

IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA EMPRESA ÁREA EASYFLY EN COLOMBIA

Héctor Vicente Coy Beltrán⁶⁸, Jader Alexis Castaño Rico⁶⁹

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁷⁰

⁶⁸ Post Doctorado en Negocios Internacionales. Atlantic International University USA, Doctor Investigación y Docencia. Universidad Centro Panamericano de Estudios Superiores México, Magister en Didáctica de las Ciencias. Fundación Universidad Autónoma de Colombia, Docente Investigador Corporación Universitaria de Asturias. Hector.coy@asturias.edu.co

⁶⁹ MBA, Universidad EAFIT, Especialización en Alta Gerencia, Universidad de Antioquia, Ingeniero de Sistemas, Universidad de Antioquia, Rector, Asturias Corporación Universitaria. rectoria@asturias.edu.co

⁷⁰ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA EMPRESA ÁREA EASYFLY EN COLOMBIA.

Héctor Vicente Coy Beltrán⁷¹, Jader Alexis Castaño Rico⁷²

RESUMEN

La evolución de los negocios en el contexto internacional viene obligando a las empresas de transporte de pasajeros a evolucionar para brindar a sus clientes servicios eficientes y eficaces, acordes a las exigencias de los usuarios. La competencia entre aerolíneas, obliga a agilizar las frecuencias de vuelo entre destinos acorde a la demanda que se viene intensificando a nivel nacional, regional e internacional, exigiendo a las aerolíneas, dar mayor importancia a rutas nacionales y regionales con valores diferenciados acordes a las necesidades de estas y la capacidad de compra de los usuarios, satisfaciendo esta población con ofertas por pasajeros y por cantidad de equipajes transportados, lo que viene ocasionando que la aerolínea Easyfly, empresa colombiana fundada en 2006, que tiene como objetivo explotar las rutas aéreas que otras aerolíneas nacionales operan con conexión, lo que la ha convertido, en la aerolínea líder en transporte aéreo de pasajeros en rutas domésticas llegando a transportar cerca 1.2 millones de pasajeros a diferentes destinos nacionales al año.⁷³ Una de las falencias que presenta la empresa Easyfly para la ampliación de sus rutas consiste en que el proyecto para la inclusión de nuevas aeronaves no contempla las restricciones en cuanto a la capacidad de los aeropuertos para el aterrizaje y despegue, el mantenimiento de aeronaves y la disponibilidad de mano de obra calificada en los lugares de destino de los vuelos, lo que constituye un problema de ground handling, para las mismas y poder garantizar la seguridad requerida en los vuelos para pasajeros y

⁷¹ Post Doctorado en Negocios Internacionales. Atlantic International University USA, Doctor Investigación y Docencia. Universidad Centro Panamericano de Estudios Superiores México, Magister en Didáctica de las Ciencias. Fundación Universidad Autónoma de Colombia, Docente Investigador Corporación Universitaria de Asturias. Hector.coy@asturias.edu.co

⁷² MBA, Universidad EAFIT, Especialización en Alta Gerencia, Universidad de Antioquia, Ingeniero de Sistemas, Universidad de Antioquia, Rector, Asturias Corporación Universitaria. rectoria@asturias.edu.co

aeronaves, otro factor importante que se debe tener en cuenta en el proyecto de ampliación de cobertura es la disponibilidad de mano de obra técnica y de pilotos para las aeronaves

ABSTRACT

Summary The evolution of business in the international context has been forcing passenger transport companies to evolve to provide their customers with efficient and effective services, in line with the demands of users. Competition between airlines requires speeding up the flight frequencies between destinations according to the demand that has been intensifying at national, regional and international level, requiring airlines, to give greater importance to national and regional routes with distinct values according to the needs of these and the ability to buy users, satisfying this population with offers by passengers and by quantity baggage transported , which has caused the airline Easyfly, a Colombian company founded in 2006, which aims to exploit the air routes that other national airlines operate with connection, which has made it the leading airline in air passenger transport on domestic routes, reaching about 1.2 million passengers to different national destinations per year. One of the shortcomings presented by Easyfly for the expansion of its routes is that the project for the inclusion of new aircraft does not cover restrictions on the capacity of airports for landing and take-off, aircraft maintenance and the availability of skilled labour at the destination locations of flights , which is a ground handling problem for them and to be able to ensure the safety required on passenger and aircraft flights, another important factor to consider in the project of extension of coverage is the availability of technical labour and pilots for aircraft

Palabras claves: transporte de pasajeros, riesgos, proyecto, cobertura nacional

Keywords: passenger transport, risks, project, national coverage

INTRODUCCIÓN

La evolución del mercado global en la aviación viene obligando a que las aerolíneas busquen otras formas de ofrecer sus servicios de transporte de pasajeros a diferentes destinos especialmente a nivel regional y local, con la consiguiente necesidad de reestructurar las estructuras de costes para ofrecer tarifas más asequibles de diferentes públicos,

Por otra parte, la competencia entre aerolíneas se viene intensificando a nivel internacional, regional y local obligando a las aerolíneas a dar mayor importancia a rutas nacionales y regionales con valores diferenciados acordes a las necesidades de estas y la capacidad de compra de los usuarios, satisfaciendo esta población con ofertas por pasajeros y por cantidad de equipajes transportados con costos diferenciales.

De igual forma y con el objetivo de ampliar la frecuencia de vuelos, las aerolíneas se ven en la obligación de adquirir nuevas aeronaves para abrir nuevas rutas entre puntos regionales y es así como ciudadanos de poblaciones medianas en Colombia pueden conectarse directamente con sus destinos sin la necesidad de hacer conexión con ciudades intermedias. (Aviacol, 2019).

En este sentido la adquisición de nuevas aeronaves debe tratarse como un proyecto transversal que afecta toda la organización, para lo cual se deben evaluar las acciones operacionales y las adecuaciones requeridas para la o las aeronaves que llegaran al mercado del transporte. No tener en cuenta estos costes puede implicar riesgos por la generación de costos adicionales los cuales deben quedar impresos en la gestión de riesgos del proyecto (Aeronáutica Civil de Colombia, 2016).

En este mismo sentido, la aerolínea Easyfly (vuelo fácil), empresa colombiana fundada en 2006 tiene como objetivo de negocio explotar las rutas aéreas que otras aerolíneas nacionales operan con conexión, lo que la ha convertido, en la aerolínea líder en

transporte aéreo de pasajeros en rutas domésticas llegando a transportar cerca 1.2 millones de pasajeros a diferentes destinos nacionales al año.

De esta forma la empresa Easyfly (vuelo fácil), sigue creciendo en cobertura, por lo que consideró, la necesidad de adquirir nuevas aeronaves para ofrecer transporte de pasajeros a ciudades intermedias que vienen solicitando el servicio dada la situación geográfica del país que en épocas de invierno presenta continuos derrumbes con el consiguiente cierre de vías terrestres.

Por otra parte, la empresa viene mostrando problemas de cumplimiento en los horarios de los vuelos causados por diferentes factores en los que se destacan las dificultades con el ground handling (Equipo tierra), disponibilidad de personal (técnicos de mantenimiento, pilotos, personal de tierra, entre otros) e instalaciones para mantenimiento y pernocta de aeronaves. Estos factores tienen un alto impacto negativo en el normal funcionamiento de las operaciones aéreas llegando incluso a generar cancelación de vuelos.

De igual forma la empresa Easyfly (vuelo fácil), viene haciendo nuevas inversiones en aeronaves como la ATR 42-500 que cuenta con mayor capacidad de pasajeros que la tradicional de la empresa, la Jetstram, adicionalmente en la actualidad esta contemplando la posibilidad de adquirir aeronaves de tipo ATR 42-600, para satisfacer la demanda de transporte aéreo de pasajeros en Colombia.

Una de las falencias que presenta la empresa Easyfly (vuelo fácil), tiene relación con que en el proyecto no contempla las restricciones en cuanto a la capacidad de los aeropuertos para el aterrizaje y despegue, el mantenimiento de las mismas aeronaves y la disponibilidad de mano de obra calificada en los lugares de destino de los vuelos, lo que constituye un problema de ground handling (asistencia en tierra), para las mismas y poder garantizar la seguridad requerida en los vuelos para pasajeros y las aeronaves.

De igual forma un factor de relevancia en la oportunidad para la salida de los vuelos en las horas programadas lo genera la disponibilidad de fuentes de energía para abastecer

las aeronaves previamente a su vuelo, o la existencia de un solo tractor para varias aeronaves que en ocasiones deben partir en forma simultanea o con pocos minutos de diferencia, lo cual se puede incrementar si el tractor llegase a fallar, situación que debe ser prevista en los proyectos de ampliación de cobertura por parte de la empresa Easyfly (vuelo fácil), ya que es la situación de varios aeropuertos de municipios pequeños y medianos de Colombia.

Otro factor importante para tener en cuenta en el proyecto de ampliación de cobertura es la disponibilidad de mano de obra técnica para el mantenimiento de las aeronaves previo al vuelo que permita garantizar la seguridad de los pasajeros y la aeronave durante su recorrido. De no tenerse en cuenta estos factores, pueden generarse retrasos en los vuelos y el inconformismo de los usuarios del transporte.

De forma similar a la existencia de técnicos en mantenimiento y alistamiento de las aeronaves, es necesario tener en cuenta la capacidad de los hangares y su dotación para llevar a cabo las labores de los técnicos y su nivel de formación en cuanto a la actualización de estos en el mantenimiento de las nuevas aeronaves, que la empresa pretende adquirir para sus operaciones locales y regionales en Colombia, ya que la actualización de los técnicos es un proceso que puede tardar de 2 a 3 meses, tiempo que la empresa debe considerar para ofertar los servicios y no generar expectativas en la ciudadanía que luego podrían resultar contraproducentes para la confianza de los usuarios en la organización y la respuesta al servicio ofertado.

De igual forma la empresa Easyfly (vuelo fácil), debe tener en cuenta la contratación de los pilotos y la tripulación previamente a la entrada en operación de las nuevas aeronaves para lo cual debe tener una base de datos de operarios con conocimientos técnicos en las aeronaves al igual que contar con pilotos que puedan demostrar la experiencia en el manejo de aeronaves de este tipo y conocimientos del área geográfica colombiana que es diferente a la de otros países especialmente de centro, norte América y Europa donde predomina el sector plano, mientras Colombia tiene un territorio mayormente montañoso con los consiguientes riesgos.

De igual forma, se debe tener en cuenta que la geografía colombiana por sus montañas en varias ciudades y municipios, los aeropuertos están construidos a pie de montañas y con vientos fuertes durante todo el año lo cual exigen de la tripulación cierta capacidad de maniobra en los aterrizajes y despegues de vuelos.

Que la empresa Easyfly (Vuelo fácil), en la formulación del proyecto de expansión de la cobertura de vuelos domésticos en Colombia no tenga en cuenta estas acciones antes de empezar operaciones puede generar una serie de fallas en cadena que pueden poner en dificultades las operaciones a nivel nacional y las posibles conexiones con vuelos internacionales ya sea con la propia aerolínea o en asocio con otras aerolíneas que cubran rutas al exterior.

DESARROLLO

La investigación se llevó a cabo a través del análisis de la formación superior en prevención de riesgos, en la formulación de proyectos de inversión, la importancia que este factor tiene para los inversionistas y la economía de las organizaciones, así como la prevención de riesgos para la integridad personal de los usuarios de las empresas y la infraestructura de esta.

De igual forma se tuvieron en cuenta documentos de las entidades oficiales encargadas del control aeronáutico en Colombia y normas de control en ese sentido al igual que los sistemas de seguridad internacional en aeronavegación.

De la misma forma se consideraron los riesgos de las inversiones planteadas por la aerolínea al momento de formular el proyecto de expansión en la prestación sus servicios.

La recolección de información directamente de las operaciones de la aerolínea Easyfly (vuela fácil), se llevó a cabo durante los últimos dos meses del año 2018 y los primeros 3 meses del año 2019, en los cuales se obtuvieron resultados del análisis de las operaciones a nivel nacional donde se evidenciaron retrasos en vuelos con la entrada en

operación de las nuevas aeronaves y que generen inconformismo entre los usuarios. En este análisis se consideró procedente clasificar como variables las demoras acordes a sus categorías o sus procesos en la prestación del servicio. Los eventos incontrolables y las demoras ocasionales fueron filtrados para su cuantificación y determinar la afectación al cumplimiento de los itinerarios.

Demoras controlables. Son todas aquellas demoras que ocasionadas por fallas de procedimientos de la aerolínea. Consecuencias de las demoras controlables: son aquellas demoras generadas por la aerolínea en un vuelo previo que mantuvo su afectación a lo largo de la programación de vuelos. Demoras incontrolables: todas aquellas demoras generadas por agentes externos o fuera del control de la aerolínea.

Consecuencias de las demoras incontrolables: demoras generadas por la ocurrencia de eventos ajenos al control de la aerolínea y que mantuvo la afectación a lo largo de la programación de vuelos de la aeronave.

Los análisis a estas afectaciones de frecuencia de vuelos y retrasos en los itinerarios permitieron evidenciar que las demoras controlables obligan a esperar una afectación de 2.6 vuelos, mientras las afectaciones incontrolables generan demoras de 1.6 vuelos más, por lo que los esfuerzos deben ser enfocados a reducir los eventos de demoras controlables y que son generados por actividades en la aerolínea.

Por otra parte, es de importancia tener en cuenta que el comportamiento de las demoras no es regular en todos los meses analizados, sin embargo, las consecuencias en las demoras son mayores a las demoras originales, debido a que los itinerarios son constantemente ajustados para el máximo aprovechamiento de las aeronaves programando el máximo de vuelos en un espacio determinado de tiempo.

En este sentido, si se presenta un fenómeno meteorológico en un primer vuelo del día se pueden esperar consecuencias en los siguientes vuelos hasta el inicio del segundo bloque de operación debido al tiempo de amortiguación que se programe para la

recuperación de la operación en caso de demoras y se eviten consecuencias durante todo el día de operación.

La investigación realizada permitió además demostrar que el 80% de las demoras en la aerolínea Easyfly (vuela fácil), se ubican en cuatro factores de demoras:

- a. Demoras por control de tráfico, ocasionadas por el control de tráfico aéreo debido a la alta demanda de aeronaves en el espacio aéreo, despagando y aterrizando en aeródromos congestionados como el aeropuerto el Dorado de Bogotá, debido al alto volumen de pasajeros y operaciones a nivel nacional e internacional
- b. Congestión en rampa que se presenta en dos ocasiones, la primera cuando las aeronaves aterrizan y deben esperar sobre las calles de rodaje a que una posición de parqueo sea liberada para parquear e iniciar las actividades de tráfico. El segundo momento se da cuando la aeronave ya está lista para el remolque, debiendo esperar a que tenga espacio libre para salir de la plataforma.
- c. Las restricciones del aeropuerto de destino por algún tipo de situación que impide la realización de operaciones de vuelo, las causas más comunes en este caso corresponden a trabajos de mantenimiento en plataformas, calles de rodaje y pista, así como deficiencias en los servicios de emergencia en el aeropuerto.
- d. Las condiciones climáticas en el aeropuerto de destino, que presenta condiciones meteorológicas adversas que impiden el desarrollo de operaciones aéreas con seguridad, las cuales se deben suspender hasta tanto mejoren las condiciones.

En este sentido se precisó afirmar que estas demoras incontrolables por la aerolínea, las cuales corresponden a situaciones meteorológicas, situaciones sociales, capacidad de manejo del tráfico aéreo, así como la capacidad de los aeropuertos para operar en diferentes condiciones, siendo estas condiciones las más frecuentes en las demoras de los vuelos y las causantes de descontento por parte de los usuarios.

De esta forma las demoras incontrolables generan afectación del 39% en el cumplimiento de la aerolínea Easyfly (vuela fácil), mientras las demoras controlables

presentan un 17% de la afectación al cumplimiento, las cuales están relacionadas en su mayoría por el mantenimiento, equipo de tierra y la tripulación de la aeronave.

En este sentido una de las ciudades que presenta mayor afectación es la ciudad de Medellín debido a los tráficos que mantiene en el aeropuerto Olaya Herrera procedentes y con destino a Armenia, Arauca y Apartadó con frecuencias en promedio de dos vuelos diarios, las cuales presentan un retraso del 10% el consiguiente perjuicio para el mercado de transporte aéreo y el descontento de los usuarios de este.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación permitió identificar falencias sustanciales en la formulación de proyectos de inversión al no tenerse en cuenta factores de máxima relevancia en prevención de riesgos endógenos y exógenos, lo cual deja vulnerables las inversiones y la seguridad de las organizaciones en su infraestructura y la de los usuarios.

En este sentido se pudieron identificar las fallas y eventos que se deben tener en cuenta en la formulación y evaluación de ellos proyectos de inversión, especialmente en la prevención de riesgos de dominio de la organización y otros fuera de su control. Entre ellos tenemos:

a. Eventos de muy alta prioridad: conexión de planta desde el apagado de las aeronaves hasta el encendido: la conexión de la planta eléctrica a las aeronaves antes del apagado y hasta el encendido se hace necesario con el fin de preservar la integridad del equipo de aviónica de la aeronave, ya que una desconexión inadvertida o una fluctuación en el suministro de energía puede causar daños severos sobre estos equipos y provocar una falla técnica, la cual en muchos de los casos se soluciona cambiando la parte electrónica afectada de la aeronave.

b) falta de planes de mantenimiento: la falta de planes de mantenimiento del equipo tierra provoca que se tenga un alto grado de incertidumbre de cuándo puede fallar un equipo,

además la existencia de estos planes evita en gran medida las fallas imprevistas de estos equipos que en muchas ocasiones obedece a una falta de mantenimiento preventivo.

c). Fallas técnicas de las aeronaves ocasionadas por fallas de la planta eléctrica: este tipo de fallas está muy ligado a la falta de planes de mantenimiento, ya que, si existiese un plan de mantenimiento y de seguimiento de las plantas se podría programar cada cierto tiempo una revisión y calibración de las plantas eléctricas, esto con el fin de evitar las oscilaciones en el suministro de energía que tanto daño le hacen al sistema eléctrico y de aviónica de la aeronave.

d). Falla técnica del equipo tierra: si bien esta falla podría haber sido catalogada como de muy alta prioridad debido a la falta de planes de mantenimiento del equipo, se ha podido evidenciar que en muchos de los eventos en los que se ha presentado, la aerolínea ha contado con equipo adicional con el cual hacer frente al impacto, cabe resaltar que en estos casos se generan demoras.

e). Simultaneidad ocasionada por demoras previas que juntan 2 o más vuelos: dado que la operación aérea puede ser afectada por diferentes factores como los vistos al principio del análisis, es normal que en muchas ocasiones se junten varios vuelos durante los tránsitos lo cual obliga a hacer grandes sacrificios para poderlos despachar a tiempo, pero como se ha visto en otros eventos, hay tareas que no permiten optimizarse como lo es el uso de las plantas eléctricas, las cuales deben permanecer conectadas a las aeronaves hasta el momento de iniciar motores. También se debe destacar el hecho de que los tractores tienen asignadas varias tareas durante el tránsito, por lo que en el evento de tener simultaneidad de vuelos se puede esperar que se genere alguna demora por este equipo.

f). Las plantas eléctricas y los tractores son utilizados en tareas de mantenimiento de aeronaves: en las bases de Bogotá y Medellín, que es donde la aerolínea realiza sus tareas de mantenimiento, es común que las plantas eléctricas sean utilizadas para realizar pruebas de sistemas y los tractores para mover las aeronaves ya sea en el hangar o para llevarlas a los recintos de prueba de motores. Actualmente estas actividades se realizan con equipo

tierra asignado a la operación, por lo que la utilización de estos equipos durante la operación aumenta el riesgo de provocar una demora.

g). Alto número de tareas del tractor durante el tránsito: los tractores de la aerolínea tienen asignado varias tareas durante el tránsito de las aeronaves, entre los que se destaca el transporte de los portaequipajes desde la zona de selección hasta el avión, el transporte de las plantas eléctricas a las posiciones donde se van a parquear las aeronaves las cuales son variables, transportar las maletas desde el avión hasta las zonas de entrega de equipaje y el remolque de las aeronaves. Si bien la versatilidad de este equipo le permite operar varios vuelos a la vez, una falla técnica de este puede provocar una demora de alto impacto sobre el itinerario.

h) Tren logístico complicado: al tener gran variedad de equipos, se debe tener en cuenta la particularidad de cada equipo al momento de planear las necesidades logísticas que garanticen la disponibilidad del equipo.

l). Simultaneidad de vuelos ocasionada desde la programación de vuelos: este tipo de evento se presenta cuando todo el equipo tierra está funcionando con normalidad, pero por programación de itinerarios se generan simultaneidades de vuelos que desbordan la capacidad del equipo

Fallas por mantenimiento

El aérea de mantenimiento es la encargada dentro de la aerolínea de garantizar la disponibilidad y la aeronavegabilidad de las aeronaves. Esta aérea tiene varias actividades en las que se destaca:

a). Realización de mantenimiento programados: los mantenimientos programados de las aeronaves deben ser son planeados para realizar todos los mantenimientos ordenados por el fabricante de la aeronave para garantizar su operatividad, dentro de los mantenimientos se destacan las actividades diarias (daily check), semanales (weekly) y los servicios mayores.

Estas actividades se programan de acuerdo con el número de horas voladas por cada aeronave y su objetivo principal es la de garantizar la confiabilidad de esta.

b). Corrección de mal funciones durante la operación: si bien la aerolínea y la aeronáutica civil es exigente con el mantenimiento de las aeronaves, no significa que estas no presenten fallas durante la operación, en las cuales mantenimiento debe reaccionar oportunamente para corregirlas y devolver la aeronave a operación.

c). Atención de las aeronaves durante el tránsito: mantenimiento tiene la responsabilidad de recibir las aeronaves cada vez que aterrizan, con el fin de corregir fallas, si se presentaron y realizar el aprovisionamiento de combustible de acuerdo con el manifiesto de vuelo.

Eventos exógenos de riesgo

a) aeropuertos con operación diurna: actualmente las ciudades de Medellín, Montería, Manizales y Apartadó tienen operación a partir del sunrise hasta el sunset, por lo que la operación está planeada para aprovechar al máximo el tiempo de operación de los aeropuertos, pero cuando se presentan fenómenos meteorológicos y la operación carga con demoras consecuencia, es muy probable que se tengan que cancelar los últimos vuelos ante la imposibilidad de llegar antes del sunset. Un ejemplo de estas contingencias es la operación en Medellín la cual es vulnerable a cualquier tipo de demora que en consecuencia provoca la cancelación de los últimos vuelos del bloque de la tarde.

b) demoras en los tránsitos: este tipo de demoras se consideran como consecuencias de las otras áreas, pero repercuten directamente sobre la operación, como se dijo anteriormente, una demora original genera un efecto en cadena en los siguientes vuelos, por lo tanto, en muchas ocasiones las tripulaciones deben ser reemplazadas para que puedan cumplir con los vuelos ante el inminente riesgo de que la tripulación se quede sin duty en una ciudad en la que no se cuenta con tripulaciones de reserva.

c) mala notificación de las tripulaciones: este es un proceso que está inmerso dentro de la planeación, al ser actualmente una actividad que se realiza manualmente es susceptible de errores al notificar mal la hora de presentación de una tripulación.

d) renuncia pilotos: debido al crecimiento de la aviación y a la competencia que se está presentando dentro del mercado aéreo colombiano, es común que las aerolíneas contraten pilotos que actualmente están trabajando con Easyfly (Vuelo fácil), cabe resaltar que formar un piloto puede tomar como mínimo 2 meses, por lo que el impacto que genera la renuncia de pilotos es muy alto en términos de cumplimiento de itinerarios ya que en algunas ocasiones provoca la cancelación de algunos vuelos por déficit de pilotos.

e) vuelos retrasados por duty de la tripulación: los fenómenos meteorológicos provocan que en la mayoría de casos los vuelos se retrasen de tal forma, que las tripulaciones que estaban programadas para terminar a las 6 de la tarde terminen a las 8:30 o 9 pm, por lo que solo pueden ser programadas después de 12 horas, es decir a las 8:30 am por lo que los vuelos que estaban programados a las 6 am deben ser retrasados o reemplazados con tripulaciones con duty. Hay ocasiones en donde solo se puede retrasar el vuelo ante la imposibilidad de reemplazar la tripulación

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La investigación permitió evidenciar la falta de prevención de riesgos exógenos y endógenos, en la formulación de proyectos de inversión, específicamente para la ampliación de cobertura de la aerolínea EASYFLY que se analizó en el presente trabajo.

De igual forma, la empresa decidió elaborar el proyectos de ampliación de la flota de aeronaves, para lo cual tuvo en cuenta las aeronaves más apropiadas a la demanda sin embargo en el proyecto se observa la falta de consideraciones a los riesgos de la operación de las nuevas aeronaves, en cuanto a la disponibilidad de medidas de prevención de accidentes en algunos aeropuertos de ciudades pequeña e intermedias del país, las condiciones de los aeropuertos de estas ciudades debido a la topografía colombiana donde es preponderante la zona montañosa en las lugares donde reside más del 90% de la población , que serán los demandantes de estos servicios

La aerolínea experimento un crecimiento considerable en su operación producto de la adquisición de más aeronaves, este incremento produjo que la capacidad del equipo tierra fuera insuficiente para atender de manera oportuna y eficiente las aeronaves durante el tránsito. Este problema pudo haber sido mitigado si durante la planificación del proyecto de expansión de flota se hubiese hecho una identificación exhaustiva de riesgos, en el cual se habría advertido a la empresa de la incapacidad del equipo tierra para atender las aeronaves durante los tránsitos, y de esta manera hacer frente a la expansión de flota.

Las demoras que se originan en el área de mantenimiento son ocasionadas por deficiencias en la gestión de mantenimiento y del personal, si bien la falta de personal es un factor contribuyente en las demoras que se presentan, esta no pueden ser catalogada como la causa principal de las demoras que se originan en el área, ya que los eventos de muy alta prioridad dejan entre ver que la logística de repuestos y la capacidad de la infraestructura está muy por debajo de lo que la aerolínea requiere para mantener su operación.

La disponibilidad de pilotos se ve afectada por factores ajenos al control de la dirección de operaciones aéreas (mantenimiento, equipo tierra, eventos incontrolables), los cuales generan cambios abruptos en la programación de las tripulaciones al igual que obligan al uso de las tripulaciones de reserva para contrarrestar el impacto negativo de dichos eventos, por lo que si bien el factor de tripulación es demasiado justo para la operación de la empresa, también se debe entender que si no se gestionan y se mejoran las demoras por equipo tierra y mantenimiento, el factor de tripulación siempre va a ser insuficiente.

Como elementos fundamentales de reflexión se plantean los siguientes:

1. se debe analizar la necesidad de adquisición de equipo tierra en las ciudades que tienen alto grado de simultaneidad de vuelos, con el fin de mitigar los efectos del crecimiento de la operación.
2. diseñar e implementar un plan de mantenimiento robusto que garantice la confiabilidad del equipo tierra.
3. entrenar al personal en tareas de mantenimiento del equipo tierra.

4. coordinar con el aérea de itinerarios la programación de vuelos, esto con el fin de evitar simultaneidades programadas que desborden la capacidad del equipo tierra
5. solicitar un área en donde se puedan hacer tareas de mantenimiento de los equipos.
6. revisar la confiabilidad de los equipos de los equipos de tierra de empresas subcontratadas.
7. solicitar la adquisición de planta y tractor para el área de mantenimiento en las bases de Bogotá y Medellín.
8. desarrollar e implementar un proceso de adquisición de repuestos, que garantice la disponibilidad de los elementos de manera oportuna y efectiva, en concordancia a lo planeado por la sección de programación mantenimiento.
9. presentar un proyecto en el cual se contemple la adquisición o arrendamiento de áreas para el mantenimiento de las aeronaves.
10. modificar el proceso de incorporación de personal técnico, con el fin de garantizar un periodo previo de entrenamiento en el cual se habiliten los técnicos para hacer mantenimiento en las aeronaves de la aerolínea.
11. fortalecer la sección de confiabilidad de la aerolínea para que de esta forma se propongan y se modifiquen los planes de mantenimiento que prevengan fallas técnicas por medio del análisis de flota.
12. elevar el factor de tripulación a 5 por aeronave, esto con el fin de contar con tripulaciones suficientes para hacer frente a los diferentes eventos de riesgo que tiene la operación.
13. invertir tiempo y recursos en la mejora de las demoras provocadas en los tránsitos y por mantenimiento.
14. realizar un análisis de riesgos minucioso de la operación en los aeropuertos con operación diurna, con el objetivo de encontrar posibles eventos de riesgo que retrasen la operación en esas ciudades.
15. comprar un programa de gestión de tripulaciones el cual incluya notificación automática de la tripulación

Como conclusión, es importante que, en todos los proyectos de inversión privada o pública, se efectuó la identificación, cuantificación y valoración de los riesgos que estos

generan para los interesados, lo cual constituye un principio fundamental de responsabilidad social empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aeronáutica Civil de Colombia. (2016). comportamiento tráfico de pasajeros en 2016. Bogotá - Colombia.

Aeronáutica, r. (2019). Avianca síntesis histórica. Revista aeronáutica.

Aviacol. (2019). Aviacol. Obtenido de <https://www.aviacol.net/aviones-civiles/douglas-dc-3.html>

Beasley, p. c. (2012). Airport operations, thrid edition. McGraw-hill publishing.

Project Management Institute, inc. (2018). la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del pmbok) sixth edition. Pmi.