

Nuestra Referencia: 215C384

Banobras
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.
RFC: BNO-670315-CD0
Av. Javier Barros Sierra No. 515 Col. Lomas De Santa Fe
Delegación Álvaro Obregón
México, D.F.
C.P. 01219

15 de diciembre de 2015

Este reporte está destinado a Banobras ("Cliente") y es válido únicamente en su fecha de expedición. Este reporte fue preparado exclusivamente para los propósitos de Banobras con base en la información, las circunstancias y propósitos impartidos expresamente por Banobras a Ascend. Este reporte es ofrecido por Ascend para ser publicado por Banobras. En este reporte no se consideraron los intereses o preocupaciones de ningún tercero, y Ascend se exime en la medida permitida por la ley aplicable de cualquier responsabilidad que pudiera surgir en relación con cualquier tercero que llegue a conocer o estar al tanto de este reporte.

Ascend no se hace responsable de ninguna modificación realizada a este documento, ya sea intencionadamente o no después de su transmisión.

Atención: Lic. Teóduo Ramírez Torales
Representante Legal (Subdirector)

Estimado Sr. Ramírez:

RESUMEN EJECUTIVO

AVALÚO Y ESTUDIO DE MERCADO DE UNA AERONAVE BOEING 787-8, MSN 40695

En este reporte, Ascend ofrece sus opiniones sobre los Valores Actuales de la aeronave Boeing 787-8 antes mencionada, a ser operada por la Fuerza Aérea Mexicana (Secretaría de la Defensa Nacional) una vez entregada. También se nos ha solicitado proporcionar comentarios adicionales para apoyar un estudio de viabilidad de mercado de esta aeronave, que en breve será entregada a la Fuerza Aérea Mexicana, después de que se complete su configuración de cabina interior en los EE.UU. El resumen ejecutivo que se presenta a continuación debe considerarse en conjunto con los supuestos, metodologías, análisis y definiciones utilizados por Ascend.

INFORMACIÓN SOBRE ANTECEDENTES

Banobras informó a Ascend que el Gobierno de México desea explorar la opción de vender la aeronave Boeing 787. Banobras ha comisionado a Ascend para analizar y elaborar un estudio de viabilidad de mercado sobre una transacción de este tipo, en caso de que su cliente, el Gobierno de México, decida seguir adelante con esa opción. Banobras es una institución financiera que sólo ha actuado como intermediario financiero y no tiene ningún conocimiento del mercado de aeronaves y, por lo tanto, requiere los servicios de Ascend, una compañía consultora especializada en este campo, para apoyarlos con un estudio de factibilidad de mercado.

INTRODUCCIÓN E IDENTIFICACIÓN

Se solicitó a Ascend que proporcione un avalúo completo (sin inspección física) de la aeronave materia de estudio, MSN 40695, para determinar su valor en caso de que el Gobierno decida vender la aeronave. Además, Ascend también ha proporcionado un análisis completo y comentarios sobre el mercado privado de "Bizliners" (aeronaves de negocios) de fuselaje ancho, y un comentario más amplio sobre el mercado en general, en particular con respecto a la decisión de vender la aeronave o adquirir otra aeronave alternativa.

Ascend entiende que la Fuerza Aérea/Gobierno buscó reemplazar el Boeing 757 con bastante rapidez, por lo que el tiempo fue crucial (periodo de entrega de la adquisición, equipamiento de la cabina y entrega).

Los 'Bizliners' son jets ejecutivos de fuselaje ancho que han sido configurados para uso privado en lugar de uso comercial. Típicamente están configurados en un interior de estilo corporativo privado, conveniente para el uso del Gobierno, contando con un menor número de asientos que el de una aerolínea comercial de pasajeros, pero incluyendo secciones de cabina especializadas, como oficinas o salas privadas, zonas de estar y dormitorios. Su desempeño puede variar ya que algunos aviones cuentan con pesos de despegue máximos (MTOW por sus siglas en inglés) más altos, tanques de combustible auxiliares y niveles de propulsión (empuje) de motor más altos. Las aeronaves que son operadas bajo una designación gubernamental o militar pueden presentar modificaciones no civiles a la estructura del avión.

AVALÚOS

Conforme a lo solicitado, Ascend ha proporcionado sus opiniones de valor bajo los escenarios de **Valor de Mercado Actual** y **Valor Base Actual**. Es importante que estas definiciones de valor sean entendidas adecuadamente y que dichos valores se consideren conforme a sus definiciones.

Los siguientes valores suponen un período de comercialización de al menos 12 meses. Es importante tener en cuenta que la venta de aviones comerciales personalizados ("Bizliners" de fuselaje ancho) puede muy posiblemente tomar más tiempo de comercialización que el anteriormente mencionado, debido a que se trata de un mercado más restringido (particularmente por los interiores personalizados) y el tiempo que probablemente tenga que incluirse para reacondicionamiento y modificaciones de interiores (lo que implica encontrar un "espacio" disponible en un centro de reacondicionamiento y el tiempo de realización del trabajo).

Los valores toman en cuenta que la especificación y el desempeño de la aeronave materia de estudio difieren significativamente de los Boeing 787-8s que se producen actualmente y, por ello, hemos creado un perfil de valor específico para la misma. Adicionalmente, hemos considerado el equipamiento interior especializado instalado en la aeronave.

VALOR DE MERCADO ACTUAL

El Valor de Mercado Actual de Ascend representa la mejor estimación de valor que la aeronave puede alcanzar bajo las condiciones actuales del mercado. Como parte de nuestro procedimiento de avalúo de mercado, se realizó una revisión exhaustiva de la actividad reciente del mercado y los datos de transacciones conocidas que involucran al tipo de aeronave materia de estudio. Además, se tuvo en cuenta la demanda actual percibida para el tipo de avión, su disponibilidad en el mercado y las opiniones de fuentes informadas de la industria.

El valor refleja lo que se podría esperar como resultado de una transacción de "venta única, de buena fe, entre partes independientes" llevada a cabo de manera ordenada (dentro de un plazo razonable de 12 meses) entre un comprador dispuesto y un vendedor dispuesto, con la aeronave libre de cualquier arrendamiento o gravamen. También suponemos que la aeronave está libre de restricciones onerosas con respecto a su documentación de propiedad y título.

Además, Ascend tomó en cuenta la edad, la especificación y las horas/ciclos acumulados de la aeronave para el Valor de Mercado Actual de "Vida Media" (CMHLV por sus siglas en inglés). El término "Vida Media" se refiere al fuselaje, los motores, el tren de aterrizaje, la unidad auxiliar de potencia (APU por sus siglas en inglés) y todos los componentes principales que estén con "un 50% de vida útil" entre mantenimientos mayores, inspecciones o restauraciones de desempeño, según corresponda; con las partes de motor que son de vida limitada (LLP por sus siglas en inglés) que tienen un 50% de sus vidas certificadas aún por transcurrir.

Adicionalmente, recibimos instrucciones de proporcionar nuestras opiniones sobre el Valor de Mercado en el escenario de "Vida Completa". El término "Vida Completa" supone que el fuselaje, los motores, el tren de aterrizaje, la Unidad Auxiliar de Potencia (APU) y todos los componentes son nuevos o acaban de ser objeto de un mantenimiento mayor, inspección o restauración de desempeño, según corresponda; con las partes de motor que son de vida limitada (LPP) con un 100% de sus vidas certificadas aún por transcurrir.

Por otra parte, también tomamos en cuenta el estado de mantenimiento de la aeronave, como nos fue reportado, y en consecuencia ajustamos nuestro valor de "Vida Media" para producir un Valor de Mercado Actual Ajustado.

Dada la fecha de este reporte, Ascend también ha proporcionado un Valor de Mercado para enero de 2016. Esta es una opinión estimada de nuestro Valor de Mercado en enero, de acuerdo a la depreciación por calendario y de mercado. **Favor de tomar en cuenta que el valor de mercado en enero de 2016 se ofrece bajo el supuesto de que no haya ningún cambio importante en las condiciones económicas globales y del mercado de Bizliners en general entre este momento y enero de 2016.** Cualquier cambio importante en estas u otras variables relevantes probablemente impactará el valor de mercado estimado que hemos proporcionado a continuación.

Es nuestra opinión, por lo tanto, con base en estas definiciones y en la información proporcionada por el cliente, la aeronave objeto de estudio tiene Valores de Mercado de "Vida Media", "Vida Completa" y "Ajustado, ("sin haberla inspeccionado físicamente"), en el orden de:

Tipo de Aeronave		Boeing 787-8
MSN		40695
Número de Línea		6
Registro		XC-MEX
Salida de la Fábrica		20 de julio de 2009
Primer Vuelo / Año de Construcción		4 de octubre de 2010 (2010)
Valor de Mercado Actual	"Vida Media"	US\$163.32m
	Ajustado	US\$177.21m
	"Vida Completa"	US\$178.39m
Valor de Mercado - Enero de 2016		
	"Vida Media"	US\$158.42m
	Ajustado	US\$172.71m
	"Vida Completa"	US\$173.94m

Aunque cada uno de los valores anteriores se proporciona como cifra individual, hay que tener en cuenta que la determinación de dichos valores implica múltiples variables y que se debe esperar alguna variación en el valor percibido.

El avalúo de Ascend considera la información proporcionada por el cliente en lo referente a sus características, especificaciones y condición de mantenimiento. También considera que la aeronave se encuentra en buenas condiciones, sin daños y con todos sus records y documentación técnica disponible en idioma inglés.

VALOR BASE

La International Society of Transport Aircraft Trading (Sociedad Internacional de Comercio de Aeronaves, ISTAT) define el "Valor Base" de la siguiente forma:

Valor Base es la opinión del valuator respecto al valor económico subyacente de una aeronave en un ambiente de mercado abierto, sin restricciones y estable con un equilibrio razonable entre la oferta y la demanda, y asume la plena consideración de su "mayor y mejor uso". El Valor Base de una aeronave se basa en la tendencia histórica de los valores y en la proyección de las tendencias de valor y supone una transacción de buena fe entre partes independientes, en efectivo entre partes interesadas, capacitadas y debidamente informadas, actuando con prudencia, en ausencia de coacción, y con un plazo razonable de tiempo disponible para su comercialización.

El "Valor Base" refleja más cercanamente la teoría de que el valor actual de una aeronave es una función de su potencial de ingresos futuros. En Ascend, creemos que los valores históricos del mercado reflejan las expectativas del potencial de ingresos de una aeronave y, por tanto, deben ser

incorporados a cualquier análisis de su valor futuro. Sin embargo, la historia siempre debe utilizarse como guía y no como regla definitiva; las tendencias históricas deben combinarse con la percepción del valuador del mercado actual, así como con el poder de ingresos futuros y los desarrollos de mercado esperados.

Nuestra opinión, por lo tanto, de los Valores Base de "Vida Media", "Vida Completa " y "Ajustado", de la aeronave objeto de estudio son:

Tipo de Aeronave		Boeing 787-8
MSN		40695
Número de Línea		6
Registro		XC-MEX
Salida de la Fábrica		20 de julio de 2009
Primer Vuelo / Año de Construcción		4 de octubre de 2010 (2010)
Valor Base Actual	"Vida Media"	US\$163.55m
	Ajustado	US\$177.44m
	"Vida Completa"	US\$178.62m
Valor Base - Enero de 2016	"Vida Media"	US\$158.86m
	Ajustado	US\$173.15m
	"Vida Completa"	US\$174.38m

RECOMERCIALIZACIÓN DE LA AERONAVE EN SU CONDICIÓN ACTUAL TOTAL

Los clientes objetivo en este mercado incluyen individuos de alto perfil, empresas privadas, compañías de vuelos chárter y Gobiernos. Hasta cierto punto, este segmento del mercado tiende a estar más aislado de las fluctuaciones del ciclo económico. Sin embargo, la gravedad de la crisis financiera a partir de 2008 ha afectado la salud económica y las perspectivas de crecimiento no sólo de las empresas, sino también de las economías nacionales de todo el mundo, a una escala sin precedentes. Si bien hemos visto que la economía mundial continúa mejorando, la reciente disminución del precio del petróleo y su impacto en el sector de los productos básicos podrían disminuir la demanda por los equipos de fuselaje ancho y Bizliners. Sin embargo, los largos plazos de entrega muestran que la oferta está bien respaldada y controlada, dado el acceso a las posiciones de entrega y a la propia disponibilidad de los centros de equipamiento y acabados de interiores.

Recomercializar y vender con éxito un "Bizliner" de fuselaje ancho puede ser particularmente difícil. Una consideración especial es el tiempo de comercialización disponible; en general, se necesitarían 12 meses como mínimo. Cualquier elemento de urgencia con toda probabilidad afectará significativamente el precio de venta. La configuración interior del avión puede ser el elemento más importante que puede influir tanto en el tiempo que tomaría venderlo como en el precio de venta. Una configuración altamente personalizada probablemente no se venderá en su forma actual y, por lo tanto, se requerirá un descuento por el costo de readaptación o incluso para un reemplazo total. Esto también puede tener implicaciones mayores en el tiempo que tomaría vender la aeronave.

Dadas las características propias de este mercado y la complejidad del contexto actual, existe un riesgo importante de que no se concrete la venta en el plazo de los 12 meses. En opinión de Ascend, si la aeronave se vendiera en 24 meses, el valor pronosticado de la pérdida con respecto a su valor de adquisición (2012) de \$ 218.7 millones de dólares (incluye instalación de sistemas, ingeniería, adecuaciones de estructura, equipamiento de cabina, certificaciones y un paquete de refacciones) podría ascender a 65.9 millones de dólares y en 36 meses 76.2m (millones de dólares) de su costo de compra.

Valuaciones Futuras en el Mercado de Aeronaves Privadas		
Valor de Mercado Actual Ajustado - Enero 2016	\$172.71m	
Valor Base Futuro	<i>“Vida Completa”</i>	<i>Diferencia respecto al Costo de Adquisición</i>
1-Año Enero 2017	\$163.2m	-\$55.46m
2-Años Enero 2018	\$152.7m	-\$65.96m
3-Años Enero 2019	\$142.4m	-\$76.26m

Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que los costos de transición/comisiones por la venta de estas aeronaves suelen oscilar entre \$ 0.5m y \$ 1.5m, pero se puede obtener una cifra más representativa (para la aeronave en cuestión) de una empresa comercializadora especialista en el mercado aeronáutico.

RECOMERCIALIZACIÓN DE LA AERONAVE RECONVERTIDA A USO PARA PASAJEROS

Se pidió a Ascend comentar sobre la viabilidad de convertir esta aeronave nuevamente a un interior comercial para pasajeros en el caso de que éste sea un escenario más realista para vender la aeronave. Esto es posible, pero hay diferentes factores a considerar:

- El mercado comercial para pasajeros y el mercado 'Bizliner' son dos mercados diferentes.
- En términos generales, dado que las aerolíneas comerciales adquieren sus aeronaves en flotilla, un avión nuevo para una aerolínea comercial con capacidad de carga y rendimiento similar puede tener un valor de mercado significativamente menor a los precios de lista.
- El costo de instalación de un interior típico de aerolínea comercial de pasajeros de dos clases debe ser presupuestado entre \$ 10 y \$ 15 millones de dólares.
- Se debe considerar y presupuestar un período de tiempo de 18 meses para recibir e instalar el interior. En la actualidad, hay algunas limitaciones de los proveedores de asientos para pasajeros que están llevando a plazos de entrega más largos.

- Como se mencionó anteriormente, el tiempo de comercialización generalmente requiere un período mínimo de 12 meses y se deben considerar los costos de transición/comisiones (intermediario).
- Este avión específico es de los primeros en la línea de producción (Número de Línea: LN-6), además de ser una ex-aeronave de Boeing para vuelos de prueba. Esto se traduce en que tiene un mercado más limitado, ya que muchas aerolíneas con flotillas de Boeing 787 existentes no estarían interesadas en incluir este ejemplar "atípico" a sus flotillas. Hay más posibilidades de vender a un operador de una sola aeronave –pero éste sería un mercado extremadamente limitado.
- Existe una penalización potencial por el rango de carga útil y desempeño económico que se aplica a las primeras aeronaves Boeing 787 en la línea de producción (de las que ésta es un ejemplo) en la configuración para aerolíneas de pasajeros. Esto afectaría la comercialización potencial como avión de pasajeros, pero hay que tomar en cuenta que estas penalizaciones son menos significativas en las operaciones privadas ya que la demanda de carga útil para esas operaciones es mucho menor, lo que permite que se intercambie por un aumento de rango de la aeronave, mientras que la sanción económica es insignificante dado el menor uso en operaciones privadas.
- En opinión de Ascend, es probable que **la aeronave se venda a una compañía aérea por alrededor de la mitad de los valores de avalúo mencionados, lo que implica un valor pronosticado de pérdida con respecto a su valor de adquisición (2012) de \$ 218.7 millones de dólares (incluye instalación de sistemas, ingeniería, adecuaciones de estructura, equipamiento de cabina, certificaciones y un paquete de refacciones) de al menos 128.2 millones de dólares.**
- Hoy, una porción significativa del valor de la aeronave se atribuye a los interiores ya instalados. Aunque la reconversión al uso de avión de pasajeros no debe descartarse, un escenario de mayor beneficio sería tratar de recomercializar la aeronave en su configuración actual.

Considerando lo anterior, Ascend concluye que esta aeronave está terminada con interiores que lo hacen comercializable en el mercado secundario. Esto se refleja en nuestras opiniones de valor de avalúo. Por lo tanto, somos de la opinión de que esta aeronave debe permanecer en su configuración actual, en lugar de ser convertida a un interior comercial de pasajeros.

Valuaciones Futuras en el Mercado de Aerolíneas Comerciales		
Valor de Mercado Actual Ajustado - Enero 2016	\$90.44m	
Consideraciones Clave	<ul style="list-style-type: none"> • 18 meses de tiempo para configuración de cabina (a partir de hoy) • Costo de \$10 - \$15m de configuración 	
Valor Base Futuro*	<i>“Vida Completa”</i>	<i>Diferencia respecto al Costo de Adquisición</i>
1-Año Enero 2017	\$88.9m	-\$129.76m
2-Años Enero 2018	\$85.2m	-\$133.46m
3-Años Enero 2019**	\$81.6m	-\$137.06m

**Las proyecciones del Valor Base se presentan bajo el escenario de “Vida Completa” para el mercado de aerolíneas comerciales.*

***Es posible que el valor en el tercer año sea \$ 5m menos.*

PRECIOS DE AERONAVES NUEVAS Y DISPONIBILIDAD DE POSICIONES DE ENTREGA

Los aviones recién salidos de fábrica de Airbus y Boeing pueden encontrarse almacenados antes de entrar a un centro de acabados de cabina si no hay un “espacio” disponible en éstos, lo cual es más común para las aeronaves de fuselaje ancho, donde la capacidad de instalación de interiores por un especialista es más limitada en comparación con los aviones de fuselaje angosto.

Es importante tener en cuenta que habrá un plazo de entrega considerablemente largo no sólo para la entrega (ver tabla abajo), sino también para el equipamiento de interiores que necesiten ser completados después de la entrega.

Es probable que el costo nuevo total sea por lo menos de \$ 250 a \$ 350 millones de dólares para un avión de fuselaje ancho de Airbus o Boeing que cumpla con los requisitos de desempeño de los vuelos que salen de la Ciudad de México y los requisitos internos del Gobierno. El plazo de ejecución hasta la entrega total podría ser de más de tres años a partir de la fecha de este reporte. Entendemos que esto no es factible dada la necesidad actual de un nuevo avión gubernamental.

PRECIOS DE LISTA PARA NUEVAS ADQUISICIONES – VERDE (no Incluyen equipamiento de interiores)

Tipo de Aeronave	Precio de Lista 2015 en USD(m)	Siguiente Posición Disponible
Airbus A330 (ACJ)	\$229.00m	Año 2017 (tbc)
Airbus A330-800neo (ACJ)	\$249.60m	1er Trimestre 2018 (est)
Airbus A330-300 (ACJ)	\$253.70m	Año 2017 (tbc)
Airbus A330-900neo (ACJ)	\$284.60m	1er Trimestre 2018 (est)
Airbus A350-800 (ACJ)	\$269.50m	TBC
Airbus A350-900 (ACJ)	\$304.80m	TBC
Airbus A350-1000 (ACJ)	\$351.90m	TBC
Boeing 747-8 (BBJ)	\$355.68m	Abril 2017
Boeing 777-200LR (BBJ)	\$325.68m	Julio 2017
Boeing 777-300LR (BBJ)	\$349.12m	Julio 2017
Boeing 787-8 (BBJ)	\$218.36m	3er Trimestre 2021
Boeing 787-9 (BBJ)	\$255.57m	4° Trimestre 2018

TBC= Tiempo a ser confirmado

Los datos anteriores se tomaron como referencia de múltiples fuentes. Los precios listados arriba se basan en cotizaciones de 2015 e incluirán un factor de escalamiento anual de aproximadamente 3% en adición al Precio Listado establecido. Hay que tener en cuenta que estos son Precios de Lista Verdes y no incluyen equipamiento de interiores. Puede haber descuentos al Precio de Lista disponibles después de negociación con el fabricante específico. Los valores estimados difieren de los precios de lista.

ADQUISICIÓN EN EL MERCADO SECUNDARIO

La eficiencia y el mejor desempeño de los nuevos equipos llevarán al reemplazo de un gran número de aeronaves 767-300ER y A330-200, y probablemente el B787 se convertirá en el producto de referencia en el sector de fuselaje ancho.

La compra de una aeronave de vida media (10 - 15 años o más) del mercado secundario podría ser factible. Aunque los precios de compra son bajos, es probable que se requiera un gasto considerable en el interior para obtener la configuración y el nivel estándar que necesita el Gobierno. Asimismo, la aeronave no estaría disponible para su uso durante por lo menos un año, mientras se completan los trabajos de reacondicionamiento. La "vida útil operativa" esperada de una aeronave de vida media es menor que la de una nueva.

RESUMEN DE CONCLUSIONES DEL REPORTE

Como se mencionó, Ascend concluye que esta aeronave está terminada con un interior privado deseable que es comercializable en el mercado secundario. Esto se refleja en nuestras opiniones de valor de avalúo. Por lo tanto, somos de la opinión de que esta aeronave debe permanecer en su configuración actual, en lugar de ser convertida a un interior comercial de pasajeros.

Si este avión fuese vendido y se buscara o adquiriera una aeronave gubernamental privada alternativa, habría que tomar en cuenta una serie de consideraciones que se detallan a continuación:

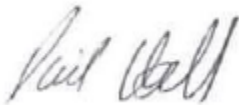
- La aeronave en cuestión, MSN 40695, fue adquirida a un precio atractivo de Boeing (teniendo en cuenta que se trata de un pedido de una sola aeronave) y el costo de sus acabados interiores privados está en línea con los estándares de la industria para aeronaves de este tamaño (\$75 a \$125 millones de USD).
- Es muy improbable adquirir una nueva aeronave alternativa a mejores precios que la aeronave evaluada.
- La aeronave en cuestión, MSN 40695, es adecuada ya que es una de las aeronaves con mayor eficiencia en costos disponibles hoy. Ascend también entiende que cumple con los requisitos de desempeño necesarios para operar desde la Ciudad de México aunque no nos ha sido posible verificar independientemente este desempeño.
- Es probable que el nuevo costo total sea de por lo menos \$250 - \$350 millones de dólares por una aeronave que cumpla los requisitos de desempeño de los vuelos que salen de la Ciudad de México y los requerimientos específicos de un avión gubernamental. El tiempo de espera hasta la entrega total sería de más de tres años a partir de la fecha de este reporte.
- Debe tenerse en cuenta que los costos de transición/comisiones por la venta de estas aeronaves suelen oscilar entre \$ 0.5m y \$ 1.5m (millones de dólares), pero se puede obtener una cifra más realista (para la aeronave en cuestión) de una empresa comercializadora especialista.

En conclusión, Ascend recomienda aceptar la entrega y conservar para operación la aeronave Boeing 787-8 existente, MSN 40695, para servicio de la Fuerza Aérea Mexicana/Gobierno de México durante el futuro previsible.

Ni Ascend ni el valuador que realizó esta valoración tienen ningún interés presente ni futuro en la aeronave en cuestión, ni ningún otro interés financiero que pudiera evitar la realización de un avalúo justo e imparcial.

Debe considerarse que las valoraciones provistas por Ascend sólo son válidas en la fecha de emisión. Después de eso, los cambios en el mercado de la aviación mundial o en el status y la condición física de la aeronave en cuestión, sus motores u otros factores generales posteriores a la fecha de emisión pueden afectar la valoración de Ascend.

Sinceramente,



Daniel Hall
Analista Senior