

AEROLÍNEAS ARGENTINAS S.A. Y AUSTRAL LÍNEAS AÉREAS CIELOS DEL SUR S.A.

DICTÁMEN TÉCNICO

El presente Dictamen Técnico tiene por objeto de exponer la importancia para Aerolíneas Argentinas S.A. y Austral Líneas Áreas Cielos del Sur S.A.- en adelante el “Grupo Aerolíneas”- del Programa de Eficiencia de Combustible – PEC, junto con la necesidad de adquirir una herramienta que permita analizar y gestionar las mejores prácticas en materia de consumo eficiente de combustible de la industria.

Este dictamen técnico se emite a los fines de dar cumplimiento al recaudo exigido por el artículo 8 de la Ley N° 18.875 el cual prevé en su parte pertinente que: “La construcción de obras, la provisión de servicios salvo casos excepcionales y aprobados por una resolución del Ministerio competente, en los que se demuestre razones valederas para la licitación o contratación internacional, se contratará expresamente con empresas locales...”

El Grupo Aerolíneas considera necesario extender el proceso de selección de la herramienta de eficiencia de combustible aeronáutico a oferentes extranjeros que puedan acreditar suficiente conocimiento y experiencia debido a que, limitar el procedimiento a oferentes locales el procedimiento a oferentes locales llevaría a la situación de que aquel resulte desierto sin oferentes aptos, es decir proveedores calificados y admisibles, por no existir capacidad técnica local suficiente para cumplir con las exigencias solicitadas y tomando en cuenta la actividad que desarrolla el Grupo Aerolíneas.

Cabe señalar que, para su mejor entendimiento este dictamen ha sido estructurado de la siguiente manera:

1. Contexto

2. Importancia de los programas de eficiencia de combustible aeronáutico para las líneas aéreas
3. Proyecto de implementación del programa de eficiencia de combustible para el Grupo Aerolíneas
4. Necesidad de la contratación de una herramienta de eficiencia de combustible y proceso de selección
5. Falta de capacidad técnica local

1. CONTEXTO

Como punto de partida de la nueva gestión del Grupo Aerolíneas se definió una agenda con el Estado Argentino basada en cuatro pilares:

1. Sustentabilidad: eliminar el déficit financiero para no depender de aportes de capital del Estado;
2. Desarrollo de la Red: lograr un desarrollo de la industria de cabotaje que permita un crecimiento del 50% en los pasajeros transportados y fortalecer la red internacional;
3. Excelencia en Servicio y Seguridad: mantener los excelentes estándares de seguridad y puntualidad de la operación y asegurar ofrecer un producto que satisfaga a nuestro cliente en excelencia en seguridad;
4. Procesos y Transparencia: diseñar los procesos necesarios para asegurar la transparencia y solidez institucional.

El Grupo Aerolíneas diseñó un plan integral de gestión con el objetivo de lograr el cumplimiento de la agenda definida, para fin del mandato presidencial actual, que se materializó en el llamado "Plan Estratégico 2020".

Dentro de este plan se definieron una lista de objetivos a cumplir estructurados alrededor de los pilares estratégicos y priorizados en función del impacto económico para el Grupo Aerolíneas.

El Programa de eficiencia de combustible fue definido como uno de los sub-objetivos dentro del pilar "Sustentabilidad", entendiéndose como tal la no

dependencia de aportes de capital del accionista, es decir, que la empresa, a través de su operación del día a día, logre generar ingresos mayores a la sumatoria de sus egresos.

Para alcanzar la “sustentabilidad” se definieron tanto objetivos tendientes a la reducción de costos como otros objetivos tendientes a la generación de mayores ingresos.

El Programa de eficiencia de combustible se enfoca en la continua mejora sobre los niveles de consumo de nuestra flota de aeronaves, buscando minimizar el impacto del gasto de combustible sobre los egresos totales del Grupo Aerolíneas.

2. IMPORTANCIA DE LOS PROGRAMAS DE EFICIENCIA DE COMBUSTIBLE PARA LÍNEAS AÉREAS

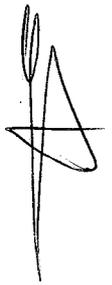
La importancia para las líneas aéreas de diseñar, implementar y gestionar acciones concretas que tengan por objetivo la reducción del consumo de combustible responden a tres ejes fundamentales:

1. Reducir las emisiones de CO₂: Por cada kilogramo de jet fuel combustionado completamente se emiten 3,16 kg de CO₂. Por este motivo, IATA ha reconocido la necesidad de trabajar en acciones que mitiguen el impacto de las emisiones del transporte aéreo a través del programa CORSIA¹.
2. El costo del combustible representa el principal costo de las aerolíneas, totalizando en promedio hasta un 35% de los costos operativos².

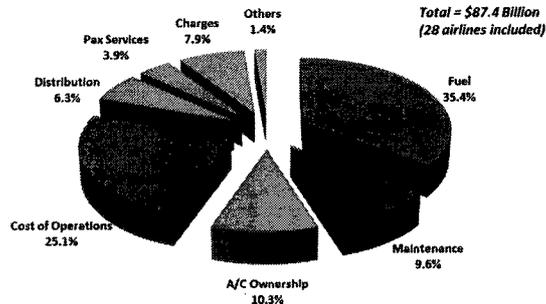
En el gráfico² a continuación se puede apreciar la participación del costo de combustible aeronáutico respecto del resto de los costos:

¹ <https://www.iata.org/policy/environment/Pages/climate-change.aspx>

² https://www.iata.org/whatwedo/workgroups/Documents/acc-2013-gva/0930-1015_AOCTF_FY2012_Report_FERJAN.pdf



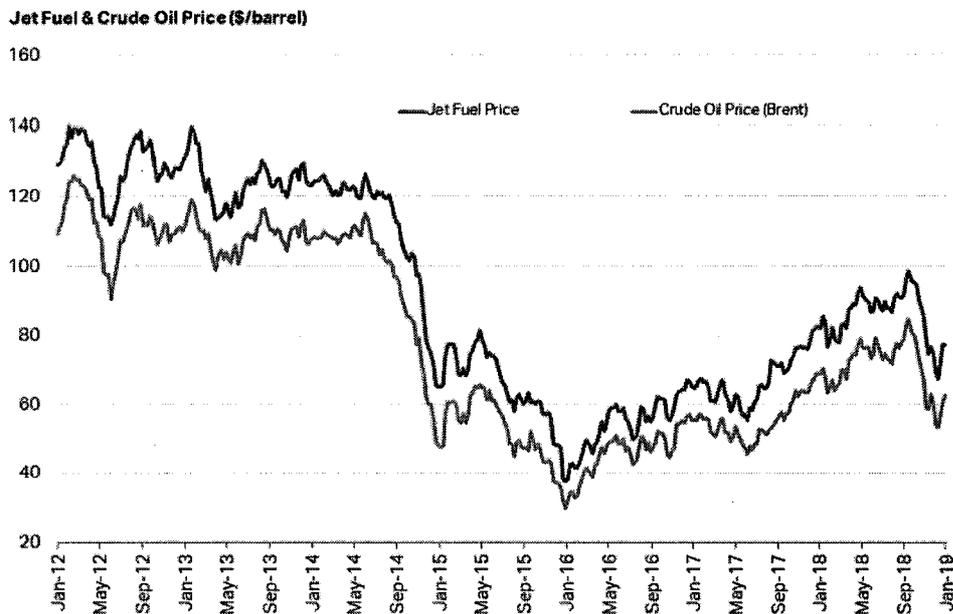
2012 Operational Cost Structure



3. El incremento y volatilidad del precio de combustible han sido dos variables que caracterizaron la evolución del precio del jet fuel durante los últimos años ³.

En el gráfico a continuación se muestra la evolución a lo largo del tiempo de los dos principales valores de referencia:

Jet fuel price developments - longer term perspective



Source: Platts, Datastream

³ <https://www.iata.org/publications/economics/fuel-monitor/Pages/index.aspx>

Los tres ejes mencionados anteriormente han sido los principales drivers por los que fabricantes, países y operadores han desarrollado planes para reducir y optimizar el consumo de combustible aeronáutico.

Las líneas aéreas han tomado diversas acciones tendientes a cumplir con este objetivo, entre las que se destacan fundamentalmente la implementación de programas de reducción y eficiencia de combustible mediante la implementación de buenas prácticas recomendadas tanto por fabricantes de aeronaves como por IATA⁴.

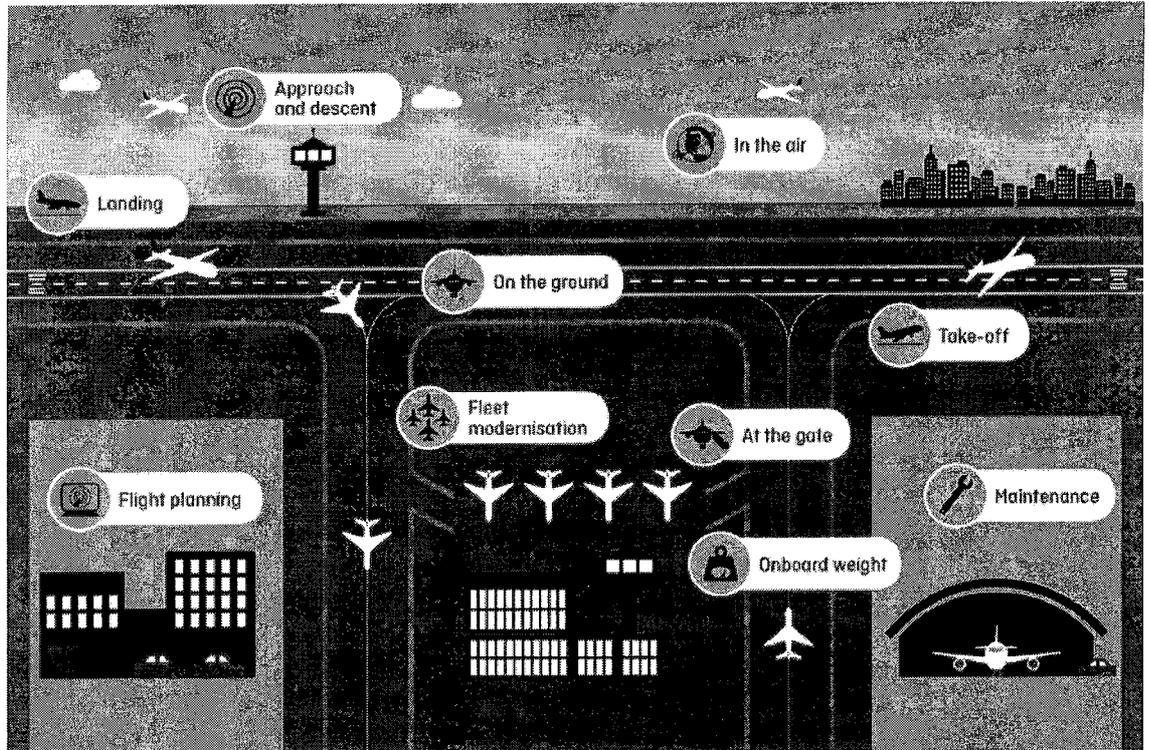
En este sentido, diversas aerolíneas han establecido sus respectivas acciones en materia de conservación de fuel, con resultados que oscilan entre valores de 1% a 3% de reducción de consumo de combustible.

A continuación se enumeran algunos ejemplos de programas exitosos:

- Qantas fuel efficiency⁵: ha desarrollado más de 100 iniciativas que contribuyen a un menor consumo de combustible, tanto en tierra como en las diferentes fases de vuelo.

⁴ <https://www.iata.org/services/consulting/Documents/cons-sfo-fuel-efficiency-prog-brochure.pdf>

⁵ <https://www.qantas.com/ar/en/qantas-group/acting-responsibly/our-planet/fuel-efficiency.html>



Entre las principales iniciativas destacan la modernización de la flota, implementación de procedimientos RNP de aproximación y descenso, mejoras en la planificación de vuelos, configuración reducida de flaps durante el aterrizaje, reversores en idle, taxeo con un solo motor, utilización de equipos auxiliares en tierra, política de lavado de motores, entre otros.

- United Airlines ha implementado su programa Eco Skies⁶.

Entre las principales acciones se destacan: reducción de peso innecesario, rodaje con un solo motor, procedimientos de descenso continuo, remolque de aeronave en lugar de utilizar motores cuando la aeronave está en tierra, lavado de motores, utilización de equipos auxiliares de apoyo en tierra, entre otros.

- Latam fuel efficiency⁷: Su programa ha contribuido a ahorrar 50 millones de galones de jet fuel durante 2017. Entre las principales prácticas

⁶ <https://www.united.com/ual/es/es/fly/company/global-citizenship/environment/fuel-efficiency-and-emissions-reduction.html>

implementadas se destacan: uso racional del APU de las aeronaves, procedimientos de aproximación, ajustes a velocidades de navegación, entre otros.

A los programas mencionados con anterioridad podemos sumar ejemplos en la mayoría de las aerolíneas líderes del mercado. Esto pone de manifiesto el interés que ha generado en la industria la implementación de programas de eficiencia de combustible y, además, que resulta crucial administrar y gestionar las acciones para mitigar y optimizar el principal costo operativo de las líneas aéreas.

3. PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EFICIENCIA DE COMBUSTIBLE PARA EL GRUPO AEROLÍNEAS

Dados los motivos enumerados más arriba resulta imperioso analizar, diseñar e implementar un programa acorde a la situación actual del Grupo Aerolíneas, el cual forma parte del Pilar Sustentabilidad. En ese sentido, para una implementación exitosa de un plan de eficiencia de combustible se requiere contar con una herramienta que permita analizar, diseñar, medir y comunicar iniciativas de conservación de combustible.

En este orden de ideas y de acuerdo a las mejores prácticas sugeridas por IATA, se establecen las siguientes fases para implementar el programa para el Grupo Aerolíneas:

1. Determinación de línea de base. Es necesario relevar todos los procedimientos operativos y analizar el gap existente con las mejores prácticas de conservación de combustible. Esta línea de base permitirá luego poder medir de manera precisa la evolución de los consumos, identificando mejoras o detectando potenciales desvíos.

⁷https://www.latam.com/content/dam/LATAM/LAN/Footer/Sostenibilidad/Reportes%20de%20Sostenibilidad/Sustainability_Report_2017_EN.pdf



2. Establecimiento del programa de eficiencia de combustible. Consiste en detectar las oportunidades de mejora y realizar un análisis de dimensionamiento de las mismas. Este paso es crucial, pues permite seleccionar las más adecuadas para una fase temprana, e ir ponderando aquellas cuyo éxito dependa del estadio de la curva de aprendizaje en la que se encuentre la organización.

En análisis preliminares que el Grupo Aerolíneas ha realizado en diversas situaciones y en conjunto con diferentes especialistas en materia de conservación de fuel, se han identificado oportunidades de ahorro del orden del 2% del gasto total de combustible aeronáutico.

Entre las principales prácticas a implementar que podrían aplicarse a la operación actual, y en virtud de la línea de base establecida en el punto anterior, se establece una meta de ahorro de 21 millones de litros para 2019, con un valor estimado de USD 13.4 millones de dólares estadounidenses.

Entre las iniciativas que conforman el potencial ahorro se incluyen mejoras en planificación de vuelo, utilización de equipos auxiliares de energía en tierra, procedimientos de descenso continuo, uso de reversores en IDLE, realización de rodaje con un solo motor, cumplimiento de nivel de vuelo óptimo y ajuste de velocidades en vuelo.

3. Implementación

Para una implementación exitosa es crucial identificar el impacto de la magnitud del cambio propuesto.

Para ello se establece un análisis mediante una matriz beneficio – esfuerzo, la cual permite seleccionar las mejores prácticas que se pueden implementar de acuerdo con el grado de madurez, la curva de aprendizaje del programa y el potencial beneficio.

4. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DE EFICIENCIA DE COMBUSTIBLE Y PROCESO DE SELECCIÓN

En este contexto, ante la imperiosa necesidad de implementar un programa de eficiencia de combustible que permita capturar los ahorros dimensionados, se definió la necesidad de la contratación de una herramienta para consumo eficiente de combustible que permita:

1. Analizar datos específicos de consumo de combustible

La potencia de los softwares de eficiencia de combustible viene determinada en principio por la capacidad para procesar los datos relativos a consumo de combustible. Entre las principales fuentes de datos es preciso destacar:

- Planificación de vuelo: información de todos los parámetros relativos a la confección del plan de vuelo, ruta, consumo, alternativas, meteorología, requerimientos específicos de operación en aeropuertos de origen-destino- alternativas.
- Datos reales de vuelo: datos provistos por el sistema FDM flight data monitoring de cada aeronave.
- Sistemas adicionales de comunicación: ACARS
- Sistemas administrativos: SAP

La complejidad de los datos provistos requiere de conocimiento técnico específico en el funcionamiento y entendimiento de las bases de datos correspondientes, ya que serán el motor de todo el programa de eficiencia de combustible.

Los datos relativos al consumo de combustible junto con los valores de más de 5000 sensores son provistos por el sistema FDM Flight Data Monitoring de cada aeronave. Esto requiere de una capacidad probada de procesamiento y decodificación de este tipo de datos. La sensibilidad viene

determinada por el origen de los datos, los cuales provienen de tarjetas QAR de las aeronaves en formatos binarios, con data frames específicos acordes a los diferentes modelos presentes en nuestra flota.

Sumado a ello, el volumen de procesamiento y almacenamiento requiere de técnicas específicas para la industria que permitan realizar un proceso de depuración de datos mediante algoritmos específicos de validación para cada parámetro grabado por el sistema FDM. La calidad de este proceso es fundamental para realizar luego modelos precisos de estimación de consumos de combustible bajo determinadas condiciones operativas específicas.

2. Validar el dimensionamiento de oportunidades de ahorro

El dimensionamiento preciso de cada una de las mejores prácticas de la industria se realiza a través de un proceso de comparación entre dos instancias:

- a. Consumo real del vuelo: datos específicos que permiten establecer el consumo de combustible efectivamente realizado
- b. Consumo simulado de ese mismo vuelo en idénticas condiciones, pero con aplicación plena de la mejor práctica aplicada

Esto permite identificar el ahorro en la medida que el consumo real esté lo más cercano al consumo con aplicación de la mejor práctica.

La potencia del software de combustible está determinada por la calidad de algoritmos y su precisión, desarrollados, testeados e implementados por expertos en consumo de combustible aeronáutico bajo los parámetros operativos disponibles en las bases de datos del punto anterior.

La calidad y rigurosidad de los algoritmos que conforman el motor de un software de eficiencia de fuel es fundamental, pues no sólo determinan la magnitud de los ahorros alcanzados por las acciones establecidas por el

Grupo Aerolíneas, sino también las acciones necesarias para corregir desvíos y poder alcanzar las metas establecida.

3. Definir iniciativas de conservación de combustible

Las mejores prácticas de la industria son provistas junto con las configuraciones específicas para cada flota y bajo determinadas condiciones operativas específicas.

4. Gestionar iniciativas en curso

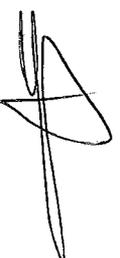
La gestión y seguimiento de iniciativas se realiza a través de indicadores específicamente diseñados para el monitoreo de las buenas prácticas implementadas en el programa. Estos indicadores permiten establecer acciones correctivas específicas para cada tipo de desvíos detectados.

Por todo lo hasta aquí expuesto es que resulta necesario, en esta instancia, contar con la presencia de otros oferentes aparte de los locales que resulten idóneos, por lo que resulta necesario contar con la participación de firmas extranjeras.

5. RAZONES VALEDERAS PARA LA CONTRATACIÓN INTERNACIONAL

Como ya lo hemos señalado, la normativa prevé que los servicios solo se podrán contratar con firmas extranjeras en casos excepcionales. A ese respecto, cabe destacar que, en virtud del grado único de conocimiento que el Grupo Aerolíneas tiene sobre su mercado, tiene la convicción de que no existe ningún caso en el que un programa de eficiencia de combustible relevante y competitivo, haya sido rediseñado o implementado por una firma netamente argentina.

Cabe señalar nuevamente que, dentro del mercado aéreo local, liderado por el Grupo Aerolíneas, no existen otros casos de herramientas de eficiencia de combustible desarrollados en el país que podrían haber servido para que firmas



netamente locales hayan desarrollado capacidades y adquirida experiencia relevante en la temática.

Por lo expuesto reiteramos que no se han desarrollado, ni se encuentran disponibles, en el país las capacidades técnicas en empresas locales, capaces de afrontar este desafío.

A modo enunciativo, se listan a continuación los motores de los programas de eficiencia de combustible de diferentes aerolíneas líderes:

Aerolínea	Proveedor
American Airlines	General Electric
Delta	General Electric
United	General Electric
Azul	General Electric
Virgin Australia	General Electric
Qantas	General Electric
Air New Zealand	General Electric
jetBlue	General Electric
Swiss	General Electric
Southwest	General Electric
Turkish Airlines	Honeywell
Etihad	Honeywell
Alitalia	Honeywell
Finnair	Honeywell
Lufthansa	Honeywell
Aer Lingus	Honeywell
Atlas Air	OpenAirlines
Transavia	OpenAirlines
Norwegian	OpenAirlines
Airfrance	OpenAirlines
FlyDubai	OpenAirlines
Interjet	OpenAirlines
Gol	Boeing Jeppesen
Sky	Boeing Jeppesen
Aeromexico	Boeing Jeppesen

En virtud de todo lo expuesto es que el Grupo Aerolíneas considera necesario extender el proceso de selección de una herramienta de eficiencia de combustible a oferentes extranjeros que puedan acreditar suficiente conocimiento y experiencia

en proyectos de similar envergadura. La limitación del procedimiento al ámbito local llevaría a la situación de que el mismo quede sin oferentes calificados para ser considerados admisibles.

Adicionalmente cabe destacar que el Grupo Aerolíneas desarrolla sus operaciones en un mercado de ascendente crecimiento y competencia, para lo cual debe velar por alcanzar y mantener niveles de *know-how* del más alto estándar.

Este dictamen técnico se emite a los fines de dar cumplimiento al recaudo exigido por el artículo 8 de la Ley N° 18.875 el que en su parte pertinente prevé que: “La construcción de obras, la provisión de servicios salvo casos excepcionales y aprobados por una resolución del Ministerio competente, en los que se demuestre razones valederas para la licitación o contratación internacional, se contratará expresamente con empresas locales...”.

En virtud de lo expuesto, dada la relevancia y complejidad del proceso que el Grupo Aerolíneas pretende encarar y ante la inexistencia de capacidades técnicas locales, los abajo firmantes entienden imperioso, a fin de asegurar la mayor concurrencia de oferentes calificados y alternativas comprobables, extender el procedimiento de contratación a firmas del exterior.

Firmado: Gastón Devesa, Director de Planificación Estratégica de las Operaciones.


Cmte. Gastón Devesa
Director de Planificación Estratégica
de las Operaciones



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: EX-2019-09428127-APN-DGD#MTR

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.