

**TÍTULO: EFECTOS DE LA APLICACIÓN DE LA NIIF 16 ARRENDAMIENTOS EN EL SECTOR INMOBILIARIO. ESTUDIO DE CASO**

**AUTOR:** MARLON MANYA ORELLANA

**PERTENENCIA INSTITUCIONAL:** Programa de Doctorado en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Investigador en formación en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) – España.

**ÁREA TEMÁTICA:** Información Financiera y Normalización Contable

**PALABRAS CLAVES:** Arrendamientos, activos con derecho a uso, arrendatario, NIIF 16, gastos financieros.

**RESEARCH WORKSHOP 3:** Redefining accounting for tomorrow.

# EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE LA NIIF 16 ARRENDAMIENTOS EN EL SECTOR INMOBILIARIO. ESTUDIO DE CASO

## RESUMEN

La NIIF 16 Arrendamientos vigente a partir del 1 de enero de 2019, plantea un único modelo de reconocimiento de los contratos de arrendamientos, donde los arrendatarios de poseer el control del activo subyacente deben reflejar tal situación en los Estados Financieros, reconociendo el activo por derecho de uso y su pasivo por arrendamiento.

A través del estudio de caso aplicado a una empresa del sector inmobiliario se evalúa el impacto de esta norma en sus indicadores financieros, y se realiza un análisis de sensibilidad en el reconocimiento inicial, utilizando la técnica de simulación Monte Carlo con el programa @RISK.

## 1. INTRODUCCIÓN

El International Accounting Standard Board (IASB), en el 2016 dio a conocer la nueva norma Internacional de Información Financiera NIIF 16 “Arrendamientos”, que reemplazó a la anterior norma NIC 17 sobre esta temática, y que está vigente a partir del 1 de enero de 2019, la cual tiene una afectación directa a la forma en que los arrendatarios deben reconocer los arrendamientos en su contabilidad, y de forma indirecta también a los arrendadores en la medida en que éstos ajusten su modelo de negocio debido a los cambios de comportamiento de sus clientes.

La NIIF 16 redefine la manera en que los arrendatarios deben reconocer sus contratos tradicionalmente de tipo operativo, considerados fuera de balance (off balance), ya que los detalles del contrato (monto, cánones, vencimiento, incrementos, etc) ni siquiera se los incluía en las notas explicativas, menos aún se reflejaban al momento de la presentación de los Estados Financieros. Ahora deben ser considerados en el balance del arrendatario, lo que origina cambios en los indicadores financieros de solvencia como el endeudamiento del activo, endeudamiento patrimonial y apalancamiento.

Para el efecto, se presenta un estudio de caso de una empresa del sector inmobiliario que maneja una cantidad considerable de inventarios de línea blanca, para lo cual requieren alquilar bodegas, según la norma contable anterior esta actividad era catalogada como operativa, y solo se reconocía el gasto por el pago de uso del bien conforme se lo iba devengando.

Bajo la NIIF 16 este tipo de distinción en la contabilización de arrendamientos operativos ya no se da, más bien se debe reconocer el activo por derecho de uso y el pasivo por arrendamiento, como si fuese un arrendamiento financiero, lo que conlleva destacar que el gasto reflejado en el Estado de Resultado se dé producto de la depreciación del activo subyacente o amortización del contrato de arrendamiento, y los gastos financieros implícitos y/o explícitos, siendo este gasto decreciente a medida que transcurre el plazo de este contrato.

## 2. MARCO TEÓRICO

Öztürka y Serçemeli (2016) expresaron que la NIIF 16 asegura el tratamiento contable de todos los arrendamientos de la misma manera, la visualización de los arrendamientos no registrados en los Estados Financieros declarados, y por lo tanto, la presentación de información más transparente, correcta y comparable. Concluyen en su investigación que esta norma provoca aumentos significativos en los activos y pasivos, y por esta razón, se espera un incremento de la relación pasivo/activo y una disminución de la rentabilidad del activo.

Lambreton y Rivas (2017) evidenciaron el impacto que genera la aplicación de la NIIF 16 en las métricas de rentabilidad ROA, ROE y en el margen de utilidad. Así como en las razones de apalancamiento financiero y liquidez para que, tanto los responsables de la información como los usuarios de la misma, tengan conocimiento del efecto que genera esta nueva norma internacional de arrendamiento en la situación financiera y en los resultados de operación. Además de presentar los principales requerimientos que establece para que los tomadores de decisiones, tanto de las empresas privadas como de las públicas, puedan anticiparse y prepararse adecuadamente al cambio.

You, Jia. (2017) en su investigación de 31 compañías aéreas en todo el mundo para el período de 2013 a 2015, identifica que después de la capitalización (inclusión del gasto financiero), existiría 1.724 millones de euros de pasivos por arrendamiento no registrados, lo que representa el 30,68% del total de pasivos informados de la muestra tomada. Así también existe un aumento tanto en el índice de apalancamiento como en el índice de rentabilidad.

Tănase et. al (2018) manifiestan que la magnitud de este impacto cambia según la densidad de uso del arrendamiento en las empresas y también según el sector en el que se encuentren. Los resultados muestran que las transacciones futuras pueden verse influenciadas por la NIIF 16, como venta con arrendamiento posterior, adquisiciones y fusiones, y arrendamiento con relación a la compra.

Morales y Zamora (2018), mencionaron que el nuevo modelo (conocido como modelo de capitalización) conllevará reconocer en balance la mayoría de los antiguos arrendamientos operativos, creando un gran impacto en los Estados Financieros de las empresas en numerosos sectores. El impacto en cada empresa individual puede ser diferente en función de una serie de decisiones que la dirección de la empresa debe tomar. Estas decisiones pueden dividirse en los tratamientos contables alternativos que la norma permite para ciertos aspectos y el cálculo de las estimaciones.

Magli et. al (2018) en su investigación estiman los efectos de la NIIF 16 en los índices de deuda/activos, EBITDA/ingresos y deuda/patrimonio. Concluyen que en los Estados Financieros del arrendatario, existen cambios importantes. En particular, en el balance se producirá un aumento de los activos en arrendamiento, un aumento de los pasivos financieros y una disminución del patrimonio neto, mientras que en la cuenta de resultados se producirá un aumento del EBITDA y un incremento de los gastos financieros.

El impacto de la aplicación de la NIIF 16 según los autores, será diferente en función del uso de los contratos de arrendamiento operativo entre los distintos sectores de negocio. Los arrendamientos constituyen una fuente de financiación importante y flexible, se estima que las empresas que cotizan en bolsa, utilizando las NIIF y los US GAAP, tienen alrededor de \$ 3,3 billones en compromisos de arrendamiento.

Stancheva y Velinova (2019) consideran que la implementación de la NIIF 16 dará lugar a un aumento de los activos arrendados (los activos por derecho de uso) y pasivos financieros en el balance de los arrendatarios con arrendamientos significativos anteriores fuera de balance y su EBITDA aumentará sustancialmente. Siendo más específicos se dividió el análisis de los efectos en la utilidad o pérdida de la empresa en “arrendamiento individual” y “cartera de arrendamiento”.

Según las autoras, en ambos casos habrá una reducción en el patrimonio de la entidad en comparación con las reglas anteriores de la NIC 17. Los efectos esperados en la utilidad antes de impuestos serán insignificante para muchas empresas por el efecto “cartera”, mientras que la ganancia operativa aumentará debido a la reclasificación de gastos de arrendamiento anteriores en depreciación y/o gastos de amortización, así como la inclusión de los gastos financieros. Se espera que el apalancamiento aumente significativamente y la cobertura de intereses tienda a disminuir.

Segal y Naik (2019), en su investigación referente a la estructura financiera de empresas en Sudáfrica, concluyeron que producto de la aplicación de la NIIF 16, las partes afectadas fueron identificadas como prestamistas, preparadores y analistas de los sectores bancario y minorista. Así también advirtieron que se deberá tener cuidado cuando se realicen nuevas transacciones de arrendamiento para que la entidad aún se adhiera a los objetivos potenciales de liquidez y solvencia, así como a las obligaciones del contrato de préstamo.

Cape (2019) analiza los posibles efectos de la NIIF 16 en empresas que se encuentran en cuatro sectores de la Bolsa de Valores de Johannesburgo: Transporte industrial, minoristas de alimentos y medicamentos, minoristas generales y turismo, Los resultados muestran que la adopción de esta norma tiene un impacto en los índices y elementos de línea clave, específicamente los índices de apalancamiento y el margen de ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA). El sector más afectado según el autor representa el de minoristas de alimentos y medicamentos

Heywood (2020) analizó el contenido de los informes anuales de 2016 para identificar las prácticas actuales con el período seleccionado anterior a cualquier efecto de la introducción de la norma NIIF 16. Los detalles eran limitados, además de registrar los gastos de arrendamiento. Para calcular los posibles efectos de incluir los inmuebles corporativos arrendados, estos gastos se capitalizaron como un indicador de los métodos de la norma.

Este autor afirma que las tasas indicativas de capitalización superior e inferior agregaron entre \$ 127,700 millones y \$ 397,000 millones a los balances, lo que equivale al 2,5% y al 7,7% respectivamente de la propiedad, planta y equipo. Esto también representa un 178,6% adicional al 555,2% de los valores actuales de bienes inmuebles únicamente. Los sectores individuales variaron, pero el aumento más pequeño superó el 100% y el aumento más grande superó el 4.000%. Esto aclara afirmaciones anteriores sobre los efectos de la norma en la gestión de los inmuebles corporativos arrendados, pero aún no está claro si la NIIF 16 cambia las preferencias de tenencia hacia la propiedad.

Susanti et. al (2021) mostraron el impacto de la aplicación de la NIIF 16 en los Estados Financieros y los índices claves de una compañía aérea en Indonesia. Esta investigación se centró en la empresa operadora de aerolíneas, PT Garuda Indonesia que utiliza una gran cantidad de financiamiento de arrendamiento en la adquisición de sus flotas de aeronaves. Estos

autores utilizaron el enfoque del estudio de caso. Los resultados concluyen que el nivel de rentabilidad (ROA), solvencia y eficiencia en el uso de los activos experimenta una disminución, pero el índice de liquidez y la rentabilidad (ROE) aumentan.

Suzuki et. al (2021) estudiaron los impactos en el valor total de los activos de las aerolíneas que operan en el mercado brasileño. Resulta evidente que la nueva contabilización de las aeronaves adquiridas mediante arrendamiento operativo, herramienta imprescindible para cualquier empresa del sector, se alinea plenamente con la esencia de la operación.

Por lo tanto, los autores estructuraron la metodología a través de una comparación de indicadores entre tres empresas de la industria aérea brasileña, junto con la recopilación de datos a través de información contable obtenida en notas explicativas sobre pagos futuros de arrendamientos operativos. Los hallazgos resumen que, con la NIIF 16, hubo variaciones significativas en los indicadores de endeudamiento de las empresas, debido a los cambios materiales en la contabilidad de los activos, afectando la estructura de capital y la rentabilidad de las empresas.

### **3. METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del estudio de caso se cuenta con la información de una empresa del sector inmobiliario, el contrato de arrendamiento de un bien inmueble, que abarca las cuentas de activo y pasivo por arrendamiento, gastos financieros y depreciación/amortización que la empresa posee en su plan de cuentas, utilizando la información de los Estados Financieros de los últimos dos periodos fiscales, y la información de su sistema contable.

Así también se consideran las siguientes fases para el reconocimiento del contrato de arrendamiento:

**Fase 1:** Identificación de un contrato

**Fase 2:** Identificación de los componentes

**Fase 3:** Plazo del contrato

**Fase 4:** Tasa de descuento

**Fase 5:** Reconocimiento inicial

**Fase 6:** Reconocimiento posterior

**Fase 7:** Presentación en los Estados Financieros

Enseguida, se analizan cada una de las fases descritas:

#### **Fase 1: Identificación de un contrato**

Un contrato contiene un arrendamiento si otorga al cliente el derecho a ejercer el control del uso del activo identificado durante un periodo de tiempo a cambio de una contraprestación. Existe control si el cliente tiene el derecho a obtener todos los beneficios económicos procedentes del uso de un activo identificado, y si tiene el derecho a dirigir el uso de dicho activo.

Para esto la norma destaca las características que debe cumplir un contrato por arrendamiento:

- Existe un activo identificado.

- El cliente tiene el derecho de obtener todos los beneficios económicos del activo a lo largo del periodo de uso.
- El cliente tiene el derecho de dirigir la forma y finalidad del uso del activo a lo largo del periodo de uso.
- El cliente tiene el derecho a explotar el activo a lo largo el periodo de uso, sin que el proveedor pueda decir nada.
- El cliente conoce la forma en que será usado el activo a lo largo del periodo de uso.

El arrendatario puede optar por no acoger la norma solo cuando:

- El arrendamiento sea a corto plazo (menor o igual a 12 meses).
- El activo subyacente es considerado de bajo valor.

En este último punto, la norma no especifica un valor monetario para que se considere a un activo subyacente como de bajo valor, pero sugiere tomar en cuenta la valoración del activo cuando es nuevo.

### **Fase 2: Identificación de los componentes**

La norma establece que en un contrato de arrendamiento pueden existir varios componentes que lo conformen, por ejemplo, para nuestro caso existe una cláusula que indica el pago de mantenimiento de la bodega, este es un componente identificable debido a que se paga un adicional por el arrendamiento.

Existen dos opciones, la primera es separar todos los componentes que conforman el arrendamiento y contabilizar cada uno por separado. La segunda forma que es la más común, es no separar aquellos que no son arrendamientos y en su lugar tratar a todos los ajenos al contrato como si fuesen un componente único y contabilizarlos de esta forma.

### **Fase 3: Plazo del contrato**

En cuanto al plazo del contrato la norma aclara que se consideran todos los periodos no cancelables del arrendamiento, además:

- Aquellos periodos cubiertos donde se aplique la opción de ampliación del arrendamiento cuando se ejerza con certeza dicha estipulación.
- Aquellos periodos cubiertos donde se aplique la opción de terminar el arrendamiento cuando no se ejerza con certeza dicha estipulación.

### **Fase 4: Tasa de descuento**

Para la determinación de la tasa de descuento la norma pone a disposición dos opciones para su reconocimiento:

- Tasa de interés implícita (si ésta puede determinarse fácilmente).
- Tasa de interés incremental.

Cabe recalcar que la norma permite el uso de cualquiera de estas tasas dependiendo de cuál sea más fácil de identificar para el arrendatario.

Para nuestro caso práctico usamos herramientas financieras para determinar la tasa implícita y luego compararla con la tasa incremental considerando la información pública disponible referencial para los préstamos inmobiliarios.

Para hallar la tasa implícita procedemos a calcular los siguientes pasos:

**Paso 1:** Determinar el  $\beta_L$  (beta apalancado).

**Paso 2:** Desapalancar la beta utilizando la siguiente fórmula:

$$\beta_L = \left[ 1 + \frac{D}{P} (1 - T) \right] * \beta_U$$

D: Deuda financiera

P: Patrimonio

T: Tasa impositiva de impuestos

$\beta_U$ : Beta desapalancado

**Paso 3:** Determinar el retorno de interés de accionista mediante la técnica de CAPM (Capital Asset Pricing Model) ajustada por el riesgo país.

$$CAPM = k_e = R_f + \beta [R_m - R_f] + R_p$$

$k_e$ : Retorno esperado por accionistas

$R_f$ : Retorno libre de riesgo

$\beta$ :  $\beta_U$ : Beta desapalancado

$R_m$ : Retorno esperado del mercado

$R_p$ : Riesgo País

**Paso 4:** Calcular la tasa implícita mediante la técnica del WACC (Weighted Average Cost of Capital):

$$WACC = \frac{C}{A} k_e + \frac{D}{A} k_d (1 - T)$$

C: Capital

A: Activos

D: Deuda financiera

$k_e$ : Retorno esperado por accionistas

$k_d$ : Interés de la deuda

T: Tasa impositiva de impuestos

### **Fase 5: Reconocimiento Inicial**

Una vez que se haya identificado si el contrato es un arrendamiento, se reconocerá el derecho de uso del activo a la fecha de inicio, la cual se define cuando el arrendador pone a disposición del arrendatario el uso del activo. En cuanto a su valoración se considera el valor inicial del pasivo más los pagos iniciales al arrendador e incluye los costos directos incurridos, y descontando los incentivos recibidos por el arrendamiento

Luego de aquello, se procede el registro del pasivo por arrendamiento así: El importe de valoración inicial del pasivo por arrendamiento, valor de las cuotas adeudadas del arrendamiento calculado a valor presente tomando en consideración una tasa de descuento implícita en el arrendamiento siempre y cuando dicha tasa sea fácilmente identificable, caso contrario el arrendatario deberá considerar la tasa incremental por préstamos del arrendamiento.

### **Fase 6: Reconocimiento Posterior**

#### **Activo por derecho de uso**

Posterior a la fecha de inicio del contrato se medirá el activo por derecho de uso aplicando el modelo del costo u otros modelos de medición. En el primer caso, el arrendatario deberá aplicar los principios de la NIC 16 para depreciar el activo por derecho de uso y la NIC 36 para determinar si existe un deterioro en el valor del bien. En el segundo caso, en el caso del arrendatario que aplique el modelo de valor razonable de la NIC 40 a sus propiedades de inversión, deberá llevar el mismo modelo para aquellos activos que por derecho a uso cumplan con la definición sobre propiedades de inversión.

También se podrá optar por el modelo de revaluación de la NIC 16 siempre y cuando el uso del activo por derecho a uso se relacione con una clase de propiedad planta y equipo.

#### **Pasivo por arrendamiento:**

Después de la fecha de inicio del contrato se medirá el pasivo por arrendamiento:

- Incrementando su importe en libros para reflejar el interés sobre el pasivo.
- Disminuyendo su importe en libros para reflejar los pagos por el arrendamiento.
- Calculando nuevamente su importe en libros en caso de modificaciones en el contrato.

Es decir, al final del periodo se deberá reconocer el pasivo por arrendamiento luego de disminuir todos los pagos efectuados en el año, además de los intereses pagados por el arrendamiento.

### **Fase 7: Presentación en los Estados Financieros**

Dentro de la información a revelar, se presentarán en los Estados Financieros o notas explicativas los siguientes detalles:



## Cuadro No. 1

### Información por revelar en los Estados Financieros

Estado Financiero	Descripción
Estado de Situación Financiera	Los activos con derecho a uso diferenciados de otros activos no incluidos en el arrendamiento
	Los pasivos por arrendamiento diferenciados de otros pasivos no incluidos en el arrendamiento.
Estado de Resultado Integral	El gasto financiero del pasivo por arrendamiento
	La depreciación/amortización del activo por derecho de uso
Estado de Flujo de Efectivo	Entre las actividades de financiación estarán los desembolsos atribuibles al pasivo por arrendamiento
	El egreso atribuible al gasto de interés por el pasivo por arrendamiento
	Entre las actividades de operación se reflejarán los gastos de arrendamientos no contemplados en el pasivo por arrendamiento

Fuente y elaboración: Propia

Por otra parte, para el análisis cuantitativo de los Estados Financieros se utilizan indicadores financieros de liquidez corriente, prueba ácida, endeudamiento del activo, endeudamiento patrimonial, apalancamiento, rotación del activo fijo, ROA, ROE, EBITDA, EBIT y Utilidad después de intereses en relación con los ingresos, para evaluar el impacto de la NIIF 16.

Finalmente, utilizando la técnica de simulación Monte Carlo a través de la herramienta @RISK se realiza el análisis de sensibilidad ante el cambio en la tasa de descuento utilizada, cuya distribución de probabilidad PERT seleccionada considera tres parámetros: Un mínimo, un máximo y el más probable. Para el desarrollo de esta simulación, se realizarán 5.000 iteraciones, siendo la variable de salida el valor presente del activo con derecho de uso en el reconocimiento inicial.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Fases del reconocimiento del contrato

#### Fase 1: Identificación de un contrato

El tipo de contrato corresponde al uso de espacio físico de bodegas con el proveedor INMOBILIARIA S.A

#### Fase 2: Identificación de los componentes

El contrato dentro de sus cláusulas principales indica lo siguiente:

### Cuadro No. 2

#### Datos del contrato

Proveedor	INMOBILIARIA S. A
Duración	5 años

Fecha de inicio	1/1/2020
Fecha de fin	31/12/2025
Canon mensual	\$ 7.500
Mantenimiento mensual	\$ 1.100
Incremento anual del canon	5%

Fuente y elaboración: Propia

Lo que significa que el flujo de pagos mensuales cambiará cada año, explicado por el incremento del canon anual en un 5%, así:

### Cuadro No. 3

#### Pagos mensuales por canon y mantenimiento

Año	Periodos	No. Meses	Canon	Mantenimiento	Pago mensual
1	1/01/2020 - 31/12/2020	12	7.500	1.100	8.600
2	1/01/2021 - 31/12/2022	12	7.875	1.100	8.975
3	1/01/2022 - 31/12/2023	12	8.269	1.100	9.369
4	1/01/2023 - 31/12/2024	12	8.682	1.100	9.782
5	1/01/2024 - 31/12/2025	12	9.116	1.100	10.216

Fuente y elaboración: Propia

#### Fase 3: Plazo y monto del contrato

El contrato tiene una duración de 5 años desde el 1/01/2020 hasta el 31/12/2025. De tal forma, que el valor total del contrato asciende a \$ 563.306,81 por todos los pagos mensuales (canon + mantenimiento) realizados durante 60 meses.

#### Fase 4: Tasa de descuento.

Se determinó la tasa implícita, con base en la información proporcionada en el contrato mediante el método WACC, además, se añadió el retorno que esperan los accionistas en sus inversiones, dato que el contrato no proporcionó, por lo que se debió determinar una Beta que permita calcular dicho retorno. El Beta apalancado fue tomado de la página de Domodaran<sup>1</sup>, en el sector inmobiliario, siendo de 1.40; mientras que la información correspondiente a la Deuda (D) y Patrimonio (P) fue tomada del Estado Financiero de la empresa.

Una vez conocido el Beta apalancado, y los valores concernientes a la Deuda financiera y Patrimonio, es necesario obtener el Beta desapalancado, con la siguiente fórmula:

<sup>1</sup> <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

$$\beta_L = \left[ 1 + \frac{D}{P} (1 - T) \right] * \beta_U$$

$$1,40 = \left[ 1 + \frac{2.361.262}{2.580.304} (1 - 25\%) \right] * \beta_U$$

$$\beta_U = 0.82$$

Posteriormente, se pudo estimar el retorno esperado por los accionistas, calculado por el método CAPM ajustado por el riesgo país. Para el efecto, la tasa libre de riesgo (2.20) corresponde a los bonos del tesoro de Estados Unidos a largo plazo (30 años), obtenidos de la página de Bloomberg<sup>2</sup> y el riesgo de mercado (2.405) a través de la página de Damodaran. El valor del riesgo país se lo obtuvo de la información disponible en el Banco Central (459 puntos)

$$CAPM = k_e = R_f + \beta [R_m - R_f] + R_p$$

$$k_e = 2.2 + 0.82[2.405 - 2.2] + 4.59$$

$$k_e = 0.06985 = 6.98\%$$

Determinado el retorno esperado de los accionistas se puede calcular la tasa implícita por el método del WACC. Cabe señalar que la información del total de Activos fue tomada del Estado Financiero, así también el costo de la deuda (5.42%) cuyo cálculo producto de los préstamos locales y del exterior a diferentes tasas y vencimientos, fue el siguiente:

#### Cuadro No. 4

##### Cálculo del costo de la deuda

Entidad	Meses	Tasa	Deuda	Intereses
Banco A	40	8,95%	307.796	27.547
Banco B	51	8,95%	612.500	54.818
<b>Préstamos locales</b>			<b>920.296</b>	<b>82.366</b>
Banco C	36	2,75%	487.500	13.406
Banco D	48	2,75%	125.000	3.437
Banco E	16	2,93%	57.888	1.696
Banco F	16	2,69%	65.604	1.764
Banco G	18	4,38%	28.944	1.267
Banco H	16	4,65%	19.296	897
Banco I	40	4,00%	276.146	11.045
Banco J	38	3,18%	124.778	3.967
Banco K	15	3,39%	94.548	3.205
Banco L	12	3,00%	39.744	1.192
Banco M	12	3,00%	121.518	3.645
<b>Préstamos del exterior</b>			<b>1.440.966</b>	<b>45.526</b>
<b>TOTAL</b>			<b>2.361.262</b>	<b>127.892</b>
<b>Ratio Interés/Deuda (<math>k_d</math>)</b>				<b>5.42%</b>

Fuente y elaboración: Propia

<sup>2</sup> <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us>

Así mismo se consideró una tasa de impuestos equivalente al 25%. Los cálculos se muestran aquí:

$$WACC = \frac{C}{A}k_e + \frac{D}{A}k_d(1 - T)$$

$$WACC = \frac{2.580,304}{6.191,258}(6.98\%) + \frac{2.361,262}{6.191,258}(5.42\%)(1 - 25\%)$$

$$WACC = 0.04431 = 4.43\%$$

De acuerdo con estas cifras, la tasa implícita en el contrato es de 4.43% efectiva anual, mientras que la tasa incremental considerando la información pública disponible para préstamos inmobiliarios es del 10.52% efectiva anual.

Para el desarrollo del caso se escogió la mayor tasa de tal manera que, se pueda vislumbrar un mayor cambio en la determinación del activo por derecho de uso. No obstante, más adelante en esta sección, se realizará un análisis de sensibilidad ante cambios en esta tasa aplicando la técnica de simulación de Monte Carlo con el programa @RISK.

#### Fase 5: Reconocimiento inicial

Como la norma lo menciona primero se debió determinar el valor del activo subyacente, en nuestro caso la bodega, para conocer todos los desembolsos relacionados con el arrendamiento del activo en el período, por consiguiente, es preciso calcular la tasa de interés efectiva mensual bajo el método de conversión de tasas, siendo ésta de 0.84%. Con esta información se procedió a determinar el Valor Presente de los desembolsos futuros, actualizados con la tasa descrita. Este valor fue de \$ 437.639,39, siendo éste el activo por derecho de uso.

En esa línea, a través del método del costo amortizado se determinó el pasivo por arrendamiento de corto y largo plazo, cuyo asiento contable del reconocimiento inicial del activo por derecho de uso, es el siguiente.

**Cuadro No. 5**

#### Reconocimiento inicial del activo por derecho de uso

Fecha	Detalle	Debe	Haber
1/01/2020	Activo por derecho de uso (Bodega)	437.639,39	
	Pasivo por arrendamiento corto plazo		62.046,44
	Pasivo por arrendamiento largo plazo		375.592,95

Fuente y elaboración: Propia

#### Fase 6: Reconocimiento posterior

Al finalizar el primer mes, se registra el gasto por intereses, la cuenta por pagar y el gasto por depreciación/amortización de forma lineal durante el plazo del contrato, así:

**Cuadro No. 6**

### Gastos financieros en el contrato de arrendamiento (primer mes)

Fecha	Detalle	Debe	Haber
31/01/2020	Gasto por intereses	3.663	
	Efectivo y equivalente de efectivo		3.663

Fuente y elaboración: Propia

### Cuadro No. 7

#### Gastos por depreciación/amortización en el contrato de arrendamiento (primer mes)

Fecha	Detalle	Debe	Haber
31/01/2020	Gasto por depreciación/amortización	7.294	
	Depreciación/amortización acumulada		7.294

Fuente y elaboración: Propia

### Cuadro No. 8

#### Pasivo por arrendamiento (primer mes)

Fecha	Detalle	Debe	Haber
31/01/2020	Cuenta por pagar (pasivo arrendamiento)	8.600	
	Efectivo y equivalente de efectivo		8.600

Fuente y elaboración: Propia

Estos asientos se repiten sucesivamente hasta llegar al término del primer año del contrato. Después de esto se realiza una reclasificación del pasivo por arrendamiento, así:

### Cuadro No. 9

#### Reclasificación del pasivo por arrendamiento (primer año)

Fecha	Detalle	Debe	Haber
31/12/2020	Pasivo por arrendamiento largo plazo	73.287	
	Pasivo por arrendamiento corto plazo		73.287

Fuente y elaboración: Propia

Nótese los efectos en las cuentas contables en el primer año de operación. Al inicio del contrato tanto el activo por derecho de uso como el pasivo por arrendamiento se contabilizan por el mismo valor, no obstante, a lo largo del contrato se observa que el activo por derecho de uso decrece más rápidamente que el pasivo debido a la depreciación/amortización en línea recta. Por ende, estas cuentas no serán iguales a lo largo del tiempo.

Bajo los parámetros contables de la norma anterior NIC 17 el gasto por arrendamiento era constante a lo largo del contrato, mientras que bajo la NIIF 16 se contabilizará el gasto por depreciación del activo por derecho de uso que es constante a lo largo del tiempo, y el gasto de interés que mantiene una tendencia decreciente.

La suma del gasto de depreciación y el gasto de interés genera un gasto total con tendencia decreciente; esto es, que en la primera mitad del plazo del arrendamiento el gasto será mayor en comparación al gasto que se registraba según la norma anterior, mientras que en la segunda mitad, el gasto se vuelve menor. Al final del periodo del contrato, el gasto total incurrido durante la vigencia del arrendamiento es igual en ambas normas, la diferencia es consistente en la proporción en que éste se va reconociendo en el tiempo.

## Cuadro No. 10

### Diferencia entre los gastos aplicando NIC 17 y NIIF 16

Año	Norma anterior NIC 17	Nueva norma NIIF 16			Diferencia
	Gastos operativos	Gastos financieros	Depreciación/ Amortización	Total GASTOS	
1	103.200	41.154	87.528	128.681	25.481
2	107.700	34.413	87.528	121.941	14.241
3	112.425	26.480	87.528	114.008	1.583
4	117.386	17.203	87.528	104.731	-12.655
5	122.596	6.418	87.528	93.945	-28.650
<b>TOTAL</b>	<b>563.307</b>	<b>125.667</b>	<b>437.639</b>	<b>563.307</b>	<b>0</b>

Fuente y elaboración: Propia

#### Fase 7: Presentación de Estados Financieros

Transcurrido el primer año del contrato, se puede realizar una comparación de los Estados Financieros actuales aplicando NIIF 16 haciendo la práctica con los Estados Financieros anteriores aplicando NIC 17.

En el Estado de Situación Financiero dentro de los activos no corrientes, consideramos la inclusión del activo por derecho de uso producto del contrato de arrendamiento, y la depreciación/amortización de éste. Así también en los pasivos se puede apreciar la porción corriente (corto plazo) y la porción no corriente (largo plazo) de dicho contrato. **Anexo 1.**

Por otro lado, en el Estado de Resultado Integral se incluye la depreciación/amortización del activo por derecho de uso y el aumento en los gastos financieros asociados al contrato de arrendamiento. **Anexo 2.**

#### 4.2 Impacto en los indicadores financieros

A continuación se evalúa el impacto de la NIIF 16 a través del análisis de los indicadores financieros:

- Los indicadores de liquidez se reducen debido a que el pasivo corriente se ve incrementado por el reconocimiento de la porción corriente de la cuenta por pagar por arrendamiento, en consecuencia, la empresa disminuye su indicador de liquidez corriente de 1.67 a 1.63, y su indicador de prueba ácida de 0.94 a 0.91.
- Los indicadores de solvencia se incrementaron significativamente. El endeudamiento del activo se incrementa de 0.52 a 0.55; de la misma forma el endeudamiento patrimonial al pasar de 1.06 a 1.22; y el apalancamiento de 2.06 a 2.22. lo que refleja el mayor nivel de

deuda, aumentando el riesgo a la vista de las entidades financieras. Por lo tanto, el aumento de estos indicadores reduce la capacidad crediticia de la empresa para solicitar nuevos préstamos.

- La rotación del activo fijo disminuye como consecuencia del incremento de los activos de la empresa, al pasar de 10.56 a 7.31.
- En cuanto a los indicadores de rentabilidad con respecto a los activos (ROA) y patrimonio (ROE), éstos presentan una disminución al pasar de 0.002 a -0.002 en el primer ratio, y de 0.004 a -0.006 en el segundo ratio.
- Los indicadores con respecto al EBITDA y EBIT con relación a los ingresos presentan un aumento, dado que en el primer caso no considera la depreciación/amortización por el activo con derecho de uso, y en el segundo caso, no considera aún los gastos financieros producto del contrato de arrendamiento.
- Por último, la utilidad después de intereses y antes de impuestos con relación a los ingresos presenta una disminución, al considerar los efectos producto de la depreciación/amortización y los gastos financieros.

#### Cuadro No. 11

##### Efectos en los indicadores financieros bajo NIIF 16

Indicador	Norma anterior NIC 17	Norma actual NIIF 16	Efecto
Liquidez corriente	1,67	1,63	▼
Prueba ácida	0,94	0,91	▼
Endeudamiento del activo	0,52	0,55	▲
Endeudamiento patrimonial	1,06	1,22	▲
Apalancamiento	2,06	2,22	▲
Rotación del activo fijo	10,56	7,31	▼
ROA	0,002	-0,002	▼
ROE	0,004	-0,006	▼
EBITDA/Ingresos	0,020	0,032	▲
EBIT/Ingresos	0,020	0,022	▲
Utilidad después de intereses/Ingresos	0,001	-0,002	▼

Fuente y elaboración: Propia

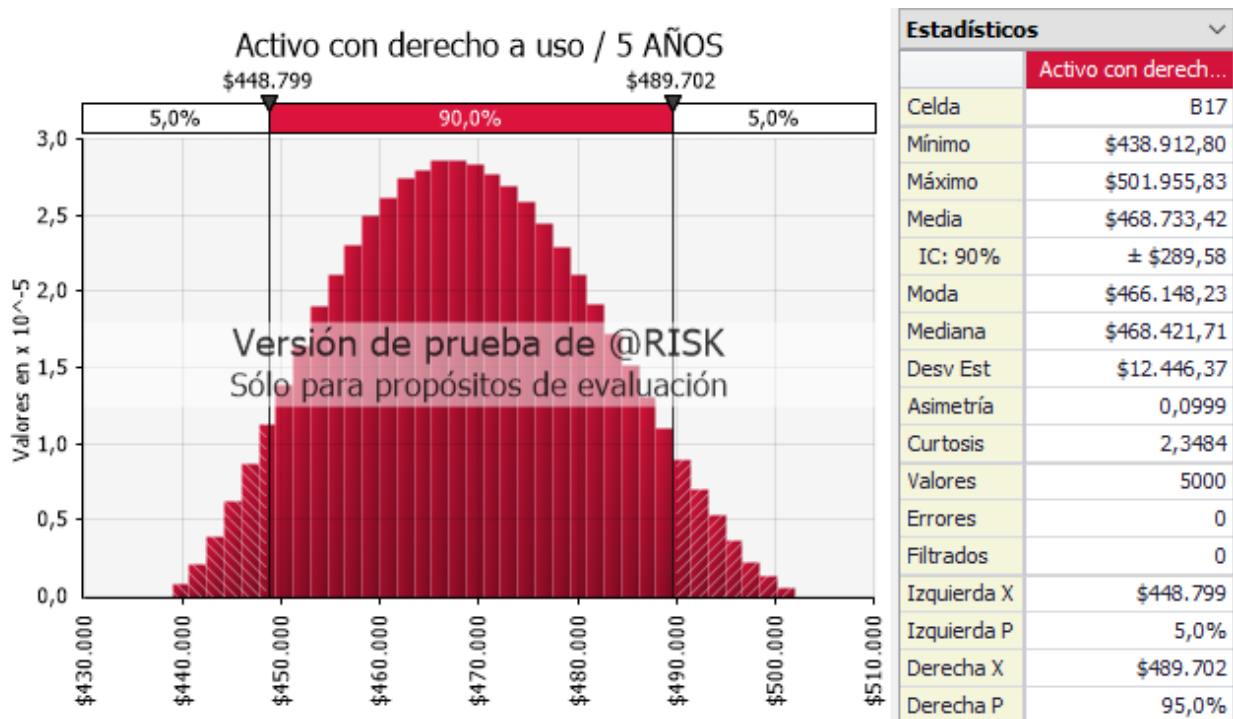
#### 4.3 Análisis de sensibilidad

Utilizando la técnica de simulación de Monte Carlo con 5.000 iteraciones, siendo la tasa de interés efectiva anual la variable que va a tomar distintos valores, y considerando una distribución continua PERT con un valor mínimo de 4.43% (tasa implícita calculada), un valor probable de 7.5% y un valor máximo de 10.52% (tasa incremental referencial disponible), el resultado obtenido en el reconocimiento inicial del activo con derecho a uso oscila valores entre \$ 448.799 a \$ 498.702 con una probabilidad de certeza del 90%.

Cabe señalar que el valor promedio del activo con derecho a uso es de \$ 468.733.42 ± 12.446,37.

**Gráfico No. 1**

**Simulación del valor del activo con derecho de uso a 5 años.**



Fuente y elaboración: Propia



## 5. CONCLUSIONES

La NIIF 16 incide en el tratamiento contable y financiero del arrendatario, ya que antes no se informaba de estos hechos económicos al respecto, y ahora deben ser considerados en el balance, lo que origina cambios en los indicadores financieros como por ejemplo en los ratios de solvencia, como el endeudamiento del activo, endeudamiento patrimonial y apalancamiento, tal es así, que estos ratios se incrementaron significativamente. Con respecto a los ratios de liquidez, éstos se reducen debido a que el pasivo corriente se ve incrementado por el reconocimiento de la porción corriente de la cuenta por pagar por arrendamiento.

En cuanto a la rotación del activo éste disminuye como consecuencia del incremento de los activos de la empresa. Así mismo, los ratios con respecto al EBITDA y EBIT con relación a los ingresos presentan un aumento, no así el ratio de utilidad después de intereses con relación a los ingresos que presenta una disminución, al considerar los efectos producto de la depreciación/amortización y los gastos financieros.

Realizando una simulación con 5.000 iteraciones ante cambios en la tasa de descuento utilizando la técnica de simulación Monte Carlo, el valor promedio del activo con derecho a uso es de \$ 468.733.42  $\pm$  12.446,37.

## REFERENCIAS

Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us>

Cape, J. 2019. A study on the possible impact of constructive lease capitalization on selected listed South African companies' financial statements, in light of IFRS 16 leases. Faculty of Commerce, College of Accounting. <http://hdl.handle.net/11427/31384>

Damodaran, A. Home Page. <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Heywood, C. (2020). Australian corporate real estate lease reporting ahead of IFRS 16. Pacific Rim Property Research Journal, 26, 131 - 148. <https://doi.org/10.1080/14445921.2021.1883835>

Lambreton, V. Rivas, E. (2017). Nueva norma de arrendamiento IFRS 16 Leases y su impacto financiero y contable. Revista de Investigación y Análisis, ISSN-e 2594-0163, ISSN 1665-7039, Nº. 36, págs. 75-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6067388>

Magli, F., Nobolo, A., & Ogliari, M. (2018). The Effects on Financial Leverage and Performance: The IFRS 16. International Business Research. <https://www.ccsenet.org/journal/index.php/ibr/article/view/76003>

Morales Díaz, J. y Zamora Ramírez, C. (2018). IFRS 16 (leases) implementation: impact of entities' decisions on financial statements. Aestimatio: The IEB International Journal of Finance, 17, 60-97. <https://idus.us.es/handle/11441/81282>

Öztürka Meryem and Murat Serçemeli (2016) Impact of New Standard "IFRS 16 Leases" on Statement of Financial Position and Key Ratios: A Case Study on an Airline Company in Turkey. Business and Economics Research Journal Volume 7 Number 4 2016 pp. 143-157 ISSN: 1309-2448. <https://doi.org/10.20409/berj.2016422344>

Segal Milton, Genevieve Naik. The expected impact of the implementation of International Financial Reporting Standard (IFRS) 16 – Leases. Journal of Economic and Financial Sciences Vol. 12, No. 1. <https://hdl.handle.net/10520/EJC-199e353ea9>

Stancheva-Todorova, Eleonora, and Velinova-Sokolova, Nadya, (2019), IFRS 16 Leases and Its Impact on Company's Financial Reporting, Financial Ratios and Performance Metrics, Economic Alternatives, issue 1, p. 44-62, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:nwe:eajour:y:2019:i:1:p:44-62>.

Susanti, M., Ardana, I.C., Sufiyati, & Dewi, S.P. (2021). The Impact of IFRS 16 (PSAK 73) Implementation on Key Financial Ratios: An Evidence from Indonesia. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210507.045>

Suzuki Tofanelo, R.E., Nunes, R.V., & Willrich Sales, G.A. (2021). IFRS 16 - Impact on the Assets of the Major Airlines Operating in Brazil. International Journal of Economics and Finance. <https://doi.org/10.5539/ijef.v13n9p1>

Tănase Alin-Eliodor, Traian Ovidiu Calotă, Florin Razvan Oncioiu. (2018). The Impact of IFRS 16 on the Companies' Key Performance Indicators: Limits, Advantages and Drawbacks. Academic Journal of Economic Studies. pp. 54-59. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=620066>

You, Jia (2017). The Impact of IFRS 16 Lease on Financial Statement of Airline Companies. <http://orapp.aut.ac.nz/handle/10292/10930>

## Anexo No. 1

### Estado de Situación Financiera

	Estado de Situación Financiera	Norma anterior NIC 17	Norma actual NIIF 16
<b>1</b>	<b>ACTIVOS</b>	<b>5.282.236,00</b>	<b>5.632.347,51</b>
1.1	ACTIVOS CORRIENTES	4.494.371,00	4.494.371,00
1.1.1	CAJA Y BANCOS	225.168,00	225.168,00
1.1.2	CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES Y OTRAS	2.142.653,00	2.142.653,00
1.1.3	INVENTARIOS	1.981.865,00	1.981.865,00
1.1.4	OTROS ACTIVOS	43.220,00	43.220,00
1.1.5	ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	101.465,00	101.465,00
1.2	ACTIVOS NO CORRIENTES	787.865,00	1.137.976,51
1.2.1	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO NETO	648.395,00	648.395,00
<b>1.2.2</b>	<b>Activo por derecho de uso (arrendamiento)</b>	<b>-</b>	<b>437.639,39</b>
<b>1.2.3</b>	<b>Depreciación acumulada activo derecho de uso</b>	<b>-</b>	<b>-87.527,88</b>
1.2.4	ACTIVOS INTANGIBLES	1.000,00	1.000,00
1.2.5	ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	87.759,00	87.759,00
<b>2</b>	<b>PASIVOS</b>	<b>2.721.469,00</b>	<b>3.097.061,95</b>
2.1	PASIVOS CORRIENTES	2.683.749,00	2.757.035,79
2.1.1	PRESTAMOS	1.115.786,00	1.115.786,00
2.1.2	CUENTAS PRO PAGAR COMERCIALES Y OTRAS	1.441.335,00	1.441.335,00
2.1.3	PASIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	6.285,00	6.285,00

2.1.4	OBLIGACIONES ACUMULADAS	34.444,00	34.444,00
<b>2.1.5</b>	<b>Pasivo por arrendamiento corto plazo</b>	-	<b>73.286,79</b>
2.1.6	PROVISION PARA GARANTIA DE PRODUCTOS	85.899,00	85.899,00
2.2	PASIVOS NO CORRIENTES	37.720,00	340.026,16
2.2.1	OBLIGACIONES POR BENEFICIOS DEFINIDOS	37.720,00	37.720,00
<b>2.2.2</b>	<b>Pasivo por arrendamiento largo plazo</b>		<b>302.306,16</b>
<b>3</b>	<b>PATRIMONIO</b>	<b>2.560.767,00</b>	<b>2.535.285,57</b>
3.1.1	CAPITAL SOCIAL	3.900.000,00	3.900.000,00
3.1.2	RESERVA LEGAL	101.150,00	101.150,00
3.1.3	RESERVA DE REVALUACION DE PROPIEDADES	152.484,00	152.484,00
3.1.4	DEFICIT ACUMULADO	-1.592.867,00	-1.618.348,43

## Anexo No. 2

### Estado de Resultado Integral

	Estado de Resultado Integral	Norma anterior NIC 17	Norma actual NIIF 16
4.1	INGRESOS ORDINARIOS	8.317.293,00	8.317.293,00
5.0	COSTO DE VENTAS	-6.744.343,00	-6.744.343,00
	<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>1.572.950,00</b>	<b>1.572.950,00</b>
6.1	GASTO DE VENTAS	-943.555,00	-943.555,00
6.2	GASTO ADMINISTRATIVO	-489.950,04	-474.277,92
6.2.1	Gasto operativo por contrato arrendamiento	-103.200,00	
<b>6.2.2</b>	<b>Depreciación por activo con derecho de uso</b>		<b>-87.527,88</b>
6.3	Gastos financieros	-152.887,00	-194.040,56
<b>6.3.1</b>	<b>Gastos financieros activo con derecho de uso</b>		<b>-41.153,56</b>
4.2	OTROS INGRESOS	24.942,00	24.942,00
	<b>UTILIDAD CONTABLE</b>	<b>11.499,96</b>	<b>-13.981,47</b>

