

# Relación EBITDAR y generación de valor en las aerolíneas suramericanas

Juan Camilo Restrepo Alzate

*Juanrestrepo3@hotmail.com*

## **Resumen**

En el estudio se brinda una amplia mirada a la concepción de generación de valor y su relación con el margen EBITDAR (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, Amortization and Renting) de las aerolíneas en Suramérica, interpretando en el documento los problemas posibles generados en las compañías al usar el crecimiento de este número como meta, los efectos colaterales y los posibles mejores acercamientos a los fines últimos de los accionistas y a su propósito de generar mediciones del desempeño real. Para ello, se busca un ambiente de causalidad entre el EBITDAR generado en períodos específicos y el valor percibido por el mercado para las compañías del sector aéreo en la parte meridional de América, agregando componentes importantes como la devaluación de las monedas de los países en cuestión respecto al dólar estadounidense y su afectación y distorsión del margen, teniendo en cuenta, igualmente, la remuneración basada en este indicador a los equipos directivos y cómo se pueden generar problemas de agencia dada la vulnerabilidad de los estados financieros a premios basados en su composición. Por último, se integran los tres conceptos susceptibles de la investigación (desempeño-remuneración-valor) para brindar un análisis general y objetivo de cuáles son los pilares sobre los que se construye riqueza, se procura perdurabilidad y se proyecta impacto social.

## **Palabras clave**

*Aerolínea, EBITDAR, Valor, USD, Compensación*

## **Abstract**

The study will provide a broad look at the concept of value creation and its relationship to EBITDAR margin (Earnings before interest, taxes, depreciation, amortization and leasing) in South American airlines, Translating on paper possible problems in companies using this number as a goal; possible side effects and better approaches to the ultimate goals of shareholders and their purpose to generate measurements of actual performance. And for that, seeking an environment of causality between the EBITDAR generated in specific periods and the value perceived by the market for companies in the aviation sector in the southern part of America, adding important components such as the devaluation of the currencies of the countries issue against the US dollar and its effect and / or distortion of the margin; and also taking into account the compensation to management teams based on this indicator and how it can generate agency problems given the vulnerability of the financial statements based on their composition awards. Finally the three concepts (performance - payment compensation-value) are integrated to provide a comprehensive and objective analysis of what are the pillars on which shareholder's wealth is built, the company procures sustainability and project social impact.

## **Key words**

*Airline, EBITDAR, Value, USD, Compensation*

## **Introducción**

En el campo empresarial es un reto la medición de generación de valor y el ligarla a la remuneración de los directivos, procurando una recompensa que sea óptima para los grupos de interés y entendiendo generación de valor “como crear soluciones para satisfacer necesidades y generar un retorno superior al que el capital invertido por sí solo sería capaz de producir en el mercado del dinero” (Bastidas, 2007).

Entendiendo el valor solamente como el percibido por los socios accionistas para efectos de la investigación, se liga esta generación de valor al posible precio que pueda tener en el mercado la acción de las compañías aéreas en cuestión. A lo largo del trabajo se busca comprobar la relación de causalidad entre el precio de mercado de las compañías aéreas y el uso del múltiplo por margen EBITDAR y de qué manera se ve afectada esta relación por depreciaciones y apreciaciones de las principales paridades monetarias de Suramérica frente al dólar estadounidense (USD), donde este se toma como moneda principal de causación de los gastos en la industria aérea y es el gran diferenciador en la generación de margen EBITDAR, como se explicará en profundidad más adelante.

En conclusión, las cuestiones que se pretenden resolver, o al menos en gran medida guiar al lector a una mayor profundización, son: ¿cuán ligado está el margen EBITDAR a la generación real de valor?, ¿es fácilmente manipulable dicho margen a los intereses particulares creando problemas de agencia?, ¿el mercado de valores asume la generación de margen EBITDAR y el valor de las aerolíneas siempre de manera correlacionada?, ¿de qué manera la brecha entre generación de caja y el margen EBITDAR sustenta o desvirtúa la percepción del último por parte de los inversionistas?

## Marco conceptual

El EBITDAR (Earnings Before Interes, Taxes, Depreciation, Amortization and Renting, utilidad antes de interés, impuestos, depreciación, amortización y arriendo) es un indicador económico construido a partir de uno de los estados financieros más importantes: el estado de pérdidas y ganancias de una compañía.

Tabla 1. Estructura EBITDAR\*

EBITDAR		
		Año 1
+	INGRESOS OPERACIONALES (Ventas)	
-	Costos Variables	
=	Margen de contribución	
-	Costos Fijos	
=	Utilidad operativa antes de interés e impuesto	
+	Depreciación	
+	Amortización de diferidos	
+	Arriendo	
=	EBITDAR	

\*Las tablas y gráficas que aparecen sin fuente fueron elaboradas por el autor.

A diferencia del EBITDA comúnmente usado, el EBITDAR tiene una aceptación más amplia en el sector aeronáutico dada la intensidad de utilización del arriendo como figura para la adquisición de activos; lo que denotaría la R como un complemento a la depreciación ya incluida en la fórmula.

El EBITDAR, a diferencia de la utilidad neta, brinda un mejor acercamiento al resultado de la operación del negocio en su actividad principal. El margen EBITDAR (EBITDAR/Ingresos) se concibe como un indicador de rentabilidad en el cual se excluyen los 1) Intereses, dado que la estructura de capital no debe afectar el desempeño operacional de la compañía ni menos las tasas y montos vigentes para el financiamiento de la misma; 2) Depreciación, dada su poca relación con flujos de caja en el período propiamente analizado y su causalidad, dado el valor en libros de los activos del cual se desprende; 3) Amortización. Igual que la anterior pierde relación de flujo de caja con el período analizado, siendo una partida netamente descriptiva del asentamiento en el gasto de una inversión en períodos anteriores y 4) Impuestos, dada su variabilidad con los ítems anteriormente descritos, y además de que no constituye un rubro operacional. Por los puntos anteriormente descritos se suele usar el EBITDAR como un símil del flujo de caja operacional de las compañías, y es por ello que se concibe su crecimiento o decrecimiento como una señal de causalidad con el valor de la compañía percibido por el mercado; como un acercamiento a la metodología de valoración por flujos de caja descontados. Al excluir estos gastos es más fácil y útil comparar la rentabilidad operativa de las compañías.

EBITDAR, al final, homogeniza los resultados y elimina variables que son específicas de cada compañía, en favor de circunscribir el análisis en el resultado operativo como única medida de desempeño y cobra importancia cuando se trata de comparar compañías de una misma industria

Las fortalezas del EBITDAR radican en ser altamente efectivo al describir el desempeño de operativo de las compañías, eliminando la distorsión de políticas de financiamiento e impositivas; por esta razón puede ser recurso a la hora de identificar las fortalezas en las unidades de negocio.

Específicamente en aerolíneas el EBITDAR es una medida de eficiencia operativa y rentabilidad que no es afectada por la elección de estructuras de financiación de aeronaves, estructura de la red de rutas o longitud de los vuelos. Esto nos cuenta la habilidad de la aerolínea operando su propio ambiente, administrando su flota, y su generación de costos y gastos para alcanzar rentabilidad operativa antes de financiación de aeronaves y costos de propiedad (Duff, 2013, p. 1).

El uso del EBITDAR acarrea algunas debilidades y vacíos estructurales que no deben ser tomados a la ligera al compararlo con un flujo de caja y a la hora de dar un juicio como inversionista basado en su desempeño, entre los cuales se encuentran: 1) No tiene en cuenta las variaciones en la inversión de capital de trabajo operativo; 2) No concibe inversión para el sostenimiento de los niveles actuales de generación de margen y 3) No brinda una señal del nivel actual de caja de la compañía; no tiene en cuenta los flujos necesarios para remunerar el capital de los accionistas y de los acreedores.

La historia del EBITDAR se remonta a la década del noventa, donde muchas compañías tecnológicas hacían utilización de dicho margen aun cuando poseían pérdidas en utilidad neta, para aparentar un resultado positivo, desligando del estado de pérdidas y ganancias todo aquello que no fuese operativo pero que hacía parte de la utilidad final del negocio; es por ello que:

muchos critican el EBITDAR como un indicador “maleable”, en cuyo cálculo se pueden realizar distintas asunciones, y que por lo tanto pueden servir para maquillar los resultados verdaderos de una organización. Lo cual, de cara a realizar decisiones de inversión, puede resultar fatal ya que en términos financieros, lo único relevante es el cash-flow: el dinero que realmente genera una empresa y que puede servir para recuperar la inversión realizada (Hernández, 2005).

Lo anterior llevó a una mala concepción del margen en algunos sectores, que sumado a los tres puntos descritos anteriormente puede dejar al margen EBITDAR en una situación dudosa frente a ser un referente de calidad para valorar una compañía.

Luego de tener clara la descripción y significado de la generación de EBITDAR en las compañías se procede a entablar una conexión con el valor de las compañías, y para ello es comúnmente usado el múltiplo de EV/EBITDAR, entendiendo el EV (Enterprise Value) como una medida del valor total de una compañía o como capitalización de mercado más el valor de mercado de la deuda adquirida por la compañía. La capitalización de mercado de una compañía es el precio de mercado de una acción multiplicado por el número de acciones

en circulación. El valor empresarial, o también conocido como “Valor de la Firma”, es calculado como la capitalización de mercado más deuda, intereses minoritarios y acciones preferenciales menos efectivo total y equivalentes.

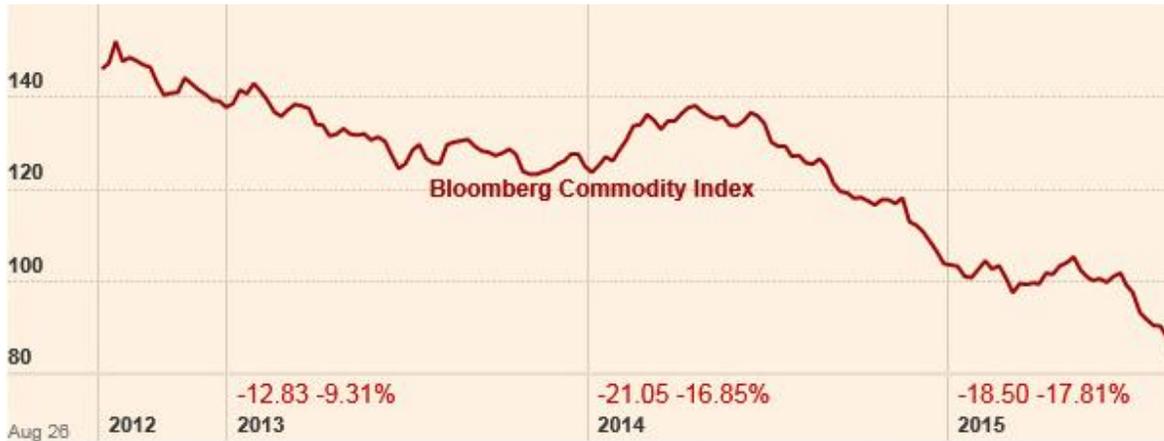
EV = valor de mercado de las acciones + valor de mercado de la deuda + intereses minoritarios – efectivo e inversiones:

El ratio EV/EBITDAR es un múltiplo de valoración comúnmente usado para analizar si la acción de la compañía es subvalorada o sobrevalorada. EV/EBITDAR, por ende, representa el precio pagado por dólar generado de EBITDAR, y la ventaja de este múltiplo sobre precio/utilidad es que es neutral a la estructura de capital, por ende permite comparar compañía con diferentes niveles de deuda. Dado que las compañías aéreas son caracterizadas por altos niveles de deuda, solo para el pasivo, el alquiler de aeronaves debe ser ajustado para comparar aerolíneas con diferentes estructuras de propiedad de aeronaves (Chandrappa, 2014).

El EBITDAR genera un gran reto, ya que en la mayoría de las ocasiones pretendemos que la generación de utilidades y de valor vayan de la mano del desempeño del margen EBITDAR, pero lo que hemos podido evidenciar es que factores como las políticas contables de los diferentes países y los inductores o monedas de causación de las cuentas del DAR pueden generar brechas entre los márgenes.

Desde el comienzo, enero de 2014, hasta enero de 2016 se ha presentado un período de alta turbulencia económica para los países de Suramérica a causa de una caída generalizada de los precios de las materias primas (principal fuente de ingresos de los países de Latinoamérica) y de las expectativas alcistas de tasas de interés de Estados Unidos; lo anterior ha tenido como efecto la devaluación de las monedas de referencia frente al dólar (USD) y así mismo la generación de una presión a la baja sobre la generación de utilidades.

Gráfico 1. Caída de precios generalizada de materias primas



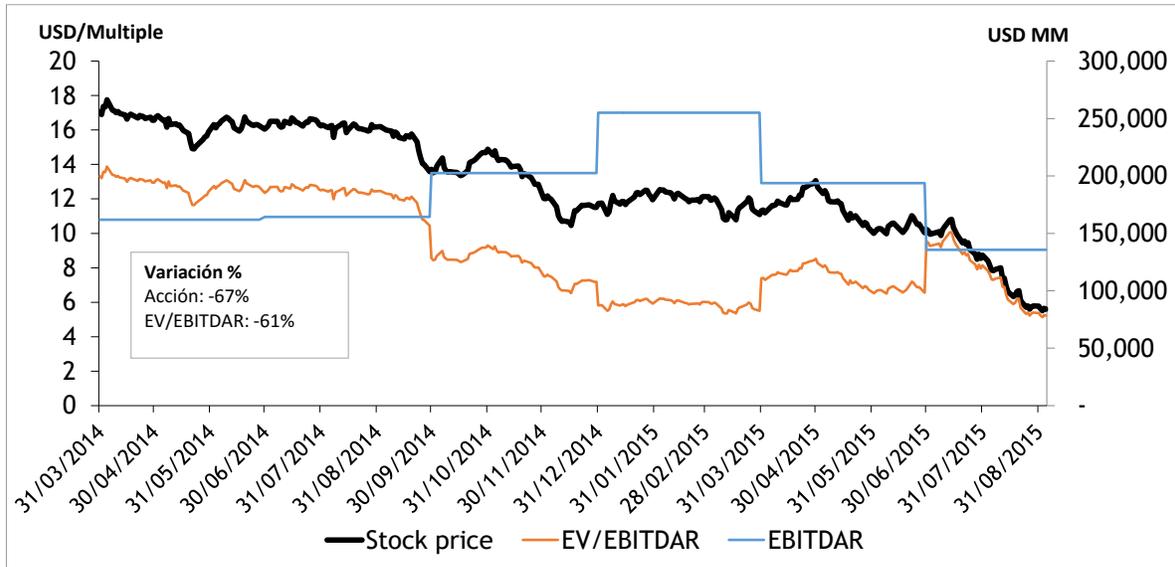
Fuente: Bloomberg Commodity Index (2016).

Lo anterior no tiene un efecto visiblemente tan adverso en el EBITDAR por las cuentas del DAR, generadas en su mayoría en USD, que conllevan un incremento de la brecha de desempeño Margen Neto vs. Margen EBITDAR, dando una señal equívoca de la situación financiera real dado que los flujos del arrendamiento de aeronaves en realidad fueron egresos de flujo de efectivo de la compañía a una mayor tasa de cambio, por ende causaron un deterioro de caja del período y quedaron ocultos a los ojos del EBITDAR

### Método de solución

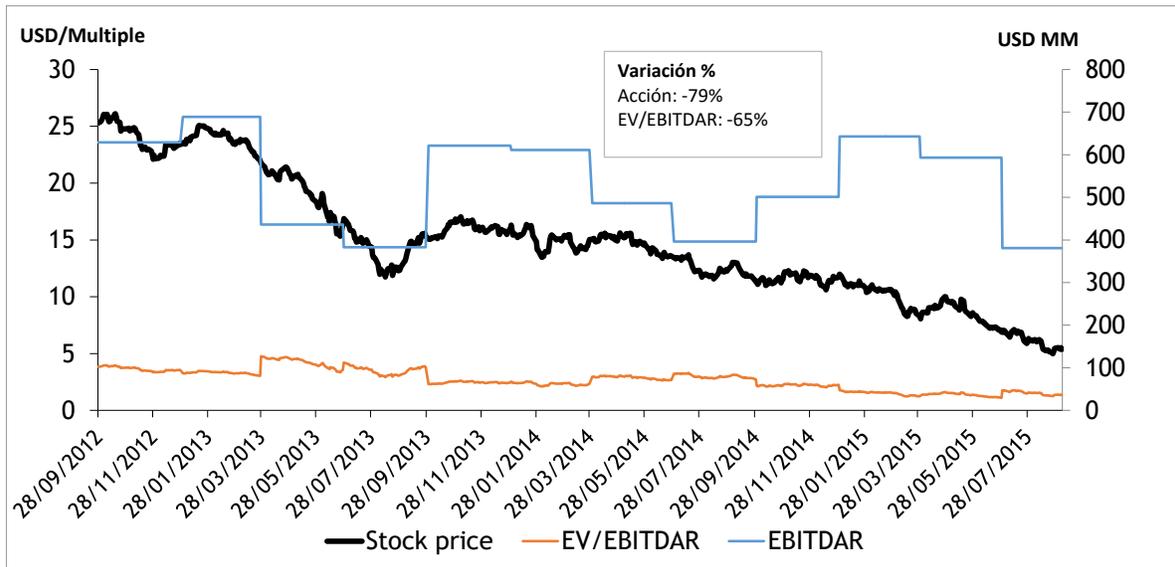
La relación EBITDAR - Valor debe ser abordada por diferentes métodos de comparación, donde primero se procedió a evaluar la generación de margen de dos compañías latinoamericanas, Avianca y Latam, con el valor de mercado de la compañía para encontrar, visual y numéricamente, puntos tendenciales de relación entre las dos series de datos: múltiplo y valor.

Gráfico 2. Avianca múltiplo EBITDAR



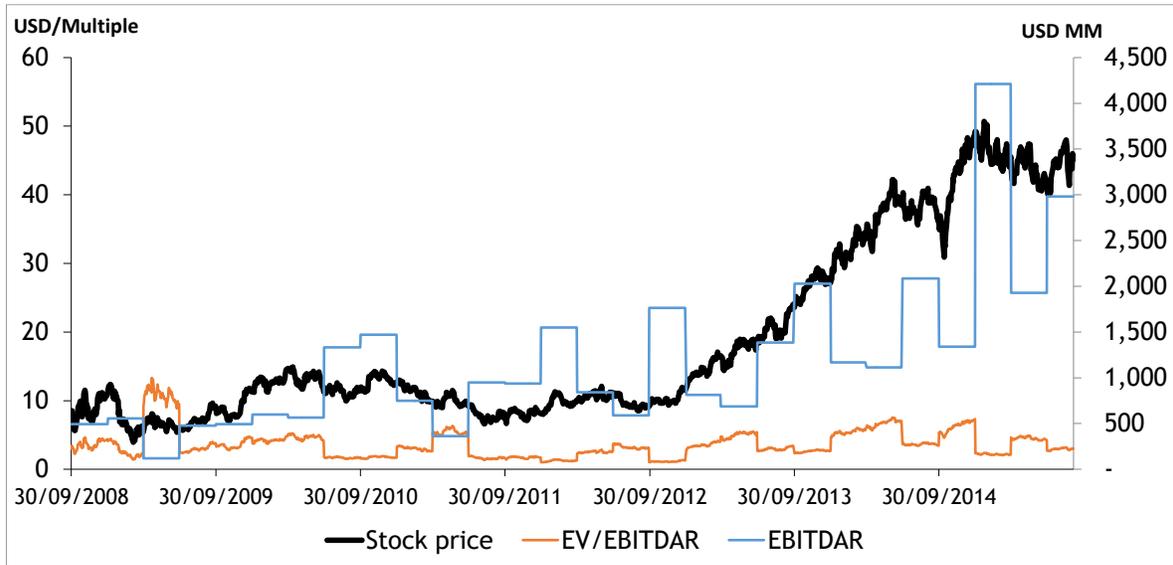
Fuente: elaborado por el autor con base en Anexo 1 (2016).

Gráfico 3. Latam múltiplo EBITDAR



Fuente: elaborado por el autor con base en "Anexo 1" (2016).

Gráfico 4. Delta múltiplo EBITDAR

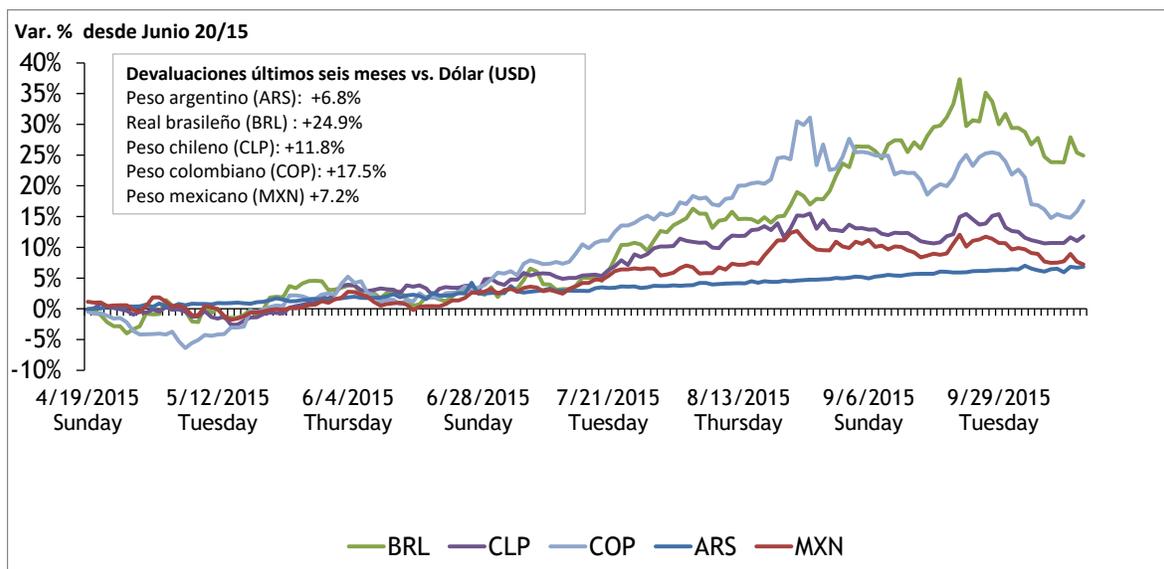


Fuente: elaborado por el autor con base en “Anexo 1” (2016).

El gráfico anterior se refiere a la aerolínea estadounidense DELTA Airlines, y es puesta en la investigación con el propósito de contrastar los resultados obtenidos en el mercado latinoamericano con el estadounidense, para analizar si las condiciones de valoración por múltiplos y el desempeño del precio de las acciones son generalizados o son el resultado de factores específicos de la región.

Para comprender las circunstancias regionales que motivan la investigación debemos comenzar por tener una imagen clara de las presiones devaluacionistas frente al dólar (USD) de las monedas de referencia latinoamericanas donde operan y se constituyen las compañías aéreas susceptibles del análisis; y de cuáles son los factores económicos particulares que motivan estos movimientos cambiarios, siendo el más importante el precio de las materias primas y las expectativas de crecimiento mundial y consumo.

Gráfico 5. Variación % monedas vs. USD



Fuente: elaborado por el autor con base en “Anexo 3” (2016).

### Materias primas y su impacto en la industria aérea latinoamericana

Desde 2014 los flujos monetarios de los países latinoamericanos provenientes de las materias primas tuvieron una disminución importante debido a su cotización internacional, donde la caída se ha visto propiciada más por factores dependientes de la demanda que de la oferta. Estos flujos utilizados para financiar gran parte de los presupuestos de gasto público han generado gran mella en las perspectivas de crecimiento económico de la región y cuentas de balances nacionales.

Gráfico 6. Términos de intercambio de las materias primas LATAM 03-16



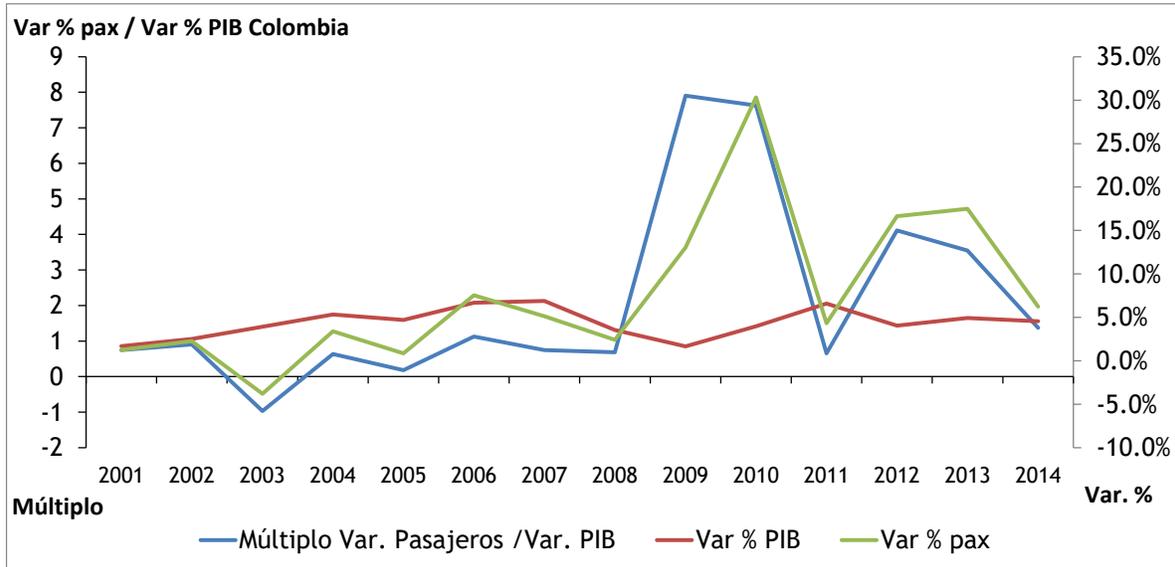
Fuente: “La caída de los precios de los commodities: consecuencias para América Latina” (2015).

Si bien algunos países (como Brasil, Chile y Perú) ya habían perdido entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{3}$  de las ganancias de términos de intercambio del boom a mediados de 2014, la mayoría todavía gozaba de niveles casi tan altos como en 2011. Pero desde entonces... los efectos han sido bien distintos. Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela sufrieron pérdidas sustanciales en sus términos de intercambio desde agosto de 2014 a raíz de la caída del precio del petróleo y del gas natural. Colombia, incluso, perdió casi toda la ganancia observada en 2003-11. En el caso de Chile y Perú, la caída del precio del petróleo atenuó en forma importante la caída de los precios de los metales que exportan mientras que, en México, las pérdidas asociadas a las exportaciones de petróleo crudo se vieron en gran parte compensadas por la caída de los precios de combustibles refinados que importa (Gruss y Cáceres, 2015).

El panorama anterior deja un alto grado de incertidumbre para la perspectiva de crecimiento de la región y con ello las del sector aeronáutico debido a su alta correlación con el entorno macroeconómico, más que la del promedio general de las industrias. Un gran número de factores pueden afectar los márgenes operativos de las compañías, pero se ha encontrado que el crecimiento real del PIB es el indicador primario de rentabilidad operativa. Como crece el

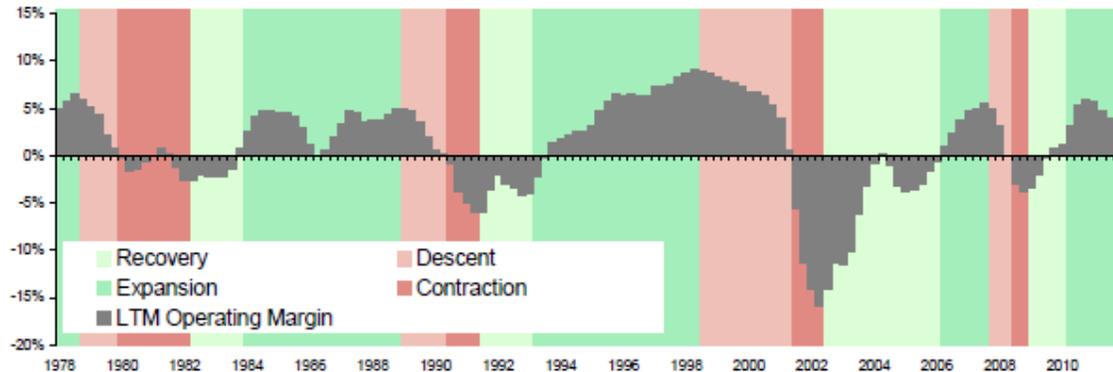
PIB así mismo lo hacen los márgenes operativos de las aerolíneas, como se muestra a continuación, y ello lo hace un bien altamente elástico.

Gráfico 7. Múltiplo de Var% pasajeros /Var% PIB Colombia



Fuente: “Estadísticas operacionales” (2016).

Gráfico 8. Ciclo histórico de utilidad operativa aerolíneas vs. ciclo económico



Fuente: “The Aviators Handbook” (2012).

En consecuencia se obtiene que los efectos adversos sobre el sector y las compañías aeronáuticas son de doble impacto, en ingresos por factores de demanda dada la desaceleración económica y en costos dada la alta devaluación con la cual se afrontan las obligaciones financieras operativas del negocio, donde esta combinación termina generando

presiones sobre los márgenes netos bastante altas no reflejadas completamente en el EBITDAR como para replantear los múltiplos de valoración.

### **Simulación Margen Neto vs. Margen EBITDAR dados niveles de USD/COP**

La simulación toma lugar con una estructura de costos promedio de las principales aerolíneas suramericanas y sus componentes Moneda local-USD, bajo un supuesto de combustible de aeronaves Jet Fuel A1 a 1.60 USD/galón. La modelación se realiza con el propósito de analizar el comportamiento de estos dos resultados, su interacción y la calidad informativa de los mismos frente a la situación financiera contingente. El primer paso para la simulación es encontrar el peso de cada moneda en cada una de las cuentas del estado de pérdidas y ganancias de las aerolíneas de referencia para el estudio.

Tabla 2. Estructura de costos (USD-Moneda local) de las aerolíneas suramericanas

Aerolíneas Suramericanas estructura de Ingresos -Costos (Moneda local vs. Dólar)		
Item	Moneda	USD
<b>Ingresos netos</b>	81%	19%
Costos de venta y distribución	87%	13%
Costos variables por pasajeros	76%	24%
Combustible	0%	100%
Mantenimiento de aeronaves variable	2%	98%
Asistencia en tierra variable	82%	18%
Cargos de aeropuertos variables	84%	16%
Costos de navegación	80%	20%
<b>Total Costos Variables</b>	13%	87%
Renta aeronaves	0%	100%
Seguro aeronaves	2%	98%
Mantenimiento de aeronaves fijo	3%	97%
Asistencia en tierra fijo	100%	0%
Cargos de aeropuertos fijos	65%	35%
Nómina Operativa	100%	0%
Telecomunicaciones	22%	78%
Nómina administrativa	100%	0%
Gastos de viaje	89%	11%
Mercadeo	100%	0%
Tecnología e información	74%	26%
Costos administrativos	100%	0%
Depreciación	88%	12%
Costos Financieros	88%	12%
Impuestos de renta	74%	26%
<b>Total Costos Fijos</b>	69%	31%
<b>Utilidad/Pérdida</b>	<b>81.1%</b>	<b>18.9%</b>

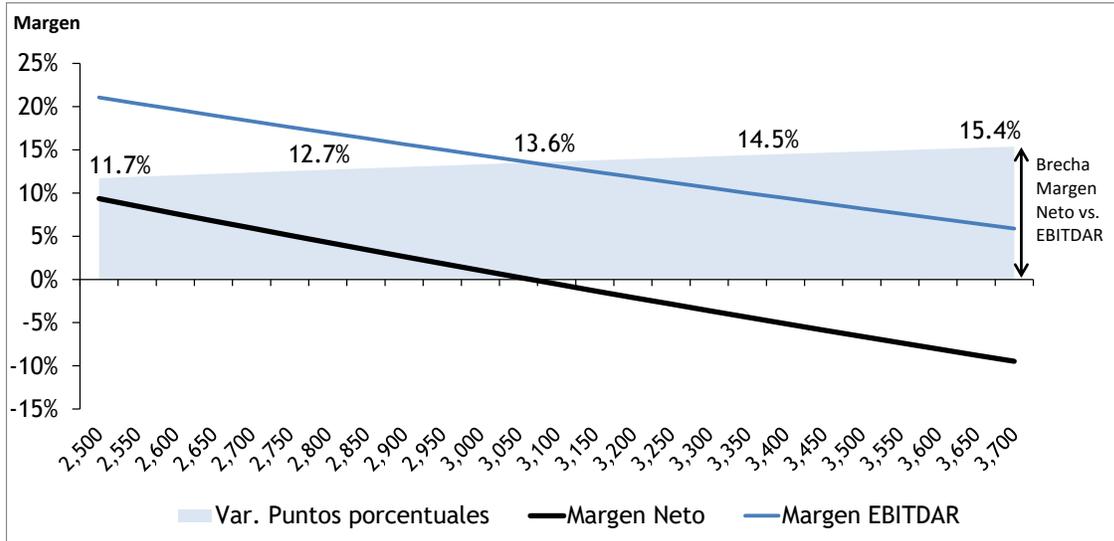
Fuente: elaborada por el autor con base en “Anexo 2” (2016).

Dada esta estructura se procede a generar una matriz de sensibilidad en la cual se evalúa el margen EBITDAR vs. el margen neto, dados los diferentes niveles de tasa cambiaria para este ejemplo USD/COP. En esta sensibilidad se puede apreciar cómo se amplía y distorsiona la brecha entre ambos márgenes (EBITDAR y Neto) por los componentes del DAR, depreciación, amortización y arrendamiento especialmente.

Tabla 3. Sensibilidad Margen Neto-EBITDAR, niveles de USD

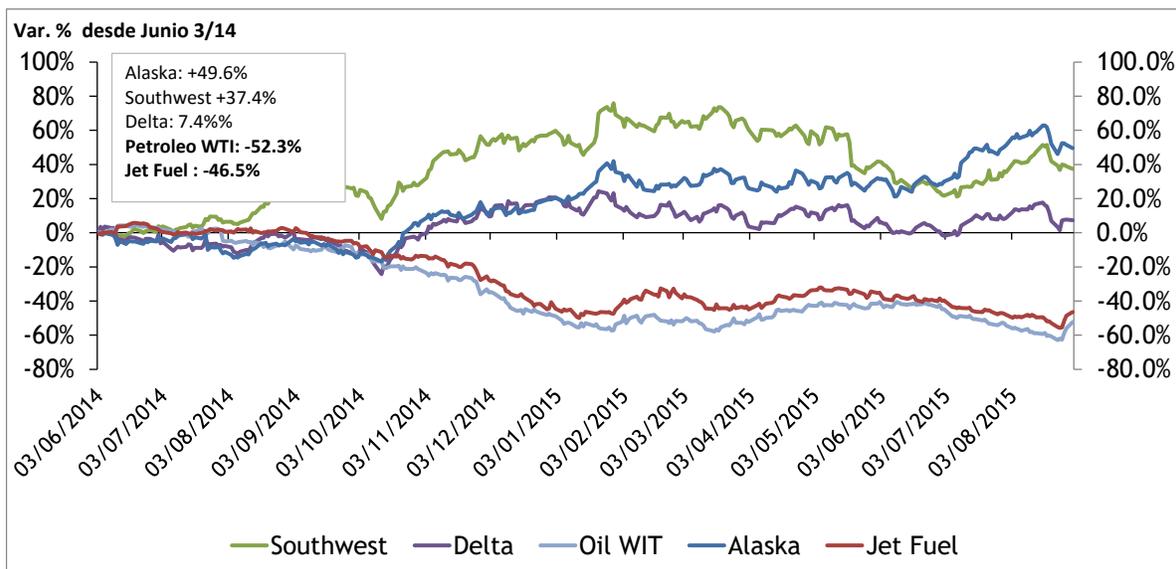
Sensibilidad Margen Neto-EBITDAR			
USD/COP	Margen	Margen EBITDAR	Var. Puntos porcentuales
2,500	9.3%	21.1%	11.7%
2,550	8.5%	20.4%	11.9%
2,600	7.6%	19.7%	12.0%
2,650	6.8%	19.0%	12.2%
2,700	5.9%	18.3%	12.4%
2,750	5.1%	17.6%	12.5%
2,800	4.3%	17.0%	12.7%
2,850	3.5%	16.3%	12.9%
2,900	2.6%	15.7%	13.0%
2,950	1.8%	15.0%	13.2%
3,000	1.0%	14.4%	13.3%
3,050	0.2%	13.7%	13.5%
3,100	-0.5%	13.1%	13.6%
3,150	-1.3%	12.5%	13.8%
3,200	-2.1%	11.8%	13.9%
3,250	-2.9%	11.2%	14.1%
3,300	-3.6%	10.6%	14.2%
3,350	-4.4%	10.0%	14.4%
3,400	-5.1%	9.4%	14.5%
3,450	-5.9%	8.8%	14.7%
3,500	-6.6%	8.2%	14.8%
3,550	-7.3%	7.6%	15.0%
3,600	-8.1%	7.0%	15.1%
3,650	-8.8%	6.5%	15.2%
3,700	-9.5%	5.9%	15.4%

Gráfico 9. Sensibilidad Margen Neto-EBITDAR, niveles de USD



De lo anterior se deduce que a medida que las monedas pierden valor respecto al dólar (USD) se presenta una pérdida de margen tanto neto como EBITDAR, pero a diferencia del margen neto el margen EBITDAR no tiene una afectación tan fuerte y por ello pierde calidad de información respecto al desempeño pasado del mismo. Es imperante aclarar que la utilización de múltiplos para valoración nos brinda una muestra una vez más de que su uso debe ser precavido, obtenido y usado dentro de cada contexto específico, donde a razón de ejemplo vemos cómo el mejor desempeño del EBITDAR en las aerolíneas norteamericanas ha incrementado el valor de mercado de la acción respetado los niveles de los múltiplos a lo largo del período susceptible de análisis y correlacionando su desempeño inversamente con el precio del petróleo.

Gráfico 10. Variación aerolíneas estadounidenses vs. variación del precio petróleo WTI



Fuente: elaborado por el autor con base en el “Anexo 6” (2016).

Al contrario, las compañías latinoamericanas han sufrido una pérdida importante de generación de margen dada una estructura de costos dependiente aproximadamente en un 60% del precio del USD, apreciado altamente en los dos últimos años y acompañado de una baja en los ingresos por tarifas dados los precarios crecimientos económicos (PIB) en la región, ello ocasionado por la alta dependencia del gasto público a la producción y venta de materias primas, en especial petróleo, y a su desvalorizada cotización en los mercados mundiales.

Por lo anterior, así el margen EBITDAR tenga una tendencia menos pronunciada de descenso dadas las condiciones circundantes de las compañías, la observación más contundente es la pendiente correlacionada del múltiplo de valoración EV/EBITDAR con la generación del margen; por ende, es recomendable usar el margen EBITDAR y aprovechar todas las ventajas comparativas que ofrece, pero siempre y cuando se tengan presentes los aspectos circundantes que no pueden ser presenciados a la luz de los estados financieros analizados en incorporar dichas variables al múltiplo de valoración, dando una revisión a la baja o al alza del número final permitiéndole al analista incorporar las expectativas de crecimiento implícitas. Siendo la valoración por múltiplos un método usado por las ciencias económicas

donde los “múltiplos son una consecuencia, y no el origen de una valoración, y lo es especialmente en estos, cuya simplicidad esconde grandes riesgos de contribuir a formar un juicio erróneo” (“Múltiplos comparables”, 2014).

### **Relación EBITDAR- Compensación directivos-Generación de valor**

En el espectro empresarial la compensación a ejecutivos es una herramienta que alinea los intereses de los grupos de interés en torno a la corporaciones, directores y accionistas primordialmente, y la razón fundamental trata de encontrar una relación de causalidad entre la compensación variable de ejecutivos y el valor y desempeño de las compañías. A medida que las compañías buscan retener a los ejecutivos valiosos y los accionistas buscan maximizar su rentabilidad en dicha inversión, es imprescindible contar con sistemas de remuneración efectivos en los cuales no se degeneren la calidad y habilidad de las corporaciones por incentivos a corto plazo, y si se alinean las remuneraciones con los objetivos a largo plazo y los intereses de los accionistas, que se retengan personas clave en el desarrollo del plan de negocio; por último, que vaya de la mano el costo de la remuneración con el desempeño.

En las compañías de transporte aéreo parte de ese componente de remuneración basado en el desempeño es medido con base en la generación de EBITDAR y el margen EBITDAR, con lo cual se pretende hacer un acercamiento al resultado operacional de la compañía y a cómo la administración alcanza un mejor desempeño del mismo. Como punto de partida para el otorgamiento de bonos se toman los presupuestos iniciales y los planes de cada año en curso y el EBITDAR de compañías similares o promedios generales de desempeño de compañías del sector; lo anterior nos brinda, a primera vista, una percepción de alineamiento de intereses entre administración y propiedad, pero dados los análisis anteriormente citados estas metodologías de compensación dejan grandes interrogantes del potencial de generación de valor que puedan tener hacia las compañías y accionistas dados los niveles de vulnerabilidad del indicador EBITDAR, y en especial en países donde su devaluación y demás

particularidades económicas afectan de manera considerable la similitud que se pretende otorgar del EBITDAR al flujo de caja.

- **Metodologías de compensación variable de ejecutivos**

Dentro de los programas de compensación existen una diferenciación entre incentivos de largo plazo e incentivos de corto plazo, cada uno de ellos posee unas características particulares que estimulan diferentes procesos corporativos.

**Corto plazo:** este programa cubre aproximadamente un año de la métrica financiera de las empresas, y en él se deben proponer objetivos separados y aditivos, dado que en el largo plazo todas las acciones de la administración se ven reflejadas en la rentabilidad, pero en el corto plazo la utilidad va un poco separada de la atención al cliente y de la calidad técnica operacional. Este tipo de incentivo es representado generalmente en efectivo.

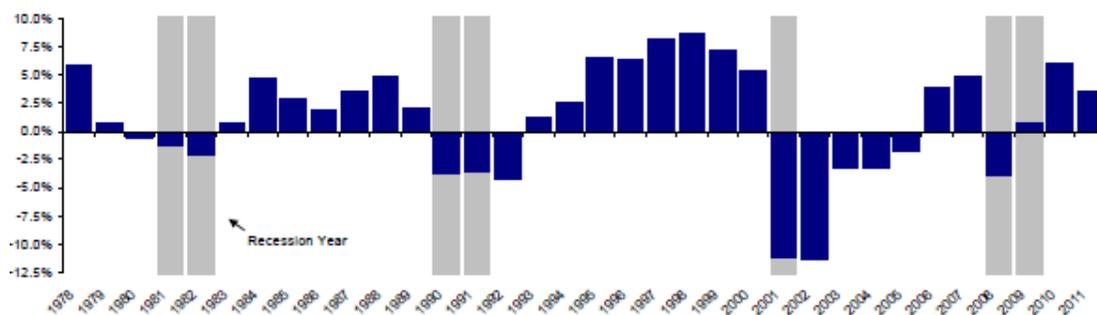
**Largo plazo:** estos programas cubren un espectro de 1 a 5 años, están diseñados al igual que los de corto plazo para mejorar el desempeño de la compañía; pero contienen una particularidad y es el aminoramiento de los problemas de agencia que puedan presentar los objetivos de corto plazo, como la manipulación de los indicadores para demérito posterior de la generación de valor de la compañía; para este caso medido como el valor de la acción en el mercado.

Estos incentivos de largo plazo suelen estar representados en opciones de acciones, acciones restringidas, acciones fantasmas y derechos de apreciación de la acción; donde se busca ligar el pago de la remuneración variable más que al desempeño de utilidad operativa, al desempeño de la compañía en el mercado de valores y con plazos suficientes de ejercer los derechos sobre los ítems anteriormente mencionados para que el mercado haya absorbido la totalidad del resultado de la gestión llevada a cabo por el ejecutivo susceptible de bonificación (“U.S. Executive Pay Structure and Metrics”, 2006).

Dadas las definiciones anteriores se procede a enfocar la investigación en el sector aeronáutico, donde en la correlación del sector, en términos de rentabilidad con el ciclo económico, se deben dar incentivos de corto plazo que motiven el desempeño inmediato de la compañía dados los niveles negativos de rentabilidad y los incentivos de largo plazo donde

se potencie la estrategia de la compañía y se maximice la rentabilidad a lo largo de las variaciones económicas;; y diseñados para que no se vean afectados por la caída de los precios internacionales de combustible o las variaciones altamente volátiles de la tasa de cambio, muchas, siendo estos hechos conyunturales la mayoría de las ocasiones.

Gráfico 11. Industria de aerolíneas, Margen operativo vs. ciclo económico



Fuente: “The Aviators Handbook” (2012).

- **Casos**

### **Hawaiian Airlines**

Aerolínea comercial de pasajeros de Hawái, Estados Unidos. Fundada en 1929. Flota de 53 aeronaves.

- Corto plazo: incentivos y compensación por objetivos financieros 55% y 45% por objetivos no financieros. Objetivos financieros basados en consecución de EBITDAR reportado en la forma 10-K.

Si el EBITDAR mínimo establecido por el comité no es excedido el bono no será pagado, por cada incremento de USD 5MM en EBITDAR adicional se adicionará USD 230 K al total de incentivos a ser repartidos. Lo anterior deberá ir acompañado de la consecución mínima de la sexta posición en margen EBITDAR frente a una bolsa de nueve aerolíneas similares (“Proxy Statement Pursuant to Section 14(a) of the Securities Exchange Act of 1934”, 2014).

- Largo plazo: la compañía adopta medidas de remuneración en acciones para alinear en el presente y futuro sus actuaciones con la diligencia correcta donde se espera que cada:

ejecutivo acumule y retenga un número de acciones equivalentes a un múltiplo específico dado su salario base anual (presidente 3x salario base y vicepresidente 2x salario base), cada año se dictarán los períodos mínimos de retención de las acciones adquiridas. Póliza de recuperación: si toda compensación otorgada fue con base e estados financieros posteriormente revisados y en ellos se encuentra una actuación de fraude o mala conducta, el bono deberá ser reembolsado en su totalidad por dicho directivo (“Proxy Statement Pursuant to Section 14(a) of the Securities Exchange Act of 1934”, 2014).

## **United Airlines**

Aerolínea comercial de pasajeros con sede en Chicago, Estados Unidos. Fundada en 1926.

Flota 700 aeronaves.

- Incentivos y compensación por objetivos financieros a tres años basados en EBITDAR. 1) La compañía deberá ubicarse primera, segunda o tercera comparada con la industria y 2) La compañía deberá alcanzar un mínimo promedio de utilidad operativa medido como margen EBITDAR. Si no se alcanza el desempeño deseado no se paga la bonificación.

El margen EBITDAR de referencia para medir el de la compañía se calculará tomando el EBITDAR acumulado de todas las compañías de referencia dividido sobre el ingreso acumulado de todas las compañías durante el período de medición. El grupo inicialmente está constituido por AMR, Delta, Northwest, Transworld, United Airlines y US Airways (“DEF A14A”, 2000).

- Las remuneraciones de largo plazo se realizan con acciones tipo B (acciones con 1/10 de derecho a voto vs las de tipo A). Con un mínimo de reserva para transacciones de tres años.

## **VivaColombia**

Compañía aérea de pasajeros de bajo costo, inicia operaciones en el año 2009. Flota actual nueve aeronaves Airbus A-320.

La compañía comienza operaciones bajo el modelo bajo costo y como parte de una iniciativa de particulares involucrados en el desarrollo de la aviación colombiana, a partir de ello se asocian con grupos de inversionistas nacionales y extranjeros: Grupo Bolívar, Grupo IAMSA

e Irlanda Aviation (socios de Ryanair, Tiger Airways, Allegiant Air y VivaAerobus); estos últimos trajeron consigo las prácticas administrativas de las aerolíneas en las cuales han tenido éxito.

Como parte de la introducción de la compañía se establecieron metas basadas netamente en la utilidad neta y tomando como punto de referencia los números arrojados por el plan de negocio precedente al lanzamiento de la compañía en Colombia.

- 2013: esquema de compensación variable basado en PBT (COL-GAAP) objetivo después de bono, con tiempo mínimo de permanencia en la compañía de seis meses

En el presupuesto de la compañía para el año 2014, cuando se tiene un panorama más aterrizado del desempeño y de su factible expansión en el mercado doméstico e internacional regional, se procede a introducir un modelo de compensación variable más estructurado que contemple múltiples puntos de proyección de la compañía, entre ellos el más importante para el modelo de negocio: ofrecer tiquetes a bajo costo. Adicionalmente, se implementa la figura del Plan de Propiedad o de Transferencia de acciones a los empleados.

La composición de objetivos para la entrega de incentivos dependiente del nivel directivo dentro de la compañía se describe a continuación:

Tabla 4. Composición compensación variable 2014

	Resultados Compañía	Resultados Individuales
<b>CFO,CCO &amp; COO</b>	75%	25%
<b>Directores</b>	75%	25%
<b>Otros Ejecutivos</b>	60%	40%

Los objetivos individuales son especificados por cada director de área de acuerdo a las necesidades y los proyectos específicos del año susceptible de remuneración. Los objetivos de la compañía son netamente económicos:

Tabla 5. Objetivos de la compañía compensación variable 2014

Indicador	Ponderación	Objetivo
<b>Utilidad Neta</b> (\$ MM)	70%	<b>20,000</b>
<b>CASK</b> (\$)	10%	<b>133.8</b>
<b>RASK</b> (\$)	10%	<b>205.3</b>
<b>Efectivo</b>		<b>0.00</b>
<b>Q1</b> Días	2.5%	<b>18.0</b>
<b>Q2</b> Días	2.5%	<b>12.9</b>
<b>Q3</b> Días	2.5%	<b>17.4</b>
<b>Q4</b> Días	2.5%	<b>37.4</b>

- CASK: costo operativo / (sillas por cada vuelo \* km recorridos en la totalidad de la red de rutas).
- RASK: ingreso / (sillas por cada vuelo \* km recorridos en la totalidad de la red de rutas).
- Efectivo: días de caja bajo metodología de egresos de los próximos treinta días al momento del cálculo.

En 2014 se procuró minimizar el costo unitario en el mercado aéreo colombiano, maximizar la brecha entre RASK y CASK y obtener un nivel de días de caja óptimo para operación, siendo el segundo trimestre del año el punto más crítico dada la baja

en ingresos por la baja temporada y por el vencimiento de las facturas de la alta temporada del año anterior.

2015:

Tabla 6. Objetivos compensación variable 2015

	Peso	Unidades	Bono Mínimo 0.5X Presupuesto PBT (*)	Bono 1X (**)	Bono 2.0X
Utilidad Neta sin bono	30%	COP MM	8,000	8,892	14,839
EBITDAR sin bono	30%	COP MM	15,000	15,892	21,839
CASK	10%	COP	161	160.1	159.5
Balance de caja	10%	# días	Q1: 23.9 Q2: 25.7 Q3: 34.2 Q4: 36.4	Q1: 24.1 Q2: 26.0 Q3: 34.8 Q4: 37.0	
Disponibilidad Capitanes y Copilotos	10%	# Captaines/avión #Copilotos/avión	4.5 Pilotos, 4.0 Copilotos por aeronave		
Planes de acción auditoría interna	10%	# planes abiertos	0		

(\* ) Después de 0.5X el bono se paga en proporción al beneficio adicional

(\*\* ) Entre 0,5X y 1X el bono es autofinanciado 100%

(\*\*\* ) Entre 1X y 2X el bono es autofinanciado 30% del beneficio adicional para el bono y el 70% para los accionistas

En este período aparte de los objetivos económicos, se incluye la consecución de pilotos y copilotos para operar las aeronaves de manera oportuna, ya que es un punto crucial en el año en curso dada la escasez circunstancial en el país de operadores de aeronaves a-320 Airbus y con los requerimientos de cualificación necesarios, como horas de vuelo y procedencia técnica.

Y por último, como objetivo basado en la calidad y seguridad, se procura que al cierre del año los planes y procesos iniciados por la auditoría interna estén cerrados en su totalidad. En este caso se evidencia la adaptabilidad que deben tener los planes de compensación variable, incluyendo objetivos de corto y largo plazo financieros y objetivos de corto plazo de apoyo a la sostenibilidad del negocio.

## Efectos de la compensación variable en el desempeño real de las compañías

El diseño de los planes de incentivos es una tarea de la rama de los recursos humanos, provenientes de las ciencias sociales, y como tal puede tener resultados fuera del objetivo deseado, aun cuando enmarca su espectro de acción a unos objetivos planteados y a unos comportamientos deseados en la administración por parte de los accionistas. De acuerdo a lo anterior, en la promulgación de los objetivos económicos se procura perdurabilidad, crecimiento y generación de valor; pero en la realidad se pueden presentar problemas de agencia que interfieran en estas máximas a largo plazo y busquen retribuciones económicas a corto plazo, con toma de decisiones que a simple vista van apuntando a la meta propuesta pero en realidad van demeritando los intereses de los propietarios. A continuación vemos la ambigüedad en el desarrollo de algunas de las metas planteadas por las organizaciones:

Tabla 7. Efectos de la compensación variable por objetivo en la toma de decisiones por parte de la administración

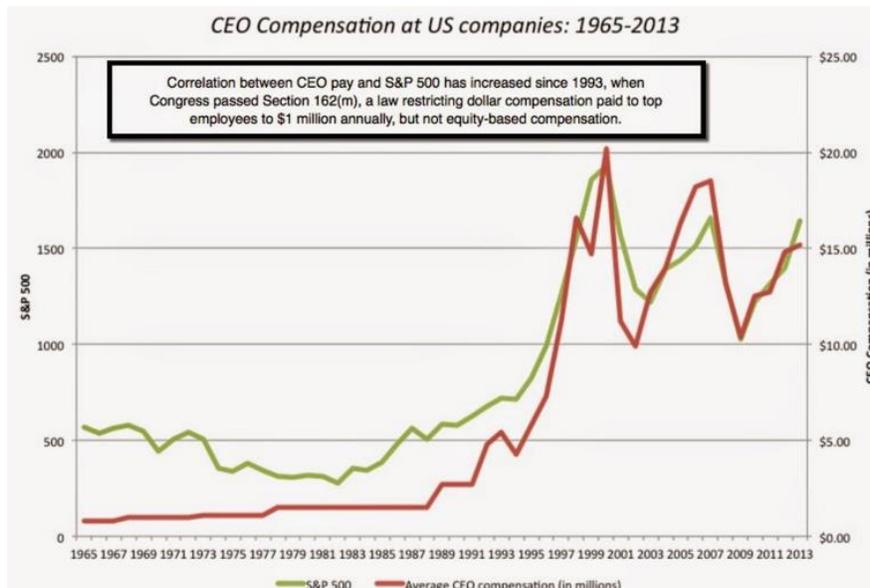
Objetivo	Contra	Pro
<b>Mercado</b>	Introducción de nuevos productos y nuevos mercados para los cuales la compañía no está preparada	Búsqueda de nuevos mercados para productos viejos, nuevos productos para mercados viejos, expandiendo el mercado potencial con rentabilidad
<b>Participación de mercado</b>	Enfoque de ventas y participación de mercado más que de rentabilidad	Uso de habilidades de mercadeo para ganarle terreno a la competencia, mientras se mantiene la rentabilidad
<b>Gastos operativos</b>	Se ve el recorte de costos como algo positivo, sin importar cuales están siendo recortados y como se afecta el futuro crecimiento de la compañía	Se identifican prácticas de desgaste y desperdicio, se recortan costos y se mejoran los márgenes

<b>Reinversión</b>	El crecimiento a cualquier costo, donde se invierte cualquier excedente de efectivo entregando retornos menores a el costo de capital	Búsqueda de crecimiento de calidad, centrado en construir ventajas competitivas , baja reinversión para gran crecimiento
<b>Deuda</b>	1. Creer que la deuda siempre es buena, donde se utilizan los excedentes de efectivo como fórmula mágica de recompra de acciones esperando incrementar valor. 2. No se endeuda, ni se retorna efectivo a los accionistas, creyendo que el desastre está a la vuelta de la esquina.	Focalización en optimizar la mezcla de deuda, disminuyendo las tasas de descuento, administrando el riesgo y retornando efectivo al accionista.

Fuente: Damodarán (1997).

Aunque hay casos particulares de manipulación de cifras y toma de decisiones viciadas por la remuneración a corto plazo, se ha encontrado evidencia que en gran medida la remuneración de los ejecutivos ha tenido una alta correlación con el desempeño accionario de las compañías.

Gráfico 12. Compensación de los CEO de compañías estadounidenses vs. cotización índice S&P 500



Fuente: “Top CEOs Make 300 Times More tan Typical Workers” (2015).

Lo anterior no es garantía absoluta de que se ha procurado la generación de valor en todas las decisiones tomadas por la administración, debido a que la reacción del mercado frente a las cifras es influenciada e irracional en la mayoría de los casos, pero sí nos da un sentido aproximado de cuán acertadas o no han sido las políticas de remuneración de las compañías. En el sector de las compañías de transporte aéreo en el año 2014 la compensación por resultados no estuvo relacionada con las variaciones de los precios de acciones de las compañías:

Tabla 8. Compensación variable de directivos de las principales aerolíneas de Estados Unidos

Compañía	Título	Compensación Variable (USD)	Valoración Acción
Hawaiian Holdings	President and CEO	2,448,320	54.70%
JetBlue Airways	President	2,124,404	52.09%
Alaska Air Group	President and CEO	3,031,953	44.78%
Allegiant Travel	President and COO	1,131,688	19.58%
Delta Air Lines	CEO	16,799,242	9.02%
Southwest Airlines	Chairman, president and CE	4,327,785	5.59%
American Airlines Group	Chairman and CEO	11,614,092	-7.20%
United Continental Hold	Chairman, president and CE	11,787,226	-18.16%
Spirit Airlines	CEO	5,682,968	-44.62%

Una conclusión, la remuneración puede deberse a objetivos anteriormente trazados, e igualmente al cumplimiento de objetivos no económicos donde su efecto real en el precio de la acción y en la generación de valor se ve en el largo plazo. Y es allí donde cobra importancia el establecimiento de la remuneración en acciones en mayor proporción, y se comienza a evidenciar la tendencia a incrementar dicha participación en la bolsa total de pagos a ejecutivos, apoyada por la regulación de los países donde se ponen topes a la remuneración en efectivo, y donde el mercado asume de manera apropiada estas decisiones y más si son por parte de la administración.

No hay mayor voto de confianza en las perspectivas de crecimiento de una empresa que cuando sus altos ejecutivos ponen un poco de piel en el juego y compran su propia compañía. Y es cuando un ejecutivo está en su propia empresa es cuando decide renunciar a un salario base por completo y en lugar de ser compensados en acciones de la compañía (Holmes, 2015a).

Gráfico 13. CEO de Allegiant compensado casi completamente en acciones de la compañía



Fuente: Holmes (2015b).

### **Problemas de agencia derivados del uso del EBITDAR como indicador de compensación**

El obtener conclusiones determinantes de si una generación positiva y cuantiosa de EBITDAR procura una generación real de valor para los accionistas no es posible, debido a que un incremento en el valor de la acción puede verse ocasionado por un buen desempeño pero a su vez por una decisión irracional del mercado, generado por las emociones y por la falta de información o carencia de análisis minucioso de la misma. Por ende, a continuación se procura un recuento de los posibles casos en los cuales el EBITDAR no refleje adecuadamente un buen desempeño de la aerolínea y que pueda verse manipulado con intencionalidad de los directivos de las compañías aéreas

- Inclusión de las reservas de mantenimiento en el contrato de renta de aeronaves: las reservas de mantenimiento son los pagos realizados por el arrendatario al arrendador, que se acumulan para los grandes eventos de mantenimiento programados. En un

contrato de arrendamiento se especifica cuáles son los eventos de mantenimiento y las áreas normalmente cubiertas por las reservas y son las siguientes:

- 1) Inspección de rendimiento y restauración de fuselaje pesado
- 2) Tren de aterrizaje
- 3) Motor
- 4) Unidad de Potencia Auxiliar (APU)

Las reservas contablemente hacen parte del mantenimiento de aeronaves y afectan el EBITDAR de manera directa; con la inclusión de las reservas en los contratos con los arrendadores se pretende mejorar artificialmente el indicador.

- No aprovisionamiento para cubrir déficit de reservas de mantenimiento

Dado que las reservas de mantenimiento en muchos casos no alcanzan a cubrir todos los costos inherentes a las actividades restaurativas y preventivas en la aeronave, las compañías aéreas proceden a hacer un cálculo con base a al mantenimiento pasado y a ciertos valores de incremento en el tiempo proyectando hasta el momento en el cual se efectuará el servicio, con base en ello debe provisionarse el dinero faltante mediante un monto fijo mensual o en un valor unitario con base a las horas de vuelo que se espera que genere la aeronave. Lo anterior puede ocasionar que los equipos directivos opten por no provisionar los montos adecuados para mejorar el resultado de períodos específicos, ocasionando un gasto único en el momento del mantenimiento o tomando el mantenimiento como un gasto amortizable para el período posterior a la visita sobreponiendo el costo con el concerniente a la visita a taller siguiente. Los servicios mayores de mantenimiento y su duración son:

- 1) Chequeo A: cada 200-300 vuelos (aproximadamente cada nmes)
- 2) Chequeo B: cada 6 meses
- 3) Chequeo C: cada 20-24 meses
- 4) Chequeo D: cada 6 años
- 5) Mantenimiento de motor y APU: aproximadamente cada cuatro años

Dados estos rangos de tiempo se pudiese omitir la acusación de la provisión en períodos administrativos completos (duración como CEO de cinco años) procurando

una mayor compensación por resultados pero deteriorando la estabilidad financiera futura con un déficit de aproximadamente USD 2 millones por aeronave A-320 por servicio mayor. El caso contrario también puede suceder, en el cual se pretenda disminuir los resultados excepcionales del año en curso con un mayor número de reservas procurando la disminución de los objetivos propuestos por las juntas directivas para compensación de los años siguientes.

- Esquema de renovación de flota: la no venta de aeronaves antiguas en ciertos períodos para evitar pérdidas por venta de activos.

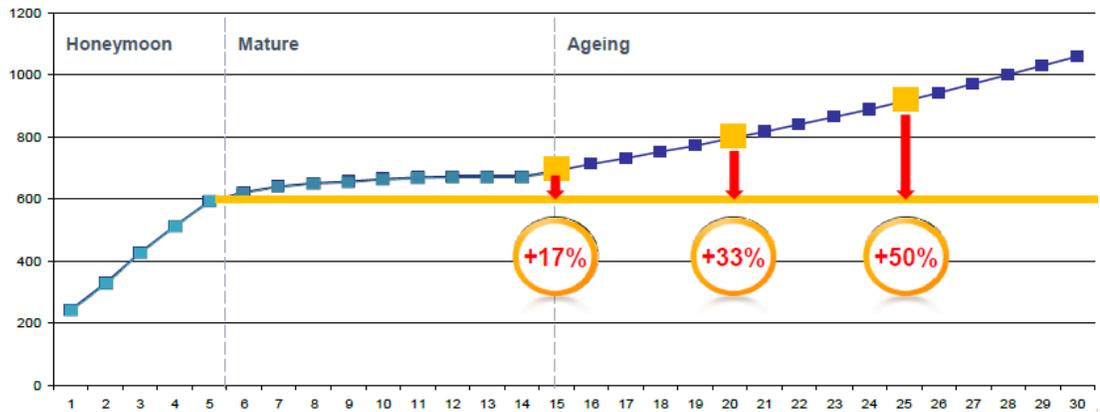
Las compañías de transporte aéreo establecen planes de crecimiento a largo plazo dada la dificultad para obtener aeronaves nuevas de los principales fabricantes y en estos períodos de renovación de flota las aerolíneas deben salir de activos con un prolongado tiempo de servicio que ocasionan mayores costos de mantenimiento, consumo de combustible y menor confiabilidad en el desempeño y la seguridad del vuelo.

Gráfico 14. Órdenes y entregas de aeronaves Airbus, a diciembre 31 de 2015

	A300/A310	Single aisle	A330/A340/A350	A380	Total
<b>Total orders</b>	816	12411	2761	319	<b>16307</b>
<b>Total deliveries</b>	816	6876	1649	179	<b>9520</b>
<b>Backlog</b>	0	5535	1112	140	<b>6787</b>
<b>Aircraft in operation</b>	346	6581	1566	179	<b>8672</b>

Fuente: Airbus (2016).

Gráfico 15. Costo de mantenimiento por hora de vuelo del promedio de la flota Airbus



Fuente: “Presentación de información” (2015).

Con el fin de evitar pérdidas por la diferencia del valor en libros del activo con el valor de la venta del mismo, la administración puede retardar la escisión del activo con el fin de no impactar de manera negativa el EBITDAR.

- Negociaciones sindicales

En el sector aeronáutico la demanda por mejores prestaciones económicas y sociales por parte del empleado en modo de agrupación colectiva sindical suele ser una práctica muy usada. Las fases de la negociación de un pacto colectivo comienzan con una negociación directa donde puede darse pronta resolución al conflicto laboral, pero puede ir acompañado de sobrejecución presupuestal no muy alta y medible. En caso de no llegar a un acuerdo las partes recurren a tribunales de arbitramento donde la decisión puede tardar hasta plazos de dos y tres años pero puede traer consigo un gran detrimento económico mayor para la aerolínea y distorsión en la correcta operatividad del negocio. Lo anterior deja un vacío, donde por el poder de un directivo saliente se pudiese postergar el resultado adverso para la compañía obteniendo un rédito mayor por un resultado circunstancial.

- Capitalización de intereses como reducción del impuesto de renta

El uso de interés como capitalización de deuda puede tener un efecto cero en el EBITDAR dado su concepción ex intereses, pero el efecto de esta capitalización en el impuesto de renta puede dar lugar al exceso en la práctica de esta metodología mejorando el resultado del período, contrayendo niveles de apalancamiento posiblemente innecesarios.

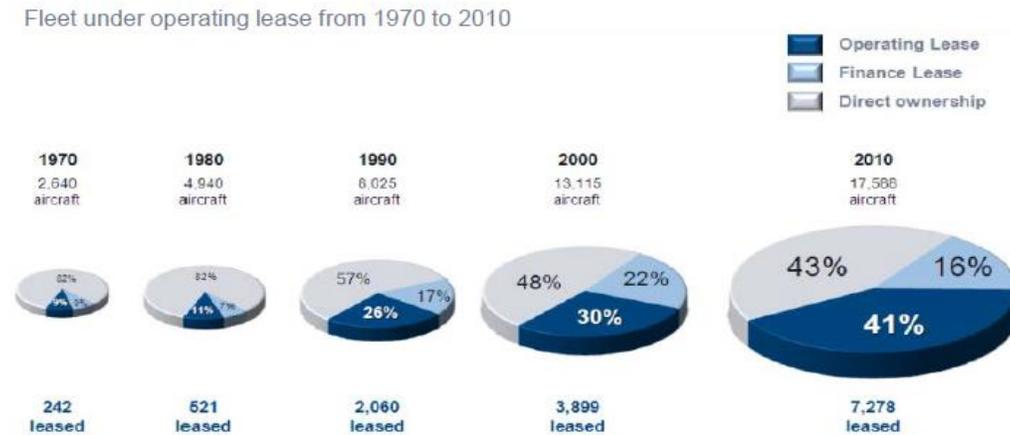
Además de los puntos anteriores pueden ocurrir acciones como la contabilización de la ganancia operativa de instrumentos financieros derivados, o el retraso de la innovación tecnológica de las aeronaves que generan una distorsión en la síntesis de los resultados comparativos por parte de los analistas e inversores.

## **Conclusiones**

- El EBITDAR es un indicador de cuantiosa valía a la hora de analizar el desempeño de una compañía, teniendo en cuenta las ventajas de que es un depurador de los aspectos no operacionales del negocio, pero las conclusiones dependen de la naturaleza, posición geográfica y económica de la compañía, y para efectos de la investigación de la moneda en la cual se obtengan los ingresos y se ejecuten los gastos de las aerolíneas; razón por la cual no es óptimo generar comparaciones, valoraciones y demás actos analíticos financieros derivados del múltiplo EBITDAR entre compañías con diferentes monedas base de operación.
- En las aerolíneas suramericanas el margen EBITDAR experimenta un cubrimiento natural a los movimientos de la tasa de cambio respecto al USD en los conceptos del DAR. Dada su generación causal en dólares, un mayor gasto relacionado con la tasa de cambio generará un efecto más nocivo en la utilidad neta, el cual no podrá ser percibido en la generación de EBITDAR, siendo lo anterior de una interpretación

ambivalente debido al desconocimiento en el indicador de una afectación directa al flujo de caja de las aerolíneas.

Gráfico 16. Arriendo vs. adquisición de aeronaves

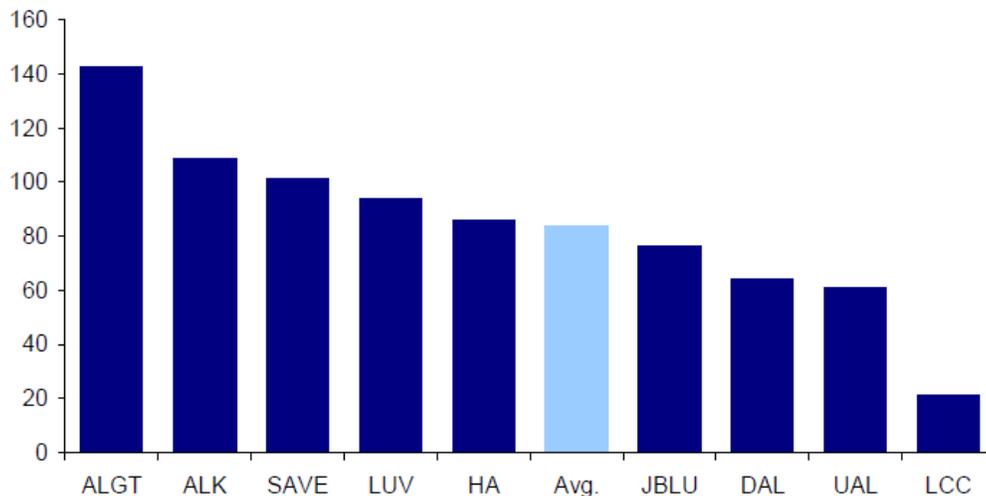


Fuente: “Presentación de información” (2015).

- Siendo el precio del combustible y la tasa de cambio las variables macroeconómicas de mayor incidencia sobre el precio de la acción de una aerolínea, no es complejo prever las consecuencias de los movimientos del precio del combustible en la industria aeronáutica de América Latina. Una caída de los precios del combustible acarrea efectos más desfavorables que favorables, dada la alta dependencia de flujos provenientes de hidrocarburos para impulsar la economía local por medio de la inversión y futura dinámica impositiva. A diferencia, el efecto de la tasa de cambio de monedas locales vs. USD sobre la rentabilidad es de efectos ambiguos y se deben primero analizar las particularidades de la red de rutas, estructura y moneda de origen de los costos, estructura de capital y razón de uso de arriendo sobre compra de aeronaves; con la información descrita se puede identificar si los efectos de la depreciación de la moneda base del país de operación pueden ser potenciadores o no del valor de una aerolínea en el mediano y largo plazo.

- El EBITDAR inclina la balanza a ser un indicador de gran ayuda constando que nunca incluirá dentro de sí todas las aristas de evaluación de la situación de una compañía. La cuestión está en conocer el momento y los detalles de las compañías a las cuales se les aplica el múltiplo para conseguir el valor esperado de la acción en el mercado. La deducción, dado su comportamiento pasado, es que el multiplicador se comporta estable durante momentos de buen desempeño del EBITDAR, pero en períodos de mal desempeño el multiplicador debe ser revisado a la baja, lo que paulatinamente va añadiendo mayor presión al inversionista, lo que en algunos casos puede verse como un mayor retorno esperado de la inversión efectuada. De ahí que la inversión en la industria aeronáutica sea vista como altamente estacional y más especulativa que de valor.

Gráfico 17. Días promedio de tenencia de la acción



Fuente: Factset (2016).

- La compensación variable a ejecutivos basada en EBITDAR es una práctica comúnmente usada en el sector aeronáutico. Dada las características del EBITDAR, observadas a lo largo del presente trabajo, es fundamental diseñar planes integrales de remuneración donde se incluyan además niveles óptimos de generación de efectivo

(reflejo del deterioro o potenciación dada una mayor cantidad de aeronaves), niveles mínimos de ingresos por aeronave (traslación de EBITDAR en valor absoluto como número de referencia a margen EBITDAR, como indicador de eficiencia operativa), rangos de tiempo superiores a un año, indicadores de ingresos y costos unitarios (RASK y CASK), ajuste del EBITDAR dadas las características particulares de las aerolíneas (pago anticipado de las reservas de motores y estructurales o aprovisionamiento interno). En definitiva, debe ser cada compañía aérea la que evalúe las características particulares de su negocio y la que aplique las diversas metodologías de remuneración sin extrapolar modelos de otras compañías, donde las metas sean conjuntas y donde la sola potenciación de una de ellas no conlleve al deterioro del valor total de la compañía.

### **Referencias bibliográficas**

Airbus (2016). Recuperado de <http://www.airbus.com/company/market/orders-deliveries/>

“Anexo 1” (2016). Recuperado de Bloomberg.com

“Anexo 2” (2016). Recuperado de <http://www.aerocivil.gov.co/search/Results.aspx?k=Anexos>

“Anexo 3” (2016). Recuperado de Investing.com

“Anexo 6” (2016). Recuperado de Bloomberg.com

Bastidas, C. (2007). “EBITDA, ¿Es un indicador financiero contable de agregación de valor?”. *Review*, 5.

Bloomberg Commodity Index (2016). Recuperado de <http://www.bloomberg.com/quote/BCOM:IND>

Chandrappa, T. (2014). “Valoración basada en múltiplo EV/EBITDAR”. Recuperado de <http://finance.yahoo.com/news/american-valuation-based-ev-ebidar-210005890.html>

Damodarán, A. (1997). *Corporate Finance: Theory and Practice*. Nueva York, Estados Unidos: Wiley & Sons.

Duff, M. (2013). “TAA Metodología de calificación financiera”. *The Airline Analyst*, pp. 1.

“Estadísticas operacionales” (2016). Recuperado de <http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Estadisticas/TAereo/EOperacionales/Paginas/EOperacionales.aspx>

Factset (2016). Recuperado de <http://www.factset.com/>

Gruss, B. y Cáceres, C. (2015). “La caída de los precios de los commodities: consecuencias para América Latina”. Recuperado de <http://blog-dialogoafondo.org/?p=5512>

Hernández, R. (2005). “EBITDA y cash flow: indicadores parecidos pero no iguales”. Recuperado de <http://elblogsalmon.com>

Holmes, F. (2015a). “Airline Executives Choosing Red-Hot Stocks Over Salaries”. Recuperado de <http://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2015/05/07/airline-executives-choosing-red-hot-stocks-over-salaries/>

————— (2015b). “Show Me the Stocks, Not the Cash, Say Optimistic CEOs”. Recuperado de <http://www.usfunds.com/investor-library/investor-alert/show-me-the-stocks-not-the-cash-say-optimistic-ceos/#.VxWbLPI97IU>

“La caída de los precios de los commodities: consecuencias para América Latina” (2015). Recuperado de <http://www.incp.org.co/la-caida-de-los-precios-de-los-commodities-consecuencias-para-america-latina/>

Mischel, L. & Davis, A. (2015). “Top CEOs Make 300 Times More than Typical Workers” Recuperado de <http://www.epi.org/publication/top-ceos-make-300-times-more-than-workers-pay-growth-surpasses-market-gains-and-the-rest-of-the-0-1-percent/>

“Múltiplos comparables” (2014). Recuperado de <http://www.encyclopediainfinanciera.com/analisisfundamental/valoraciondeactivos/multiplos-comparables.htm>

“Presentación de información” (2015). Documento original de Airbus [PP].

“Proxy Statement Pursuant to Section 14(a) of the Securities Exchange Act of 1934” (2014). Recuperado de <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/100030/000089843002004379/ddefa14a1.pdf>

“The Aviators Handbook” (2012). Recuperado de <http://www.morganstanley.com/what-we-do/research>

“DEF A14A” (2000). Recuperado de <http://ir.united.com/financial-performance/sec-filings>

“U.S. Executive Pay Structure and Metrics” (2006). Recuperado de <https://www.moody.com/sites/products/AboutMoodyRatingsAttachments/2005700000426959.pdf>