



Mejoramiento de la productividad en la aerolínea Viva Air mediante la implementación de un diagrama Gantt en el proceso de planeación de rutas

Natalia Giraldo Aguilar

Estudiante de Ingeniería Industrial

Asesor

Luis Fernando Córdoba Henao

Ingeniero Electrónico, Magister en Antropología

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Medellín, Antioquia.

2023

Cita	(Giraldo Aguilar, 2023)
Referencia	Giraldo Aguilar, N. (2023). <i>Mejoramiento de la productividad en la aerolínea Viva Air mediante la implementación de un diagrama Gantt en el proceso de planeación de rutas</i> [Trabajo de grado]. Universidad de Antioquia, Medellín
Estilo APA 7 (2020)	



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes

Decano/Director: Jesús Francisco Vargas Bonilla.

Jefe departamento: Mario Alberto Gaviria Giraldo

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

Este trabajo de grado va dedicado a mi madre que con su amor, trabajo y sacrificio me apoyó en todo momento, me llenó de fortaleza, perseverancia y paciencia para sobrepasar cualquier obstáculo y salir triunfadora en este camino de aprendizajes. A mis profesores, compañeros y amigos que aportaron con su conocimiento o voz de aliento para hacer realidad este sueño.

Agradecimientos

Primero que todo quiero agradecer a mi madre, mi pilar y mi apoyo incondicional, gratitud desde el alma por su gran amor y paciencia en este proceso académico, personal y profesional.

Seguidamente agradezco a mi familia, por siempre estar presentes y ser mi fortaleza en cada momento. Este logro también pertenece a ellos.

A mi alma mater, la Universidad de Antioquia, la que me acogió y me formó no solo con conocimientos teóricos y científicos para mi vida profesional sino también en el ser, con valores, ética y principios que aplicaré por siempre. Gracias a mi facultad de ingeniería y a todos los docentes que con amor y dedicación me llenaron de conocimientos útiles para culminar mi proceso formativo. Gracias a mis compañeros, personas maravillosas que me dejó la universidad y que hicieron parte de este camino.

Agradezco a mi asesor, el profesor Luis Fernando Córdoba y a la profesora Orfi Nelly Alzáte Montoya, quienes fueron mi apoyo y guía durante la práctica académica y la realización de este proyecto. Gracias por su dedicación y buenas enseñanzas, siempre con paciencia y amor.

Igualmente agradezco a la aerolínea Viva Air por darme la oportunidad de realizar mis prácticas académicas y al equipo de Network Planning por su acogida y su amistad, de cada uno me llevo una enseñanza.

Tabla de contenido

A continuación, se tiene la estructura del presente proyecto:

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
1 Objetivos	12
1.1 Objetivo general	12
1.2 Objetivos específicos	12
2 Marco teórico	13
2.1 Herramientas de gestión	13
2.2 Diagrama Gantt	13
2.3 Ciclo PHVA	14
2.4 Procesos	14
3 Metodología	15
3.1 Primera etapa: Diagnóstico	15
3.2 Segunda etapa: Planeación de temporada Winter o Summer	15
3.3 Tercera etapa: Construcción y ejecución del diagrama Gantt	16
3.4 Cuarta etapa: Verificación y corrección	17
4 Resultados	18
4.1 Diagnóstico del proceso actual	18
4.2 Diagrama Gantt para el proceso de planeación de rutas	21
4.3 Documentación del nuevo proceso	23
4.4 Otros resultados	23
5 Análisis	24

6	Conclusiones	25
7	Recomendaciones	26
	Referencias	27
	Anexos	28

Lista de figuras

En la presente lista de figuras se encuentran las mencionadas en el proyecto:

Figura 1	Fases del proyecto.....	15
Figura 2	Diagrama Gantt, Planeación temporada Summer.....	16
Figura 3	Diagrama de flujo del proceso actual	18
Figura 4	Diagrama Gantt para temporada Winter 2022	22

Siglas, acrónimos y abreviaturas

La presente lista, muestra los significados de las siglas y palabras utilizadas en el proyecto:

SLOT	Reserva de campo para realizar un trayecto otorgado por el aeropuerto (despegue y aterrizaje)
TEMPORADA	Temporada del año definido por el IATA (Asociación de Transporte Aéreo Internacional) Summer: último domingo de marzo al último sábado de octubre Winter: último domingo de octubre al último sábado de marzo
WF	(Weekly Frequencies) Cantidad de vuelos a la semana
ASKs	(Available Seat km) Sillas disponibles por Km recorridos de cada vuelo
%LF o FO	(Load Factor o Factor de Ocupación) Porcentaje de sillas que se llenan/total de sillas
VCC	(Variable Cash Contribution) Variable de la contribución
TCC	(Total Cash Contribution) Contribución total
COP	(Cash Operating Profit) Utilidad operativa
ZULU	Programa para planificación y optimización de horarios de cada ruta

Resumen

Para una aerolínea como Viva Air, la planeación de rutas es indispensable, pues es a partir de ella que la empresa genera sus ingresos, una mala ejecución en dicho proceso provoca retrasos, reprocesos, malentendidos entre los analistas y directivos, trabajo extra y pérdida de recursos y dinero. Las áreas involucradas en dicha planificación son Itinerarios y Network Planning, las cuales no tenían estructurado sus tareas, tiempos de entrega y era precaria la comunicación.

Partiendo de esto, se inició un diagnóstico del proceso de la planeación de las rutas con las dos áreas involucradas, con el fin de mejorar la productividad y cumplir con los tiempos de entrega de cada temporada. Dicho diagnóstico es la primera etapa de la metodología, en la que se identificaron los mayores problemas y las oportunidades de mejora. Como segunda etapa se planificó el itinerario de cada ruta y una estrategia que llevara a un feliz término el proceso de principio a fin. Partiendo de esto, se elaboró un diagrama Gantt que permitiera cumplir con los objetivos trazados en el proyecto, como sincronizar y contextualizar las áreas con las actividades, evitar reprocesos, responsabilizar a cada persona encargada, realizar ajustes y programar reuniones, con la mira puesta en el mejoramiento de la productividad, reducir los costos y cumplir con los tiempos de entrega.

Como resultado de la implementación del diagrama Gantt, se obtuvo mejoras significativas en el proceso, mayormente en menos tiempo de ejecución de un 67% y reducción de aproximadamente 2 horas extras diarias invertidas al proyecto por parte de los analistas.

Palabras clave: Proceso, herramienta de gestión, diagrama Gantt, actividades, planeación, tiempo, productividad, planeación de rutas.

Abstract

For an airline like Viva Air, route planning is essential, because it is from it that the company generates its income, a poor execution in this process causes delays, reprocesses, misunderstandings between analysts and managers, extra work and loss of resources and money. The areas involved in this planning are Itineraries and Network Planning, which did not have structured tasks, delivery times and poor communication.

Based on this, a diagnosis of the route planning process was started with the two areas involved, in order to improve productivity and meet the delivery times of each season. This diagnosis is the first stage of the methodology, in which the main problems and opportunities for improvement were identified. The second stage was to plan the itinerary of each route and a strategy that would bring the process to a successful conclusion from start to finish. Based on this, a Gantt chart was drawn up to meet the objectives set out in the project, such as synchronizing and contextualizing the areas with the activities, avoiding reprocesses, holding each person in charge accountable, making adjustments and scheduling meetings, with a view to improving productivity, reducing costs and meeting delivery times.

As a result of the implementation of the Gantt chart, significant improvements in the process were obtained, mainly in less execution time of 67% and reduction of approximately 2 extra hours per day invested in the project by the analysts.

Keywords: Process, management tool, Gantt chart, activities, planning, time, productivity, route planning.

Introducción

Viva Air es una aerolínea Low-cost con operaciones como grupo en Colombia y Perú, caracterizada por ser la primera aerolínea asequible y de bajo costo en la región. Inició sus operaciones en mayo de 2012. Actualmente cuenta con 18 rutas nacionales y 9 internacionales.

Las aerolíneas comerciales como Viva Air, planifican estratégicamente las rutas a operar en función de factores económicos y de mercado, para el proceso, está a cargo del área de Network Planning, donde se analiza la viabilidad económica de cada ruta las frecuencias de vuelos semanales (WF)¹, indicadores de sillas disponibles (ASKs)², factor de carga u ocupación (LF)³, variables de contribución (VCC, TCC o COP)⁴ los cuales dan indicios de la rentabilidad, estado de la competencia, entre otros; y el área de Itinerarios por su parte, analiza la disponibilidad de slots⁵ en los aeropuertos o cobertura en la franja horaria requerida o si por el contrario está ya copados por otras rutas, también, dibuja el itinerario realizado por Network en un programa llamado ZULU⁶. Estas dos áreas son clave para una buena y oportuna publicación y ejecución de rutas que asegure en parte, la rentabilidad de la compañía y la satisfacción de los usuarios.

El estudio de cada ruta comprende varias etapas en la que las áreas deben estar sincronizadas para cumplir con los requerimientos en el tiempo proyectado para cada temporada. Así pues, posterior a un diagnóstico de la situación, en el que se evidenciaron pérdidas de tiempo en reprocesos, falta de comunicación, desorientación, aumento de horas extras trabajadas y perdida de recursos humanos y materiales, se ejecuta un diagrama Gantt que funciona como herramienta útil para planificar y controlar el proceso, visualizar de manera rápida y global cada tarea, lo que permite que se cumplan las actividades en el tiempo asignado y evita reprocesos en las áreas involucradas. De igual manera, el diagrama no solo brinda orden en la ejecución de las

¹ WF (weekly frequencies) Cantidad de vuelos a la semana

² Indicador de capacidad: ASKs (Available seat km) Sillas disponibles por Km recorridos de cada vuelo.

³ Indicador de capacidad: %LF (Load Factor) Porcentaje de sillas que se llenan / total de sillas.

⁴ VCC (Variable Cash Contribution), TCC (Total Cash Contribution) y COP (Cash Operating Profit).

⁵ Slots o Franja Horaria: Es el permiso otorgado por la Autoridad Aeronáutica para la realización de una operación aérea.

⁶ ZULU Programa para planificación y optimización de horarios de cada ruta

actividades, sino que también crea comunicación y sincronización entre las áreas de Network e Itinerarios y otras unidades de la organización para un trabajo más eficiente. Tales problemas se veían reflejados mayormente en el cansancio de los trabajadores, puesto que tenían que cubrir de 4 a 5 horas extras diarias sin pago extra y en el tiempo de ejecución de la planeación en cual tardaba aproximadamente 3 meses, adicionalmente la rentabilidad se veía afectada por los recursos perdidos y la mala comunicación.

La herramienta de gestión es implementada en la planeación de diferentes temporadas del año: Winter, comprende desde el último domingo de octubre al último sábado de marzo y Summer: que va desde último domingo de marzo al último sábado de octubre, en las que principalmente se plasman las tareas y subtareas de las dos áreas coordinando las actividades que desarrollarán en el tiempo estipulado para la publicación de las rutas junto con su respectivo responsable. El seguimiento de cada Gantt se realiza diariamente con porcentaje de avance dándose a conocer a cada analista y directivo, lo que permite echar un vistazo del progreso de cada actividad y realizar los ajustes pertinentes.

1 Objetivos

El objetivo general y los objetivos específicos del presente proyecto se describen a continuación:

1.1 Objetivo general

Mejorar la productividad en el proceso de planeación de rutas mediante la implementación de la herramienta de gestión de procesos diagrama Gantt para definir prioridades, supervisar el progreso, disminuir reprocesos y cumplir con los tiempos de entrega de los proyectos de cada temporada de la aerolínea Viva.

1.2 Objetivos específicos

- 1.2.1 **Objetivo específico 1:** Realizar un diagnóstico previo, que permita conocer el proceso y cómo se involucra cada área y sus responsabilidades, con el propósito de identificar hallazgos y oportunidades de mejora.
- 1.2.2 **Objetivo específico 2:** Alinear las áreas de Network e Itinerarios, con el fin de evitar reprocesos y cumplir con los tiempos estimados de entrega de cada actividad.
- 1.2.3 **Objetivo específico 3:** Visualizar de manera clara y precisa los componentes de cada actividad, organizado en tareas y subtareas con el fin de tener conocimiento la fecha de desarrollo y responsable de cada actividad.
- 1.2.4 **Objetivo específico 4:** Supervisar el progreso del proyecto y las dependencias de cada tarea entre las áreas involucradas proporcionando actualización de reuniones y ajustes necesarios con el propósito de reducir costos y aumentar la rentabilidad de cada ruta.

2 Marco teórico

Una empresa que no tenga sus procesos definidos o estandarizados corre con el riesgo de padecer mala comunicación entre áreas, errores, retrabajos y combate de incendios, sin embargo, al implementar la gestión por procesos se garantiza “el entendimiento, la visibilidad y el control de todos los procesos de una organización por parte de todos los participantes en cada uno de dichos procesos” (Dubois, 2012)

Es así como la planificación juega un papel clave para que una organización o proceso se pueda desarrollar de la mejor manera buscando la eficiencia y la eficacia, para esto, se pueden implementar diferentes métodos de herramientas para la gestión.

2.1 Herramientas de gestión

Una herramienta de gestión es una solución o metodología que facilita la administración de manera profesional. Esta herramienta, por lo general es la representación gráfica de procesos que mejora la visibilidad de cada tarea identificando relaciones o independencias. (Schwarz, 2018)

2.2 Diagrama Gantt

Una de las herramientas más usadas son los cronogramas de barras o “Diagrama Gantt”, los cuales fueron inventados por el ingeniero mecánico Henry L. Gantt en 1910. Gantt, distribuye la programación de actividades de un proyecto conforme a un calendario “de manera tal que se pudiese visualizar el periodo de duración de cada actividad, sus fechas de iniciación y terminación e igualmente el tiempo total requerido para la ejecución de un trabajo” (Hinojosa, 2018).

El diagrama Gantt es útil para mantener informadas a todas las partes interesadas de la organización sobre su trabajo en particular y su correlación con otras áreas involucradas acerca de cuándo debe ejecutarse cada actividad, qué acciones correctivas se requieren y qué problemas en particular deben vigilarse.

2.3 Ciclo PHVA.

El ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) o también conocido como el ciclo Deming, es una estrategia de mejora continua en 4 pasos, permitiendo a cualquier organización mejora en la competitividad de productos y servicios, reduciendo costos y mejorando la productividad en los procesos. Sus fases son:

- **Planear.** El primer paso para la mejora de procesos es la planificación, donde se identifica y analiza el problema o la oportunidad de mejora para elaborar un plan de solución.
- **Hacer.** Una vez planeado se lleva a la ejecución, probando la hipótesis preliminar enfocado en cambios pequeños e incrementales que permitan resolver el problema.
- **Verificar.** Esta fase es clave para detectar y evaluar pequeños problemas antes de que se vuelvan más grandes, interpretando los resultados obtenidos y corregir los planes según sea necesario.
- **Actuar.** Es la fase en la que se determina la relación causa-efecto y se implementan todas las mejoras del proyecto. Este nuevo proceso se convierte en el punto de partida para futuras interacciones. Si los resultados no fueron los esperados, se regresa a la fase planeación en los que se realizan los ajustes pertinentes.

2.4 Procesos

Un proceso es una serie de actividades o etapas orientadas a generar un valor agregado sobre una entrada o insumo, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos de un cliente, interno externo. (Rincón, 2012)

En una organización existen básicamente tres tipos de procesos:

- **Procesos Claves o Primarios:** Están relacionados directamente con la misión de la organización, y consecuente con ellos, impactan directamente al cliente externo.
- **Procesos Estratégicos:** Son los que facilitan las guías de actuación para los procesos claves y están basados en la escucha de la voz del cliente o del mercado.
- **Procesos de Apoyo:** Facilita los medios necesarios, tanto humanos como materiales, para que los procesos claves se realicen de manera efectiva y eficiente. (Rincón, 2012)

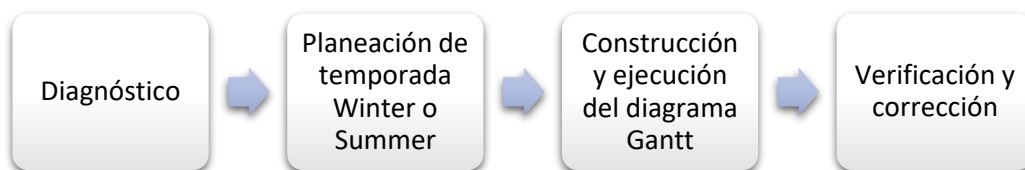
3 Metodología

La metodología que se utilizó en el proceso de planeación de rutas aéreas de la aerolínea Viva Air fue la elaboración de diagramas Gantt, cada uno de ellos para una temporada diferente, Summer: último domingo de marzo al último sábado de octubre y Winter: último domingo de octubre al último sábado de marzo. En el desarrollo de estos, se aplicaba el ciclo PHVA de acuerdo con las necesidades de tiempo y resultados previstos.

A continuación, se observa las etapas de elaboración del proyecto de acuerdo con cada temporada en la **Figura 1**:

Figura 1

Fases del proyecto



Nota. Fuente Elaboración propia

3.1 Primera etapa: Diagnóstico

Inicialmente se realiza un diagnóstico del proceso que se lleva para planear las rutas de la temporada actual y sus resultados, con el fin de identificar las oportunidades de mejora ligados al objetivo 1. Dicho proceso, lo llevan a cabo las áreas de Network e Itinerarios actuando en simultaneidad. Ningún procedimiento que realizaban estaba previamente documentado ni analizado, por lo que para esta etapa se pregunta individualmente a cada analista, jefe y gerente involucrado el desarrollo de las actividades su tiempo de realización.

3.2 Segunda etapa: Planeación de temporada Winter o Summer

En la etapa de planeación del diagrama Gantt se realizaron varias reuniones con el objetivo de definir estratégicamente las fechas en las que se lleva a cabo la planeación de la temporada, en dichas reuniones participaron el jefe, dos analistas y el practicante de Network Planning, el director comercial, el jefe de itinerarios y slots, y el gerente comercial. En dichas

reuniones se realizó un diagnóstico del proceso actual y sus anteriores resultados, para posteriormente realizar un plan que llevara a mejores tiempos de entrega para la publicación de los vuelos, partiendo de esto, se decidió las fechas para la ejecución de cada actividad con su respectiva área y persona responsable haciendo sinergia con cada área involucrada. La etapa tuvo una duración de aproximadamente 1 mes.

3.3 Tercera etapa: Construcción y ejecución del diagrama Gantt

Teniendo las fechas de entrega definidas de la temporada se generó un espacio de dialogo y acuerdos con cada analista y cada jefe de Network e Itinerarios con el fin de establecer los días de duración de cada actividad y dar a conocer sus responsabilidades.

Con todo claro, se procede a la elaboración del diagrama Gantt en la herramienta de Excel, donde se establece la fecha de inicio y fin de la temporada, la descripción de cada actividad con subtareas, el área responsable y el líder que ejecuta cada actividad, el tipo de actividad (Taller, dibujo, revisión, presentación, publicación o validación), el progreso de la actividad actualizado todos los días, la fecha de inicio de cada actividad y los días hábiles que toma ejecutarla. El ejemplo de este se ve en la **Figura 2**.

Figura 2

Diagrama Gantt, Planeación temporada Summer

Agenda SUMMER 2023							septiembre				
Fecha de inicio:		19/09/2022					19	20	21	22	23
							l	m	m	j	v
Descripción Actividad	Area Responsable	Lider	Tipo	Progr	Inicio	Días					
Inicio Taller Summer 2023 (19sep-5oct)	Network Strategy	Maria C. Bedoya/Natasha Goez	Taller	95%	19/09/2022	13					
Dibujo semana tipo 1 (ABR-MAY-SEP)	Network Strategy	Maria C. Bedoya/Natasha Goez	Taller	100%	19/09/2022	5					
Dibujo ABRIL											
Revisión dibujo ABR- JuanMa	Dirección Estrategia	Juan Manuel Velasquez	Revisión	100%	20/09/2022	1					
Solución comentarios dibujo ABR- JuanMa	Network Strategy	Maria C. Bedoya/Natasha Goez	Taller	100%	20/09/2022	1					
Dibujo MAYO (+1A/C)											
Revisión dibujo MAY- JuanMa	Dirección Estrategia	Juan Manuel Velasquez	Revisión	100%	22/09/2022	1					
Solución comentarios dibujo MAY- JuanMa	Network Strategy	Maria C. Bedoya/Natasha Goez	Taller	100%	22/09/2022	1					
Dibujo SEPTIEMBRE (+3A/C)											
Revisión dibujo SEP- JuanMa	Dirección Estrategia	Juan Manuel Velasquez	Revisión	100%	23/09/2022	1					
Solución comentarios dibujo SEP- JuanMa	Network Strategy	Maria C. Bedoya/Natasha Goez	Taller	100%	23/09/2022	1					

Nota. Fuente Elaboración propia

Según el Gantt, cada líder cumple con sus actividades el día establecido coordinando procesos con las áreas involucradas de cada operación y reporta al fin del día su progreso. Esta etapa tomó 1 mes aproximadamente para la temporada Summer y 1 mes aproximadamente para la temporada Winter.

3.4 Cuarta etapa: Verificación y corrección

Durante esta etapa se identificaron los posibles retrasos y fallas en la planeación de las actividades, ya que la mayoría de los procesos son consecutivos del anterior. Análisis que permitió coordinar a tiempo con cada área para reprogramar el Gantt y cumplir a mayor brevedad con las entregas.

En esta etapa se ve evidenciado el ciclo PHVA, ya que por cada actividad se hace un análisis del plan inicial, se verifica y se actúa con el fin de reprogramar fechas y tener mejores resultados respecto al tiempo.

4 Resultados

De acuerdo con el objetivo general planteado en el proyecto, que consiste en la mejora de la productividad en el proceso de planeación de rutas mediante la implementación del diagrama Gantt en la aerolínea Viva Air, se obtuvieron los siguientes resultados:

4.1 Diagnóstico del proceso actual

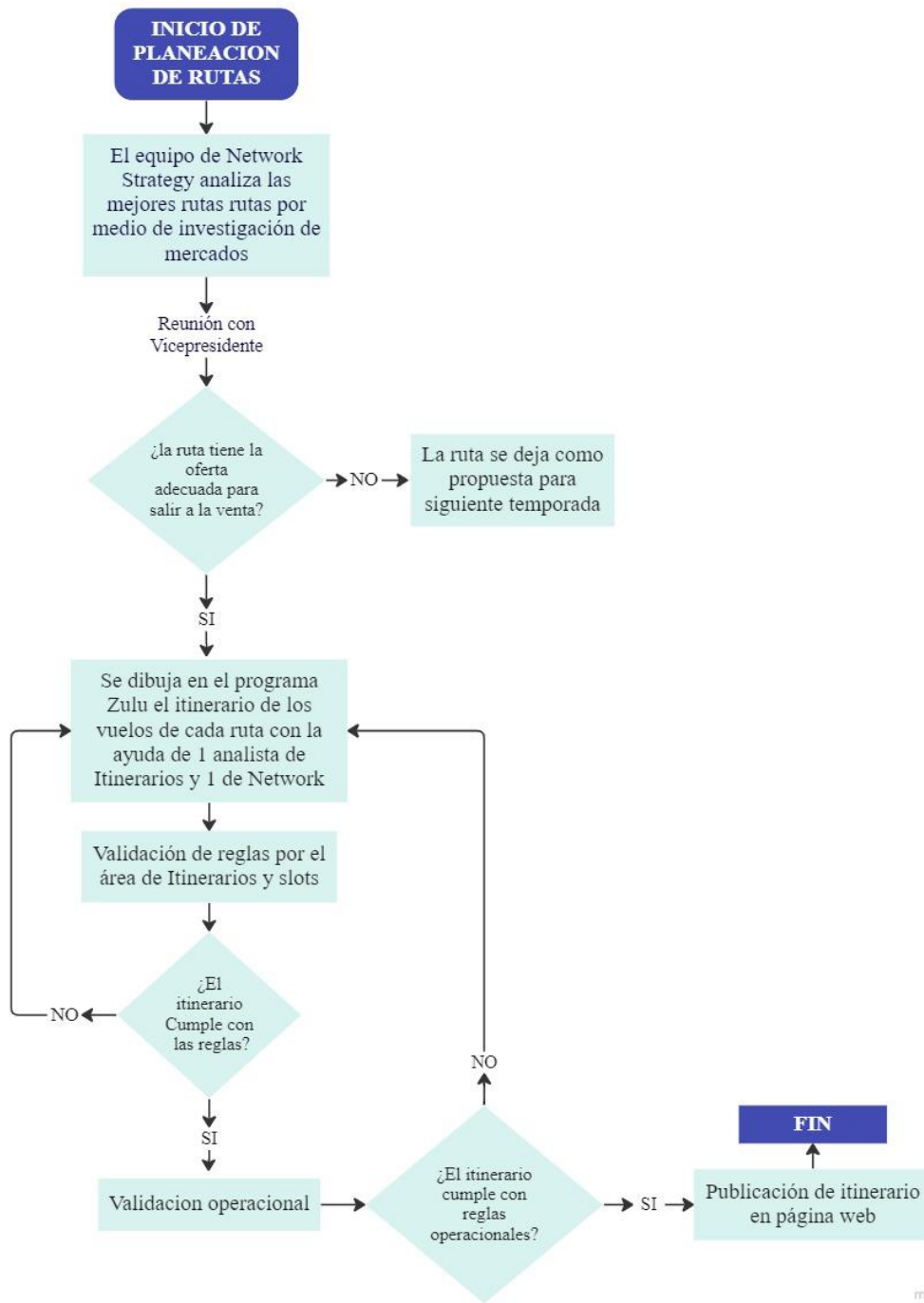
Previamente se realiza un diagnóstico del proceso que se lleva para planear las rutas de la temporada actual y sus resultados, con el fin de identificar las oportunidades de mejora. A partir de este, se observó lo siguiente:

Diagrama de flujo:

Para el desarrollo de este diagrama se realizó una reunión con al gerente comercial, al jefe de itinerarios y al jefe de Network Planning, ya que no había documentación que apoyara el proceso. A partir de esto, se realiza un diagrama de flujo perteneciente al proceso actual que vemos en la **Figura 3**

Figura 3

Diagrama de flujo del proceso actual



Nota. Fuente Elaboración propia

Hallazgos:

Los principales hallazgos fueron:

- El proceso en ningún momento se había documentado
- Se cuenta únicamente con 1 analista del área de Network Planning y 1 analista del área de Itinerarios para crear el itinerario de vuelo, quienes presentaban constantemente demoras en el proceso. Estos analistas trabajaban diariamente de 4 a 5 horas extras aproximadamente sin pago adicional.
- No se llevaba un control de los días transcurridos en cada actividad
- No tenían un cronograma claro para agendar las reuniones de revisión del itinerario, por lo que generaba desorden y malentendidos
- Al no tener reuniones de revisión, el itinerario pasaba a validaciones por incumplimiento de normas y en repetidas ocasiones era devuelto, lo que generaba bastantes reprocesos
- No había sincronía entre las áreas involucradas de Network e Itinerarios, ya que carecían de comunicación lo que generaba discordias y reprocesos
- No tenían un calendario claro de entrega ni avances del proceso anterior, por lo que no se programaba la realización de la nueva tarea ni reserva de la sala, causando retrasos
- No existía un responsable que se hiciera cargo de cumplir cada tarea, lo que dificultaba la comunicación para resolución de dudas
- La aerolínea perdía dinero por mala gestión y comunicación entre analistas y directivos

Oportunidades de mejora:

Las oportunidades de mejora que se evidenciaron fueron las siguientes:

- Documentación del proceso
- Conteo preciso de los días que debería tomar la realización de cada actividad
- Actualización y programación de reuniones de revisión
- Actualización del avance de actividades y socialización de responsabilidades
- Asignación clara de tareas a cada analista y jefe
- Redistribución de analistas encargados del proceso

Esta situación era alarmante, puesto que no contaban con el personal suficiente para dar abasto con el proceso de planear las rutas. Los tiempos de publicación de vuelos en la página no se deben aplazar, ya que un tiquete es un producto con fecha de vencimiento, así que los analistas debían trabajar horas extras sin pago (de 4 a 5 horas aproximadamente). El proceso de planeación y dibujo del itinerario se demoraba aproximadamente 3 meses con todos los reprocesos incluidos, es decir aproximadamente 54 días con 4 a 5 horas extras.

Sabiendo esto se realizó el cálculo y se halló que un analista trabajaba en el proyecto como mínimo 216 horas extras sin pago ni incentivo alguno. Lo que provocaba, no solo retrasos en la ejecución, sino también, fatiga y aburrimiento en el trabajador.

La aerolínea Viva Air tiene un promedio aproximado de rotación de trabajadores de no más de 1 año de antigüedad, esto consecuencia de los procesos mal ejecutados y la explotación laboral de los trabajadores. Es decir, la mayor causa de rotación laboral es la falta de estandarización y la falta de personal, que llevan a los trabajadores al agotamiento.

4.2 Diagrama Gantt para el proceso de planeación de rutas

De acuerdo con el principal planteamiento, se buscaba disminuir el tiempo de planeación de rutas y evitar reprocesos innecesarios, es por esto, que el uso de una herramienta de gestión como el diagrama Gantt es clave para realizar el proyecto de una forma más estándar y organizada.

Inicialmente se realizaron varias reuniones con los directivos y analistas involucrados con el objetivo de definir estratégicamente las fechas en las que se lleva a cabo la planeación de la temporada sin incumplir con la fecha de publicación de los vuelos. En dichas reuniones se realizó un diagnóstico del proceso actual y sus anteriores resultados, con base en esto, se planeó un diagrama que mostrara organizadamente cada actividad con sus subtareas y su fecha límite de entrega.

Entonces, se desglosó cada actividad principal con sus subtareas, se identificó el área responsable y su líder que desarrollaría la actividad (clave para saber a quién dirigirse ante

cualquier duda), se separó por tipo de actividad (para la programación de salas y reuniones), el porcentaje de progreso (se llena cada día de acuerdo con el avance), fecha de inicio (programa a los analistas para comenzar la tarea), días (Los días hábiles que debe durar el desarrollo de la actividad).

A continuación, se puede observar en la **Figura 4** una parte del diagrama Gantt que se desarrolló en Excel para la temporada Winter 2022

Figura 4
Diagrama Gantt para temporada Winter 2022

Agenda Network - Itinerarios WINTER 2023								junio			
Fecha de inicio:		14/06/2022									
								14	15	16	17
								m	m	j	v
Descripción Actividad	Area Responsable	Lider	Tipo	Progres	Inicio	Día					
6	Entrega manto agosto y definicion ADZPEI	Network	Nicolas Pombo/Luis Fernandez	Entrega	100%	14/06/2022	1				
7	Validación avión Sept manto con Juanma	Network Strategy	Nicolas Pombo	Entrega	100%	14/06/2022	1				
8	Publicación parcial Agosto-October	Itinerario	Lina Patiño	Publicación	100%	15/06/2022	1				
11	Entrega cancelaciones tácticas jun-jul (antes de 10:00am)	Network CP	Luis Fernandez	Entrega	100%	15/06/2022	1				
12	Revisión interna - plan de Itinerario semana tipo Octubre	Network Strategy	Natasha Goetz	Entrega	100%	16/06/2022	1				
15	Dibujar BOGCUZ (base agosto sin cancelaciones de avión y sin charter)	Itinerario	Juan Felipe Alvarez	Taller	100%	16/06/2022	2				
20	Entrega y ejecución de check-list Publicación BOGCUZ	Network CP	Luis Fernandez	Entrega	100%	16/06/2022	2				
21	Dibujo ADZPEI + ADZCLO (charter)	Itinerario	Maria C. Bedoya*	Taller	100%	21/06/2022	1				
25	Inicio taller SEP (21-23 junio)	Network/Itinerario	Natasha Goetz/Maria C. Bedoya	Taller	100%	21/06/2022	3				
27	Entrega cancelaciones tácticas (antes de 10:00am)	Network CP	Juan Ignacio Arango	Entrega	100%	22/06/2022	1				
28	Análisis y propuesta de los vuelos a cancelar por Network CP	Network CP	Juan Ignacio Arango		100%						
29	Envío validación operacional a itinerario	Network CP	Juan Ignacio Arango		100%						
30	Ok operacional de itinerario y realizar cancelaciones	Network CP	Juan Ignacio Arango								
31	Segunda revisión comercial de itinerario OCT (Juanma)	Network Strategy	Natasha Goetz	Entrega	100%	22/06/2022	1				
32	Revisión comercial Itinerario SEP Pablo y Juan Manuel	Network Planning	olo Madrifan/Juan Manuel Velasq	Entrega	100%	24/06/2022	1				
33	Ajuste revisión comercial de Pablo itinerario SEP	Itinerario	Natasha Goetz/Maria C. Bedoya	Entrega	100%	28/06/2022	1				
34	Revisión final comercial itinerario OCT	Network Strategy	Natasha Goetz	Entrega	100%	29/06/2022	1				
35	Publicación manto agosto + ajustes ADZPEI y validación DA&OCC	Itinerario	Lina Patiño	Publicación	100%	29/06/2022	1				
38	Entrega cancelaciones tácticas (antes de 10:00am)	Network CP	Juan Ignacio Arango	Entrega	100%	29/06/2022	1				
42	Envío validación operacional de SEP (con BOGLIM y menos un avión)	Itinerario	Juan Felipe Alvarez	Entrega	100%	30/06/2022	1				
43	Esperar que Network cierre cancelaciones	Itinerario									
44	Realizar taller con las cancelaciones	Itinerario									
45	Validación de itinerario	Itinerario									
46	Validación operacional de SEP (30-7 Julio)	Operaciones		Taller	100%	30/06/2022	8				
47	Primera revisión escenario comercial W22 (interna)	Network Strategy	Karina De La Hoz	Entrega	100%	6/07/2022	1				
52	Entrega cancelaciones tácticas (antes de 10:00am)	Network CP	Juan Ignacio Arango	Entrega	100%	6/07/2022	1				
56	Segunda revisión escenario comercial W22	Network Strategy	Karina De La Hoz	Entrega	100%	7/07/2022	1				

Nota. Fuente Elaboración propia

El Gantt se construyó con la aprobación de todas las personas involucradas y posteriormente se compartió con el vicepresidente comercial, los directivos y jefes y analistas de Network e Itinerarios, en él se tuvo en cuenta la falta de analistas y se diseñó para disminuir al máximo las horas extras que tocaba pasar en el proyecto.

Adicional a las actividades del proyecto se añadieron otras tareas alternas de otros analistas que podrían hacer sincronía y completar con más solidez el diagrama.

Cuando ejecuta el proyecto se envía cada día el Gantt a cada integrante de las áreas junto con el avance de cada actividad, así todos están enterados de cómo va su avance y el de los demás.

Durante el avance del proyecto con la implementación del Gantt se evidenció disminución en los tiempos de ejecución (**Ver anexo 2**), adicionalmente, como había reuniones programadas de revisión, se evitaron errores y por lo tanto reprocesos. En el proceso fluyó mejor la comunicación ya que se sabía a qué persona dirigirse y se pasó de 3 meses de trabajo de planeación a 1 mes, una disminución de tiempo total del 67%.

Las horas extras trabajadas disminuyeron de 4h - 5h aproximadamente a 1h - 2h extras aproximadamente.

4.3 Documentación del nuevo proceso

Con el fin de dar continuidad al proceso, se documentó el diagrama Gantt por medio de un manual de procedimientos que queda en los archivos de las áreas. El diagrama de flujo de la **Figura 3** Diagrama de flujo del proceso actual quedó siendo el mismo ya que la ruta de validaciones no se puede modificar.

El Gantt (**Ver anexo 1 y 2**) se programó con las condiciones y restricciones de colores días y fechas, de tal manera que sea automático según va pasando el tiempo buscando reducir al mínimo la operatividad, inicialmente, para la nueva practicante encargada del proyecto.

4.4 Otros resultados

Después de la implementación del Gantt, se observaron resultados adicionales a los planteados inicialmente: uno de ellos es la reducción de renuncias de los analistas de las áreas de Itinerarios y Network, generalmente había renuncia de 1 analista por mes aproximadamente, durante la implementación del Gantt no se tuvo renuncia de ningún analista. Esta disminución de renuncias del personal ayuda a no perder el ritmo de trabajo y mejora la rentabilidad de la aerolínea.

5 Análisis

La implementación del diagrama Gantt es importante para organizar las tareas y personas involucradas en el proyecto, marcó un antes y un después en la planeación de las rutas de la aerolínea, organizó a los jefes y los analistas de manera tal que disminuyeron radicalmente los reprocesos y se obtuvo mejores resultados, pasando de 3 meses de desarrollo a solo 1 mes con mejores resultados, ya que al tener más tiempo, da la oportunidad al vicepresidente, presidente y al CEO, de conocer las rutas y horarios que realmente van a salir a la venta, tomando decisiones y mejorando por ende todos los estados financieros de la compañía.

6 Conclusiones

Luego de desarrollar el proyecto, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se disminuyeron los reprocesos y se alineó las áreas de Network e Itinerarios mejorando la comunicación que había entre analistas y jefes, con el Gantt, cada día, los trabajadores estaban enterados de lo mismo al mismo tiempo.
- Se visualizó cada actividad y subtarea de forma clara y precisa, dando conocimiento de lo que se hacía, el progreso de cada día y la fecha exacta para entregar su responsabilidad.
- Se supervisó el progreso, permitiendo agendar reuniones importantes para la toma de decisiones y mejora de ingresos para la aerolínea.
- Se mejoró la productividad en el proceso de planeación de rutas de la aerolínea Viva Air, ya que los analistas trabajaron ordenadamente, con más éxito y con una disminución de 67% en tiempo de ejecución.

7 Recomendaciones

A continuación, se enlistan varias recomendaciones futuras que llevarán a resolver, en parte, los problemas relacionados con este trabajo

- Contratación de suficientes personales, con el fin de ocupar, al menos 2 analistas de Network y 2 analistas de Itinerarios simultáneamente.
- Inversión en una herramienta más sofisticada que la actual ZULU, esto permitiría el avance de los procedimientos de forma más ordenada, clara y en menor tiempo.
- Estandarización al momento de calcular la rentabilidad de rutas, lo que evita demoras al momento de la planeación.
- Comunicación asertiva entre directivos, para minimizar malentendidos y reprocesos a futuro
- Revisar constantemente la carga laboral del personal.
- Replantear el diagrama de flujo del proceso de planeación para optimizarlo y estandarizarlo.

Referencias

- Dubois, J. (2012). Aplicación práctica del diagrama de Gantt en la administración de un proyecto. *Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de Tucumán*, 15. Retrieved from <https://face.unt.edu.ar/web/iadmin/wp-content/uploads/sites/2/2014/12/Aplicación-práctica-Diagrama-de-Gantt-para-Jornada-IA-Handl.pdf>
- Schwarz Díaz, M. (2018). Historia de las herramientas de gestión. *Facultad de Ciencias Empresariales y económicas*. Retrieved from https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/7100/Schwarz_Max_breve_historia_herramientas_gestion.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hinojosa, M. A. (2018). Diagrama de Gantt - GestioPolis, 26. Retrieved from [http://www.colegio-isma.com.ar/Secundaria/Apuntes/Mercantil/4Mer/Administracion/Diagrama de Gantt.pdf](http://www.colegio-isma.com.ar/Secundaria/Apuntes/Mercantil/4Mer/Administracion/Diagrama%20de%20Gantt.pdf)
- Rincón, R. D. (2012). Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición. *Revista Universidad EAFIT*, 34(111), 43–59. Recuperado a partir de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1104>

