
1. PROYECTO Y EQUIPAMIENTO DEL “CCMIO” CENTRO DE CONTROL, MONITOREO Y DE INFORMACIÓN OPERACIONAL, DE ASA.

Antecedentes:

La normatividad aeroportuaria establece como una recomendación llevar a cabo procedimientos de seguridad y vigilancia en las instalaciones de los aeropuertos., para tal objetivo Aeropuertos y Servicios Auxiliares ha implementado un CCTV con más de 220 cámaras en los aeropuertos que opera ASA, siendo monitoreadas por personal de vigilancia en cada uno de estos aeropuertos. Adicionalmente, de manera central la Gerencia de Seguridad tiene acceso a cada una de estas cámaras desde las oficinas centrales de ASA.

Objetivo:

Establecer el Centro de Control, Monitoreo y de Información Operacional, de ASA, donde se lleve a cabo entre otras actividades, la vigilancia de las instalaciones, supervisiones de obra en proceso, supervisiones virtuales de las instalaciones, así como el desarrollo de las operaciones. Del mismo modo en este centro de control se registraría la información pertinente a los vuelos, itinerarios y estadística operacional.

Productos esperados:

Centro de Control, Monitoreo y de Información Operacional, explotando el CCTV ya existente.

Áreas de interés:

Desarrollo tecnológico, operación y seguridad aeroportuaria.

Tiempo de ejecución:

12 meses.

Entrega

Cumplir con un programa de trabajo que incluya:

- Investigación de necesidades con el área usuaria.
- Investigación de mercado funcional, estructural y ergonómico del equipamiento.
- Análisis de la información.
- Conclusiones y propuesta del diseño.
- Planos de fabricación y especificaciones.
- Fabricación de prototipo (CCMIO).
- Manual de operación y documentación técnica.
- Pruebas del prototipo.

2.- DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE PUEBLA.

Antecedentes:

Con la finalidad de cumplir con la reglamentación de la Ley de Aeropuertos, el departamento de Planeación del AIP se ha encargado de procesar la información histórica relacionada con el tráfico de pasajeros, carga y equipaje, y determinar las proyecciones que respaldan al Plan Maestro de Desarrollo.

Sin embargo, debido a la falta de un sistema de gestión de recursos no se han llenado los niveles de información y control que ocurren antes de una Planeación Maestra, que como se aprecia en la siguiente figura, forman la base de esta última.



Esto impide realizar una planeación del negocio sustentada por los indicadores operacionales básicos, lo cual no contribuye a mejorar los resultados.

Objetivo:

Diseñar y construir un sistema que procese la información de tráfico referente a operaciones, pasajeros, carga y equipaje que nos permita optimizar el uso de los recursos para generar un crecimiento sustentado del AIP.

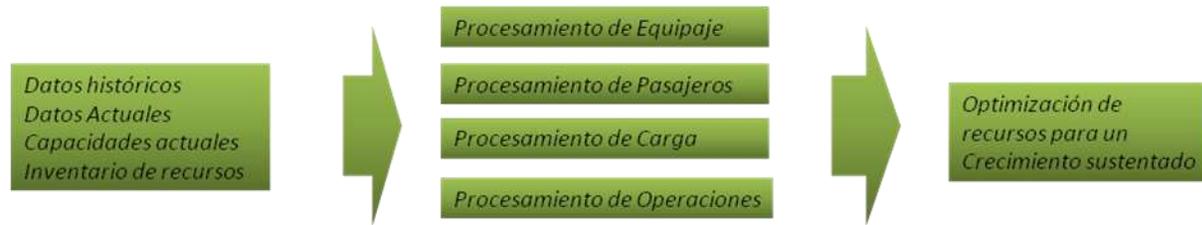
Producto esperado:

Un prototipo del sistema funcionando, basado en el flujo que se muestra:

ENTRADAS

SISTEMA

RESULTADOS



Y que tenga las siguientes características:

- Para usarse sobre WIN XP, WIN vista, WIN 7.
- Modular para asegurar su crecimiento
- Ambiente gráfico
- Que integre un inventario de los recursos disponibles:
- Pista
- Calles de rodaje
- Plataformas
- Hangares
- Estacionamiento público vehicular
- Salas de llegadas y salidas
- Mostradores para check-in
- Filtros de revisión de pasajeros y equipaje de mano
- Revisión de equipaje documentado
- Procesamiento de parámetros específicos para cada elemento:
- Pasajeros.- flujo en cada hora, flujo en check-in, flujo en espera para abordar, flujo en llegadas nacionales y en internacionales, ocupación en estacionamiento vehicular, proyecciones para el mismo día y futuras.
- Carga.- kg por aerolínea, flujo actual y proyectado, flujo por origen y por destino, tipo de carga, proyecciones para el mismo día y futuras.
- Equipaje.- maletas por aerolínea, por clase y por destino, peso promedio, proyecciones para el mismo día y futuras.
- Operaciones.- tipos de aeronaves, tiempos de slot, aeronaves en espera, en aproximación, en procedimiento de aterrizaje y de despegue, en pernocta, proyecciones para el mismo día y futuras. Incluye lo correspondiente a aviación general.
- Despliegue de gráficas y reportes para cada elemento (operaciones, pasajeros, carga y equipaje).
- GUI en español

Áreas de interés:

- Desarrollo tecnológico
- Innovación en la aplicación de sistemas de información
- Cumplimiento normativo

Tiempos de ejecución:

- Diseño: 1 mes (incl. definición de alcances)
- Construcción: 4 meses (incl. evaluación de avances mensual)
- Pruebas: 1 mes (de resultados y de stress)
- Ajustes: 2 meses
- Aprobación final

Términos de entrega:

- Memoria de diseño
- Especificaciones
- Diagramas de flujo
- Código fuente
- Manual de operación
- Mapa de crecimiento futuro
- Programa de mantenimiento para 3 años mínimo
- Garantía

3.- DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA EVALUACION DE RUTAS AEREAS CON APLICACIÓN AL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE PUEBLA.

Antecedentes:

La generación de recursos para un aeropuerto básicamente se sustenta en dos pilares: la existencia de viajeros y la oferta de vuelos de una aerolínea.

Es exactamente cuando se obtienen beneficios mutuos entre los tres elementos mostrados cuando todos ganan, y el aeropuerto continúa su crecimiento:



Dado que el viajero busca convertirse en un pasajero, y la aerolínea requiere pasajeros, no será posible que esto ocurra en tanto el aeropuerto no haga un esfuerzo para tal efecto y que le sea atractivo a la aerolínea.

Al contar con una definición de rutas que siguen los viajeros de la zona de influencia del aeropuerto, seremos capaces de promoverla ante las aerolíneas inclusive con la cantidad de ingreso que representaría para ellas.

Tal definición se puede hacer partiendo de los datos recopilados por las agencias de viajes, procesados en conjunto con la información tarifaria correspondiente.

Objetivo:

Diseñar y fabricar prototipo de sistema para evaluación de rutas aéreas, de acuerdo al diagrama siguiente:



Producto esperado:

Un prototipo cumpliendo con las siguientes características:

- Para usarse sobre WIN XP, WIN vista, WIN 7.
- Modular para asegurar su crecimiento
- Ambiente gráfico
- Que integre un inventario de los recursos involucrados, p. ej.
- Rutas terrestres
- Tarifas de rutas terrestres (peajes)
- Rutas aéreas
- Tarifas de rutas aéreas
- Aerolíneas
- Inventario de equipos utilizados por las aerolíneas
- Base de datos MIDT (agencias afiliadas IATA)
- Librerías de elementos necesarios para generación de escenarios
- Librerías actualizables de divisas y tipos de cambio
- Evaluación de rutas
- Evaluación de rutas alimentadoras
- Capacidad para exportar resultados
- Ambiente 100% gráfico
- GUI en español

Áreas de interés:

- Desarrollo tecnológico
- Innovación en la aplicación de sistemas de información

Tiempos de ejecución:

- Diseño: 1 mes (incl. definición de alcances)

- Construcción: 4 meses (incl. evaluación de avances mensual)
- Pruebas: 1 mes (de resultados y de stress)
- Ajustes: 1 mes
- Aprobación final

Términos de entrega:

- Memoria de diseño
- Especificaciones
- Diagramas de flujo
- Manual de operación
- Mapa de crecimiento futuro
- Licencias necesarias para su ejecución
- Programa de mantenimiento para 3 años mínimo
- Garantía

4.- BIOENERGÉTICOS ESPECÍFICOS PARA EL SECTOR AERONÁUTICO.

Antecedentes:

Considerando el problema del cambio climático y el compromiso de la industria aeronáutica en la contribución de una estrategia mundial para la disminución de emisiones de carbono, es de suma importancia buscar alternativas sustentables en el tema de los combustibles de aviación. Desde hace algunos años se han realizado pruebas en campo con mezclas de combustible y biocombustible sustentable. En varias partes del mundo, inclusive dentro de nuestro país se cultivan fuentes renovables, sin embargo, aun es necesario un estudio a profundidad para determinar la eficiencia en el proceso de producción de este tipo de combustibles y de fuentes alternas.

La industria de la aviación estima que para tener un mercado viable de combustibles de fuentes biológicas, es necesario cubrir para el 2015 el 1% de la demanda, lo cual indica que para el caso de México serán necesarios 40 millones de litros en este año y, para el 2020, el ideal es tener el 15% de la demanda, es decir, más de 700 millones de litros de biocombustibles de aviación.

Dentro del marco legal se establecen algunas bases para la generación de energía renovable, pero no se contempla de manera específica al combustible de aviación, ni mucho menos las implicaciones dentro de su cadena de producción. Se han hecho trabajos de manera aislada por parte de distintas organizaciones, pero aun no se han conjuntado los esfuerzos dirigidos hacia una meta clara.

Objetivo:

Identificar y definir las mejores fuentes para producir biocombustibles de segunda generación, para la industria de la aviación dentro del territorio mexicano, considerando margen de producción y su eficiencia dentro del proceso de refinación.

Establecer la mejor ubicación estratégica para las biorefinerías de acuerdo al lugar de origen (plantíos o granjas) y el destino final (aeropuertos).

Determinar los beneficios de las aerolíneas comerciales con el uso de biocombustibles sustentables dentro del Esquema de Emisiones de la Unión Europea, así como la inversión y cambios en infraestructura que Aeropuertos y Servicios Auxiliares tendrá que realizar para manejar una mezcla de biocombustible y petrocombustible.

Productos esperados:

Estudio de las mejores fuentes de combustible de aviación de segunda generación que contenga:

- Ficha técnica de la fuente con características: biológicas y químicas, físicas y de desempeño al ser refinada, etc.
- Ubicación geográfica (referenciada en mapa), condiciones climatológicas y del suelo para su desarrollo.
- Margen de productividad de semilla y de aceite.
- Impacto ambiental, económico y social.
- Principales productores actuales y productores potenciales.
- Condiciones de almacenamiento y transportación.

Estudio de ubicación de biorefinerías.

Estudio de los beneficios para las aerolíneas comerciales al utilizar combustibles de última generación, sobre todo considerando el esquema de intercambio de emisiones de la Unión Europea.

Análisis y estudio de infraestructura y proceso de almacenamiento y suministro de una mezcla de biocombustible y petrocombustible, dentro de las instalaciones de Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

Áreas de interés:

Investigación agropecuaria, innovación en energías renovables e infraestructura.

Tiempo de ejecución:

8 meses.

Entrega

Cumplir con un programa de trabajo que incluya:

- Análisis de la información.
- Documentación técnica y catálogo de especies con especificaciones.
- Documentación y mapa con ubicación de posibles biorefinerías, junto con su área de influencia.
- Diagrama de flujo del proceso de producción, transportación, procesamiento, refinación, distribución y suministro del biocombustible de acuerdo a las mejores fuentes de segunda generación.
- 3 Carpetas físicas y digitales de los estudios.
- Documentación de los beneficios al usar biocombustibles dentro del Esquema de Intercambio de Emisiones de Carbono de la Unión Europea.
- Recomendaciones para la adecuación de la infraestructura y proceso de almacenamiento y suministro de biocombustible en las instalaciones actuales de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, específicamente dentro de las Estaciones de Combustibles y plataforma.

5.- SISTEMAS, ESTUDIOS, PROCEDIMIENTOS, EQUIPO E INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA y AERONÁUTICA EN GENERAL.

Demanda abierta que permite diseñar y desarrollar innovaciones en sistemas, estudios, procedimientos, equipo e infraestructura aeroportuaria y aeronáutica en general que contribuyan a la presentación eficiente de servicios a los usuarios y pasajeros.

En este rubro la identificación de elementos estratégicos, sus alcances y tiempos de ejecución, deberán ser definidos de acuerdo con la naturaleza de cada propuesta.