



## **Primera Fase Hefesto Proyecto AIRPORT**

**MATERIA:** SISTEMAS PARA EL SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES – INF 432 - SA

**DOCENTE:** ING. PEINADO MIGUEL JESUS

**ESTUDIANTE:** Martínez Balderrama Aarón 221044957

**ESTUDIANTE:** Vidal López Daniela

**ESTUDIANTE:** Bartolome Ramos Hans Angelo 213037114

## 1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS-

### 1. IDENTIFICAR PREGUNTAS

1. ¿Cuál es la temporada con menos ingresos para el aeropuerto?
2. ¿En qué temporada es necesario ofrecer descuentos o promociones en vuelos?
3. ¿Cuáles son las aerolíneas con mayor demanda por parte de los clientes?
4. ¿Qué modelos de aviones son los más utilizados en vuelos de alta demanda?
5. ¿Qué método de pago prefieren los pasajeros para la compra de boletos?
6. ¿Cuál es el volumen de reservas en un tiempo determinado?
7. ¿Cuál es el servicio gastronómico menos consumido en la realización del vuelo?
8. ¿Cuál es el vuelo origen - destino más recorrido por los clientes?
9. ¿Cuál es el porcentaje de ocupación promedio de los vuelos?
10. ¿Cuál es la categoría de clientes que más ha realizado vuelos?
11. ¿Qué categoría de clientes tienen la menor tasa de cancelación de vuelos?
12. ¿Cuál es la tasa de cancelación de vuelos?
13. ¿Qué asientos son más frecuentemente seleccionados por los pasajeros (ventana, pasillo, etc.)?
14. ¿Cuál es el flujo de pasajeros nacionales vs internacionales en un periodo determinado?
15. ¿Qué aerolíneas generan mayores ingresos al aeropuerto?
16. ¿Cuántos pasajeros suelen recibir en un día normal?
17. ¿Cuáles son las horas más ocupadas en su aeropuerto?
18. ¿Cómo manejan los vuelos que llegan tarde o se cancelan?
19. ¿Qué hacen para evitar demoras en las salidas de los aviones?
20. ¿Cuántos empleados necesitan para que todo funcione bien en un día?

## 2. INDICADORES Y PERSPECTIVAS

### 1 ¿Cuál es la temporada con menos ingresos para el aeropuerto?

- **Indicadores:**
  - Ingresos por temporada
- **Perspectivas:**
  - Temporada
  - Aeropuerto

### 2 ¿En qué temporada es necesario ofrecer descuentos o promociones en vuelos?

- **Indicadores:**
  - Cantidad de descuentos/promociones por temporada
- **Perspectivas:**
  - Temporada
  - Promociones
  - Demanda

### 3 ¿Cuáles son las aerolíneas con mayor demanda por parte de los clientes?

- **Indicadores:**
  - Número de reservas por aerolínea
  - Ocupación promedio de vuelos por aerolínea
- **Perspectivas:**
  - Aerolínea
  - Cliente
  - Demanda

### 4 ¿Qué modelos de aviones son los más utilizados en vuelos de alta demanda?

- **Indicadores:**
  - Frecuencia de uso de modelos de aviones en vuelos demandados
- **Perspectivas:**
  - Plane\_Model

- Demanda
- Aerolínea

**5 ¿Qué método de pago prefieren los pasajeros para la compra de boletos?**

- **Indicadores:**
  - Número de transacciones por método de pago
- **Perspectivas:**
  - Método de pago
  - Cliente
  - Tiempo

**6 ¿Cuál es el volumen de reservas en un tiempo determinado?**

- **Indicadores:**
  - Cantidad total de reservas
- **Perspectivas:**
  - Tiempo
  - Vuelo
  - Aerolínea

**7 ¿Cuál es el servicio gastronómico menos consumido en la realización del vuelo?**

- **Indicadores:**
  - Consumo de servicios gastronómicos en vuelo
- **Perspectivas:**
  - Servicio gastronómico
  - Vuelo
  - Cliente

**8 ¿Cuál es el vuelo origen - destino más recorrido por los clientes?**

- **Indicadores:**
  - Frecuencia de vuelos por ruta (origen-destino)
- **Perspectivas:**
  - Origen-Destino
  - Cliente
  - Tiempo

**9 ¿Cuál es el porcentaje de ocupación promedio de los vuelos?**

- **Indicadores:**
  - Porcentaje de ocupación por vuelo
- **Perspectivas:**
  - Vuelo
  - Aerolínea
  - Tiempo

**10 ¿Cuál es la categoría de clientes que más ha realizado vuelos?**

- **Indicadores:**
  - Número de vuelos realizados por categoría de cliente
- **Perspectivas:**
  - Clasificación de clientes
  - Tiempo
  - Vuelo

**11 ¿Qué categoría de clientes tienen la menor tasa de cancelación de vuelos?**

- **Indicadores:**
  - Tasa de cancelación por categoría de cliente
- **Perspectivas:**
  - Clasificación de clientes
  - Vuelo
  - Tiempo

**12 ¿Cuál es la tasa de cancelación de vuelos?**

- **Indicadores:**
  - Porcentaje de vuelos cancelados
- **Perspectivas:**
  - Vuelo
  - Tiempo
  - Aerolínea

**13 ¿Qué asientos son más frecuentemente seleccionados por los pasajeros (ventana, pasillo, etc.)?**

- **Indicadores:**
  - Frecuencia de selección de asientos
- **Perspectivas:**
  - Tipo de asiento

- Cliente
- Vuelo

**14 ¿Cuál es el flujo de pasajeros nacionales vs internacionales en un periodo determinado?**

- **Indicadores:**
  - Cantidad de pasajeros nacionales
  - Cantidad de pasajeros internacionales
- **Perspectivas:**
  - Tipo de pasajero (nacional/internacional)
  - Vuelo
  - Tiempo

**15 ¿Qué aerolíneas generan mayores ingresos al aeropuerto?**

- **Indicadores:**
  - Ingresos por aerolínea
- **Perspectivas:**
  - Aerolínea
  - Tiempo
  - Vuelo

**16 ¿Cuántos pasajeros suelen recibir en un día normal?**

- **Indicadores:**
  - Número de pasajeros diarios
  - Volumen de pasajeros por día
  - Capacidad operativa diaria
- **Perspectivas:**
  - Pasajeros
  - Día
  - Operación

**17 ¿Cuáles son las horas más ocupadas en su aeropuerto?**

- **Indicadores:**
  - Horas pico
  - Volumen de tráfico por hora
  - Congestión en horas punta
- **Perspectivas:**
  - Tiempo (horario)
  - Flujo de pasajeros

- Operación

### ¿Cómo manejan los vuelos que llegan tarde o se cancelan?

- **Indicadores:**
  - Tasa de retrasos
  - Tasa de cancelaciones
  - Tiempo de respuesta ante retrasos/cancelaciones
- **Perspectivas:**
  - Vuelos
  - Puntualidad
  - Servicio al cliente

### ¿Qué hacen para evitar demoras en las salidas de los aviones?

- **Indicadores:**
  - Porcentaje de vuelos a tiempo
  - Factores de demoras (clima, mantenimiento, tráfico)
  - Tiempo de respuesta ante incidentes
- **Perspectivas:**
  - Tiempo
  - Salidas de vuelos
  - Operaciones

### ¿Cuántos empleados necesitan para que todo funcione bien en un día?

- **Indicadores:**
  - Número de empleados por turno
  - Ratio empleados/pasajeros
  - Horas trabajadas por empleado
- **Perspectivas:**
  - Recursos humanos
  - Operaciones
  - Día

## Segunda Fase

1. **Indicador:** Ingresos por temporada

**Hechos:** Ventas de boletos

**Función de agregación:** SUM

**Aclaración:** Este indicador representa la sumatoria de los ingresos generados por la venta de boletos en cada temporada.

2. **Indicador:** Número de reservas por aerolínea  
**Hechos:** Reservas realizadas  
**Función de agregación:** COUNT  
**Aclaración:** Se cuenta la cantidad total de reservas hechas por los clientes para cada aerolínea.
3. **Indicador:** Frecuencia de uso de modelos de aviones en vuelos demandados  
**Hechos:** Vuelos realizados  
**Función de agregación:** COUNT  
**Aclaración:** Este indicador muestra cuántas veces se ha utilizado cada modelo de avión en vuelos con alta demanda.
4. **Indicador:** Cantidad de descuentos/promociones por temporada  
**Hechos:** Descuentos y promociones aplicados  
**Función de agregación:** COUNT  
**Aclaración:** Se calcula cuántas veces se han aplicado descuentos o promociones durante cada temporada.
5. **Indicador:** Consumo de servicios gastronómicos en vuelo  
**Hechos:** Servicios gastronómicos consumidos  
**Función de agregación:** SUM  
**Aclaración:** Se suman los servicios gastronómicos consumidos por los pasajeros durante los vuelos para analizar la demanda de estos servicios.
6. **Indicador:** Tasa de cancelación por categoría de cliente  
**Hechos:** Vuelos cancelados  
**Función de agregación:** RATE  
**Aclaración:** Este indicador mide la tasa de cancelación de vuelos en función de la categoría a la que pertenece el cliente (frecuente, nuevo, etc.).
7. **Indicador:** Frecuencia de selección de asientos  
**Hechos:** Asientos seleccionados (ventana, pasillo, etc.)  
**Función de agregación:** COUNT  
**Aclaración:** Se cuenta la cantidad de veces que los pasajeros seleccionan cada tipo de asiento durante el proceso de reserva de vuelos.
8. **Indicador:** Porcentaje de ocupación por vuelo  
**Hechos:** Asientos ocupados y asientos disponibles  
**Función de agregación:** PERCENT  
**Aclaración:** Calcula el porcentaje de asientos ocupados en comparación con la capacidad total de asientos en cada vuelo.