



UNIÓN MEXICANA DE
ASOCIACIONES DE
INGENIEROS, A.C.

FORMATO PROPUESTO PARA PRESENTAR DICTÁMENES POR ÁREAS DE ESPECIALIDAD EN RELACIÓN AL NAICM

Este formato tiene la finalidad de estructurar debidamente una Propuesta de Alternativa con la opinión de las Ingenierías especializadas participantes. En consecuencia, se trata de un formato Sinóptico que se sustenta en los documentos auxiliares analíticos que cada Organización participante haya elaborado. Estos documentos auxiliares y la información soporte podrán ser parte de anexos.

El formato sinóptico tiene el propósito de recoger la información cuantitativa que arrojen los análisis especializados a fin de conjuntar una propuesta única y consensada de uno de los dos proyectos propuestos. Por ello se propone que todos los análisis cualitativos concluyan cuantitativamente.

1.- ESPECIALIDAD DE LA INGENIERÍA DE LA CUAL SE EMITE EL DICTAMEN:

- **COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA**
- **TELECOMUNICACIONES**
- **INGENIEROS Y TÉCNICOS CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO**
- **INGENIEROS EN ELECTRÓNICA. CON ESPECIALIDAD EN ENERGÍA SOLAR**

1.1.- Organización Participante:

- **ASOCIACIÓN MEXICANA DE INGENIEROS EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA. AMICEE.**

1.2.- Nombres de Ingenieros participantes, indicar si es certificado, perito o título profesional:

- **Dr. Adolfo Guzman Arenas. Doctorado del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Titulado Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica. ESIME IPN.**
- **Dr. Carlos León Hinojosa Doctor en Educación, Mtro. en ingeniería Electrónica, Titulado en Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, ESIME: IPN. Ex presidentes de la AMICEE.**



UNIÓN MEXICANA DE
ASOCIACIONES DE
INGENIEROS, A.C.

- **Ing. Miguel Eduardo Sanchez Ruiz Titulado. Ingeniero Comunicaciones y Electrónica. ESIME.IPN. Ex presidentes de la AMICEE.**
- **Ing. Mariano Ladron de Guevara. Titulado Ingeniería en Aeronáutica. ESIME: IPN**

2.-ANTECEDENTES E INFORMACIÓN ESTUDIADA

2.1.- Dictámenes entregados a UMAI y Anexos de la Página www.lopezobrador.org.mx (Indicar cuáles consultó su agrupación)

Se consultaron los dictámenes entregados a la UMAI, así como la página www.lopezobrador.org.mx

Se accedió a diversas páginas de internet para corroborar información

Se analizó el dictamen de MITRE, organización de investigación y desarrollo de Sistemas Avanzados de Aviación, cuyo origen es el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Institución de donde son egresados distinguidos miembros de la AMICEE como el Dr. Adolfo Gusman Arenas egresado de la ESIME Generación 1964.

Se consultaron los estudios e investigaciones del Instituto de Ingeniería de la UNAM.

Para el análisis de la etapa de diseño se aprovecharon los resultados de un experimento de campo único en su género en el mundo, en el cual se estudiaron siete alternativas diferentes para cimentar las pistas del aeropuerto.

Se consultó el diagnóstico realizado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM. (2011) que concluye y confirma que desde el punto de vista geotécnico y estructural existe plena seguridad en cuanto la factibilidad de construir el aeropuerto en el ex Lago de Texcoco.

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1.- Principales inconvenientes entre las dos propuestas

3.1.2.- NAICM



UNIÓN MEXICANA DE
ASOCIACIONES DE
INGENIEROS, A.C.

- Mayor costo de construcción, el cual se ha incrementado de \$169,000 millones de pesos en el año 2014 a \$300,000 millones de pesos a la fecha actual.
- Altos costos de mantenimiento, aún por determinar.
- Retraso de al menos cuatro años en la construcción del aeropuerto, así como mayor riesgo en el inicio de operaciones.
- Cierre del Aeropuerto Internacional “Benito Juárez” de la Ciudad de México y de la Base Aérea Militar de Santa Lucía, por razones de índole aeronáutica.
- Incrementos en las tarifas aeroportuarias y su repercusión en el precio del pasaje
- Transformación del lago Nabor Carrillo, para convertirlo en laguna de regulación de inundaciones por el riesgo aviar y otros impactos ambientales negativos.

3.1.3.- Operación simultánea de los Dos Aeropuertos Benito Juárez y Santa Lucía

- El dictamen de MITRE, organización de investigación y desarrollo de Sistemas Avanzados de Aviación, cuyo origen es el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), contratado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para el análisis y rediseño del espacio aéreo para el Nuevo Aeropuerto de México, indica que la operación simultánea de los dos aeropuertos Benito Juárez y Santa Lucía, no es viable.
- Ante este dictamen, nuestros técnicos y un grupo de técnicos chilenos que ha colaborado con nosotros y consideran por el contrario que sí es viable, señalan, sin embargo, la necesidad imperiosa de un estudio a profundidad realizado por otra agencia internacional de prestigio, para confirmar su afirmación.
- El estudio anterior, tomaría del orden de cinco meses y tendría un costo estimado entre 150 y 200 millones de pesos.
- Tener operaciones separadas entre dos aeropuertos, generaría incremento de costos de operación para las aerolíneas, así como posibles incomodidades para los pasajeros.



UNIÓN MEXICANA DE
ASOCIACIONES DE
INGENIEROS, A.C.

- Costos por la cancelación de la obra en proceso, por las inversiones que se han realizado en Texcoco son del orden de \$100,000 millones de pesos, 60 mil de las obras realizadas y 40 mil por gastos no recuperables de contratos firmados.
- Implicaría negociaciones con acreedores y contratistas y costos que tendrían un impacto considerable en el presupuesto 2019, por aceleración en el pago de los compromisos financieros.
- Posible impacto negativo en los mercados financieros.

4.- ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS (En base a la especialidad de cada Agrupación)

4.1.- Pertinencia de las opiniones presentadas.

4.1.1. La fundamentación que sustenta las opiniones de la alternativa Texcoco es la siguiente: Existen diversos estudios realizados por el Instituto de Ingeniería, de la UNAM que sustentan las ventajas de su construcción en el Ex lago de Texcoco.

El resultado de la consulta a MITRE es contundente en el tema aeroespacial de la ventaja de contar con un nuevo aeropuerto de las características y ubicación del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México en el ex lago de Texcoco.

Existen convenios con el Instituto Politécnico Nacional. para el monitoreo la Supervisión Ambiental e Instrumentación.

Existen contratos producto de licitaciones con la empresa MICAS para restaurar la zona ecológica, y otro con la empresa Ragamex, para el rescate de la Flora y Fauna

- **No existe información seria que sustente la aseveración de posibles incrementos en las tarifas aeroportuarias y su repercusión en el precio del pasaje. Por lo contrario, tuvimos acceso a predicciones que muestran que por el incremento de pasajeros la tarifa aeroportuaria disminuya, y sea de tal magnitud que contribuirá al financiamiento de la operación del aeropuerto que tendrá mayor capacidad para la**



UNIÓN MEXICANA DE
ASOCIACIONES DE
INGENIEROS, A.C.

atención de pasajeros, como para el área de carga considerando que el AICM mueve el 60% de la carga aérea del en el país, el NAICM, tendrá una Terminal de Carga con capacidad que podría llegar hasta 1,365,000 toneladas, respecto a las casi 500,000 toneladas de la capacidad actual AICM.

- **Transformación del lago Nabor Carrillo, para convertirlo en laguna de regulación de inundaciones por el riesgo aviar y otros impactos ambientales negativos.**
- Esta aseveración, es incorrecta ya que, el lago Nabor Carrillo se convirtió en laguna de regulación desde 1982, desde ese año se ha tenido especial dedicación en preservar la ecología como se mencionó en el párrafo anterior, mediante contratos para el cuidado de la flora y fauna en singular con los patos y los requerimientos hidráulicos.
- Las consideraciones presentadas por MITRE, correspondientes al Lago Nabar Carrillo se basan en lineamientos y recomendaciones para implementar medidas de mitigación apropiadas para reducir y controlar el riesgo de aves en esta ubicación, no así una restricción en el espacio aéreo para la operación del NAIM.

4.1.2. La fundamentación que sustenta las opiniones de la alternativa Santa Lucía es la siguiente: La AMICEE se pronuncia en favor de lo sustentado por la institución MITRE del Instituto de Massachussets.

El cierre de la Base Aérea de Santa Lucía es parcial, ya que únicamente se debe detener la operación para aeronaves de ala fija, por lo que puede seguir operando con aeronaves de ala rotativa. Esto de acuerdo con la nota técnica emitida por MITRE es su nota F500-L 15-030:

Se propone consultar a la secretaria de la Defensa Nacional, para solicitar a los dueños de las Instalaciones de Santa Lucia, si están de acuerdo en cambiar las instalaciones militares, hangares y edificios de educación, vivienda de los pilotos y de los estudiantes que las habitan y sobre todo abandonar El Centro de Comunicaciones Nacionales y Satelitales de Seguridad Nacional, y dejar de ser un punto estratégico para la defensa de la ciudad Capital, y de la República.

En Texcoco, el costo se ha incrementado de \$169,000 millones de pesos en el año 2014 a \$300,000 millones de pesos a la fecha actual.



UNIÓN MEXICANA DE
ASOCIACIONES DE
INGENIEROS, A.C.

- **En Santa Lucía se tendrían ¿menores costos de construcción por aproximadamente 70 mil millones de pesos y menores costos de mantenimiento.? Falta sumar al costo del Proyecto, el estudio que tomaría del orden de cinco meses y tendría un costo estimado entre 150 y 200 millones de pesos.**

Faltaría calcular las obras de infraestructura carretera, el ferrocarril o el metro a una distancia superior, el cálculo del proyecto y los gastos, indemnizar y recompensar a los militares pilotos que dejarían sus instalaciones que han conservado y mejorado desde 1960

Los costos por la cancelación de la obra en proceso, por las inversiones que se han realizado en Texcoco son del orden de 100 mil millones de pesos, 60 mil de las obras realizadas y 40 mil por gastos no recuperables de contratos firmados.

6.- Calidad del Servicio (Las Agrupaciones podrán o no incluir este rubro en base a lo siguiente: La operación simultánea de los 2 aeropuertos Benito Juárez y Santa Lucía no es viable.

Tener operaciones separadas entre dos aeropuertos generaría incrementos de costos de operación para las aerolíneas, así como posibles incomodidades para los pasajeros.

7.- ELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA

EL PRESENTE DICTAMEN CONCLUYE QUE, EN RELACIÓN CON EL TEMA DE NUESTRA ESPECIALIDAD, LA ALTERNATIVA MÁS CONVENIENTE ES LA CONSTRUCCIÓN DEL AEROPUERTO **DE TEXCOCO DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES PUNTOS CONCLUSIVOS:**

- 1. El diseño del proyecto realizado por uno de los mejores arquitectos del mundo Norman Foster de nacionalidad inglesa, para la construcción de aeropuertos y el mexicano Arq. Fernando Romero, diseño que fue puesto a prueba tanto en modelos de simulación como en diversas pruebas de laboratorio del diseño y materiales.**
- 2. Sería una perdida y un dispendio de inversión y ante las carencias económicas y de empleo, la propuesta de no continuar con el proyecto resulta inaceptable, para la ingeniería mexicana que ha demostrado excelencia técnica para convertir el diseño del arquitecto Maestro en**



UNIÓN MEXICANA DE
ASOCIACIONES DE
INGENIEROS, A.C.

- obra de alta calidad y seguridad constructiva. Ejemplo de ello son los Foniles estructuras de diseño único para el aeropuerto
3. Los Ingenieros en Comunicaciones y Electrónica perderían sus empleos bien remunerados y la posibilidad de continuar contribuyendo, en las instalaciones de celdas solares, en los diseños de iluminación con Leds y se perdería para los expertos en radio comunicación 400 plazas de controladores. Cancelar el proyecto del NAIM en Texcoco es inaceptable y representa perder el prestigio nacional e internacional que se ha expresado sobre el profesionalismo y calidad en las soluciones técnicas, que se han expresado en las academias y colegios nacionales e internacionales.