



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERIA

TRATAMIENTO CONTABLE Y FINANCIERO DE LA FLOTA Y COMPONENTES MAYORES Y SUS EFECTOS EN LOS EERR Y EEFF

MATTHIEU SELO-POIRIER

Proyecto para optar al grado de
Magister en Ingeniería

Profesor Supervisor:

PEDRO GAZMURI

Santiago de Chile, (Abril, 2020)

© 2020, Matthieu Selo Poirier



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERIA

TRATAMIENTO CONTABLE Y FINANCIERO DE LA FLOTA Y COMPONENTES MAYORES Y SUS EFECTOS EN LOS EERR Y EEFF

MATTHIEU SELO-POIRIER

Proyecto presentado a la Comisión integrada por los profesores:

PEDRO GAZMURI SCH.
TOMAS REYES T.
PEDRO HALCARTEGARAY M.
MARCOS SEPULVEDA F.

Para completar las exigencias del grado de
Magister en Ingeniería
Santiago de Chile, (Abril, 2020)

© 2020, Matthieu Selo Poirier

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todo el equipo de la Dirección de Finanzas de Sky Airline, y sobre todo de la Gerencia de Finanzas, la cual me acogió con mucha bondad y simpatía. En particular agradezco a Cristián Callejas por ser siempre de buenos consejos, y por permitirme desarrollarme en un contexto de confianza y amistad.

INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	i
INDICE DE FIGURAS.....	1
RESUMEN.....	2
ABSTRACT	4
Introducción	1
1. Aplicación de la NIIF 16 a la flota y otros contratos de arrendamiento.....	5
1.1 Definir si aplica la NIIF 16 a un arrendamiento operativo	8
1.2 Aplicación a la flota	10
1.2.1 Modelo general de la NIIF 16.....	11
1.1.2 Efecto en el estado de resultado.....	23
1.1.3 Efecto en los estados financieros	28
1.3 Otros contratos de arrendamiento	31
2 Reservas de mantenimiento	33
2.1 Definición de las reservas de mantenimiento.....	33
2.2 Efectos en flujo de efectivo	36
2.3 Efectos en EERR.....	37
2.3.1 Tratamiento como gasto:.....	37
2.3.2 Activación de reservas:	38
2.4 Caso particular de las reservas no pagadas.....	39
3 Política de mantenimiento	43
3.1 Aplicación a la flota	43
3.1.1 Modelo de descomponetización.....	43
3.1.2 Modelo de Provisión del gasto.....	46
3.1.3 Modelo de gasto incurrido	48
3.2 Pros y contra de los modelos propuestos	49
Conclusión.....	51

BIBLIOGRAFIA.....	1
A N E X O S.....	2
Anexo A : Asientos Contables	3
Asientos contables:.....	3
NIIF 16 3	
Reservas de mantenimiento.....	3
Política de mantenimiento (capitalización)	4
Política de mantenimiento (gasto incurrido)	5
Política de mantenimiento (provisión del gasto).....	5

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1- Impacto de la NNIF 16 en distintas industrias	7
Figura 2 - Árbol de decisión para aplicación de la NIIF 16.....	10
Figura 3 Efectos en EERR de la NIIF 16.....	25
Figura 4 Efectos en EEFF de la NIIF 16 aplicada a un avión.....	29
Figura 5 Plan de flota de 10 aviones.....	30
Figura 6 Efectos en EEFF de la NIIF 16 aplicada a una flota de 10 aviones.....	31
Figura 7 Fondo de reservas de mantenimiento de un avión.....	40
Figura 8 Fondo de reservas de mantenimiento de una flota de 25 aviones.....	41
Figura 9 Modelo de descomponetización	45
Figura 10 Modelo de provisión del gasto.....	47
Figura 11 Modelo de gasto incurrido.....	48

RESUMEN

Este informe se enfoca en el tratamiento contable y financiero de la flota y componentes mayores de las aerolíneas. En particular se enfoca en la aplicación de una nueva norma contable, la NIIF 16, la cual modifica el tratamiento de los arrendamientos operacionales, para entregar un tratamiento similar al de los arrendamientos financieros. Este proyecto fue realizado en la empresa Sky Airline, y pretende entregar un análisis completo de los efectos en los resultados y en los estados financieros de una aerolínea de todos los temas relacionados a la flota, componentes mayores y mantenimiento.

Se analiza la NIIF 16 en su contexto teórico general, luego su aplicación en el caso de arrendamientos de aviones, y sus consecuencias en las políticas de mantenimiento.

Palabras Claves: NIIF 16, política de mantenimiento, reservas de mantenimiento.

ABSTRACT

The present report is focused on the financial and accounting policies regarding the fleet and major components of an airline. This project was realized in Sky Airline, and its main focus is the application of a new accounting norm, IFRS 16, which changes the way operational lease are accounted, making it similar to the way financial leases are. This report pretends to give a complete analysis of the effects of all fleet, major components and maintenance related matters both in the income statement and in the financial statement. IFRS 16 is analyzed in its general theoretical context, is then analyzed in its application to aircraft lease, and its consequences in maintenance policies.

Keywords IFRS 16, Maintenance policy, Maintenance reserves.

INTRODUCCIÓN

Esta actividad de graduación se realizó durante un periodo de 3 meses en la empresa Sky Airline S.A. entre Julio y Septiembre del año 2018. La compañía me contrató como alumno en práctica para ayudarles a entender, analizar e implementar la aplicación de una nueva norma contable, la Norma Internacional de Información Financiera 16 (NIIF 16, la cual se detalla y explica más a continuación). Esta norma contable impacta de manera drástica la contabilidad y reporting financiero de la compañía, ya que modifica la forma de reconocer contablemente el arriendo de los aviones.

Sky Airline es una aerolínea chilena fundada en 2002 por Jürgen Paulmann y dirigida actualmente por Holger Paulmann. En 2015 fue la primera aerolínea chilena en anunciar su cambio de modelo de negocio para pasar a ser una aerolínea de bajo costo LCC (Low Cost Carrier por su sigla en inglés) y en marzo 2017 finalizó su transformación. Desde ese momento la empresa empezó un proyecto de cambio de flota, el cual se realiza durante los años 2018-2019-2020 para pasar a tener una flota compuesta al 100% de aviones A320 Neo (por New Engine Option) los cuales están dentro de los aviones más eficientes en el mundo en términos de impacto ambiental, consumo de combustible, y eficiencia de costos respecto del mantenimiento. En 2019 cuenta con una moderna flota de 20 aeronaves Airbus A319, A320 y A320neo. Vuela a 14 destinos en Chile, 8 en Perú y 6 en otros puntos de Sudamérica (Brasil, Argentina y Uruguay) y es la segunda aerolínea más importante del país.

En 2019 Sky abrió una filial en Perú, operando con 5 aviones y en 9 rutas nacionales.

La NIIF 16 ha sido desarrollada desde el año 2014, y en 2016 se comunicaron los detalles de la norma, y su implementación a partir del primero de enero de 2019. Siendo el conjunto de normas NIIF normas internacionales, la NIIF 16 se aplica a todas las compañías del mundo que cumplan con los estándares de información financiera. Esto abarca a todas las compañías inscritas en la bolsa, y/o que tengan Estados Financieros (EEFF) auditados, y/o que estén inscritas en el registro de valores de cada país. Quedan a

parte de la NIIF las compañías estadounidenses, que cumplen con otro estándar de normas, el US GAAP, pero cada vez más la NIIF y el US GAAP se van acercando en términos de estándares, y el US GAAP también se modificó para incorporar algo muy parecido a la NIIF 16.

La NIIF 16 modifica la manera de reconocer los arrendamientos operativos (a continuación se detalla más sobre este concepto) lo que implica cambios importantes en la información financiera de aquellas empresas cuyos activos más importantes estén arrendados, por ejemplo las empresas de retail, las empresas de transporte marítimo y las aerolíneas.[1]

Dado ese contexto, Sky me contrató para analizar y entender la norma, luego aplicar el modelo financiero de la NIIF 16 a toda la flota de aviones de la compañía y en fin comunicar al resto de la compañía, y en particular las áreas más impactadas por este cambio (Contabilidad, Control de Gestión, Finanzas Corporativas, Tesorería y Planificación Estratégica) el modelo, y actuar como contacto privilegiado y experto dentro de la compañía respecto de los temas relativos a los modelos financieros de la flota.

Durante el proyecto trabajé bajo la supervisión directa del Gerente de Finanzas de la compañía (quien me contrató para realizar ese proyecto).

Dado la importancia de la NIIF 16 para la industria de las aerolíneas, y dado también la poca claridad de la norma, y que existen varias formas de interpretarla y aplicarla, en Octubre de 2019, la International Air Transport Association (IATA) quien es un organismo responsable de velar al buen desarrollo del negocio de transporte aéreo en el mundo, que actúa como instrumento a la buena cooperación entre las aerolíneas, promoviendo la seguridad, confiabilidad y fiabilidad económica del transporte aéreo, y que en particular se interesa a todos los temas financieros de ese negocio, dio un curso en Ginebra, llamado “IFRS 16, Accounting for Leases in the Aviation Industry” dado por Thomas Egan y donde participaron otras aerolíneas tales como Qatar Airways o Royal Air Maroc. Thomas Egan fue Vice Chairman de un grupo de trabajo del International Accounting Standards

Board (IASB, el organismo que define y escribe las normas NIIF), trabajo en Deloitte como director de contabilidad, como director de consultoría de contabilidad en un banco internacional, y en particular lleva 3 años trabajando como “Accounting technical expert” en el grupo de trabajo Industrial Advisory Working Group (IAWG) en la IATA. En ese puesto se juntó con muchas aerolíneas en el mundo (Air France-KLM, Qantas, Emirates, Latam, Qatar Airways, etc), el “Big Four” de las compañías auditoras (KPMG, EY, Deloitte y PwC) y con el IASB y escribió el “IATA Industry Accounting Working Group Guidance IFRS 16, Leases”[2] el cual sirve de referencia al largo del presente informe, y sirve de referencia para las aerolíneas alrededor del mundo al momento de definir su política y la forma de implementar la NIIF 16. En ese contexto, Thomas Egan es reconocido como uno de los expertos mundiales de la NIIF 16 en el sector de las aerolíneas. Sky me mandató para asistir al curso en representación de la compañía, para poder entender qué es lo que recomienda la IATA, y también hacer un análisis de lo que hacen las demás compañías en el mundo. Pasé el curso con máxima distinción.

Siendo que Sky es una empresa anónima cerrada, y que las informaciones financieras y contables de la compañía son confidenciales (siendo de alta importancia para esta, y para su competencia) no se entregarán números reales en el presente informe. Los números presentados serán entregados en Unidad Arbitraria (UA) y no habrá ninguna relación de cantidad o proporcionalidad con los datos reales de la compañía.

El *core* del negocio de una aerolínea es la flota (flota se refiere al conjunto de aviones que opera la aerolínea), que sea propia o arrendada. Las decisiones relativas a la gestión de la flota son claves para la compañía, ya sea en términos operacionales, estratégicos (qué aviones atribuir a qué ruta) comerciales (segmentación de la cabina), tecnológicos (elección de sistemas participando en la excelencia operacional de la compañía) y financieros (cómo financiar la flota, cómo se refleja en los resultados de la compañía).

Para Sky la gestión de la flota es de alta importancia, sobre todo ahora que se está enfrentando a dos desafíos: está cambiando toda su flota, pasando de tener 15 aviones

A319 Ceo (por Current Engine Option) los cuales tienen en promedio 10 años de antigüedad, con 155 asientos, y 2 aviones A320 Ceo (con 159 asientos) a tener a finales de 2020 una flota constituida al 100% de aviones A320 Neo (con 186 asientos). Por lo tanto durante los años 2018 a 2020 la compañía se encuentra con un flota híbrida, y tiene que velar por la optimización de la atribución de los aviones a cada vuelo, para maximizar los ingresos, y minimizar los costos de fuel y de mantenimiento de la flota. Por otra parte la compañía se enfrenta a otro desafío, el cual consiste en la apertura de una nueva filial en Perú, y con eso la apertura durante el año 2020 de nuevas rutas internacionales, de más largo alcance que las rutas que opera actualmente, y las cuales necesitan de aviones más eficientes particularmente en términos de capacidad y de consumo de combustible.

En ese contexto el tratamiento financiero y contable de la flota se hace muy relevante, ya que la flota llega a ser un instrumento estratégico clave de la compañía, y el reconocimiento de los costos asociados tiene que ser muy bien entendido y manejado por el management de la compañía.

Por lo tanto, y de acuerdo con lo que la compañía me pidió estudiar y analizar, el proyecto que realicé en Sky y el presente informe se enfoca en el tratamiento y efectos financieros y contables de la flota y componentes mayores. Siendo que la flota es uno de los dos gastos más importantes de una aerolínea (representa en promedio 15% de los gastos de una compañía, el segundo más importante después de los gastos de combustible, en promedio 35%) es de la mayor importancia para una aerolínea estudiar los efectos de los diferentes tratamientos financieros de la flota y componentes mayores, y sus efectos no solamente en los estados de resultados (EERR) sino que también en los estados financieros (EEFF). Este informe se divide en tres partes: primero el análisis y aplicación de una nueva norma relativa al tratamiento de los arriendos operativos, la Norma Internacional de Información Financiera 16 (NIIF 16). Luego se enfoca en el análisis del tratamiento de las reservas de mantenimiento y en última parte las distintas políticas de mantenimiento.

1. APLICACIÓN DE LA NIIF 16 A LA FLOTA Y OTROS CONTAROS DE ARRENDAMIENTO

En el año 2016 se publicó una nueva norma financiera, la NIIF 16. Esta norma entró en aplicación el 1 de Enero 2019. La NIIF 16 es relativa a los arrendamientos operativos. Existen dos tipos de arrendamiento, los contratos de arrendamiento operativos y los arrendamientos financieros. Un arrendamiento se clasificará como financiero cuando transfiera sustancialmente todos los riesgos y ventajas inherentes a la propiedad de un activo subyacente. Un arrendamiento se clasificará como operativo si no transfiere sustancialmente todos los riesgos y ventajas inherentes a la propiedad de un activo subyacente. La naturaleza del arrendamiento depende en realidad de la esencia de la transacción, y no de la forma del contrato. Por lo tanto cada arrendamiento debe ser el objeto de un análisis caso a caso para saber si es operativo o financiero. Generalmente los contratos de arrendamiento de aeronaves son operativos, por lo cual se hará el supuesto en todo el resto del presente informe que los contratos relativos al arrendamiento de aeronaves son de naturaleza operativa.

La NIIF 16 reemplaza y sustituye la norma IAS 17 (por “International Accounting Standards) y sus interpretaciones, e identifica los arrendamientos en base a un modelo de control de los activos, distinguiendo los arrendamientos de activos identificados y los contratos de servicio [1].

Si bien se empieza a aplicar la norma al primero de enero de 2019, las compañías tienen todo el año 2019 para poder analizar las distintas formas de aplicar la norma, e implementar el cambio en su contabilidad. Eso es dado que la verdadera fecha límite para poder implementar la norma es el proceso de auditoría de fin de año, el cual se realiza generalmente entre Enero y Marzo del año siguiente. Por lo tanto todas las empresas en el mundo que tengan un proceso de auditoría y emisión de Estados Financieros auditados tienen que tener aplicado y aprobado su modelo relativo a la NIIF 16 al 30 de Marzo 2020.

En ese contexto, y dado que la NIIF 16 es una norma muy compleja, que se puede aplicar de muchas formas distintas, el Big Four de las auditoras ha ido publicando al largo de los años 2018 y 2019 sus interpretaciones y recomendaciones de la norma en [3], [4], [5] y [6]

Antes de la aplicación de dicha norma, los arrendamientos operativos no entraban en el balance y estados financieros de las compañías. Esto dejaba un “vacío” en dichos estados, ya que no reflejaban el total de la deuda de la compañía, y tampoco el total de los activos disponible de esta. En el caso de Sky, solamente existía una nota de “deuda *off balance*” al final de los EEFF, a modo informativo y cuyo alcance no permitía un análisis profundo de los contratos relacionados a la flota (o cualquier otro arrendamiento operativo).

El fondo de la NIIF 16 es entonces poner las deudas operativas dentro del balance, lo que permite tener un tratamiento parecido para la flota arrendada como propia, permitiendo tener un estándar entre las compañías, independientemente de su estrategia de flota.

La NIIF 16 se aplica a los contratos de arrendamiento operativos que cumplen dos condiciones:

- El plazo del contrato es mayor a un año.
- El monto del contrato es relevante para la compañía.

La definición de “relevante” depende de la compañía, y la norma no entrega un número en el cual basarse. La definición de este monto debe nacer de un acuerdo entre la dirección de la compañía y el auditor de ésta. No obstante, un estudio de las políticas de varias aerolíneas permite definir un intervalo estándar para esta definición, siendo que un contrato empieza a considerarse como relevante si su valor presente pertenece a [USD 5.000; USD 100.000]. Cualquier contrato con valor presente superior a USD 100.000 es por defecto considerado como relevante.

En resumen, bajo la NIIF 16 existirá un modelo único de arrendamiento en el que se reconocen todos los alquileres en el balance como si fueran compras financiadas, con excepciones en arrendamientos a corto plazo y los arrendamientos de activos de bajo valor.[1]

La aplicación de la NIIF 16 se hace muy relevante para aquellas empresas cuyos activos más importantes son arrendados. Según analiza PwC [6] (ver figura 1), las industrias más impactadas son las industrias de retail, las aerolíneas, servicios profesionales, transporte y de venta al por mayor (los porcentajes presentados en el grafico corresponden a los impactos estimados de la aplicación de la norma al 1 de enero del 2019):

Industria		Incremento promedio en deuda	% de compañías con más de 25% de aumento	Aumento promedio del EBITDA
	Retail	+98%	35%	+41%
	Aerolíneas	+47%	50%	+33%
	Servicios Profesionales	+42%	40%	+15%
	Salud	+36%	62%	+24%
	Textil	+28%	49%	+18%
	Venta al por mayor	+28%	39%	+17%
	Transporte	+24%	43%	+20%

Figura 1- Impacto de la NIIF 16 en distintas industrias

1.1 Definir si aplica la NIIF 16 a un arrendamiento operativo

Antes que todo, para aplicar de forma correcta la NIIF 16 a los arrendamientos operativos de la compañía, se tiene que hacer el análisis de todos los contratos de arrendamiento que pueden ser calificado como operativos, y ver si cumplen con los criterios de activación bajo NIIF 16. Primero la norma diferencia un arrendamiento de un contrato de servicio en función de la capacidad del arrendatario de controlar el activo objeto del arrendamiento.

Se considera que el cliente tiene el control del activo si:

1. El cliente tiene derecho a obtener sustancialmente todos los beneficios económicos procedentes del uso del activo identificado y,
2. Derecho a dirigir el uso de dicho activo [7]

Ahí vemos que la norma introduce otro concepto muy importante para definir si aplica la NIIF 16 a un contrato, que es el concepto de “activo identificado”. En efecto, para activar la norma a un contrato, tiene que existir un activo identificado. Por ejemplo, no es lo mismo arrendar 1000m² de oficina en un edificio de 3 pisos, o arrendar los pisos 1 y 2 de dicho edificio (suponiendo que los dos primeros pisos sumen 1000m² de superficie). En el primer caso no existe un activo identificado, dado que los 1000m² podrían ser repartidos de cualquier forma en los 3 pisos que constituyen el edificio, mientras que en el segunda caso sí existe un activo identificado. Dado esta premisa, el primer caso no aplicaría NIIF 16, pero el segundo caso sí.

Tampoco se considera que existe un activo identificado si existe un derecho de substitución. Tomemos el ejemplo del alquiler de un auto: el cliente tiene en primera instancia acceso a un activo identificado (digamos, el auto A), pero en caso de tener problema con ese auto, la compañía le proporcionará otro auto (digamos, el auto B). En ese caso, el cliente no tiene un contrato para un activo identificado, sino que es un contrato

que le da acceso a un auto, cual sea. Cuando existe un derecho de substitución, no aplica la NIIF 16.

En fin, la última causa de excepción de los contratos de arrendamientos a la aplicación de la NIIF 16 es la existencia de pagos variables. Con pagos variables la norma se refiere a pagos que en teoría podrían ser evitados.

Por ejemplo un contrato de arrendamiento de un lounge dedicado a una aerolínea en un aeropuerto cuya renta mensual dependa del número de pasajeros que ocupan el lounge es un pago evitable, y por lo tanto variable, dado que si no pasara ningún pasajero en ese lounge, la compañía no tendría que pagar nada al aeropuerto (ese ejemplo de contrato es un caso real, durante mi visita en Ginebra pude conversar con la Jefa de Contabilidad e Impuestos de Royal Air Maroc, y su compañía tenía ese tipo de contrato con el aeropuerto de Casablanca).

Al contrario, un contrato de arrendamiento cuya tarifa se ajuste en base al IPC no es considerado como pago variable, ya que no existe una forma para la compañía de evitar los cambios y fluctuación del IPC.

En ese contexto, las compañías tienen que aplicar a cada contrato de arrendamiento un árbol de decisión similar al siguiente, elaborado por Deloitte en [4]:

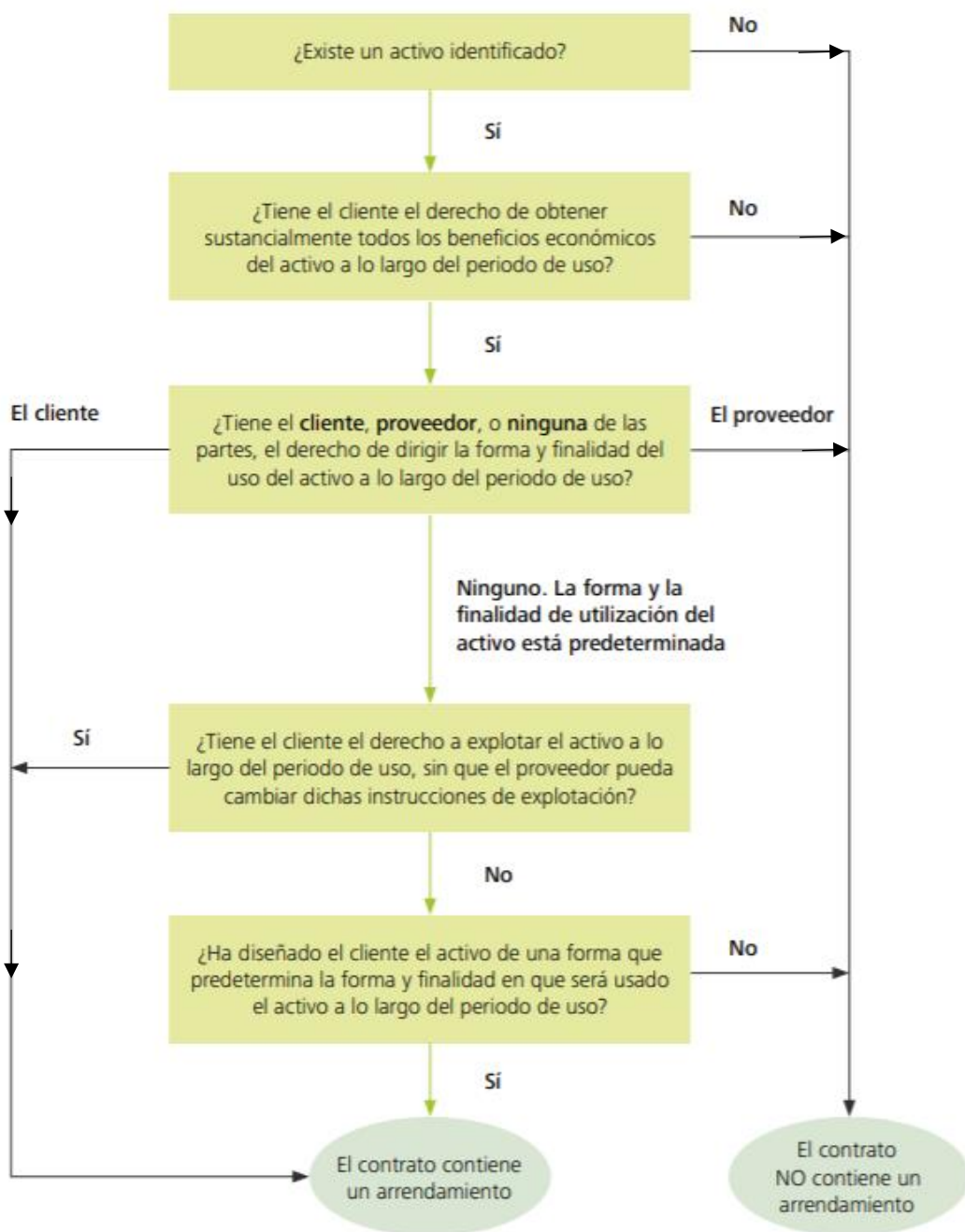


Figura 2 - Árbol de decisión para aplicación de la NIIF 16

1.2 Aplicación a la flota

Los contratos de arrendamiento de aviones representan en promedio el 95%, en monto, de todos los contratos de arrendamiento de la compañía, por lo tanto es de alta importancia aplicar correctamente la norma a aquellos contratos. Primero se tiene que aplicar el análisis y árbol de decisión descrito en la sección anterior para confirmar que los contratos de arrendamiento de aviones se activan bajo la NIIF 16.

Cada contrato tiene efectivamente un activo identificado, dado que existe un contrato para cada avión, en los cuales se detalla el número de serie y matrícula de éstos. Aparece claramente también que no existe un derecho de substitución.

Por otra parte la compañía obtiene todos los beneficios económicos relacionados al uso del activo (venta de pasajes y *ancillaries*, es decir servicios de venta anexos tales como maleta adicional, elección de asientos etc). Como último punto, la renta mensual es fija y superior al umbral mínimo de activación, y los contratos son por un periodo de 12 años. Los contratos de arrendamientos de aviones cumplen entonces todos los requisitos necesarios para poder aplicar la NIIF 16.

1.2.1 Modelo general de la NIIF 16

Primero, recordando los conceptos fundamentales de la contabilidad, el documento más importante relativo a la situación financiera de una empresa son los Estados Financieros (EEFF). Los EEFF son compuestos de tres elementos: activos, pasivos y patrimonio.

Los activos son el total de recursos, bienes y derechos de que dispone la empresa para realizar sus operaciones. Los activos se clasifican generalmente entre caja y equivalentes, inventario, cuentas por cobrar, propiedad planta y equipo etc.

Los pasivos son el total de deuda y obligaciones que tiene la empresa, y se clasifican generalmente entre deuda financiera, deudas de corto y largo plazo, cuentas por pagar, pasivos diferidos etc.

El patrimonio de la empresa corresponde a la suma de los aportes de los socios, y es igual al capital social de la empresa más la utilidad acumulada, o menos la pérdida acumulada, según sea el caso.

Los EEFF incluyen también la información de los Estados de Resultados (EERR). Los EERR corresponden a un proceso que se lleva de forma mensual, y que consiste en la entrega del resultado financiero y económico de la compañía en base a la operación realizada cada mes (corresponde a la resta entre el total de ingresos durante el periodo y el total de gastos incurridos por la empresa para llevar a cabo su operación durante el mismo periodo).

En Sky, y antes de la aplicación de la NIIF 16 (ya que se explica a continuación que la aplicación de la NIIF 16 modifica de forma drástica los EEFF), los activos más importantes eran caja y equivalentes y las cuentas por cobrar, mientras que los pasivos más importantes eran las cuentas por pagar y el pasivo por volar.

El pasivo por volar corresponde a que el reconocimiento de los ingresos en la industria aérea es distinto a las demás industrias: se reconoce el ingreso no al momento de la venta, sino que al momento de la realización del servicio comprado por el cliente, es decir al momento del vuelo. Por lo tanto cuando un pasajero compra un vuelo, la empresa reconoce un activo nuevo (en caja y equivalentes, por el pago del pasaje) pero a su vez reconoce una obligación hacia el pasajero, que es la obligación de entregarle el servicio que compró (el vuelo). Cuando el pasajero vuela, se rebaja la obligación (dado que se entregó el servicio) y se reconoce un ingreso igual al valor del pasaje comprado.

Por lo tanto el pasivo por volar corresponde a todos los pasajes comprados que quedan por volar.

Dado esa premisa, la NIIF 16 reconoce dos conceptos para efectos de balance: un activo por derecho de uso, y un pasivo por arrendamiento. El activo por derecho de uso corresponde a la valorización de la parte de vida útil del bien (en ese caso los aviones) que la compañía tiene a su disposición dado el contrato de arrendamiento que tiene. El pasivo por arrendamiento corresponde simplemente a la obligación de la compañía de pagar las rentas relativas al arriendo del bien.

Antes de la NIIF 16 los gastos relativos al arrendamiento de aviones eran iguales al pago de la renta, y se llevaban a la línea de “Arrendamiento de aviones” en los EERR. Ahora, con la aplicación de la NIIF 16, la norma cambia la forma en que se reconocen estos gastos, dado que los arrendamientos operativos se deben de reconocer de la misma forma que los arrendamientos financieros.

Para explicar cómo se reconocen los gastos relacionados a los arrendamientos financieros, tomemos uno de los casos más comunes de éstos: un préstamo de una empresa con un banco. Imaginemos que una empresa contrata un préstamo con un banco por un valor de 1000UA, a un periodo de 10 años, con una tasa de interés de 6%, y que paga anualmente 100UA. El primer año, la empresa reconocerá un gasto por intereses I de :

$$I = 1000 * 6\% = 60UA$$

(dado que el interés se calcula como la tasa de interés multiplicada por el capital que queda por amortizar) y reconocerá una amortización del préstamo A igual a:

$$A = 100 - I = 40UA$$

Entonces vemos que existen dos conceptos: uno de gastos financieros, y que se reconoce en los EERR (los intereses) y otro de balance, y que se reconoce en los EEFF (la amortización del capital).

Con ese contexto, y si nos enfocamos solamente en los efectos de EERR (los gastos), vemos que la NIIF 16 implica reconocer por una parte los intereses, pero por otra parte también se tiene que reconocer un gasto por depreciación, y que corresponde en reconocer que cada mes el activo por derecho de uso se tiene que depreciar (para rebajar su valor) dado que cada mes que pasa la empresa tiene un mes menos de derecho de uso del bien (se acerca el fin del contrato).

En ese sentido la NIIF 16 cambia el reconocimiento de los gastos del flujo de renta a dos conceptos: depreciación e intereses.

A continuación se explica cómo se calculan cada uno de los conceptos.

Activo por derecho de uso:

El activo por derecho de uso se calcula de la siguiente forma: sea A el valor del activo por derecho de uso, V_m el valor de mercado del activo, V_R el valor residual del activo al fin del contrato y P el plazo del contrato (en meses, o la unidad temporal que corresponda a los términos del contrato y pago de flujo de renta), tenemos la siguiente relación:

$$A = V_m - VP(V_R)$$

Donde VP es la función valor presente, definida de la siguiente manera: sea $F = (F_i)_{1 \leq i \leq p}$ un flujo de pagos futuros:

$$VP(F) = \sum_{i=1}^p \frac{F_i}{(1+t)^i}$$

donde t es la tasa de descuento. Dado que el valor residual es el valor al fin del contrato, todos los términos de la suma son nulos, menos el ultimo. Por lo tanto llegamos a:

$$A = V_m - \frac{V_R}{(1+t)^p}$$

Interpretando esta fórmula, nos damos cuenta que el activo valoriza la parte de la vida útil del activo que puede ocupar la compañía, a valor presente. Se tiene que ocupar el valor presente ya que es importante siempre reconocer en los EEEF el valor actual de los activos

y pasivos para poder tener una comparación que tenga sentido entre los EEFF de años distintos.

Esta forma de calcular genera no obstante dos complejidades que tienen que ver con la estimación de V_m y de V_R . En efecto es difícil poder estimar el valor de mercado de los aviones, dado que si bien existe un valor de lista de los aviones (entregado por el constructor) estos precios muy pocas veces son pagados por los clientes, dado que muchas aerolíneas y lessors (empresas que no son aerolíneas, pero que compran aviones para luego arrendarlos a las aerolíneas) tienen acuerdos comerciales con los constructores. Según contaba Thomas Egan en Ginebra, se estima por ejemplo que Emirates llegó a pagar hasta solamente 30% del precio de lista de los A380, dado que en ese momento Airbus aún no empezaba a construir este nuevo modelo de avión, y dio este tipo de incentivos para asegurarse de tener una lista de pedidos de estos aviones que pueda justificar la puesta en producción de estos.

Los lessors también tienen generalmente descuentos importantes dado la cantidad de aviones que compran.

Entonces el precio de mercado real no es necesariamente igual al valor de lista de los constructores.

Por otra parte estimar el valor residual del avión, es decir el valor de mercado de este al fin del contrato es aún más difícil, ya que se tiene que estimar condiciones económicas de un futuro no tan cercano, y también ese valor llega a depender del uso y estado real propio a cada avión.

La forma en que se resolvieron estas dos dificultades en este proyecto (y que es la forma en que lo hacen varias aerolíneas en el mundo, en particular Air France y KLM) es ocupando la información del “Blue Book” [8]. El Blue Book es un informe que toma todos los datos disponibles respecto de las últimas transacciones para cada tipo y configuración de aviones, y entrega un valor de mercado estimado en base a estos datos, y proyecta el valor futuro tomando en cuenta una utilización de los aviones en línea con el promedio observado en el mundo.

Dado que son valores estimados, sobre todo el valor residual, la forma correcta de aplicar la norma es que a cualquier evento relevante que impacte el valor de un avión en particular (identificación de un uso y/o daños superior a la normal después de una visita al taller, o cambios de motores, componentes mayores, configuración de la cabina etc) o que impacte toda una gama de modelos, se tiene que reevaluar el valor residual en base a esta nueva información y hacer los ajustes necesarios en los EERR y EEFF.

Un ejemplo de esto, donde un evento impactó el valor de una gama completa de aviones, fue lo sucedido con los Boeing 737 MAX 8. En Octubre 2018 y en Marzo 2019, ocurrieron dos accidentes muy graves implicando ese modelo de avión, en la aerolínea Lion Air y Ethiopian Airline respectivamente. La Federal Aviation Administration (FAA) junto con el presidente Donald Trump y otros países a través el mundo ordenaron suspender todos los vuelos operados por este modelo de aviones.

Evidentemente estos eventos impactaron de forma muy negativa el valor de mercado de ese modelo de avión.

Pasivo por arrendamiento:

El pasivo por arrendamiento es igual, por definición, al valor presente de las rentas definidas por el contrato de arrendamiento:

$$P = VP(R)$$

Donde $R = (R_i)_{1 \leq i \leq p}$, por lo tanto:

$$P = \sum_{i=1}^p \frac{R_i}{(1+t)^i}$$

Tasa del contrato:

Si bien hemos definido A y P, ambos valores dependen de la tasa de descuento t . Hay dos maneras principales de calcular la tasa.

Primero se puede calcular la tasa implícita. En ese caso, se llama tasa implícita ya que su valor no está definido dentro de los términos del contrato, sino que se determina por un cálculo, implícitamente, siendo que la tasa tiene que ser un cero de la siguiente ecuación:

$$f(t) = 0$$

Donde f es definido por:

$$f: x \rightarrow f(x) = A(x) - P(x) = V_m - \frac{V_R}{(1+x)^p} - \sum_{i=1}^p \frac{R_i}{(1+x)^i}$$

Es decir que t es la tasa que iguale el activo con el pasivo.

Esto se explica conceptualmente de la siguiente forma: al momento de la activación del contrato, y por ende del derecho de uso, el activo por derecho de uso tiene que ser igual al pasivo por arrendamiento. Esto tiene que ser así para reflejar la correcta valorización tanto del pasivo como del activo, y no producir un descalce en el balance (también, en el caso que no sean iguales activos y pasivos al momento de la activación del contrato, esto produciría una oportunidad de arbitraje, que sea en favor o a contra del arrendatario).

Entonces, expresando el pasivo en función de R , t y p tenemos:

$$P = VP(R) = \sum_{i=1}^p \frac{R_i}{(1+t)^i}$$

Hagamos el supuesto, que suele ser correcto en la gran mayoría de los casos, que los flujos de renta $R = (R_i)_{1 \leq i \leq p}$ son constantes, por lo que tenemos $(R_i)_{1 \leq i \leq p} = \text{constante} = R$

Entonces:

$$\begin{aligned} P &= \sum_{i=1}^p \frac{R_i}{(1+t)^i} \\ &= R \sum_{i=1}^p \frac{1}{(1+t)^i} \end{aligned}$$

Reconocemos la suma de una progresión geométrica, por lo tanto llegamos a:

$$P = R \frac{1 - \left(\frac{1}{1+t}\right)^{n+1}}{1 - \left(\frac{1}{1+t}\right)} = R \frac{(1+t)^{n+1} - 1}{t(1+t)^{n+1}}$$

Llegamos entonces que la tasa implícita es raíz de la siguiente ecuación:

$$V_m - \frac{V_R}{(1+t)^p} = R \frac{(1+t)^{n+1} - 1}{t(1+t)^{n+1}}$$

Puesto de otra forma, llegamos a:

$$(1+t)^{n+1}[V_m t - R] - V_R t + 1 = 0$$

La segunda forma de calcular la tasa del contrato es utilizando la tasa incremental. La tasa incremental para un préstamo de valor X está definida como la tasa de interés que

ofrecería un banco para un préstamo de valor X adicional a todos los préstamos ya contratados por la empresa (de ahí el nombre *incremental*).

En caso de ocupar esta forma de calcular la tasa, el pasivo por arrendamiento se calcula simplemente con la fórmula ya visto:

$$P = VP(R) = \sum_{i=1}^p \frac{R_i}{(1+t)^i}$$

ya que todos los datos que aparecen en la fórmula ya no son incógnitas.

Por otra parte, se tiene que cambiar la forma de cálculo del activo, ya que el concepto que manda es que el activo y el pasivo tienen que ser iguales al momento de la activación del contrato. Por lo tanto el activo se definiría simplemente de la siguiente forma:

$$A = P = \sum_{i=1}^p \frac{R_i}{(1+t)^i}$$

En conclusión, hay pros y contra a ambas formas de calcular la tasa. En el caso de la tasa implícita el cálculo depende de varios datos que son estimados y no reales (valor de mercado, valor residual), pero permite contemplar de la forma más adecuada las condiciones particulares de cada contrato. Por otra parte, la tasa incremental es más fácil de calcular en teoría, pero más difícil conseguirse en la vida real, ya que los bancos no suelen dar este tipo de información si no se trata de una solicitud real de préstamo. Además, la tasa incremental depende del banco a quien se le pide, y por lo tanto se tendría que hacer un promedio de un benchmark con varios bancos. Por otra parte, la tasa incremental no depende de forma directa del valor del avión o de las condiciones especiales de cada contrato (que cambian con cada lessor).

Dicho eso, en lo que sigue del presente informe, y en la aplicación real que se hizo del modelo en Sky, se ocupó como forma de cálculo de la tasa implícita, dado que estimamos que era la forma más correcta de calcularla y de reflejar el costo real del arrendamiento. Otras aerolíneas tales como Air France y KLM también usan la tasa implícita.

Además, la NIIF 16 permite activar un *supplemental right of use* (SROU) correspondiendo a los costos estimados incurridos al momento de devolver el activo al arrendador. Estos costos en el caso de arrendamiento de aviones corresponden generalmente a 4 conceptos: pintura del avión (por contrato se tiene que entregar el avión sin el logo y pintura que tenía de la compañía que lo estaba operando), una “Check C” (que corresponde a una revisión y mantenimiento de la estructura del avión, también llamada “Air Frame”), reconfiguración de la cabina según su configuración inicial y costos de combustible y de horas hombre (más gastos de viaje) necesario a los puntos antes mencionado y a los vuelos de aceptación de devolución de la aeronave.

Sea R_d el costo estimado del *redelivery* del activo, entonces el SROU es igual a:

$$SROU = VP(R_d; t)$$

Es decir que el SROU es igual al valor presente de los costos estimados de *redelivery*, descontados a la tasa implícita del contrato calculado anteriormente.

A este SROU, se le adjunta una provisión, llamada “provisión de *Redelivery*” como pasivo, que es igual al activo al momento de iniciar el contrato. La provisión permite reflejar la obligación que tiene la empresa de cumplir con estas condiciones de devolución.

En resumen, la NIIF 16 permite poner en balance todos los conceptos ligados al contrato de arrendamiento, más allá del mismo activo arrendado, sino que todos los costos relacionados a las condiciones del contrato.

Modelo contable:

Ahora que hemos definido los conceptos claves del modelo y de la norma, detallemos el modelo contable, y cómo se reflejan los gastos relacionados al arrendamiento en el EERR.

Por una parte, el gasto relacionado al activo es la depreciación de éste, que se calcula y se define de la siguiente forma:

Depreciación del activo:

El activo se deprecia linealmente, de forma mensual, al largo del contrato. Sea D la depreciación, entonces llegamos a:

$$D = \frac{A}{p}$$

La depreciación es lineal dado que no está relacionada al uso que se hace del avión, sino que al devengado de los meses del contrato.

Amortización del pasivo:

El pasivo se amortiza con una tabla de desarrollo. Una tabla de desarrollo permite primero calcular los intereses correspondientes al periodo multiplicando la tasa por el capital que queda por amortizar, luego se calcula por diferencia la amortización del capital, lo cual permite calcular el valor actualizado de este, permitiendo calcular los intereses del periodo siguiente, y así recursivamente.

La tabla de desarrollo se calcula de la siguiente forma: sean Am_i , I_i , R_i y P_i la amortización, intereses pagados, renta y pasivo al periodo i . Tenemos las siguientes relaciones:

$$I_i = P_{i-1} \times t$$

$$Am_i = R_i - I_i = R_i - P_{i-1} \times t$$

$$P_i = P_{i-1} - Am_i = P_{i-1} - R_i + P_{i-1} \times t = P_{i-1}(1 + t) - R_i$$

Depreciación del SROU:

El SROU se deprecia linealmente, por mes, al largo del contrato:

$$D_{SROU} = \frac{SROU}{p}$$

Tratamiento de la provisión de Redelivery:

La provisión de redelivery es al principio igual al SROU, y por lo tanto tenemos:

$$P_{RDLVR,0} = SROU$$

Dado que el SROU corresponde al valor presente de los costos estimados de redelivery, se tiene que registrar un gasto financiero asociado al valor presente (al tomar el valor presente, se activa como SROU un valor menor al valor final que se pagará para el redelivery. Es por eso que se tiene que calcular un interés, el cual a su vez aumenta la provisión, y así sucesivamente). Dicho de otra forma, la provisión de redelivery se reevalúa mensualmente a la tasa implícita.

Los cálculos son los siguientes: sea el periodo p , $I_{SROU,p}$ el interés relacionado a la provisión de redelivery del periodo p , $P_{RDLVR,p}$ la provisión de redelivery del periodo p , t la tasa implícita del contrato tenemos:

$$I_{SROU,p} = P_{RDLVR,p-1} \times t$$

$$P_{RDLVR,p} = P_{RDLVR,p-1} + I_{SROU,p}$$

Los asientos contables correspondientes al registro de los activos y pasivos, y sus respectivas depreciaciones y amortizaciones se encuentran en el anexo 1 del presente informe.

1.1.2 Efecto en los estados de resultados

Generalmente, las compañías miden sus resultados financieros a través de varios tipos de indicadores y/o ratios financieros, los cuales permiten tanto a las compañías como a sus acreedores, bancos, competencias, clientes etc, medir y comparar el desempeño de éstas. Existen dos indicadores financieros claves, los cuales ocupan casi todas las compañías del mundo, independientemente del rubro y sector de operación: el EBIT y EBITDA.

El EBIT (*Earnings Before Interests and Taxes*) corresponde a las ganancias (o pérdida) antes de intereses e impuestos. Este indicador permite medir el margen realizado por la empresa durante el ejercicio que se analiza.

El EBITDA (*Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*) se obtiene calculando el EBIT y restándole los gastos de depreciación y amortización. Esto permite calcular el margen y la ganancia (o pérdida) operacional (el restar depreciación y amortización anula el efecto de estos gastos que no son operacionales).

Además del EBIT y EBITDA la industria aérea utiliza otro indicador, el EBITDAR (*Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation, Amortization and Rents*) calculado como:

$$EBITDAR = EBITDA - \text{Gastos en arriendos de aviones}$$

Este indicador permite comparar los resultados de compañías que tienen políticas de flota distintas, es decir entre compañías que tengan aviones propios, y por lo tanto los gastos asociados a aquellos aviones están en depreciación (lo que no está considerado dentro del EBITDAR) y aviones arrendados (el gasto de arriendo tampoco está considerado en el EBITDAR).

Por ejemplo el EBITDAR permite a Sky compararse con LATAM, dado que LATAM tiene flota propia y flota arrendada, mientras que Sky tiene solamente flota arrendada.

A nivel de estados de resultados, la compañía reconoce entonces dos tipos de gastos relacionados al arriendo del activo, un gasto por depreciación y un gasto por intereses.

Por lo tanto la NIIF 16 mejora el resultado operacional de la compañía, ya que antes de la aplicación de tal norma, la compañía reconocía la totalidad de la cuota de arriendo como gasto de arriendo, lo que es un gasto operacional, tal como lo es ahora la depreciación, pero la parte de intereses es un gasto financiero y por lo tanto no operacional.

Con la NIIF 16 la diferencia entre EBITDAR y EBITDA desaparece, ya que eso es el fondo de la norma, tratar los aviones propios y arrendados de una forma similar en los estados financieros y políticas contables de las compañías.

Ahora, si bien la aplicación de la NIIF 16 mejora el resultado operacional (EBITDAR y EBITDA, ya que ahora es lo mismo) el efecto sobre el EBIT y la utilidad neta depende de varios factores: primero vamos a demostrar más adelante que la aplicación de la NIIF 16 a un solo avión impacta negativamente (en comparación con la norma anterior) la utilidad neta durante la primera mitad del contrato, mientras que lo mejora durante la segunda mitad. Por otra parte, el efecto consolidado sobre toda la flota depende del plan de flota, es decir de cuándo se van adicionando más aviones a la flota. Un plan de flota homogéneo permite diluir el efecto antes mencionado y hacer que en promedio la aplicación de la NIIF 16 no tenga un efecto ni positivo ni negativo sobre la utilidad neta.

En el siguiente gráfico, graficamos por una parte la suma de la depreciación y de los intereses (en azul oscuro y claro respectivamente) y por otra parte la línea constante del

valor de la renta. Nos damos cuenta de que la suma D+I es más grande al principio del contrato (70.000 UA) que el valor de la renta (57.490 UA) y al contrario es más grande la renta que la suma D+I al final del contrato (41.000UA).

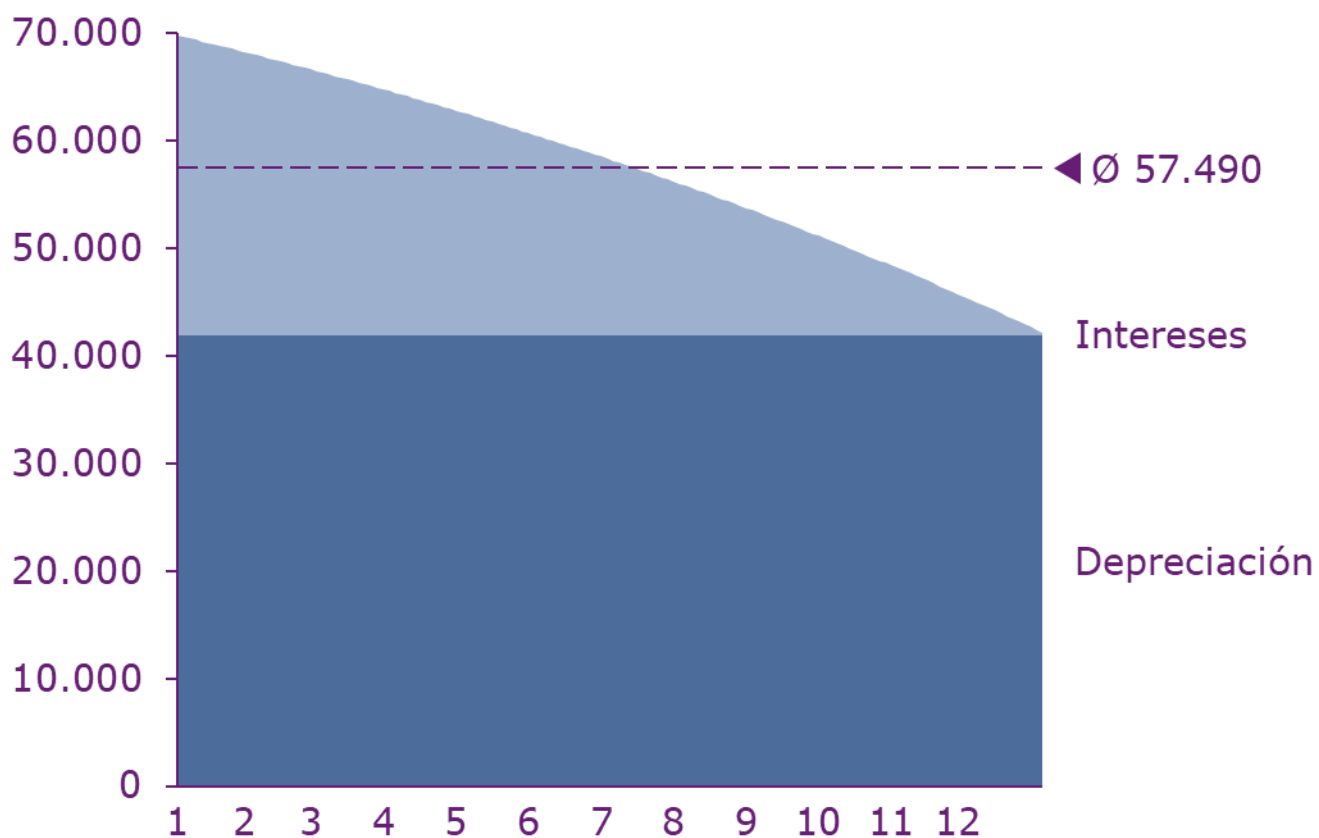


Figura 3 Efectos en EERR de la NIIF 16

Esto ilustra el efecto que mencionamos anteriormente, es decir que la NIIF 16 primero empeora el resultado neto, y luego lo mejora.

No obstante, el efecto a lo largo del contrato tiene que ser igual, entre la suma D+I y la suma de los flujos de renta. Esto tiene que ser así para reflejar correctamente el gasto (con el mismo argumento que mencionamos en el párrafo 1.2.1, es decir la no generación de oportunidad de arbitraje).

Demostremos que, sobre la vida del contrato, el tratamiento de la NIIF 16 es igual, en términos del total de los gastos incurridos por la compañía, al modelo antiguo.

Con la NIIF 16 el total de gastos incurridos por el arrendamiento es la suma de la depreciación del activo y de los intereses.

Es decir, siendo G el total de gastos bajo NIIF 16:

$$G = \sum_{t=1}^p D_t + \sum_{t=1}^p I_t$$

Por otra parte, sin la NIIF 16 el total de gastos g era:

$$g = \sum_{t=1}^p R_t$$

Por una parte, sabemos que :

$$R_t = Am_t + I_t$$

(eso es por definición de la amortización)

Entonces:

$$G = \sum_{t=1}^p D_t + \sum_{t=1}^p R_t - \sum_{t=1}^p Am_t$$

Por otra parte, y por definición de D y Am :

$$A = \sum_{t=1}^p D_t$$

$$P = \sum_{t=1}^p Am_t$$

Llegamos a :

$$G = A + \sum_{t=1}^p R_t - P$$

Dado que $A=P$, llegamos al final a:

$$G = \sum_{t=1}^p R_t$$

Es decir:

$$G = g$$

Que es lo que queríamos demostrar.

Interpretando el efecto de la NIIF 16 sobre la utilidad neta de la compañía, podemos decir que de alguna forma la norma permite tomar en cuenta el hecho de que un avión nuevo es más caro que un avión antiguo (siendo que la suma $D+I$ es más grande que la renta al principio del contrato).

En particular para Sky, dado que el plan de flota no es homogéneo (eso es porque la compañía está en un proyecto de cambio completo de la flota), los primeros años de operación con los nuevos aviones van a implicar más gastos a nivel de utilidad neta, lo

cual también afecta el patrimonio de la compañía, como vamos a detallar en la sección siguiente.

1.1.3 Efecto en los estados financieros

La aplicación de la NIIF 16 también tiene implicancias en los estados financieros de la compañía. Los efectos se ven en Activos, Pasivos y Patrimonio.

Los efectos en Activos y Pasivos fueron explicados anteriormente. Los efectos en patrimonio son causados por la manera en que se amortiza el pasivo, que no es lineal, mientras que la depreciación del Activo sí lo es. Por lo tanto, y dado que por construcción el patrimonio P_{at} de la compañía se calcula como:

$$P_{at} = A_T - P_T$$

Donde A_T es el total de activos de la compañía y P_T es el total de pasivos, el hecho de que durante la primera mitad del contrato tengamos que el activo se deprecia más rápidamente de lo que se amortiza el pasivo, tenemos que $A < P$, lo cual afecta negativamente el patrimonio. Tomando el ejemplo de un avión en la siguiente figura, analizamos que a lo largo del contrato ese descalce entre activo por derecho de uso y pasivo por arrendamiento impacta negativamente la compañía, pero se regulariza con efecto 0 al fin del contrato. Este efecto se ve reflejado en resultado, ya que como se explica anteriormente, la suma depreciación más intereses es más grande que la renta al principio del contrato, y luego es más baja después de la mitad del contrato, quedando con efecto 0 al fin de este.

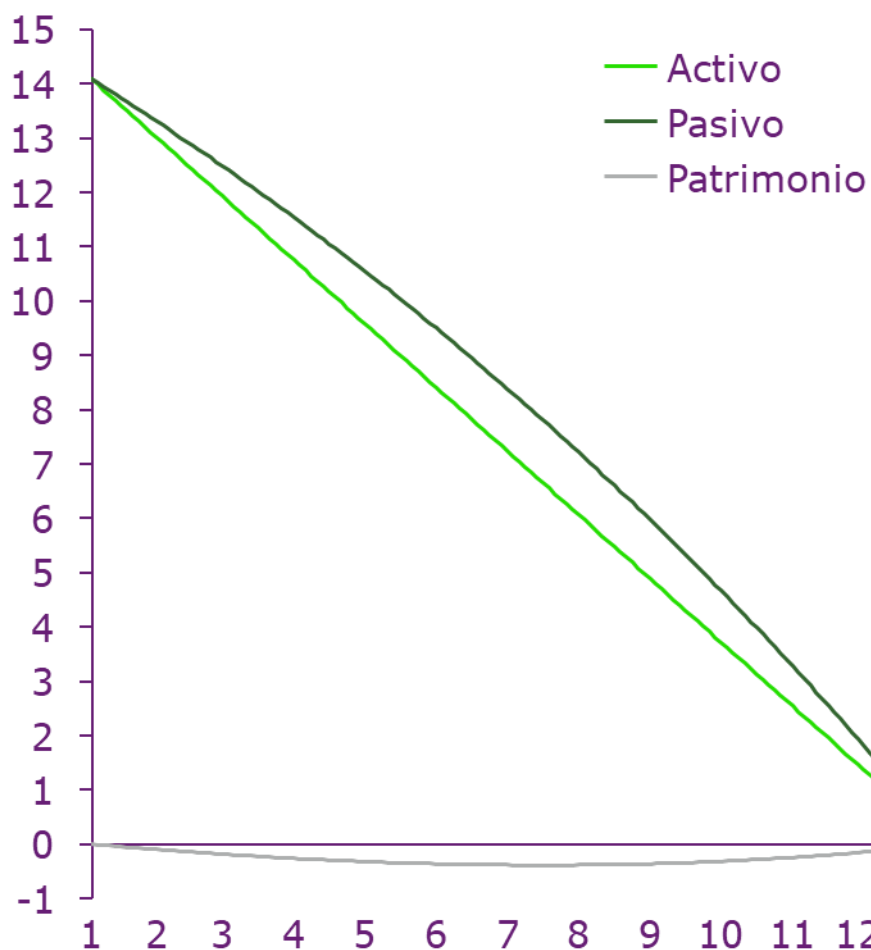


Figura 4 Efectos en EEFF de la NIIF 16 aplicada a un avión

Eso es a poner en relación con lo mencionado en la parte anterior, es decir que la suma $D+I$ es más grande al principio del contrato que la renta. Esto provoca un descalce en patrimonio, el cual se puede observar en la figura de arriba.

La figura siguiente presenta cómo sería el impacto en patrimonio por una flota de 10 aviones, con fecha de llegada de esos aviones que siguen el *pattern* de la figura 5.

Típicamente un plan de flota se puede dibujar según la forma presentada en la siguiente figura, en donde se empieza con los aviones que ya tiene la compañía en el periodo que se analiza (matrículas AAA hasta AAE en el ejemplo) y luego se van sumando más

aviones (AAF hasta AAJ) en distintos momentos, según la estrategia de crecimiento de la compañía, mientras que los aviones más antiguos se van devolviendo.

Las flechas en la figura 5 corresponden a los periodos de arrendamiento de cada aeronave.

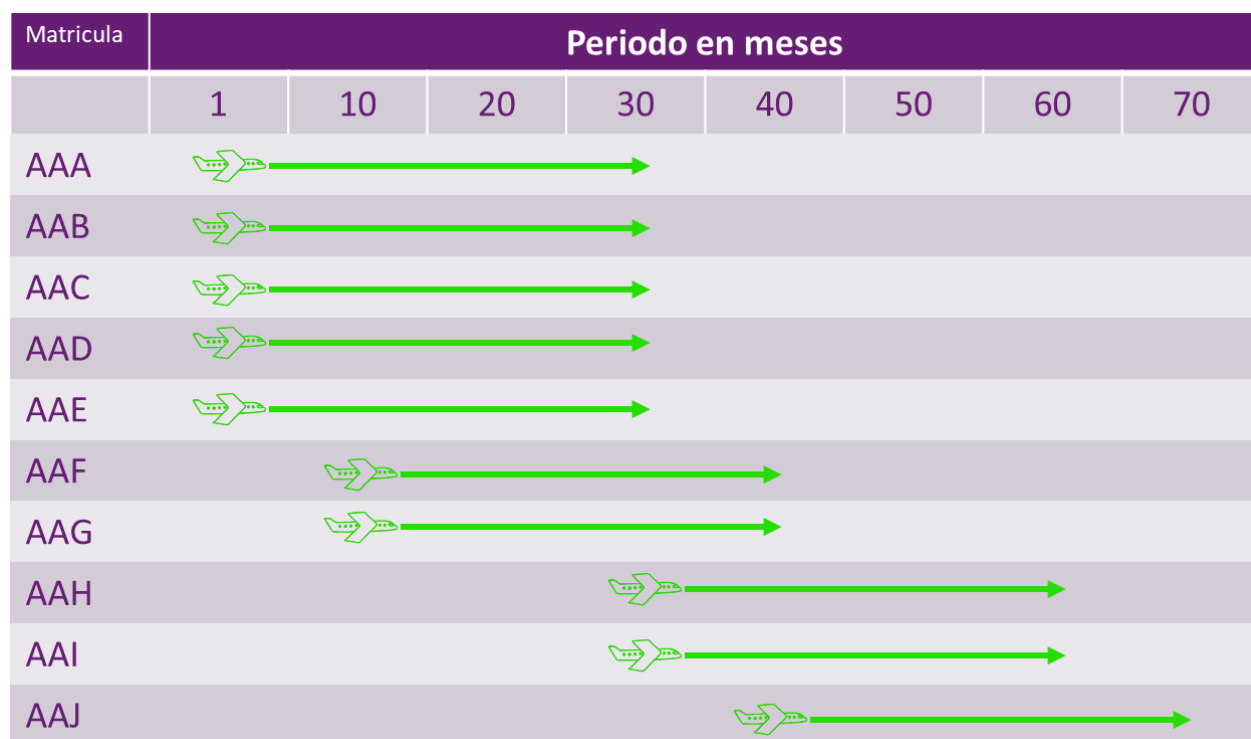


Figura 5 Plan de flota de 10 aviones

Se supone en ese ejemplo una flota de 10 aviones, con contratos de periodo de 30 meses. Podemos ver en el siguiente grafico el efecto en patrimonio. Los saltos en activo/pasivo corresponden a la llegada de nuevos aviones, y entonces a la activación de los derechos de uso por una parte, y el reconocimiento de la deuda ligada a estos contratos por otra. Si bien la depreciación es lineal, la curva del total de depreciación de la flota no lo es, sobre todo cerca del final del gráfico, ya que se empiezan a devolver aviones.

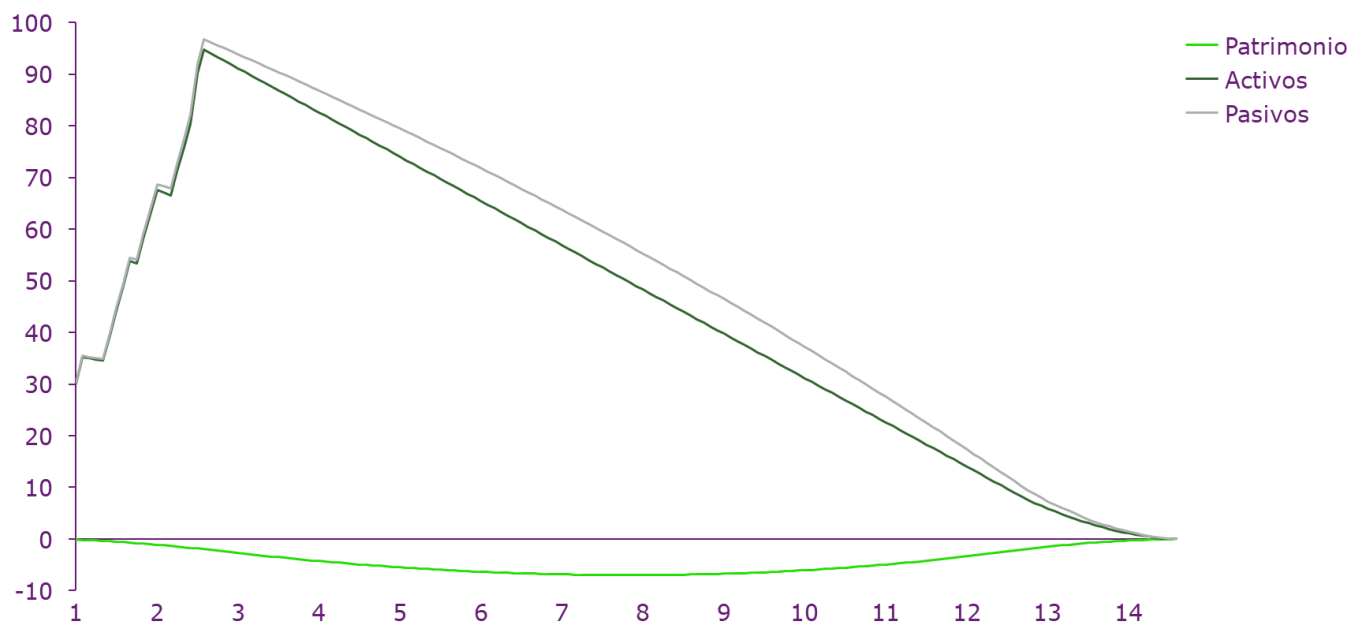


Figura 6 Efectos en EEFF de la NIIF 16 aplicada a una flota de 10 aviones

Los efectos mencionados sobre el patrimonio son muy relevantes en el caso de Sky, dado que el cambio de flota no es homogéneo, y por lo tanto la compañía se va a ver impactada negativamente en patrimonio durante los próximos años. No obstante una estrategia de crecimiento continuo de flota permite diluir este efecto sobre un total de aviones más grande, y permite una transición de un plan de flota heterogéneo a uno que sea cíclico.

1.3 Otros contratos de arrendamiento

La NIIF 16 no solamente se aplica a los contratos relacionados a la flota, sino que a todos los contratos de arrendamiento operacionales. Por lo tanto la compañía tiene que evaluar qué contratos caen dentro de la condiciones de activación descritas en los puntos anteriores. Para una aerolínea estos contratos denominados como “no flota” representan una mínima parte (en montos) de los contratos flota, y son generalmente relacionados a arrendamiento de edificios y concesiones en aeropuertos. Estos contratos suelen representar aproximadamente 5% de todos los contratos de arrendamiento operativos.

El tratamiento contable es el mismo que por los contratos flota. Generalmente es mucho más difícil calcular una tasa implícita, ya que es difícil atribuir un valor de mercado y un valor residual a estos contratos, y por lo tanto se ocupa la tasa incremental.

En el caso de Sky se evaluaron los contratos de concesiones en los aeropuertos, un contrato de arrendamiento de camionetas, el contrato de arrendamiento de los computadores de los trabajadores y el contrato de arrendamiento del edificio corporativo ubicado en Ciudad empresarial.

Todos los contratos de concesiones fueron excluidos de activación bajo NIIF 16 por algunos de los criterios de exclusión mencionados en el párrafo 1.1 (generalmente la causa de exclusión fue relacionada al monto, plazo y que el activo no era identificado). El contrato de arrendamiento de camionetas fue excluido por existir un derecho de substitución, el de los computadores porque cada ítem tenía un valor menor a USD 5.000. Al final solamente fue activado el contrato de arrendamiento de edificio corporativo ya que cumplía todos los criterios.

2 RESERVAS DE MANTENIMIENTO

2.1 Definición de las reservas de mantenimiento

El mantenimiento de aviones es uno de los gastos más importante de una aerolínea, junto con los gastos de arrendamientos de aviones y de combustible.

Generalmente se diferencian dos conceptos sobre el mantenimiento: el mantenimiento mayor y el mantenimiento menor. El menor corresponde a todas las tareas de rutina, las check Ay B (es decir las check, o revisión, diaria y semanal, las cuales se tienen que cumplir por normativas internacionales, nacionales y de la DGAC, Dirección General de Aeronáutica Civil), también con tareas tales como de cambio de pintura, reparación de asientos, de ruedas etc. Por otra parte, el mantenimiento mayor corresponde a las reparaciones y revisiones de los componentes mayores, es decir: la estructura del avión, también llamada “Air Frame”, los motores, el tren de aterrizaje o “Landing Gear” y el APU, *Auxiliary Power Unit* que es un componente que permite alimentar el avión con electricidad cuando los motores están apagados, al momento de hacer el embarque o el desembarque por ejemplo.

Una reserva de mantenimiento es un monto que se paga al lessor, y que conceptualmente corresponde a pagar el uso que la compañía hace del avión. Estas reservas consideran solamente conceptos de mantenimiento mayor, desglosados en 5 ítems:

- Airframe check 6Y
- Airframe check 12Y
- Restoration Rate de motores
- LLP de motores
- APU
- Landing Gear

Los dos primeros ítems corresponden a mantenimiento de la estructura del avión, que se realizan cada 6 años en el caso de la 6Y, y cada 12 años en el caso de la 12Y. Los dos

siguientes ítems corresponden a mantenimientos de los motores, que consideran dos conceptos: el mantenimiento mismo del motor, considerando todos los gastos asociados (de mano de obra, herramientas etc) y por otra parte el reemplazo de los *Life Limit Parts* que son aquellos componentes del motor que tienen una vida útil, expresada en ciclos de vuelo o en horas de vuelo, y que se tienen que reemplazar al cumplir esta vida útil. El ítem siguiente corresponde al mantenimiento del APU. Finalmente, el mantenimiento del *Landing Gear* o tren de aterrizaje, que también es considerado como un componente mayor.

Estas reservas se pagan al lessor, según el uso de cada componente, y representan un anticipo en efectivo sobre el pago futuro de mantenimiento de los componentes mayores .

Estás reservas se calculan según el uso de cada componente, y según los montos y *rates* de escalación acordados con el Lessor al momento de firmar en contrato de mantenimiento. El uso de los rates de escalación permite tomar en cuenta el efecto de que los componentes mayores de aviones aumentan en costo al largo del tiempo, generalmente entre un 3% hasta un 7% anual para los LLP.

Por lo tanto, siendo R_n la reserva de mantenimiento de un avión al periodo n , tenemos:

$$R_n = (FC_{M_1} + FC_{M_2}) \times P_{LLP}(1 + t_{LLP})^p + (FH_{M_1} + FH_{M_2}) \times P_M(1 + t_M)^p \\ + H_{APU} \times P_{APU}(1 + t_{APU})^p + P_{6Y}(1 + t_{6Y})^p + P_{12Y}(1 + t_{12Y})^p \\ + P_{LG}(1 + t_{LG})^p$$

Donde:

$$\left\{ \begin{array}{l} FC_{M_i} = \text{Ciclos de vuelo del motor } i \\ FH_{M_i} = \text{Horas de vuelo del motor } i \\ H_{APU} = \text{Horas de uso del APU} \\ P_j = \text{Precio de reserva asociado al concepto } j \\ t_j = \text{Rate de escalación del concepto } j \\ p = \text{Número de periodo de escalación} \end{array} \right.$$

Esta formula refleja que cada ítem de mantenimiento mayor tiene su propio costo (los P_j), y también su propia base sobre la cual calcular el monto de reserva (los FC_{M_i} , FH_{M_i} y H_{APU}) . Además cada componente tiene un factor de escalación distinto (los t_j), y eso dependiendo del mercado de cada componente. Por ejemplo se sabe que los componentes fabricados por Airbus se escalan a un rate de 3,5% anual, y eso dado los crecimientos de precios de materia prima necesaria, inflación de los países donde opera Airbus etc.

Como vemos algunos conceptos se pagan por ciclo de vuelo (la vida útil de los LLP está definida en ciclos de vuelo), otros por hora de vuelo (el costo de performance restoration de los motores generalmente está más relacionado al uso total en horas que al número de ciclos) y otros conceptos se pagan mensualmente independientemente del uso que se hace del componente.

Los asientos contables correspondientes al registro de las reservas de mantenimiento se encuentran en el anexo 2 del presente informe.

El cálculo de las reservas de mantenimiento es en realidad más complejo aún ya que el precio P_j de las reservas asociadas en particular a los motores (performance restoration y LLP) es variable dependiendo del tipo de uso que se hace del avión. En particular los precios llegan a depender del ratio de horas por ciclo de vuelo y de un parámetro llamado “derate” y que corresponde al empuje de los motores que utiliza el piloto al momento de despegar.

Si bien durante el tiempo del proyecto en Sky pude aprender como calcular los precios de reserva para los motores, no se detallará más en el presente informe, ya que ese cálculo no es parte del objetivo del proyecto, y se pude considerar como siendo un dato conocido, ya que existe un área en Sky (el área de gestión de componentes mayores) cuyo trabajo consiste justamente en calcular y gestionar el pago de reservas y de mantenimiento mayor.

El hecho de que el cálculo del monto de reservas a pagar para los motores dependa del ratio de hora de vuelo por ciclo de vuelo es muy relevante para la compañía. En efecto, con la apertura de la filial de Sky en Perú, los aviones que operan para dicha filial operan ciclos más cortos (dado las geografías de Chile y de Perú, el tramo medio de las rutas que opera Sky en Perú es significativamente más corto que las rutas de Chile) y dado que un ratio de horas por ciclo de vuelo más bajo significa un costo de reservas más alto, los aviones operando en Perú representan un mayor gasto de mantenimiento, y un desgaste de los componentes mayores más rápido que los aviones que operan en Chile.

Por lo tanto la compañía está desarrollando una estrategia de flexibilidad de flota, en donde se pueden intercambiar los aviones operando para cada filial, y eso a fin de tener un uso homogéneo de toda la flota.

Es importante destacar que no todas las aerolíneas tienen que pagar reservas de mantenimiento. Primero este concepto solamente aplica en el caso de los aviones arrendados, ya que consiste en un pago al arrendador, pero aun así existen aerolíneas que arrendan aviones y que no pagan reservas. Las reservas corresponden efectivamente a un pago anticipado del mantenimiento futuro de los componentes mayores, y el lessor exige ese pago si ve un riesgo crediticio, o de no pago por parte de la aerolínea a quién está arrendando el avión. Por ejemplo, aerolíneas como Emirates o Qatar Airways no pagan reservas dado que los lessores no estiman que tengan un riesgo crediticio importante.

Por otra parte existe aerolíneas que son sus propios MRO (Maintenance and Repair Organization), es decir que realizan ellos mismos el mantenimiento de sus aviones, como es el caso por ejemplo de Air France, KLM y Lufthansa.

2.2 Efectos en flujo de efectivo

El pago de reservas de mantenimiento corresponde entonces a un tipo de garantía o anticipo sobre el pago futuro de mantenimiento mayor.

Entonces cada mes se paga a los distintos lessores el uso de los componentes mayores que se hizo de cada avión según la forma de cálculo presentada en el punto anterior. Es importante entender que aquí existe una figura con 3 actores: la aerolínea que arrienda el avión, el lessor y el MRO. Si bien se pagan las reservas a los lessores, el pago del mantenimiento mismo se hace al MRO.

Por lo tanto, al lo largo del uso de los aviones, y del pago de las reservas mantenimiento, se acumula un saldo, llamémoslo S . Cuando llegue efectivamente el momento de realizar el mantenimiento, y de pagarlo, la aerolínea tiene que pagar el monto final, llamémoslo M . La forma en que se realicen los contratos de mantenimiento asegura que siempre tenemos $S < M$. Esto es dado que generalmente existe un “cap” es decir un monto máximo para el saldo acumulado de reservas. Luego de hacer la reparación, la compañía refactura al Lessor el saldo de reservas pagadas La diferencia entre S y M es llamada “*shortfall*”.

Esto es relevante para las aerolíneas dado que afecta de manera muy importante la gestión de la caja: en efecto, la refacturación (es decir la devolución del saldo acumulado de reservas pagadas por parte del lessor) suele ocurrir entre 1 y 3 meses después del pago del mantenimiento, por lo tanto la aerolínea tiene que desembolsar una cantidad de efectivo equivalente a la suma de $S + M$, lo cual suele representar hasta varias decenas de millones de dólares.

2.3 Efectos en EERR

Dependiendo de la política de tratamiento financiero y contable del mantenimiento de la compañía, hay varias formas de tratar el gasto relacionado a las reservas de mantenimiento: se pueden o llevar directamente a gasto, o activar y luego depreciar con el uso del avión.

2.3.1 Tratamiento como gasto:

Si las reservas se tratan como un gasto, se llevan en el EERR cada mes, dentro del ítem de mantenimiento mayor del EERR. El gasto es igual al flujo de caja de las reservas pagadas durante ese mes.

Esto permite reflejar mes a mes el gasto asociado al uso del avión.

Luego, cuando llegue el evento de mantenimiento, la diferencia entre el monto total del mantenimiento y el saldo acumulado de reservas que ya se llevó como gasto en el resultado se lleva al gasto del mes en que ocurrió el evento de mantenimiento. La diferencia, es decir el shortfall, también corresponde a un gasto por concepto de mantenimiento mayor.

2.3.2 Activación de reservas:

Otra política contable válida es la política de activación de las reservas recuperable. Se define como recuperable una reserva de mantenimiento asociado al componente j cuando se sabe con certeza que hay un evento de mantenimiento programado para ese componente. Por lo tanto, se sabe que va a ocurrir un mantenimiento, y entonces se va a poder refacturar el saldo de reservas de los componentes que se van a reparar. En ese caso, las reservas recuperables se tratan como un activo no financiero, corriente o no corriente dependiendo de la fecha programada de los mantenimientos futuros.

Dentro de esa política, cuando se efectúe el mantenimiento, y se haga la refacturación, se rebaja el monto correspondiente a la refacturación del activo por reservas recuperables. Luego se activa el monto total pagado por el mantenimiento y se depreciará en base al uso y la vida útil del componente reparado. Esta política esta denominada como “política de capitalización del mantenimiento”.

Esto es una política bastante atractiva, sobre todo para las compañías Low Cost como lo es Sky, y que quieren rebajar sus costos, dado que al activar y depreciar los gastos asociados al mantenimiento, cambia la naturaleza del gasto. Lo que antes era un gasto operacional de mantenimiento mayor, ahora es un gasto de depreciación. Por lo tanto esta política mejora de manera significativa los indicadores de EBITDAR y EBITDA.

Por lo que es de las reservas no recuperables, es decir aquellas reservas que están asociadas al uso de un componente que no tiene un evento de mantenimiento futuro, no se pueden activar dado que la aerolínea no tiene el control de las reservas. Esto ocurre básicamente al final del contrato de arrendamiento, en el periodo entre el último evento de mantenimiento y el momento de la devolución del avión al lessor. En ese caso la aerolínea

sigue pagando reservas, pero no las podrá recuperar: está compensando al lessor por los ciclos utilizados durante ese periodo.

2.4 Caso particular de las reservas no pagadas

Existen contratos con los Lessors donde las reservas no son pagadas como flujo de efectivo, sino que lo son a través de carta emitidas por bancos. Esto significa que la compañía no tiene que desembolsar efectivo de su caja para pagar las reservas, sino que los bancos emiten una carta como garantía, la cual cubre los montos definidos en los contratos. La compañía tiene que pagar en contraparte una prima al banco emisor de esa carta.

No obstante la compañía tiene que tener una política de provisión de caja del monto del mantenimiento. En efecto, cuando la compañía paga las reservas con flujo de efectivo, se asegura mes a mes provisionar parte del pago futuro de mantenimiento. En el caso de las reservas no pagadas, la compañía puede elegir fundar un “fondo de reservas” e ir provisionando en base al uso de los aviones las reservas correspondientes.

Generalmente estos contratos de reservas no pagadas tienen un “CAP” es decir un monto máximo que la compañía tiene que cubrir con cartas del banco. Luego de ese monto la compañía no tiene obligación ninguna de emitir carta o de pagar reservas en flujo de efectivo. No obstante el CAP siempre es de un monto menor al monto final del mantenimiento, por lo cual la compañía puede elegir seguir provisionando su fondo de reserva más allá del CAP, para no tener efectos de *shortfall* de flujo de efectivo al momento de pagar el mantenimiento. Un ejemplo de tal política se encuentra en la siguiente figura (el eje Y está en 10^5 de UA):

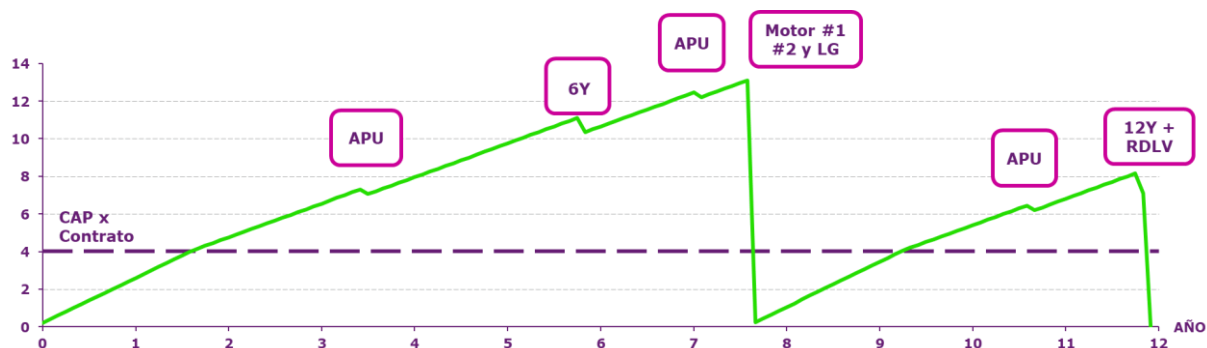


Figura 7 Fondo de reservas de mantenimiento de un avión

En este ejemplo graficamos la evolución del fondo de reserva de un avión. Primero se acumulan las reservas en base a los rates del contrato con el lessor, hasta llegar al CAP (de 400.000 UA en ese ejemplo). Luego podemos observar un decrecimiento de la pendiente, ya que se ajustan los rates. Eso es debido a que generalmente los rates indicados en los contratos con los lessors tienden a sobreestimar los costos reales de mantenimiento que tendrá la compañía. Eso es entendible, en efecto los lessors incorporan reservas de mantenimiento en los contratos de arriendo para asegurarse que, en caso que el contrato termine antes del plazo estipulado, el lessor tenga un fondo disponible (las reservas acumuladas) para poder pagar los mantenimientos futuros de los componentes mayores. No obstante, a negociar con el MRO con solamente un avión, tendrá condiciones no tan favorables como la compañía, la cual negocia contrato con el MRO con toda su flota, y por lo tanto puede asegurar condiciones más favorables que el lessor.

Entonces la compañía puede ajustar los rates de las reservas, estimando el costo final de los mantenimientos, para tratar de optimizar el fondo de reservas. Sobreestimar los rates significa un costo de oportunidad de guardar una parte de la caja para este fondo, lo cual significa no poder utilizarla para otros fines, pero subestimar los rates puede significar una situación de liquidez difícil para la compañía al momento de deber pagar el mantenimiento.

El objetivo de la compañía es idealmente de optimizar su gestión del fondo de reserva, es decir hacer que calce exactamente lo provisionado en el fondo con lo que tendrá que pagar. Es por eso que en el gráfico, durante el año 7 el fondo llega muy cercano a 0, dado que

durante ese periodo se efectúa el pago más importante, que es el de pago de mantenimiento de motores. En caso de provisionar demasiado, la empresa tendrá un costo de oportunidad ya que podría haber invertido el dinero que sobra en otras actividades, proyectos e inversiones. En caso de no provisionar lo suficiente, la compañía podría encontrarse en *default* por no pago, y poner en riesgo su relación con el lessor, y hasta ponerse en problemas legales con varias entidades, y en casos extremos, quebrar.

Se puede observar en el grafico algunos saltos en el fondo, ligado al pago de mantenimiento de APU y de AF6Y, y un salto grande debido al pago de mantenimiento de ambos motores y del Landing Gear (se supone en ese ejemplo la misma utilización para ambos motores y la misma vida útil para ambos motores y para el Landing Gear, lo que suele ser correcto). En ese momento el fondo de reserva llega a ser cercano a 0UA (o igual a 0UA en caso de una optimización perfecto del fondo) y se vuelve a provisionar según los rates del lessors hasta llegar el CAP, y se sigue el mismo tratamiento que anteriormente. Cuando llegue el momento de devolver el avión, se tiene generalmente que pagar una compensación al lessor por los ciclos y horas ocupados del avión desde el último mantenimiento de cada componente, lo cual está reflejado en el gráfico.

Para una flota de 25 aviones, el fondo de reserva consolidado de la flota tendría una evolución tal como la siguiente:

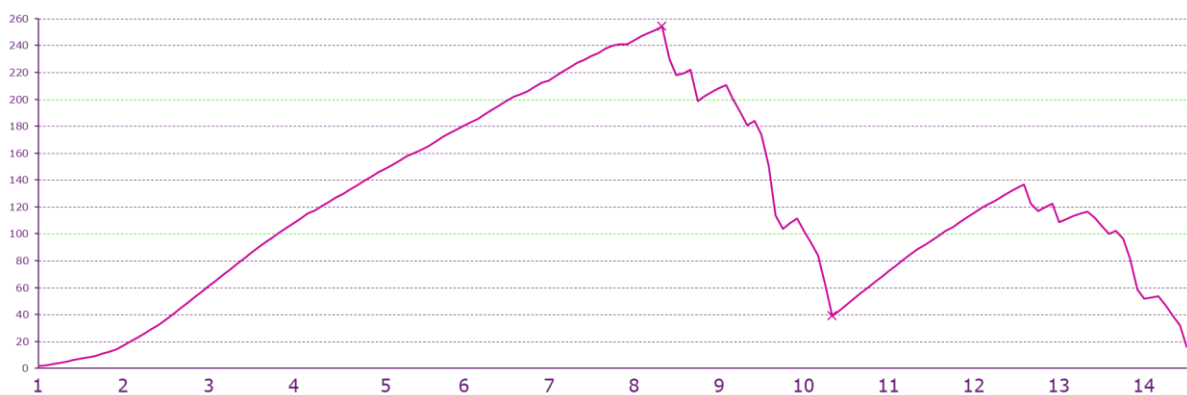


Figura 8 Fondo de reservas de mantenimiento de una flota de 25 aviones

En ese caso, tal como mencionamos en la parte anterior sobre los efectos de la NIIF 16 en el patrimonio de la compañía, una variable muy importante es el plan de flota. Si el plan de flota es heterogéneo, tal como en el ejemplo de la figura anterior, hay algunos periodos que se hacen claves para la compañía, sobre todo a nivel de gestión de la caja. A lo largo de 2 o 3 años la compañía tendrá que reparar todos los motores de toda su flota, lo cual puede llegar a representar varias centenas de millones de dólares.

Al contrario, de tener un plan de flota cíclico, los pagos de reparación serán más repartidos sobre los años, pero no permite acumular un monto de fondo de reserva tan importante como en el caso anterior.

3 POLÍTICA DE MANTENIMIENTO

3.1 Aplicación a la flota

Aplicar la NIIF 16 a contratos de arrendamiento de aviones es un caso particular, ya que se tiene que tomar en cuenta el tratamiento del mantenimiento de los aviones, en particular de los motores.

Los motores son el componente con más valor del avión, representado generalmente el 50% del precio de éste. Los contratos de arrendamiento con los Lessors generalmente especifican condiciones de retorno (*redelivery conditions*) por lo cual los mantenimientos de los motores llegan a ser parte, de alguna forma, del contrato de arrendamiento y por lo tanto del análisis de la NIIF 16. No obstante la NIIF 16 no establece nuevos requerimientos sobre cómo contabilizar los costos asociados a estos conceptos, y han surgidos opiniones y posiciones bastante diversas al respecto. Como explicamos en puntos anteriores, lo único que impone la NIIF 16 es capitalizar los costos estimados de devolución como parte del derecho de uso (que llamamos SRU). Definir qué forma parte de este SRU es parte de la discusión.

Siendo clave este análisis, la International Air Transport Association (IATA) se juntó a principios a 2019 con el “Big Four” de las compañías de auditoría (KPMG, EY, Deloitte y PwC) en un grupo de trabajo, lo cual fue liderado por Thomas Egan. De esta junta resultó la publicación de un *working group guidance*, proponiendo 3 modelos, lo cuales se analizan a continuación.

3.1.1 Modelo de descomponetización

El modelo de descomponetización considera un tratamiento aparte para los motores.

Se consideran los motores como componentes aparte dado que representa el componente con mayor valor del avión.

Permite capitalizar los costos estimados de mantenimiento y depreciarlos hasta el siguiente evento o el fin del contrato de arrendamiento (lo que ocurra primero). Es decir, expresa el valor de mercado de avión de la siguiente forma:

$$V = V_{M_1} + V_{M_2} + V_F$$

Donde V_{M_i} es el valor de mercado del motor i y V_F es el valor del avión sin los motores. Así se pueden calcular tres activos por derecho de uso:

$$A_{M_i} = V_{m_{M_i}} - VP(V_{R_{M_i}})$$

$$A_F = V_{m_F} - VP(V_{R_F})$$

Llegando a :

$$A = A_{M_1} + A_{M_2} + A_F$$

Por otra parte, y como explicamos en parte anteriores, se igual el activo al pasivo:

$$A = P$$

La diferencia principal de estos modelos con el modelo general presentado en la parte 1 es que la depreciación de los A_{M_i} no es lineal por meses, sino que lineal por uso. Es decir, si definimos VU_{M_i} como la vida útil del motor i , en ciclos, y $C_{M_i,j}$ el número de ciclos realizado por el motor i durante el mes j , entonces la depreciación del activo por derecho de uso del motor i durante un mes j es:

$$D_{M_i,j} = A_{M_i} \times \frac{C_{M_i,j}}{VU_{M_i}}$$

Generalmente la vida útil de los motores se consume antes de llegar al fin del contrato, lo que significa que se tiene que hacer un mantenimiento a estos componentes.

En este caso, al momento de devolver el avión, se tiene que o hacer un mantenimiento de los componentes para cumplir las *redelivery conditions* del contrato, o pagar una compensación al Lessor por el uso de los motores y el hecho de no cumplir estas condiciones. Cual sea la opción elegida, estos costos se tienen que estimar e incluir en el

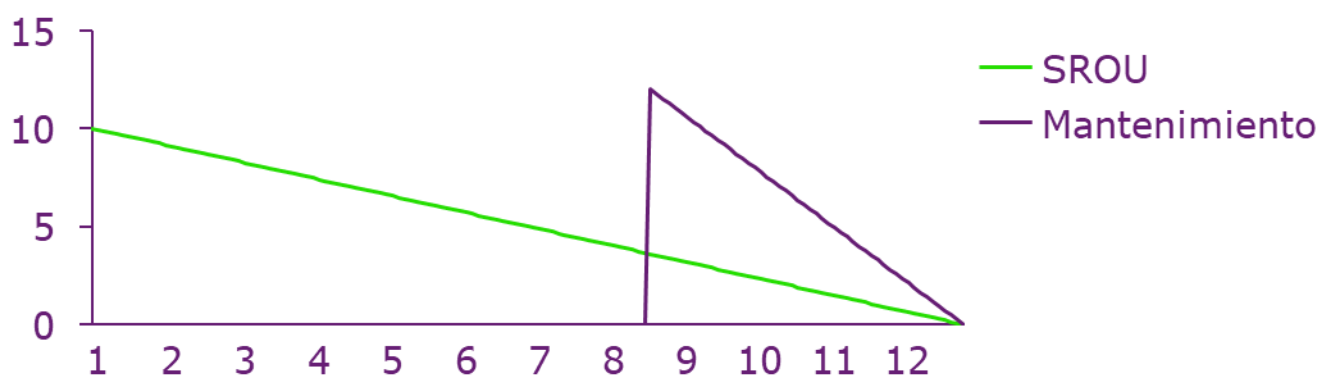


Figura 9 Modelo de descomponetización

SROU.

Los asientos contables correspondientes al registro de esta política de mantenimiento se encuentran en el anexo 3 del presente informe.

La figura 9 presenta este modelo. En verde está representado el SROU, el cual se deprecia linealmente al largo del contrato. Dentro del SROU están incluidos los gastos de redelivery “menores”, es decir gastos relacionados al reemplazo de componentes menores, sacar la pintura y logos de la compañía etc, y al redelivery de los componentes mayores, en particular de los motores, y en caso de que corresponda, la compensación que se tendrá que hacer al Lessor al fin del contrato. Todos estos costos se calculan a valor presente, como explicado en la parte 1 del informe.

En morado esta graficado el activo por mantenimiento. El modelo de descomponetización implica aplicar una política de capitalización del mantenimiento. Cuando ocurre el mantenimiento, se activan los costos asociados, y se empiezan a depreciar según la vida útil y el uso de cada componente.

Al fin del contrato no corresponde activar o llevar gasto los costos, que sean de mantenimiento o de compensación al Lessor, dado que ya fueron contabilizados dentro del SRU, y llevados a gastos de depreciación durante la vida del contrato.

Se podrían también descomponetizar otros componentes mayores del avión (APU, Air Frame, Landing Gear) pero generalmente no se hace, y se considera el componente “avión” que contiene todos los componentes mayores, excepto los motores. Esto se explica por los montos pocos relevantes de los otros componentes mayores respecto del valor de los motores.

El modelo de descomponetización es uno de los más populares (lo utilizan aerolíneas como Air France, KLM, Qantas o Aeromexico). Este modelo permite dar cuenta de que al momento de la entrega de un avión nuevo, este viene con la vida útil máxima de los motores. Valorar esta vida útil, también llamada Overhaul, aparte, permite reflejar el que lo que se arrienda es el avión más la vida útil de los motores, y que lo que se tiene que devolver al final del contrato también considera una cierta vida útil.

3.1.2 Modelo de Provisión del gasto

Este modelo consiste en reconocer una provisión de los costos estimados de mantenimiento de los componentes mayores empezando al principio del contrato de arrendamiento o desde el ultimo mantenimiento (lo que ocurrió en último) hasta el siguiente evento o el fin del contrato (lo que ocurra primero).

En este modelo, no se descompone el avión, y por lo tanto tenemos:

$$A = V_m - VP(V_R)$$

Donde V_m es el valor de mercado del avión, incluyendo todos los componentes (y por lo tanto ambos motores).

En este modelo se genera una provisión del gasto, es decir que se define un monto dependiendo del uso de los motores (un monto por ciclo y otro por hora de vuelo generalmente) lo cual se lleva a gasto, dentro del ítem de mantenimiento, bajo el concepto de provisión de mantenimiento mayor.

Cuando llegue el momento de realizar el mantenimiento, se hace el cruce entre el monto total provisionado, y el gasto real, y se ajusta la diferencia.

Los asientos contables correspondientes al registro de esta política de mantenimiento se encuentran en el anexo 5 del presente informe.

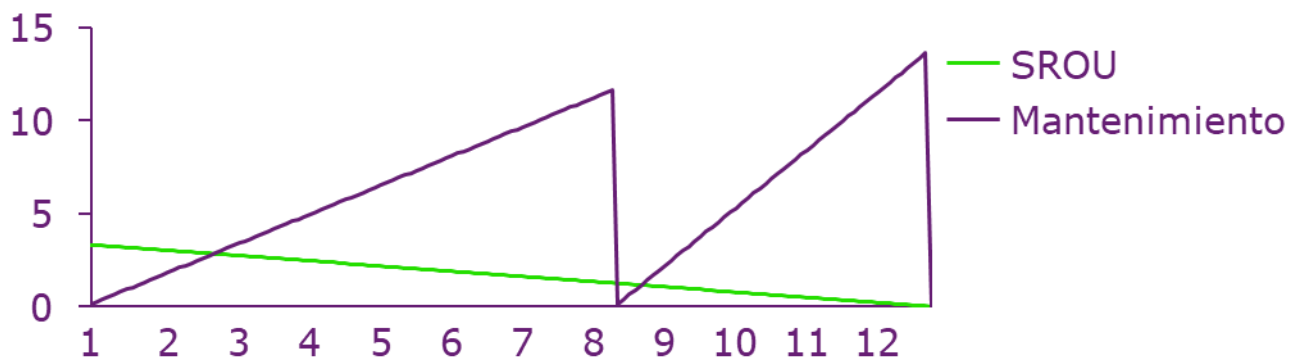


Figura 10 Modelo de provisión del gasto

En la figura 10, esta graficado en verde el activo por SROU. Dentro de este se activan solamente los gastos de redelivery menores, a contrario del modelo de

descomponetización. Eso es porque los gastos de mantenimiento, que sean ligados al redelivery o no, se provisionan.

Esta graficado en morado la provisión de mantenimiento. Vemos que esta provisión crece mensualmente según el uso que se hace de los aviones. Cuando llegue el evento de mantenimiento, se rebaja la provisión. La diferencia entre el total provisionado y el monto real de mantenimiento se lleva a gasto de mantenimiento en caso que sea un shortfall negativo para la compañía. En caso que sea un shortfall positivo para la compañía, corresponde tratarlo como un menor gasto de mantenimiento, lo cual mejora el resultado de la compañía para este mes.

3.1.3 Modelo de gasto incurrido

El modelo de gasto incurrido es el más simple de los 3 modelos propuestos por el *Working Group* y consiste simplemente en reconocer el gasto total de mantenimiento de los motores al momento de hacer el mantenimiento.

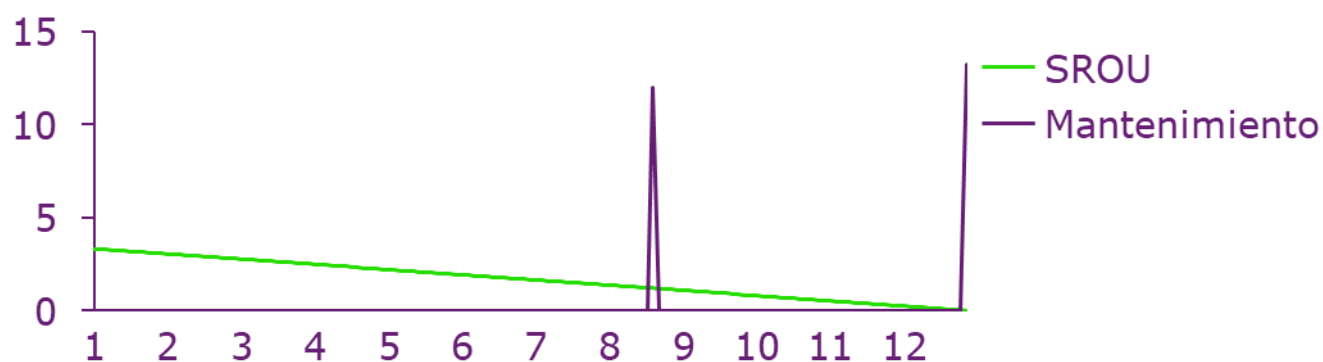


Figura 11 Modelo de gasto incurrido

El SRU en este modelo es el mismo que en el modelo de provisión del gasto, y corresponde solamente a los gastos de redelivery menores.

Los asientos contables correspondientes al registro de esta política de mantenimiento se encuentran en el anexo 4 del presente informe.

3.2 Pros y contra de los modelos propuestos

Desarrollar una política de mantenimiento en el contexto nuevo de la NIIF 16 es algo complejo, ya que se tienen que considerar el contrato de arrendamiento en su totalidad, es decir a un plazo largo (generalmente mayor a 10 años). Esta depende de muchas variables: utilización de los aviones, plan de flota, rutas operadas, negociaciones con los Lessors, estado del avión al devolverlo, entre otras, las cuales son difícil de proyectar a muy largo plazo.

Considerando esto, la política de gasto incurrido es la más simple, ya que no supone ninguna proyección, y corresponde simplemente a llevar el gasto al momento que ocurra. Si bien esta política es simple, no es la que mejor refleje el resultado real de la compañía, ya que conceptualmente la compañía incurre gastos a cada ciclo que opere el avión (se consume una parte de la vida útil de este, o visto de otra forma se consume una parte del plazo disponible del contrato de arrendamiento). Hay un caso particular en el cual una compañía podría optar por este modelo, y que este refleje de manera correcta el resultado de esta, que es el caso donde la compañía renueve su flota de manera cíclica. De esta forma, el modelo de gastos incurrido reflejaría gastos de manera cíclica también, dispersando los gastos de manera homogénea en cada periodo.

El modelo de provisiones y el modelo de descomponetización son bastante similares, ya que se tienen que evaluar los gastos futuros de mantenimiento, y luego o activarlos y depreciarlos (caso de descomponetización) o provisionarlos. El modelo de descomponetización presente la ventaja que al activar estos gastos, se toma el valor presente, y por lo tanto el monto de la depreciación es menor al monto de la provisión, lo cual mejora el resultado operacional de la compañía.

Al final la decisión del modelo a adoptar tiene que salir de un acuerdo entre la compañía y el auditor, de acuerdo a la visión estratégica de la compañía, y a la voluntad del auditor de reflejar el resultado más coherente posible.

CONCLUSIÓN

El trabajo presentado en esta tesis estuvo enfocado en el tratamiento financiero y contable de todos los temas relacionados a la flota, componentes mayores y mantenimiento de estos. Se analizaron los impactos de la aplicación de una nueva norma contable, la NIIF 16, la cual elimina la diferencia entre arrendamientos operativos y financieros, por lo menos desde el punto de vista del modelo contable. Esta norma tiene implicancias muy importantes para las aerolíneas, ya que trata del segundo gasto más importante, luego del combustible. Se vio el impacto de la NIIF 16 en particular a nivel de estado de resultado, siendo que los gastos de depreciación e intereses son más grandes que la renta al principio del contrato, y esto empeora el resultado final de la compañía (utilidad neta) a corto plazo. No obstante, cambiando la naturaleza de los gastos, de ser 100% operacionales a ser una mezcla entre operacional y no operacional (dado que los gastos financieros por intereses son no operacionales) mejora los indicadores y métricas financieras tales como el EBITDAR, el EBITDA o el EBIT, los cuales suelen ser dentro de los más importantes, ya que a estos se le pone un foco particular al momento de relacionarse con inversionistas. Las decisiones relacionadas al tratamiento financiero y contable de los mantenimientos de componentes mayores llegan a ser decisiones estratégicas, ya que el modelo elegido influye en la forma, monto y plazo en los cuales se van a reconocer los gastos relacionados a estos conceptos.

Dado el análisis hecho en el presente informe, y si bien no existe consenso en la industria, a una aerolínea se le recomendaría ocupar un modelo de descomponetización para la NIIF 16, junto con una política de capitalización de los mantenimientos de motores, y de activación de las reservas de mantenimiento. Esto permitiría a la compañía tener un resultado coherente, que refleje correctamente su operación, no generaría problemas con los auditores, y es sano desde un punto de vista estratégico.

En referencia a la aplicación de la norma NIIF 16 en el en Sky Airline, luego de los estudios y análisis que hice, conversaciones con los auditores de la compañía, el curso

que hice en Ginebra, mi recomendación al management de la dirección de finanzas (Gerente de Finanzas, Gerente de Planificación y CFO (Chief Financial Officer)) fue la aplicación del modelo de descomponetización, reconociendo por una parte el valor y la vida útil de los motores, depreciándolos por ciclo de uso, y por otra parte reconociendo el valor del resto del avión, depreciándolo linealmente sobre la vida del contrato.

El management de la dirección recibió mi recomendación y la compañía implementó el modelo según mis instrucciones. Luego del fin de mi proyecto en la empresa, esta me contrató como Analista de Finanzas, donde una de mis tareas es velar a la buena implementación del modelo, explicar los cambios de norma a todas las áreas involucradas y actuar como un consultor “in house” para todos los temas relacionados al tratamiento financiero de los arriendos de aviones y mantenimiento mayor.

BIBLIOGRAFIA

Charla EY (2018) IFRS 16 Contratos de Arrendamiento [1]

IATA (2019) Industry Accounting Working Group Guidance IFRS 16, Leases [2]

EY (2018) Applying IFRS, A closer look at IFRS 16, Leases [3]

Deloitte (2016) Leases, A guide to IFRS 16 [4]

KPMG (2019) Lease Components, The unit of account for lease accounting, IFRS 16 [5]

PwC (2016) A study on the impact of lease capitalization, IFRS 16 the new leases standard [6]

International Accounting Standards Board (2017). IFRS 16 [7]

Avitas (2018) Jet Aircraft Value [8]

ANEXOS

ANEXO A : ASIENTOS CONTABLES

Asientos contables:

1. NIIF 16

Inicio del contrato	Debe	Haber
Activo por derecho de uso	X	
Pasivo por arrendamiento		X

Ajuste del ROU	Debe	Haber
Depreciación	X	
Activo por derecho de uso		X

Ajuste de obligación por arrendamiento	Debe	Haber
Amortización	X	
Gasto financiero	X	X
Proveedor extranjero		

Pago de la renta por ejecución del contrato	Debe	Haber
Proveedor extranjero	X	
Banco		X

2. Reservas de mantenimiento

Recepción de invoice de reservas	Debe	Haber
Anticipo fondo de reservas	X	

Proveedor extranjero		X
----------------------	--	---

Pago de reservas a Lessor	Debe	Haber
Depreciación	X	
Activo por derecho de uso		X

Uso de reservas	Debe	Haber
Obligación Reservas	X	
Anticipo de reservas		X

3. Política de mantenimiento (capitalización)

Evento de mantenimiento Mayor	Debe	Haber
Propiedad, planta y equipo	X	
Proveedor extranjero		X

Pago del evento de mantenimiento	Debe	Haber
Proveedor extranjero	X	
Banco		X

Operación de componentes mayores	Debe	Haber
Depreciación	X	
Propiedad, planta y equipo		X

Refacturación del evento	Debe	Haber
Banco	X	
Anticipo de reservas		X

4. Política de mantenimiento (gasto incurrido)

Evento de mantenimiento Mayor	Debe	Haber
Gasto de mantenimiento	X	
Proveedor extranjero		X

Pago del evento de mantenimiento	Debe	Haber
Proveedor extranjero	X	
Banco		X

Refacturación del evento	Debe	Haber
Banco	X	
Anticipo de reservas		X

5. Política de mantenimiento (provisión del gasto)

Evento de mantenimiento Mayor	Debe	Haber
Provisión de mantenimiento	X	
Factura por emitir	X	
Proveedor extranjero		X

Pago del evento de mantenimiento	Debe	Haber
Proveedor extranjero	X	
Banco		X

Refacturación del evento	Debe	Haber
Banco	X	
Facturas por emitir		X

