



DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

**XXXII Jornadas Nacionales de Administración Financiera
Septiembre 2012**

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Análisis comparativo entre el método del préstamo equivalente y el método directo

Gastón S. Milanesi
Diana E. Albanese
Pablo Deibele

Universidad Nacional del Sur

SUMARIO: 1. Introducción; 2. Caso de aplicación. Supuestos y enunciado; 3. El método directo; 4. El método del préstamo equivalente; 5. El método del préstamo equivalente desde la figura del dador; 6. Conclusión.

Para comentarios: milanesi@uns.edu.ar

Resumen

El presente ensayo es una nota didáctica sobre la evaluación financiera de la decisión de compra versus arrendamiento financiero. Para ello se compara el clásico método directo (descuento de la corriente de pagos derivados del arrendamiento y el valor de adquisición del bien) con el método del préstamo equivalente (construcción de flujos de fondos incrementales derivados de comparar el arrendamiento con la compra y construcción de un instrumento de flujos equivalente a los anteriores). El método del préstamo equivalente realiza un análisis integral de los flujos de fondos involucrados en la operación. Se presenta el estudio de la decisión de arrendar desde la perspectiva del dador y el tomador proponiendo análisis de sensibilidad de las variables económicas del contrato en cuestión.

1. Introducción

El presente trabajo analiza desde la perspectiva financiero la decisión y elección entre celebrar un contrato de arrendamiento (*leasing*) versus la compra directa de un activo. Una primera aproximación cualitativa¹ indica que el contrato de arrendamiento ofrece siguientes ventajas en relación a la compra financiada: flexibilidad, traslado de riesgos operativos de desgaste y no inmovilización de fondos.

Si se quisiera buscar una ubicación dentro de la Teoría Financiera, el arrendamiento financiero es considerado una aplicación y consecuencia directa en Finanzas Corporativas, específicamente en la Teoría de Estructura de Capital. El instrumento en ciernes, por lo general, es abordado por la mayoría de los textos y publicaciones como un tópico específico dentro de las decisiones de financiamiento. Esto es así debido ya que para el tomador consiste en una alternativa de compra del bien con deuda; y para el dador esencialmente es una fuente de ingresos producto del financiamiento ofrecido.

Es importante no perder de vista la afirmación precedente, ya que a menudo se comete el error de relacionar la decisión de inversión (compra del activo) con la de financiamiento (contrato de *leasing*) dada la interrelación que existe entre el uso del activo y el instrumento financiero. El supuesto de separación en el tratamiento de las decisiones financieras y de inversión indica que no puede atarse la compra del bien al financiamiento obtenido (Copeland, T- Weston, F-Shastri, K, 2005). Por lo tanto, al evaluar la conveniencia entre comprar un activo o suscribir un arrendamiento financiero, se deben tratar y analizar las alternativas asimilándolas a una decisión de financiamiento, independientemente de la viabilidad económica-financiera de la inversión.

En función a lo expuesto el trabajo estudiará el análisis y valuación financiera del arrendamiento, comparando los métodos directo y del préstamo equivalente, sin ingresar en el campo de la Teoría de Opciones para su valoración (Grenadier, 1996; 1997). El método directo se concentra en los efectos del arrendamiento financiero y lo compara con el valor actual de la compra. Por el contrario, el préstamo equivalente incorpora al flujo de fondos del instrumento, todos los costos y ahorros de oportunidad generados por el arrendamiento financiero como decisión de financiación. Ambos métodos serán analizados y estudiados bajo un caso hipotético. Luego se presentará tratamiento tributarios diferenciados entre el arrendamiento y otras fuentes sustitutas de financiamiento en cabeza del tomador y dador; *ceterisparibus* el resto de las variables que afectan el valor del contrato; con el objeto de evaluar el posible impacto en el perfil de flujos de fondos del contrato.

2. Caso de aplicación. Supuestos y enunciado

El principal objetivo del estudio se concentrará en la construcción de los flujos de fondos del arrendamiento y del préstamo equivalente. Los supuestos del caso son: El dador no reviste la calidad de sujeto enunciado en el art. 2º) del decreto 1038/00^{2 3}. Por lo tanto, desde el punto de

¹ Condicionado por factores como: estructura del mercado financiero y sector de la firma, tasa de interés, limitaciones de acceso al crédito, asimetrías fiscales e informativas, costos de transacción, disponibilidad del activo, entre otras.

² En Argentina el marco legal del contrato de arrendamiento financiero está dado por la ley 25.248 y complementarias, donde se explicitan las diferentes relaciones jurídicas que emergen del instrumento entre las partes conocidas como dador (propietario del bien) y tomador (arrendatario del activo); y el correspondiente tratamiento tributario (Porto, 2004). La valoración del *leasing* desde la perspectiva contable reconoce cuatro enfoques doctrinarios (Fowler Newton, 2008):

a) *Enfoque de la propiedad legal*: en donde hasta el momento del ejercicio de la opción de compra, el bien es considerado propiedad del dador. Las cuotas son considerados ingresos para el arrendador y costos para el arrendatario. Ejercida la opción se reconocen los pasivos y activos que emergen del contrato.

vista tributario, la operación “no se asimila a una operación financiera” encuadrándose en una operación de locación (Porto, 2004). El dador deduce de los cánones mensuales las amortizaciones del bien objeto del contrato, de acuerdo a lo previsto en la ley de impuesto a las ganancias. El tomador imputa como gasto deducible del impuesto los cánones mensuales. Se analiza el caso de una empresa que debe incorporar un rodado. El costo de adquisición⁴ es de \$142.300 con vida útil de cuatro años. La firma apalancará la compra por el valor total de la incorporación del activo fijo. La alícuota marginal correspondiente al impuesto a las ganancias es del 35%. Las alternativas de financiamiento posibles son:

-
- b) *Enfoque de la transferencia probable de la propiedad legal*: el instrumento recibe el tratamiento de compraventa financiada cuando existe cierta seguridad de que el activo será adquirido por el tomador. En su defecto se emplea el enfoque anterior.
 - c) *El enfoque de los beneficios y riesgos*: el contrato se asimila a la compraventa financiada cuando los beneficios y riesgo inherentes al arrendamiento son transferidos del dador al tomador. En este caso el contrato se denomina arrendamiento financiero, o según las normas contables estadounidense arrendamiento de capital (*capital lease*). Por el contrario, se considera un alquiler común (arrendamiento operativo) cuando no se cumplen las condiciones anteriores, por lo tanto las cuotas se consideran ingresos para el dador y egresos para el tomador.
 - d) *Enfoque de los activos y pasivos*: A partir del marco conceptual contable, una empresa tiene activos cuando, en virtud a un hecho económico consumado, controla los beneficios generados por el bien; el cuál debe tener un valor de cambio o uso y puede haber tenido un valor de costo. Bajo similar razonamiento nace un pasivo cuando está obligada a entregar o prestar servicios a favor de un tercero, y la cancelación de la obligación es ineludible o altamente probable. De acuerdo a este enfoque todo arrendamiento (financiero u operativo) da origen a un activo (incorporación del bien por el tomador), pasivo (deuda a favor del dador) e ingresos (para el dador). Los activos y pasivos deben reconocerse a fecha de puesta a disposición del bien de a favor del tomador, hasta ese momento solo existe un contrato pendiente de ejecución. A partir de la puesta en disposición el dador completa los esfuerzos necesarios generadores de su ingreso (derecho a canon) y el tomador dispone de un activo y asume la obligación de pagar las cuotas estipuladas contractualmente.

Desde la perspectiva normativa la contabilización general de arrendamientos es tratada por las NIC 17 (Normas Internacionales de Contabilidad emitidas por la ISAB) y las NC estadounidenses. Ambas siguen el enfoque de beneficios y riesgos descriptos en el apartado c). En Argentina la RT 18 (Normas Contables Profesionales: desarrollo de algunas cuestiones de aplicación particulares, segunda parte, sección 4) adopta el criterio de beneficios y riesgos. Frente al arrendamiento financiero el tratamiento genérico se asemeja a una compraventa financiada. En los casos de no transferencias de riesgos de parte del dador al tomador (arrendamiento operativo), se asimila a un contrato de locación, (Fowler Newton, 2008).

³ En Argentina el tratamiento tributario se diferencia del contable en tanto y cuanto el decreto 1038/2000 para el tratamiento en el impuesto a las ganancias clasifica según sean contratos asimilables a operaciones financieras, operaciones de locación y compraventa financiada. En los primeros el dador debe encuadrar: (a) Entidad Financiera ley 21.256, (b) Fideicomisos Financieros ley 24.441, (c) Empresas que tengan por objeto operaciones de arrendamiento y complementariamente operaciones financieras. El objeto del contrato recaerá sobre bienes muebles e inmuebles. Para las cosas muebles la duración del contrato debe ser superior al 50% de su vida útil y en los inmuebles destinados para casa habitación y otros usos serán del 10% y 20% respectivamente. Los contratos de arrendamientos no clasificados como operaciones financieras son tratados como operaciones de locación. En este caso si el valor de la opción de compra es inferior al costo computable al momento de ejercicio de la opción, se considerará una operación de compra venta financiada.

Para las operaciones financieras y locaciones el tomador deduce los cánones en la determinación de la renta neta sujeta a impuesto, siendo estos considerados ingresos gravados para la contraparte. El ejercicio de la opción se asimila a una operación de venta, tributándose sobre la renta neta producto de deducir el costo computable del bien. En la compra venta financiada el precio de incorporación surge del valor de recupero de capital. La financiación a imputar en ejercicios fiscales devengados es la diferencia entre la suma de cánones y precio de ejercicio menos el recupero de capital. En este caso el tomador incorporará el bien a su precio y sobre este deducirá las respectivas amortizaciones. Con respecto al impuesto al valor agregado, el dador y tomador computarán débitos y créditos fiscales devengados por los cánones y valor de la opción respectivamente. Para la compra venta financiada se computaran débitos y créditos fiscales por el monto total de la operación contado y la fracción de intereses en la medida de su devengamiento.

⁴ Datos correspondientes a camioneta Toyota Hilux cabina simple 2.5 TDI línea 2012 al 28-4-2012
www.autosdelsur.com.ar

(a) Suscribir un contrato de arrendamiento en los términos de la ley 25.248 en las condiciones estipuladas por la concesionaria. Estas son: valor total a financiar \$142.300; pago de la cuota a mes vencido, total 48 cuotas. A los efectos de simplificar la exposición de cuadros las cuotas fueron agregadas anualmente suponiendo el pago a final de cada año, siendo de \$66.328,23; \$65.801,20; \$65.144,87; \$65.323,37. El valor de la opción de compra se fija en el 10% del valor total de las cuotas, \$15.896,99, suponiéndose que este se ejerce en el cuarto periodo. La tasa nominal anual publicitada es del 25%, la tasa efectiva mensual considerando el pago de las 48 cuotas y ejercicio de la opción de compra asciende a 2,99% y su efectiva anual es del 42,43%⁵.

(b) Línea de préstamo bancario con colateral prendario por la suma de \$86.230 (60, 60%) y el saldo restante debe ser aportado por el adquirente. La tasa efectiva anual correspondiente al financiamiento asciende a 34,50% y el costo del capital propio supuesto asciende al 45%, por lo tanto el costo promedio ponderado de la operación es de 26,56%.

3. El método directo

El método compara los valores actuales del arrendamiento y compra financiada seleccionando la propuesta con menor valor actual negativo de flujo de fondos esperados. La expresión utilizada para calcular el valor actual esperado de la corriente de pagos correspondientes al arrendamiento es la siguiente;

$$VAN(L) = -\sum_{t=0}^n \frac{(1-t) \times Pagos}{(1+k_i(1-t))^t} \quad \text{Ec 1}$$

donde $VAN(L)$ representa el valor actual de los flujos de fondos negativos generados por el contrato de leasing, t tasa de impuesto a las ganancias, $Pagos$ canon a pagar y k_i costo financiero correspondiente a la financiación bancaria para la compra de activos de similar naturaleza, neto del ahorro fiscal.

La compra del activo se valora mediante la siguiente expresión;

$$VAN(C) = -I + VA(AF) \quad \text{Ec2}$$

El valor actual de los flujos de fondos derivados de la compra se expresa por la suma algebraica de I , inversión y $VA(AF)$, beneficio derivado del escudo fiscal en el flujo de fondos operativos propio de la depreciación del equipo, actualizada por la tasa del costo del capital propio al ser la amortización un concepto operativo y no propio de una decisión financiera. Siguiendo con el ejemplo los valores obtenidos son:

Valor Actual Arrendamiento:

$$-\$93.807,59 = -\frac{(0,65) \times \$66.328,23}{(1+0,2243)^1} - \frac{(0,65) \times \$65.801,20}{(1+0,2243)^2} - \frac{(0,65) \times \$65.144,87}{(1+0,2243)^3} - \frac{(0,65) \times \$80.220,36}{(1+0,2243)^4}$$

Valor Actual Compra:

$$-\$71.884,63 = -\$142.300 + \sum_{t=1}^4 \frac{0,35 \times \$28.460}{(1+0,2656)^t}$$

Los resultados obtenidos indican que la compra del rodado es la alternativa con menor valor actual neto negativo. No obstante los problemas que presenta el método directo reside en el tra-

⁵ La tasas efectivas mensual y anual se obtiene calculando la tasa interna de retorno del préstamo, en este caso el costo de adquisición se iguala con la corriente de pagos (mensuales y anuales). En el supuesto de pagos anuales se asume que el ejercicio de la opción de compra se realiza en el cuarto periodo.

tamiento por separado los flujos de fondos del arrendamiento y la compra del activo, ya que se considera la decisión de arrendamiento escindida de la compra apalancada. Por un lado suma el flujo de fondo de la inversión inicial y el valor actual del escudo fiscal de las amortizaciones, pero no engloba ahorros y costos de oportunidad propios del arrendamiento bajo un enfoque marginal. Un análisis integral debe incorporar:

- a) Los flujos de fondos propios del arrendamiento financiero.
- b) El costo financiero requerido en el mercado para préstamos aplicables a la adquisición del activo objetivo.
- c) Escudos fiscales del arrendamiento y la compra.
- d) La sucesión de flujos de fondos diferenciales o marginales producto de comparar la compra y el arrendamiento.

Los ítems enunciados integran los flujos de fondos incrementales utilizado por el método conocido como *préstamo equivalente*.

4. El método del préstamo equivalente

Consiste en evaluar el costo financiero de los flujos de fondos diferenciales obtenidos de comparar el arrendamiento financiero con la compra (método relativo), y construir un préstamo equivalente a la tasa requerida por el mercado (método absoluto) (Ofer, 1976; Myers, S-Dill, A-Bautista, J, 1976; Franks, J-Hodges, S, 1978; Levy, H-Sarnat, M, 1979; Copeland, T-Weston, F, 1982; McConnell, J-Schallheim, J, 1983; Schallheim, 1994; Copeland, T- Weston, F- Shastri, K, 2005; Benninga, 2008).

En esencia, se busca construir un instrumento de financiación que requiera pagar una suma equivalente a los flujos de fondos diferenciales del arrendamiento financiero (considerando los pagos en concepto de canon, ahorros y costos de oportunidad de optar por el arrendamiento en lugar de la compra). El análisis se realiza en términos relativos, determinando el costo financiero neto del flujo de fondos diferencial. Complementariamente, y en términos absolutos, se calcula la suma de dinero que se obtendría de pactar financiación con pagos equivalentes al flujo de fondos diferencial, actualizados al costo neto del financiamiento para empréstitos bancarios o colocaciones de instrumentos en el mercado de capitales.

Siguiendo con el caso bajo análisis, los pasos para la construcción del préstamo equivalente son los siguientes:

Construcción de los flujos de fondos diferenciales (método relativo)

Paso 1: Estimar los flujos de fondos generados por el contrato de arrendamiento financiero, donde t presenta la alícuota del impuesto a las ganancias y PL el canon pactado

$$FFL = (1-t) \times PL \quad \text{Ec 3}$$

Paso 2: Calcular los flujos de fondos de la compra compuestos por la inversión I y el ahorro fiscal derivado de las amortizaciones computables VA (AF)

$$FFC = I + \sum_{t=0}^n VA(AF) \quad \text{Ec 4}$$

Paso 3: Estimar el flujo de fondos diferencial, arrendamiento menos compra; con el objeto de calcular el costo financiero efectivo,⁶

⁶ El costo financiero se obtiene estimando la TIR (tasa interna de retorno) del flujo de fondos diferencial.

$$\sum_{t=0}^n \frac{FFL_t - FFC_t}{(1+cf)^t} = 0$$

Ec 5

En el cuadro 1 se presenta la determinación de los flujos de fondos diferenciales correspondientes al ejemplo.

Cuadro 1 Flujo de fondos diferencial del arrendamiento

Conceptos	0	1	2	3	4
1-Flujos de fondos después de impuestos del arrendamiento					
Canon arrendamiento antes de impuestos		\$ (66.328,23)	\$ (65.801,20)	\$ (65.144,87)	\$ (80.220,36)
Canon arrendamiento después de impuestos		\$ (43.113,35)	\$ (42.770,78)	\$ (42.344,17)	\$ (57.707,18)
2-Flujos de fondos después de impuestos de la compra del activo					
Inversión	\$ (142.300,00)				
Escudo Fiscal Depreciación		\$ 12.451,25	\$ 12.451,25	\$ 12.451,25	\$ 12.451,25
Flujo de Fondos Netos de comprar	\$ (142.300,00)	\$ 12.451,25	\$ 12.451,25	\$ 12.451,25	\$ 12.451,25
3-Flujo de fondos diferencial: Arrendamiento menos Compra					
Arrendamiento menos compra	\$ 142.300,00	\$ (55.564,60)	\$ (55.222,03)	\$ (54.795,42)	\$ (70.158,43)
Costo financiero Arrendamiento	22,80%				
Costo Promedio Ponderado (decisión alternativa)	26,56%				

En el cuadro se presentan los flujos de fondos netos del efecto fiscal correspondiente al arrendamiento financiero (ec. 3) y los flujos de fondos de la compra (ec. 4). La diferencia entre las corrientes de pago da como resultado el flujo de fondos diferencial (ec. 5). En el periodo $t=0$ el arrendamiento produce una liberación de fondos en relación a la compra de \$142.300, en los periodos siguientes los flujos son producto de la suma algebraica pagos y ahorros fiscales. El costo financiero correspondientes a los flujos de fondos diferenciales propios del análisis del arrendamiento financiero es de 22,80% (ec. 6).

El costo financiero del arrendamiento debe compararse con el costo de la compra, en este caso financiada en un 60,60% con deuda y el saldo restante con capital propio. En el caso bajo estudio este asciende 26,56% efectivo anual. Los resultados obtenidos de aplicar el método de préstamo equivalente indican que el costo financiero neto de financiar la compra con préstamo (26,56%), es superior al costo financiero del arrendamiento financiero (22,80%) siendo conveniente la segunda alternativa a diferencia del resultado arrojado por el anterior método. En método del préstamo equivalente se estiman flujos de fondos diferenciales del arrendamiento incorporando todos los ahorros y costos de oportunidad que emergen de comparar ambas alternativas. Obtenido el flujo de fondos diferencial es utilizado para estimar del costo financiero del arrendamiento. El paso siguiente consiste en construir el préstamo equivalente.

Préstamo equivalente (método absoluto)

Todas las magnitudes financieras representan un canje de egresos (ingresos) presentes por una sucesión de ingresos (pagos) futuros. La construcción del préstamo equivalente al arrendamiento financiero requiere determinar el valor actual de la sucesión de flujos de fondos diferenciales del arrendamiento, actualizados a la tasa del financiamiento bancario vigente en el mercado. A continuación se detallan los pasos para construir el cuadro de marcha del préstamo equivalente:

Paso 1: En cada periodo se estima el valor actual de la corriente de flujo de fondos diferenciales actualizados a la tasa del préstamo bancario equivalente;

$$VAN(FFD) = \sum_{t=1}^n \frac{FFD_t}{[1+(K_i-t)]^t} \tag{Ec 6}$$

donde *FFD* representa el flujo de fondos diferencial, *K_i* la tasa de interés cobrada en el mercado financiero para préstamos equivalentes y *t* la tasa marginal de impuesto. La ecuación representa el capital al comienzo de cada año.

Paso 2: Se estiman los componentes del cuadro de marcha del préstamo, donde *VAN(FFD)* representa el valor actual de los flujos de fondos diferenciales, *c*, cuota total del préstamo, *I* interés, *α* amortización, *FFP* el flujo de fondos del préstamo. A continuación se presentan las expresiones para estimar cada componente del préstamo equivalente,

$$c_t = VAN(FFD)_{t-1} + I_{t-1} - VAN(FFD)_t \tag{Ec 7}$$

(Pago periódico del préstamo)

$$I_t = K_i \times VAN(FFD)_t \tag{Ec 8}$$

(Interés periódico del préstamo)

$$\alpha_t = VAN(FFD)_{t-1} - VAN(FFD)_t \tag{Ec 9}$$

(Amortización periódico del préstamo)

$$FFP_t = (1-t) \times I_t + \alpha_t \tag{Ec 10}$$

(Flujo de fondos periódico del préstamo equivalente)

El flujo de fondos del préstamo equivalente (ec. 10) debe ser igual al flujo de fondos diferencial del arrendamiento financiero. Continuando con el ejemplo, se presenta el cuadro de marcha del préstamo equivalente y las respectivas ecuaciones (cuadro 2).

Cuadro 2 Cuadro de marcha del préstamo equivalente

Año	Capital al comienzo de cada año	Pago préstamo al final del año	Interés	Pago de capital	Pagos préstamo después de impuestos	Lease menos compra Flujos Fondos, años 1-5
1	\$ 132.746,89	\$ 55.564,60	\$ 35.262,91	\$ 20.301,69	\$ 55.564,60	\$ 55.564,60
2	\$ 112.445,20	\$ 55.222,03	\$ 29.869,97	\$ 25.352,06	\$ 55.222,03	\$ 55.222,03
3	\$ 87.093,13	\$ 54.795,42	\$ 23.135,44	\$ 31.659,98	\$ 54.795,42	\$ 54.795,42
4	\$ 55.433,16	\$ 70.158,43	\$ 14.725,27	\$ 55.433,16	\$ 70.158,43	\$ 70.158,43
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

$$VAN(FFD) = \sum_{t=1}^n \frac{FFD_t}{[1+(K_i-t)]^t}$$

$$c_t = VAN(FFD)_{t-1} + I_{t-1} - VAN(FFD)_t$$

$$I_t = K_i \times VAN(FFD)_t$$

$$\alpha_t = VAN(FFD)_{t-1} - VAN(FFD)_t$$

$$FFP_t = (1-t) \times I_t + \alpha_t$$

En la última columna se encuentra el flujo diferencial del arrendamiento, su valor coincide con los pagos del préstamo equivalente (anteúltima columna) ya que se determina a partir del valor actual de los flujos de fondos diferenciales (ec 6). El valor actual de la corriente de pagos

del préstamo equivalente (o su par matemático, flujos de fondos diferenciales), actualizado al costo de oportunidad de la alternativa (compra financiada) es de \$132.746,89. Si se construye un préstamo equivalente en el mercado de capitales (empréstito bancario u obligación negociable), a una tasa del 26,56% con el respectivo escudo fiscal ($1-t$), el valor actual de los fondos a obtener ascienden a \$132.746,89; suma inferior a los fondos liberados por el contrato de arrendamiento. Por este otro camino y de manera consistente con el procedimiento anterior, se confirma la conveniencia del arrendamiento financiero en forma contraria al resultado arrojado por el método directo.

5. El método del préstamo equivalente desde la figura del dador

Con el objeto de direccionar la toma de decisiones de los agentes económicos a favor del uso del contrato de arrendamiento, es que se dan tratamientos específicos para que las partes intervinientes (dador-tomador) aprovechen las ventajas del instrumentos. Uno de los aspectos que deben ser atendidos reside en el tratamiento diferencial para con los dadores, ya que éstos son los recreadores en los mercados financieros del presente instrumento. Los incentivos pueden ser de diversa índole: fiscales (diferimientos, exenciones o desgravaciones), financieros (costos financieros subsidiados o tasas preferenciales para el dador), o comerciales (precios preferenciales).

Continuando con el ejemplo se analizará la situación para el dador. En principio se supone tratamiento simétrico entre las partes para todas las variables del contrato (precio de adquisición, tratamiento tributario y condiciones de compra). Aplicando el método del préstamo equivalente el dador obtiene un rendimiento financiero (costo financiero para el tomador) proveniente del flujo de fondos incremental del arrendamiento del 21,88%. Suponiendo similares condiciones de compra, el costo financiero por la adquisición es de 26,56% (costo promedio entre la mezcla financiamiento bancario y capital propio).

Cuadro 3 Evolución del contrato para el dador

DADOR ARRENDAMIENTO						
Costo adquisición Rodado	\$	142.300,00				
Depreciación (línea recta, 4 años)	\$	35.575,00				
Costo Promedio Ponderado (adquiere con préstamo)		26,56%				
Tasa de impuesto		35%				
Años		0	1	2	3	
Dador flujo de fondos						
Inversión	\$	(142.300,00)				
Canon después de impuestos		\$	43.113,35	\$	42.770,78	
Escudo Fiscal Amortización		\$	12.451,25	\$	12.451,25	
Flujo de fondos netos dador	\$	(142.300,00)	\$	55.564,60	\$	55.222,03
Rendimiento financiero arrendamiento mensual		21,88%				
Costo Promedio Ponderado Capital		26,56%				

El costo para el dador (26,56%) es superior al rendimiento del arrendamiento (21,88%), claramente una situación no conveniente para el dador. Suponiendo que las condiciones financieras y tributarias se mantienen igual, una alternativa es sensibilizar el costo de adquisición con el fin de igualar el costo marginal (costo financiero de compra) con el rendimiento financiero del arrendamiento.

Para ello se emplea la función buscar objetivo del programa MS Excel ® en donde la celda a cambiar es el costo de adquisición del rodado, la celda a modificar es el rendimiento financiero del arrendamiento para el dador, y el valor asignado es el mismo que el costo de financiación

para el lanzador del contrato. El valor de \$130.638,57 representa el máximo costo de compra para el vendedor dada las condiciones tributarias y financieras propuestas, conforme surge en el cuadro 4.

Cuadro 4 Sensibilidad precio de compra, rendimiento marginal igual al costo marginal.

DADOR ARRENDAMIENTO						
Costo adquisición Rodado	\$	142.300,00				
Depreciación (línea recta, 4 años)	\$	35.575,00				
Costo Promedio Ponderado (adquiere con préstamo)		26,56%				
Tasa de impuesto		35%				
Años		0	1	2	3	4
Dador flujo de fondos						
Inversión	\$	(130.638,57)				
Canon después de impuestos			\$ 43.113,35	\$ 42.770,78	\$ 42.344,17	\$ 52.143,23
Escudo Fiscal Amortización			\$ 12.451,25	\$ 12.451,25	\$ 12.451,25	\$ 12.451,25
Flujo de fondos netos dador	\$	(130.638,57)	\$ 55.564,60	\$ 55.222,03	\$ 54.795,42	\$ 64.594,48
Rendimiento financiero arrendamiento mensual		26,54%				
Costo Promedio Ponderado Capital		26,56%				

En este caso el diferencial rendimiento - costo es desfavorable para el dador: se supone que el dador compra el bien con las mismas condiciones que el comprador. El costo marginal para el dador, suponiendo condiciones de financiación equivalentes al leasing debe ser estimado vía optimización:
Procedimiento:
Celda a suplir (Rendimiento Financiero Arrendamiento)
Valor celda: Costo Promedio Ponderado Capital Mensual
Cambiar Celda: Inversión

Por lo tanto el $Img (Rend) = Cmg(CPP)$ y se define el precio mínimo de compra para el dador a los efectos de poder darlo en leasing

6. Conclusión

El arrendamiento financiero se caracteriza por las ventajas que en principio presenta: la no inmoviliza fondos, la relación de los pagos al uso y goce, transferencia del riesgo operativo de desgaste y desactualización técnica, tratamiento fiscales asimétricos. La decisión de arrendar o comprar debe ser analizada con criterio económico – financiero. Es común estimar el valor actual de la serie de erogaciones (flujos de fondos negativos) del arrendamiento y compararla con el valor actual correspondiente al costo de adquisición de la compra, conocido como método directo. Este se aparta del enfoque marginal en la evaluación de decisiones financieras, no incorporando ahorros y costos de oportunidad de aceptar una alternativa en desmedro de la otra.

Por lo tanto es menester incluir todos los flujos de fondos derivados de arrendar en defecto de comprar con financiamiento. El perfil de flujos de fondos del método de préstamo equivalente considera el ahorro de oportunidad del arrendamiento (no inmovilización de fondos) y la suma algebraica entre pagos (flujos negativos del leasing más escudo fiscal) menos el costo de oportunidad de no financiar la compra (escudos fiscales de amortizaciones). Los flujos de fondos diferenciales son actualizados al costo financiero del préstamo equivalente. El criterio de evaluación de arrendar o comprar se reduce a dos medidas:

- a) Relativa: Se cotejan costos financieros netos del arrendamiento con el préstamo equivalente.
- b) Absoluta: Se comparan los flujos de fondos liberados por el arrendamiento con el valor actual de los flujos de fondos diferenciales de pagos, actualizados a la tasa del préstamo equivalente.

REFERENCIAS

- Benninga, S. (2008). *Financial Modeling* (3 ed.). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Copeland, T- Weston, F- Shastri, K. (2005). *Financial Theory and Corporate Policy* (4 ed.). Estados Unidos: Pearson Addison Wesley.
- Copeland, T-Weston, F. (1982). A Note on the Evaluation of Cancelable Operating Leases. *Financial Management*, 11, 60-67.
- Fowler Newton, E. (2008). *Contabilidad Superior* (Vol. I). CABA: La Ley.
- Fowler Newton, E. (2008). *Contabilidad Superior* (Vol. II). CABA: La Ley.
- Fowler Newton, E. (2008). *Cuestiones Contables Fundamentales*. CABA: La Ley.
- Franks, J-Hodges, S. (1978). Valuation of Financial Lease Contracts: A Note. *Journal of Finance*, 33, 647-669.
- Grenadier, S. (1996). Leasing and Credit Risk. *Journal of Financial Economics*, 38, 297-331.
- Grenadier, S. (1997). Valuing Lease Contracts: A Real Options Approach. *Journal of Finance*, 1323-1354.
- Levy, H-Sarnat, M. (1979). On Leasing, Borrowing and Financial Risk. *Financial Management*, winter, 47-54.
- McConnell, J-Schallheim, J. (1983). Valuation of Asset Leasing Contracts. *Journal of Financial Economics*, august, 237-262.
- Milanesi(2011). *Opciones Reales: Teoría y Casos Prácticos* (1 ed.). Buenos Aires: Induvio Editora.
- Mun, J. (2004). *Real Options Analysis: Tools and Techniques for Valuing Strategic Investment and Decisions* (1 ed.). New York: Wiley.
- Myers, S-Dill, A-Bautista, J. (1976). Valuation of Financial Lease Contracts. *Journal of Finance*, 31, 799-819.
- Ofer, R. (1976). The Evaluation of the Lease versus Purchase Alternative. *Financial Management*, 5, 67-72.
- Porto, J. (2004). *Fuentes de Financiamiento*. CABA: Osmar Buyatti.
- Schallheim, J. (1994). Lease or Buy? Principles for Sound Decision Making. *Harvard Business School*.
- Trigeorgis, L. (1997). *Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocations* (2 ed.). Cambridge: MIT Press.