las empresas y del sistema financiero: la cartera vencida.

La respuesta a estos cuestionamientos contribuiría, junto con los demás índices financieros, a evaluar los proyectos de inversión con mayor objetividad y certidumbre en cuanto a los beneficios financieros que se obtendrían por la distracción de recursos en aportación y apalancamiento.

Para responder los cuestionamientos anteriores es necesario determinar, mediante una nueva óptica de evaluación de proyectos, el índice financiero de la tasa máxima al apalancamiento (tma), que se obtiene a partir

El autor es profesor-investigador del Departamento de Administración del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara.



Tasa de servicio de deuda	Porcentaje de apalancamiento en la inversión total									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0%	20.94									
20%		21.87	23.02	24.48	26.37	28.97	32.73	28.70	49.74	78.49
30 %		21.24	21.65	22.15	22.81	23.71	25.04	27.19	31.23	41.88
34.90 %		20.94	20.94	20.94	20.94	20.94	20.94	20.94	20.94	20.94
40 %		20.60	20.18	19.64	18.92	17.91	16.41	13.94	9.05	
50 %		19.92	18.63	17.96	14.73	11.55	6.70			
60 %		19.20	17.00	14.13	10.23	4.57				

Fuente: Elaborado con base en datos propios.

negociar al buscar un apalancamiento, con la cual se obtendría en cualquier monto de apalancamiento una tasa interna de retorno igual a la tasa interna de retorno que se obtendría como “proyecto en sí”.

La tasa máxima al apalancamiento se determina mediante el cálculo de las tasas marginales internas de rendimiento (tmir), que se definen como la diferencia entre la tasa interna de retorno que presenta la inversión “como proyecto en sí” y la tasa interna de retorno que presenta la inversión apalancada, es decir, “como inversionista”; la diferencia es provocada por una variación en el costo de servicio de deuda combinada o no con una variación en el monto de la participación en la inversión.

Para hacer más claro el uso de esta técnica se presenta aquí el desarrollo de la evaluación de una inversión de 3 500 millones de unidades monetarias a cinco años, que

de la evaluación tradicional del proyecto mediante el método de la tasa interna de retorno (tir), definida como la tasa de descuento que iguala a cero los flujos netos del proyecto; por lo tanto, dicha tasa es el rendimiento financiero de la inversión evaluada.¹

Esta nueva óptica de evaluación de proyectos de inversión se sustenta en determinar la tasa máxima al apalancamiento (tma), la cual permitirá establecer los diferentes escenarios de rentabilidad para adecuarlos al contexto de la intención de inversión de quien distraerá los recursos financieros; es decir, de qué tamaño debe ser el apalancamiento y por cuál tasa de servicio de deuda se debe inclinar el inversionista, en función de sus propias expectativas.

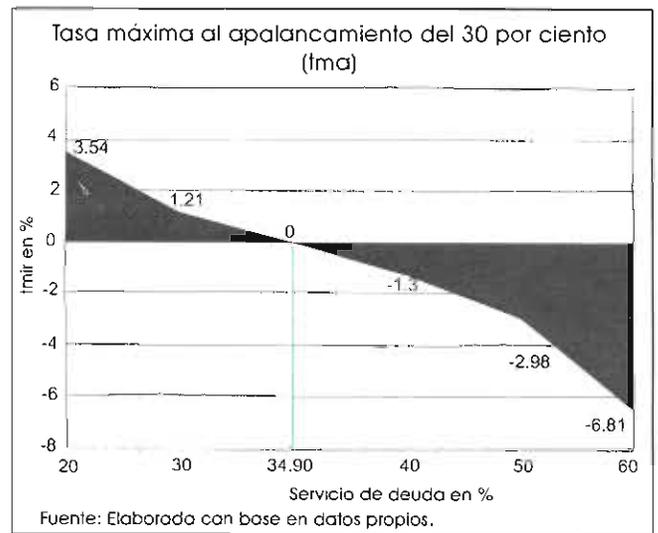
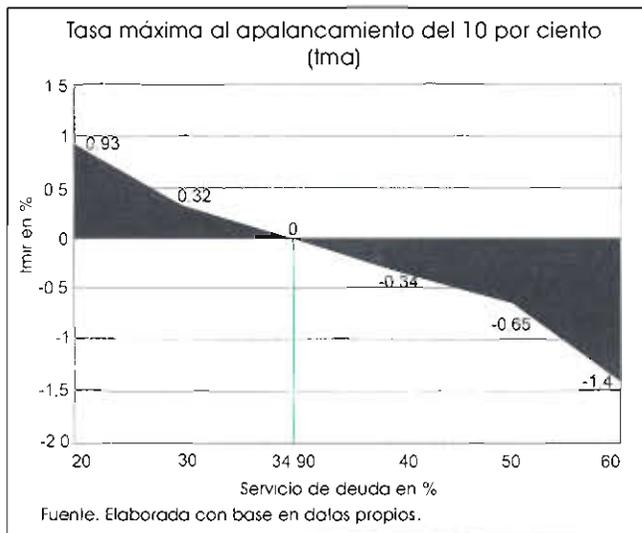
Esta óptica de evaluación de proyectos define la tasa máxima al apalancamiento como la tasa de servicio de deuda que iguala a la tasa interna de retorno de la inversión –como “proyecto en sí”– con la tasa interna de retorno de la inversión –como “inversionista”–; es decir, se trata de la tasa máxima de servicio de deuda que se deberá

arroja una tasa interna de retorno del orden de 20.94 por ciento sin apalancamiento, es decir, como “proyecto en sí”.

Sobre esta investigación, a continuación se detallan únicamente el comportamiento de la tasa interna de retorno; la tasa marginal interna de retorno y la tasa máxima al apalancamiento de la inversión apalancada al 10 por ciento y variando el servicio de la deuda del 20 al 60 por ciento, ya que en todos los porcentajes de apalancamiento y variaciones de servicio de deuda el comportamiento es constante, como puede observarse en las gráficas.

Esta inversión total, con un apalancamiento del 10 por ciento a una tasa de servicio de deuda de 20 por ciento, arroja una tasa interna de retorno de 21.87 por ciento, lo cual genera una tasa marginal interna de retorno adicional de 0.93 por ciento.

Continuando con la misma inversión y el mismo apalancamiento pero con una variación en la tasa de servicio de deuda al 30 por ciento, arroja una tasa interna



de retorno (tir) del 21.26 por ciento, y en este caso la tmir adicional es de 0.32 por ciento.

En otro escenario, bajo las mismas condiciones estructurales de inversión pero variando la tasa de servicio de deuda al 40 por ciento, la tir se recorre al 20.60 por ciento y la tmir adicional sería de -0.34 por ciento.

Cambiando nuevamente la tasa del servicio de deuda a 50 por ciento, el escenario de la tir se presenta en el vértice de 19.92 por ciento, con una tmir adicional de -0.68 por ciento.

Finalmente, al contratar un servicio de deuda de 60 por ciento con la misma inversión y estructura, la tir se ubica al nivel del 19.20 por ciento, con una tmir adicional del -1.40 por ciento.

Como primera opción, se determina que con la inversión evaluada en este espacio, consistente en aportar el 100 por ciento de los recursos, el inversionista obtendría un rendimiento representado por una tir del 20.94 por ciento y, en consecuencia, la tmir adicional sería de cero por ciento.

Una segunda opción es que apalancando dicha inversión entre un 10 y un 90 por ciento con opción de contratar tasas de servicio de deuda de entre 20 y 60 por ciento, la opción de invertir estaría en negociar hasta una tasa máxima de servicio de deuda por apalancamiento del orden de 34.90 por ciento, ya que ésta sería la tasa máxima al apalancamiento del proyecto, y aseguraría rendimientos por unidad de capital invertido iguales que con una aportación del 100 por ciento de la inversión.

El cálculo de la tasa máxima al apalancamiento para los escenarios de apalancamiento antes descritos se realizó para todos los casos, como se describe a continuación para el apalancamiento del 10 por ciento en la inversión total.

La inversión apalancada en un 10 por ciento con un servicio de deuda del 30 por ciento, la tir "como inversionista" es del 21.26 por ciento; por lo tanto, la tasa marginal interna de retorno a la tir como "proyecto en sí", que es de 20.94 por ciento es positiva en 0.32 por ciento. El mismo apalancamiento del 10 por ciento con un servicio de deuda del 40 por ciento de la tir del "inversionista" es del 20.60 por ciento; por lo tanto, la tasa marginal interna de retorno a la tir como "proyecto en sí" que es del 20.94 por ciento, es negativa en -0.34 por ciento, lo cual indica que se encuentra entre el 30 y el 40 por ciento de servicio de deuda la tasa que iguala a cero la tmir e iguala la tir del "inversionista" y la tir del "proyecto en sí" al 20.94 por ciento.

Fórmula de la tasa máxima al apalancamiento:

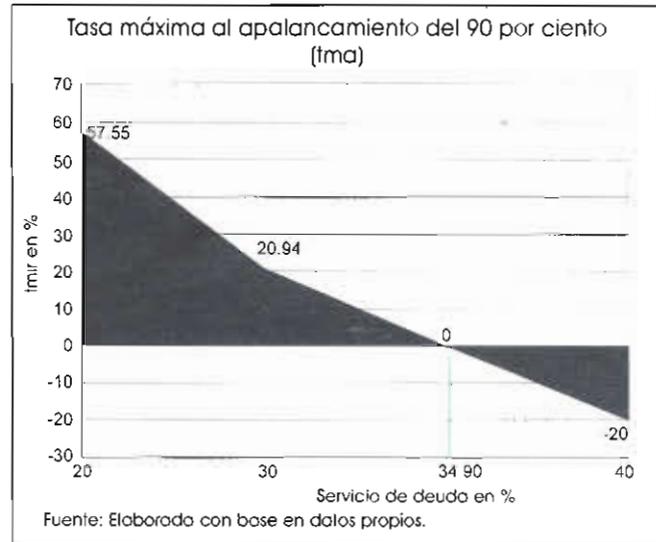
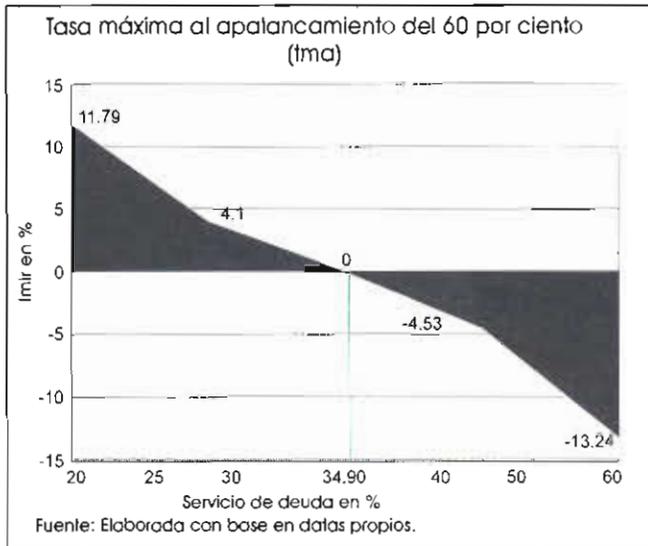
$$t_{ma} = q + (w) \frac{t^1}{t^1 + t^2}$$

donde:

q = tasa de servicio de deuda que genera la tmir positiva.

w = rango entre las tasas de servicio de deuda que generan las tmir positiva y negativa.

t¹ = tmir positiva.



t^2 = tmir negativa.

ejemplo:

$$tma = 30 + (10) \frac{0.32}{0.32 + 0.34}$$

tma = 34.90 por ciento

Al calcular los nuevos flujos netos de efectivo del proyecto con un apalancamiento del 10 por ciento y un servicio de deuda del 34.90 por ciento, la tasa interna de retorno del proyecto para el "inversionista" es de 20.94 por ciento, igual a la tir como "proyecto en sí".

En la medida en que el rango entre tasas de servicio de deuda sea menor, el rango de desviación también será menor.

La observación y evaluación del espectro de tasas máximas al apalancamiento del 10 al 90 por ciento recomienda que cualquier monto de apalancamiento a una tasa máxima de servicio de deuda de 34.90 por ciento es financieramente aceptable, ya que a esa tasa se iguala la tasa interna de retorno como "proyecto en sí" y la tir "como inversionista".

Para el caso que se muestra, la intención de distraer recursos para el proyecto estaría en dos escenarios: 1) aportar el 100 por ciento de los recursos y obtener una tir tradicional del 20.94 por ciento y cero por ciento de tmir adicional, y 2) negociar cualquier monto de apalancamiento a una tasa de máxima del 34.90 por ciento ya que de esta tasa hacia abajo se obtendrían las adicionales tmir positivas.

Con el fin de establecer la generalidad del método, se muestra uno de los análisis de sensibilidad a los que fue sometido el proyecto: aumento en 10 por ciento en la inversión total.

Como "proyecto en sí", la tir tradicional se posiciona en el 17.53 por ciento y cero por ciento de tmir adicional. Con un apalancamiento del 10 al 90 por ciento, las tmir adicionales oscilan entre 0.58 por ciento con un servicio de deuda del 20 por ciento al -2.17 por ciento con un servicio de deuda del 60 por ciento, y la tasa máxima al apalancamiento se ubica en 29.20 por ciento.



Al evaluar el desplazamiento de la tasa máxima al apalancamiento del 20 al 60 por ciento se concluye que la intención de invertir sería de 100 por ciento con una tir tradicional del 17.53 por ciento y una tmir adicional del cero por ciento o apalancándose con cualquier monto a una tasa máxima de servicio de deuda de 29.20 por ciento, ya que esta tasa aseguraría rendimientos iguales por unidad de capital invertido que si se aportara el 100 por ciento de la inversión.

Esta nueva óptica en la evaluación de proyectos de inversión permite establecer parámetros de negociación con las diferentes fuentes de financiamiento para una toma de decisión racional, certera y fundamentada en el análisis crítico.

De igual forma, dicho análisis crítico confirma que el apalancamiento es elemento de desarrollo y progreso empresarial y social, siempre y cuando su monto y servicio estén adecuadamente negociados.

La evaluación de las inversiones mediante el método de la tasa máxima al apalancamiento y la tasa marginal interna de retorno permite que la decisión de invertir y apalancarse por parte de los inversionistas esté en función de los montos con que se cuenta y las posibilidades de negociar el apalancamiento óptimo ya que de contar con el 100 por ciento de capital para

invertir se buscaría el mejor apalancamiento teniendo como tope la tasa máxima al apalancamiento y el excedente de recursos se canalizaría a nuevos proyectos evaluados de la misma forma.

Generalmente se estima que la inclusión de socios para reducir el apalancamiento es más saludable para la empresa; empero, determinando la tasa máxima al apalancamiento (tma) se puede tomar la decisión de incluir a un socio o adquirir deuda por apalancamiento, ya que al incluir a un socio ante la oportunidad de adquirir deuda dentro del margen que determina la tasa máxima al apalancamiento reduce la oportunidad de ampliar las tasas marginales internas de rendimiento; en este caso, de obtener apalancamiento y un servicio de deuda menor al 34.90 por ciento, sería más rentable contratar deuda que incluir un nuevo socio.

Nota

- ¹ Todo intento de inversión se puede evaluar desde dos puntos de vista: 1) como "proyecto en sí" o empresa comercial, sin importar de dónde provienen los recursos, es decir, tomando en cuenta el 100 por ciento de la inversión, y 2) como inversionista tomando en cuenta sólo su aportación al monto total, que será complementada con el apalancamiento.