Visita al aeropuerto El Dorado, Bogotá.

La visita a el aeropuerto tiene en un principio como finalidad, entender el comportamiento de las principales dependencias que trabajan en conjunto para el correcto funcionamiento de el aeropuerto. Específicamente, se busca entender que datos generan, como se almacenan y que hacen con estos datos.

Se identificaron dolores específicos que pueden ser solventados con los datos suministrados y se hacen una serie de preguntas y supuestos a la luz de la información. Se ignora que tan viable son las recomendaciones presentadas.

**Mantenimiento e innovación:**

A cargo de John Ramos, es el equipo encargado del correcto funcionamiento de la parte estructural de las instalaciones.

John ha sido el encargado de gestionar los proyectos de innovación y, está muy al tanto de las técnicas especializadas en analítica que son de utilidad para el control de procesos en el aeropuerto.

Conoce la parte técnica (no en profundidad, pero es un gran entendido) de los problemas que afronta su área y la gestión de esta.

Su equipo se apalanca en un software de la empresa IBM. El software en cuestión, “Maximo” recopila información de los procesos que una empresa determinada desee controlar. Para este caso puntual, todos los dispositivos a nivel estructural están conectados relacionados con el área de mantenimiento e innovación.

En esencia, esta área coordina un equipo de trabajo que se encarga de recibir una solicitud de servicio (ss) y asigna una orden de trabajo al mismo (OT). Cada orden de servicio es una posible intervención a un daño puntual. Esta orden es disparada por el software apenas detecta cambios anómalos.

Teniendo claridad en el proceso, la magnitud de este es inabarcable. Tenga presente que cada sistema integrado a el aeropuerto se encuentra constantemente generando un flujo de información para ser monitoreado. De esta manera, el sistema de luces, el sistema de temperatura, de acueductos, de alarmas, de cámaras y demás dispositivos que hacen parte del complejo se encuentran generando datos constantemente.

Dichos datos son enviados al servidor privado, suministrado por IBM. Allí se almacenan (presuntamente en Excel o en formatos similares) las infinitas bases de datos de control de información.

**Posible intervención:**

Hoy en día, John cuenta con mucha información para realizar los posibles análisis a los miles de bases de datos que cada día almacena. Pero no tiene el equipo especializado para trabajar. Posiblemente, en toda la información (terabytes de datos) que tiene a disposición, se puede generar un control de procesos más optimo (por mencionar, una de las posibilidades). ¿Cuáles son realmente dichas posibilidades? Esto es algo a responder a la luz de los datos.

**Problemas específicos identificados:**

¿Existe forma de tener un Dashboard informativo con toda la información de cada sistema de monitoreo integrado?

¿Es posible reducir los tiempos de ejecución entre una SS y una OT?

¿Cómo, con la información disponible, se toman decisiones en el menor tiempo posible?

¿Existe la posibilidad de automatizar los procesos de control en el aeropuerto? Es decir, crear un insight del estado del aeropuerto en tiempo real, de tal manera que todo el ecosistema de control se convierta en un proceso de naturaleza estocástica; es decir, con una serie de variables aleatorias conjuntas, controlar un fenómeno especifico a través de un intervalo de tiempo.

**Recomendación:**

Implementar lo más pronto posible un equipo de analítica capacitado para el entendimiento, procesamiento e implementación de lo que a priori, podría ser oro en forma de datos; más aún, si dicho equipo trabaja con un líder dispuesto y con intención de implementar estas técnicas. Perfil que John Ramos cumple a la perfección.

**Centro de control de operaciones:**

En resumen, el centro de control de operaciones vigila y controla la entrada y salida de los aviones de las diferentes aerolíneas.

Aquí, se evidencia dos problemas puntuales que requieren intervención lo más pronto posible.

A manera de ejemplo:

Jhonatan le realiza una pregunta puntual a Gilberto, el encargado de dirigir y entregar reportes, informes y a cargo del correcto funcionamiento de dicha área. Se procede a parafrasear dicha conversación.

Jhonatan: Gilberto, te hago una pregunta muy puntual. ¿Cuántos vuelos se retrasan en promedio por día?

Gilberto: La verdad, no sabría decirte.

Jhonatan: ¿Tenemos conteo de los vuelos que se retrasan?

Gilberto: Si, todo se guarda en un archivo Excel, cuando se retrasa, de que aerolínea, las horas con más retrasos.

Jhonatan: Gilberto, entonces, ¿Cuál es la aerolínea que mas retrasos te presenta?, en promedio, ¿Cuánto retraso hay por vuelo de cada aerolínea?, ¿Hay diferencia entre retrasos de vuelos nacionales e internacionales?, ¿Sabemos de cuanto es dicha diferencia?

Gilberto: La verdad, no sabría darte respuesta a esas preguntas. Porque si, esa información la tenemos ahí guardada si quieres, déjame reviso y te respondo.

Acto seguido, se muestra una serie de bases de datos espaciotemporales. Se tiene lugar donde se asigna un avión, hora de llegada, de salida, retraso en llegada, retraso en salida, numero la orden, aerolínea, y demás. En pocas palabras, hay una excelente fuente de información a ser explotada. Pero no hay nadie en el equipo que se haga cargo de ello. EL equipo ya tiene las manos ocupadas en atender todas las llamadas y problemáticas del día que van surgiendo. *No hay nadie que analice los datos que día a día, se van recolectando.*

Esto implica que, Gilberto, es el encargado de pasar reportes y en palabras de él “a veces incluso me quedo corto en información que pasarle a la gerencia, cuando me preguntan por el estado de mi área”.

**Problemas específicos encontrados:**

Hay mucha información, categorizada y organizada. No hay nadie que aproveche esa información y básicamente la guardan como bitácora para tener respaldo a los problemas que surgen

Hay un análisis con una tabla de un power-BI. Es un análisis algo escueto y hay mucho potencial para sacar mas conclusiones.

Se identifica también que, no hay medición exacta ni manera de controlar el tiempo que tarda la aerolínea y el operador en reportar un retraso en un vuelo. En pocas palabras, si una aerolínea retrasa un vuelo, el tiempo en pasar un reporte por uno de los operadores es muy aleatorio.

En relación con todo lo anterior, las PQR asociadas a los retrasos, son en su mayoría, originadas en principio; por esta dependencia.

**Recomendación:**

Implementar a alguien encargado del manejo del análisis de datos. Lo más urgente posible. A diferencia del equipo de John Ramos, acá no hay nadie a cargo de esta labor y se está perdiendo valor.

Ejemplo puntal. ¿Existe forma de penalizar a la aerolínea que en promedio llega mas tarde? Dado que genera más retrasos y más perdidas.

Dentro del centro, hay labores delegadas, cada uno “parte” la base de datos para sacar el trozo que necesita. Y cada uno trabaja por su parte. Esto genera constantemente problemas de comunicación en la cadena de mando.

Implementar un sistema automatizado (no necesariamente muy complejo) puede solucionar este problema de raíz. Así, se unifica toda la información para cada área y se mantiene comunicación fluida para cada cargo.

**Jefatura digital y de proyectos:**

A cargo de Juan David Micolta, en general se busca entender el comportamiento y percepción del usuario, a través de una serie de aplicativos, páginas web y módulos puestos a lo largo de todo el aeropuerto. El proyecto todavía se encuentra en desarrollo y está en sus primeras fases. En consecuencia, no se posee mucha información recopilada y tampoco se le brinda mucha información al Trainee. No por nada en particular, todavía el proyecto se encuentra en etapas muy tempranas y, por tanto, no se tiene claridad respecto a la información que será recopilada.

A futuro, este sistema recopilará información de los usuarios, que tipo usuario circula el aeropuerto y donde habita más.

**Dato relevante:**

En las tiendas del aeropuerto se colocó un dispositivo para medir el flujo de ventas. Esta información la tiene el equipo de comercio y análisis financieros de OPAIN. Básicamente, tienen factura de cada transacción hecha en un establecimiento del aeropuerto.

**Sistema de manejo de equipaje:**

A cargo de Elías Alberto Sarqis Saad. Está a cargo del sistema de manejo de equipaje, que básicamente es el proceso de recepción y procesamiento de las maletas de los pasajeros.

La información que recopila las maquinas que pasan por el complejo es:

* Imágenes de los objetos posiblemente sospechosos en el ingreso a una aerolínea.
* Cantidad, hora y fecha de maletas por día.
* Cada maleta es rastreable y tiene trazabilidad.
* Maleta nacional o no
* Información BSM\*
* Indicador consumo energía por máquina de análisis maleta
* Accidentalidad

Elías tiene claridad sobre el control del proceso. Tiene dos proyectos de actualización de maquinaria de análisis y, respecto a problemáticas a identificar solo señala un problema puntual; ¿Qué hacer cuando un vuelo se adelanta y descarga todo el equipaje antes de tiempo? Elías señala que no es un problema grave, pero, que si se ha acarreado por mucho tiempo.

**Comentarios finales:**

Respecto a la visita, claramente hay diferencias entre las dependencias. Este primer contacto fue de utilidad para entender los posibles procesos de gestión en cada área. También se reconoció zonas donde el análisis estadístico puede ser fundamental, sobre el tipo de dato y qué hacer con él. En otras zonas, no queda muy claro que se podría hacer con los datos, pero, se tiene claridad respecto al como se recoge el dato.