

**AERPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES
(ASA)**

Lic. Jorge Luis Hernández
Subdirector de Finanzas
Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA)
Av.602 No.161
Col. Zona Federal Aeropuerto Internacional Ciudad de México
Delegación Venustiano Carranza,
C.P.15620, México D.F.

15 de noviembre de 2013

Estimado Licenciado Hernandez:

En relación con nuestro estudio sobre las vidas útiles estimadas y porcentajes de depreciación y amortización en los bienes de activo fijo propiedad de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (**ASA**), sírvase encontrar nuestro reporte respectivo. El informe adjunto también incluye comentarios y sugerencias con respecto a otros asuntos financieros y administrativos, los cuales notamos durante nuestra visita.

Deseamos expresar nuestro agradecimiento por la cortesía y cooperación extendida a nuestros representantes durante el curso de su trabajo. Agradeciendo como siempre la confianza depositada en nuestra Firma, nos suscribimos a sus apreciables órdenes.

Muy atentamente,

IAS International Consulting México, S.C.

C.P.C. Parmenides Lozano



c.c.p: Aquiles Romero – Gerente de contabilidad

ESTUDIO DE VIDA ÚTIL ESTIMADA Y PORCENTAJES DE DEPRECIACIÓN Y
AMORTIZACIÓN EN LOS BIENES DE ACTIVO FIJO PROPIEDAD DE:

Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA)



FECHA: 15 DE NOVIEMBRE DE 2013

Aeropuertos y Servicios Auxiliares
Organismo Público Descentralizado del Gobierno Federal

Índice

I. Antecedentes	3
I.1 Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA)	3
I.2 Marco Normativo Contable	3
II. Términos de Referencia del Estudio	5
III. Alcance del Estudio	5
IV. Situación Actual de los Activos Fijos	6
IV.1 Integración y Clasificación Contable	6
IV.2 Vida Útil Actual	8
IV.3 Cuadro Comparativo con LGCG	8
V. Estimación de la Nueva Vida Útil	9
V.1 Estudio Técnico de los Activos Fijos Comunes (Excepto Infraestructura)	9
V.2 Estudio Técnico de Infraestructura (Pistas, Pavimentación y Estaciones de Combustible)	11
V.2.1 Construcción de una pista	12
V.2.2 Elementos que integran una pista	13
V.2.3 Rehabilitación de pistas	13
V.3 Resumen del Estudio de Estimación de Vida Útil del Pavimento (FAA)	14
V.4 Desarrollo del Análisis Técnico (FAA)	17
V.5 Marco Regulatorio (Norma Oficial Mexicana NOM-011-SCT3-2001)	18
V.6 Estudio Técnico de la Estimación de Vida Útil en la Infraestructura de ASA	19
V.6.1 Estimación de vida útil comparables externas	21
VI. Conclusiones y Otras Consideraciones	22
VII. Bibliografía	25

I. Antecedentes

Aeropuertos y Servicios Auxiliares-

Aeropuertos y Servicios Auxiliares (Organismo o ASA) es un Organismo Descentralizado del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por Decreto Presidencial el 10 de junio de 1965, el cual quedó abrogado y modificado con el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 22 de agosto de 2002, sus principales funciones asignadas son las siguientes:

Administrar, operar, conservar, explotar, construir, mantener y reconstruir, con sus recursos o a través de terceros, aeropuertos y aeródromos civiles nacionales que le hayan sido encomendados por el Gobierno Federal.

Prestar servicios aeroportuarios, complementarios y comerciales, necesarios para la explotación de aeropuertos, con sus recursos o a través de terceros.

Constituir los Fideicomisos necesarios para la consecución de sus fines.

Participar con los gobiernos de las entidades federativas o de los municipios, en la constitución de sociedades mercantiles en la que conjuntamente se posea la mayoría del capital social, con la finalidad de solicitar concesiones para cumplir con su objeto social.

Realizar la compra-venta de combustibles para la aviación y prestar los servicios de abastecimiento y succión de los mismos en los aeropuertos, en los términos de la Ley de Aeropuertos y su respectivo Reglamento.

Actualmente **ASA** desempeña un papel protagónico en el desarrollo de la infraestructura aeroportuaria y en el surgimiento de nuevos modelos de participación que corresponsabilizan a los Gobiernos Estatales con el Federal y con la iniciativa privada en la modernización de las instalaciones, la diversificación de servicios y el mejoramiento de sus finanzas. Por otra parte, destaca su rol estratégico en lo relativo a la capacitación especializada para el sector aeronáutico.

Marco Normativo Contable-

Al ser **ASA** una Entidad Paraestatal del Gobierno Federal, la información financiera que genera, sigue los lineamientos de:

- La Ley General de Contabilidad Gubernamental (**LGCG**), publicada en el Diario Oficial de la Federación (**DOF**) el 31 de diciembre de 2008.
- Las Normas de Información Financiera Gubernamental Generales para el Sector Paraestatal (**NIFGG**) y las Normas de Información Financiera Gubernamental Específicas para el Sector Paraestatal (**NIFGE**), emitidas por la Unidad de Contabilidad Gubernamental e Informes sobre la Gestión Pública (**UCG**) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (**SHCP**).
- De manera supletoria las Normas de Información Financiera emitidas por el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C., autorizadas por la **UCG** y **SHCP**.

Mediante oficio circular 309-A-0248/2012 de fecha 14 de septiembre de 2012, la UCG de la SHCP informó a las dependencias de la administración pública federal y a las entidades paraestatales sobre diversas modificaciones y precisiones en el Marco de la Contabilidad Gubernamental. En el caso particular de este estudio, menciona los parámetros de estimación de vida útil que serán de aplicación obligatoria a partir del 1 de enero de 2013, sin embargo se permite su aplicación anticipada.

En el DOF del 15 de agosto de 2012, la SHCP publicó los parámetros de estimación de vida útil, con la finalidad de apoyar en la transición para la aplicación de la LGCG, en donde se emitieron a manera de recomendación la "Guía de vida útil estimada y porcentajes de depreciación", considerando un uso normal y adecuado a las características del bien.

Clarificando que cuando el ente público no cuente con los elementos para estimar la vida útil, de conformidad con las Principales Reglas de Registro y Valoración del Patrimonio (Elementos Generales) publicadas en el DOF del 27 de diciembre de 2010 y las Reglas Específicas publicadas el 13 de diciembre de 2011, la estimación de la vida útil de un bien será una cuestión de criterio basada en la experiencia que el ente público tenga con activos similares o de la aplicación, de manera excepcional, de la siguiente Guía:

<i>Cuenta</i>	<i>Concepto</i>	<i>Años de vida útil</i>	<i>% de depreciación anual</i>
1.2.3	BIENES INMUEBLES, INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIONES EN PROCESO		
1.2.3.2	Viviendas	50	2
1.2.3.3	Edificaciones no habitacionales	30	3.3
1.2.3.4	Infraestructura	25	4
1.2.3.9	Otros bienes inmuebles	20	5
1.2.4	BIENES MUEBLES		
1.2.4.1	Mobiliario y Equipo de Administración		
1.2.4.1.1	Muebles de oficina y estantería	10	10
1.2.4.1.2	Muebles, excepto de oficina y estantería	10	10
1.2.4.1.3	Equipo de cómputo y de tecnologías de la información	3	33.3
1.2.4.1.9	Otros mobiliarios y equipos de administración	10	10
1.2.4.2	Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo		
1.2.4.2.1	Equipos y aparatos audiovisuales	3	33.3
1.2.4.2.2	Aparatos deportivos	5	20
1.2.4.2.3	Cámaras fotográficas y de video	3	33.3
1.2.4.2.9	Otro mobiliario y equipo educativo y recreativo	5	20
1.2.4.3	Equipo e Instrumental Médico y de Laboratorio		
1.2.4.3.1	Equipo médico y de laboratorio	5	20
1.2.4.3.2	Instrumental Médico y de laboratorio	5	20

Cuenta	Concepto	Años de vida útil	% de depreciación anual
1.2.4.4	Equipo de Transporte		
1.2.4.4.1	Automóviles y equipo terrestre	5	20
1.2.4.4.2	Carrocerías y remolques	5	20
1.2.4.4.3	Equipo aeroespacial	5	20
1.2.4.4.4	Equipo ferroviario	5	20
1.2.4.4.5	Embarcaciones	5	20
1.2.4.4.9	Otros equipos de transporte	5	20
1.2.4.6	Maquinaria, Otros Equipos y Herramientas		
1.2.4.6.1	Maquinaria y equipo agropecuario	10	10
1.2.4.6.2	Maquinaria y equipo industrial	10	10
1.2.4.6.3	Maquinaria y equipo de construcción	10	10
1.2.4.6.4	Sistemas de aire acondicionado, calefacción, etc.	10	10
1.2.4.6.5	Equipo de comunicación y telecomunicación	10	10
1.2.4.6.6	Equipos de generación eléctrica, aparatos y acces.	10	10
1.2.4.6.7	Herramientas y máquinas-herramienta	10	10
1.2.4.6.9	Otros equipos	10	10

II. Términos de Referencia del Estudio

Como resultado de la auditoría realizada por el auditor financiero externo del Organismo relativa al ejercicio de 2011, y en particular a la revisión efectuada al rubro de *Activo Fijo*, el Auditor planteó como **PROPUESTA DE MEJORA**, la actualización y aplicación de las tasas de depreciación utilizadas en los bienes muebles e inmuebles propiedad de **ASA**, lo cual implica realizar un estudio de valuación financiera sobre las tasas de depreciación y amortización utilizadas por **ASA**, con la finalidad de que se reconozca, actualice y presente en los estados financieros los saldos del activo fijo ajustados a las vidas útiles razonables, de acuerdo a las características específicas y actuales de cada tipo de bien con que cuenta el Organismo.

III. Alcance del Estudio

El presente informe se basa en la información que nos ha sido proporcionada por la administración de **ASA**.

Se proporciona exclusivamente para los fines de los términos de referencia, indicados en el contrato 02/13-VUAF-GC y en relación con el planteamiento descrito, por lo que no puede considerarse aplicable por otra entidad.

Nuestros comentarios y conclusiones los fundamentamos en las disposiciones normativas contables, descritas en la sección del *Marco Normativo Contable*, vigentes a la fecha de este informe.

Adicionalmente no constituyen una resolución de aplicación obligatoria para **ASA** o autoridad alguna, por lo que un tercero pudiese expresar una opinión diferente o contraria a la aquí expresada.

IV. Situación Actual de los Activos Fijos

Integración y Clasificación Contable del Activo Fijo propiedad de ASA-

De conformidad con los registros contables de ASA al 31 de agosto de 2013, se tienen 40 clasificaciones de los activos fijos, distribuidos e identificados de la siguiente manera:

	Cuenta Contable	Descripción
1	123101	Terrenos
2	123301	Edificios no Residenciales
3	123410	Instalaciones y Adaptaciones
4	123411	Pavimentos y Señales
5	123510	Construcciones en Proceso
6	123603	Construcción de Obras para el Abastecimiento de Agua, Petróleo, Gas, Electricidad y Telecomunicaciones en Proceso
7	123605	Construcción de Vías de Comunicación en Proceso
8	123607	Instalaciones y Equipamiento en Construcciones en Proceso
9	123609	Trabajos de Acabados en Edificaciones y Otros Trabajos Especializados en Proceso
10	123610	Varios
11	123901	Otros Bienes Inmuebles
12	124101	Muebles de Oficina y Estantería
13	124103	Equipo de Cómputo y de Tecnologías de la Información
14	124109	Otros Mobiliarios y Equipos de Administración
15	124110	Varios
16	124201	Equipos y Aparatos Audiovisuales
17	124202	Aparatos Deportivos
18	124203	Cámaras Fotográficas y de Video
19	124209	Otro Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo
20	124301	Equipo Médico y de Laboratorio
21	124302	Instrumental Médico y de Laboratorio
22	124401	Automóviles y Equipo Terrestre
23	124402	Carrocerías y Remolques
24	124601	Maquinaria y Equipo Agropecuario
25	124602	Maquinaria y Equipo Industrial
26	124604	Sistemas de Aire Acondicionado, Calefacción y de Refrigeración Industrial y Comercial
27	124605	Equipo de Comunicación y Telecomunicación
28	124606	Equipos de Generación Eléctrica, Aparatos y Accesorios Eléctricos
29	124607	Herramientas y Máquinas-Herramienta
30	124609	Otros Equipos
31	124701	Bienes Artísticos, Culturales y Científicos
32	125101	Software
33	125201	Patentes
34	125202	Marcas
35	125203	Derechos
36	125301	Concesiones
37	125302	Franquicias
38	125401	Licencias Informáticas e Intelectuales
39	125402	Licencias Industriales, Comerciales y Otras
40	125901	Otros Activos Intangibles

ASA tiene la práctica de realizar periódicamente inventarios físicos de sus activos fijos, aproximadamente cuenta con 38,400 activos fijos, clasificados de conformidad con la tabla anterior.

Por su parte los registros contables al 31 de agosto de 2013, presentan la siguiente clasificación y monto de la inversión en activos fijos y su correspondiente depreciación y amortización:

Cuenta contable	Descripción	Saldo
123101	TERRENOS	1,936,893,572.20
123301	EDIFICIOS NO RESIDENCIALES	2,899,120,364.33
123410	INSTALACIONES Y ADAPTACIONES	2,199,214,574.97
123411	PAVIMENTOS Y SEÑALES	3,106,443,133.78
123603	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA, PETROLEO, GAS, ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES EN PROCESO	9,925,279.86
123605	CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN EN PROCESO	154,380,143.43
123607	INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO EN CONSTRUCCIONES EN PROCESO	59,210,950.42
123609	TRABAJOS DE ACABADOS EN EDIFICACIONES Y OTROS TRABAJOS ESPECIALIZADOS EN PROCESO	169,744,028.07
123610	VARIOS	-52,235,458.64
123901	OTROS BIENES INMUEBLES	-900.83
124101	MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERIA	76,252,485.98
124103	EQUIPO DE COMPUTO Y DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	169,589,067.75
124109	OTROS MOBILIARIOS Y EQUIPOS DE ADMINISTRACION	82,423,235.20
124201	EQUIPOS Y APARATOS AUDIOVISUALES	120,175.60
124202	APARATOS DEPORTIVOS	764,278.60
124203	CAMARAS FOTOGRAFICAS Y DE VIDEO	1,282,944.16
124209	OTRO MOBILIARIO Y EQUIPO EDUCACIONAL Y RECREATIVO	69,782.03
124301	EQUIPO MEDICO Y DE LABORATORIO	2,158,746.97
124302	INSTRUMENTAL MÉDICO Y DE LABORATORIO	17,041,051.82
124401	AUTOMOVILES Y EQUIPO TERRESTRE	736,238,043.11
124402	CARROCERÍAS Y REMOLQUES	5,862,969.49
124601	MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO	16,873,245.31
124602	MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	691,485,872.28
124605	EQUIPO DE COMUNICACION Y TELECOMUNICACION	14,829,471.14
124606	EQUIPOS DE GENERACION ELECTRICA, APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS	210,154,688.50
124607	HERRAMIENTAS Y MAQUINAS-HERRAMIENTA	67,027,024.47
124609	OTROS EQUIPOS	39,441,449.12
125101	SOFTWARE	11,343,719.07
126101	DEPRECIACION ACUMULADA DE EDIFICIOS NO RESIDENCIALES	-2,032,518,994.66
126201	DEPRECIACION ACUMULADA DE INSTALACIONES Y ADAPTACIONES	-1,487,121,265.81
126202	DEPRECIACION ACUMULADA DE PAVIMENTOS Y SEÑALES	-2,104,822,651.75
126301	DEPRECIACION ACUMULADA DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERIA	-53,271,417.10
126302	DEPRECIACION ACUMULADA DEL EQUIPO DE COMPUTO Y DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN	-144,751,445.33
126303	DEPRECIACION ACUMULADA DE OTROS MOBILIRARIOS Y EQUIPOS DE ADMINISTRACION	-53,357,922.86
126304	DEPRECIACION ACUMULADA DE EQUIPOS Y APARATOS AUDIOVISUALES	-90,021.29
126305	DEPRECIACION ACUMULADA DE APARATOS DEPORTIVOS	-597,968.43
126306	DEPRECIACION ACUMULADA DE CAMARAS FOTOGRAFICAS Y DE VIDEO	-869,755.79
126307	DEPRECIACION ACUMULADA DE EQUIPO MEDICO Y DE LABORATORIO	-1,769,021.87
126308	DEPRECIACION ACUMULADA DE AUTOMOVILES Y EQUIPO TERRESTRE	-606,645,154.24
126309	DEPRECIACION ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO	-10,231,704.79
126310	DEPRECIACION ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	-484,537,311.56
126311	DEPRECIACION ACUMULADA DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCION Y DE REFRIGERACION INDUSTRIAL Y COMERCIAL	-10,299,732.53
126313	DEPRECIACION ACUMULADA DE EQUIPOS DE GENERACION ELECTRICA, APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS	-142,122,831.21
126314	DEPRECIACION ACUMULADA DE HERRAMIENTAS Y MAQUINAS-HERRAMIENTA	-40,053,333.74
126315	DEPRECIACION ACUMULADA DE INSTRUMENTAL MEDICO Y DE LABORATORIO	-8,187,717.97
126316	DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE CARROCERIAS Y REMOLQUES	-3,987,272.09
126317	DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE OTRO MOBILIARIO Y EQUIPO EDUCACIONAL Y RECREATIVO	-69,782.03
126318	DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE OTROS EQUIPOS	-21,964,480.41
126501	AMORTIZACION ACUMULADA DE SOFTWARE	-3,048,963.13

Vida Útil Actual-

En el siguiente cuadro resumen, se describen las vidas útiles estimadas y porcentajes de depreciación y amortización que aplica ASA sobre sus activos fijos, de conformidad con las políticas y procedimientos actuales, antes del estudio de referencia:

Categoría	Cuenta contable de inversión	Cuenta contable depreciación acumulada	Descripción de la cuenta	Vida útil en	Tasa	Vida útil en
				meses	Depreciacion Anual %	años
5800-589-58901-00001	123101		Terrenos	720	0	0
6200-629-62905-00001	123301	126101	Edificios no Residenciales	300	4	25
6200-629-62905-00002	123410	126201	Instalaciones y Adaptaciones	240	5	20
6200-629-62905-00003	123411	126202	Pavimentos y Señales	300	4	25
5100-511-51101-00001	124101	126301	Muebles de Oficina y Estantería	120	10	10
5100-515-51501-00001	124103	126302	Equipo de Cómputo y de Tecnologías de la Información	48	25	4
5100-519-51901-00001	124109	126303	Otros Mobiliarios y Equipos de Administración	120	10	10
5200-521-52101-00001	124201	126304	Equipos y Aparatos Audiovisuales	120	10	10
5200-522-52201-00001	124202	126305	Aparatos Deportivos	120	10	10
5200-523-52301-00001	124203	126306	Cámaras Fotográficas y de Video	120	10	10
5200-529-52901-00001	124209	126317	Otro Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo	120	10	10
5300-531-53101-00001	124301	126307	Equipo Médico y de Laboratorio	120	10	10
5300-532-53201-00001	124302	126315	Instrumental Médico y de Laboratorio	120	10	10
5400-541-54103-00001	124401	126308	Automóviles y Equipo Terrestre	60	20	5
5400-542-54201-00001	124402	126316	Carrocerías y Remolques	120	10	10
5600-561-56101-00001	124601	126309	Maquinaria y Equipo Agropecuario	120	10	10
5600-562-56201-00001	124602	126310	Maquinaria y Equipo Industrial	120	10	10
5600-565-56501-00001	124605	126311	Equipo de Comunicación y Telecomunicación	120	10	10
5600-566-56601-00001	124606	126313	Equipo de generacion Electrica, Aparatos y Accesorios Ele	120	10	10
5600-567-56701-00001	124607	126314	Herramientas y Máquinas-Herramienta	120	10	10
5600-569-56902-00001	124609	126318	Otros Equipos	120	10	10
5900-591-59101-00001	125101	126501	Software	48	25	4

Cuadro Comparativo con la LGCG-

Comparando los porcentajes de depreciación que aplica ASA sobre sus activos fijos de conformidad con sus políticas y procedimientos internos, contra las tasas de depreciación y amortización que sugiere la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG) se determinan diferencias, las cuales se describen en el siguiente cuadro comparativo:

Descripción de la cuenta	ASA			Ley General de Contabilidad Gubernamental		Diferencias	
	Vida útil en meses	Tasa	Vida útil en años	Tasa	Vida útil en años	Tasa	Vida útil en años
		Depreciación Anual %		Depreciación Anual %		Depreciación Anual %	
Terrenos	720	0	0	0	0	0	0
Edificios no Residenciales	300	4	25	3.3	30	-0.7	5
Instalaciones y Adaptaciones	240	5	20	4	25	-1	5
Pavimentos y Señales	300	4	25	4	25	0	0
Muebles de Oficina y Estantería	120	10	10	10	10	0	0
Equipo de Cómputo y de Tecnologías de la Información	48	25	4	33.3	3	8.3	-1
Otros Mobiliarios y Equipos de Administración	120	10	10	10	10	0	0
Equipos y Aparatos Audiovisuales	120	10	10	33.3	3	23.3	-7
Aparatos Deportivos	120	10	10	20	5	10	-5
Cámaras Fotográficas y de Video	120	10	10	33.3	3	23.3	-7
Otro Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo	120	10	10	20	5	10	-5
Equipo Médico y de Laboratorio	120	10	10	20	5	10	-5
Instrumental Médico y de Laboratorio	120	10	10	20	5	10	-5
Automóviles y Equipo Terrestre	60	20	5	20	5	0	0
Carrocerías y Remolques	120	10	10	20	5	10	-5
Maquinaria y Equipo Agropecuario	120	10	10	10	10	0	0
Maquinaria y Equipo Industrial	120	10	10	10	10	0	0
Equipo de Comunicación y Telecomunicación	120	10	10	10	10	0	0
Equipo de generación Eléctrica, Aparatos y Accesorios Eléctricos	120	10	10	10	10	0	0
Herramientas y Máquinas-Herramienta	120	10	10	10	10	0	0
Otros Equipos	120	10	10	10	10	0	0
Software	48	25	4	33.3	3	8.3	-1

V. Estimación de la Nueva Vida Útil

Tomando en consideración distintos escenarios y enfoques basados en primera instancia en la experiencia que personal de **ASA** tiene y ha adquirido a través del tiempo, así como comparables y estudios externos, se presentan a continuación diversos análisis y estudios, que nosotros hemos clasificado en dos grupos para un fácil entendimiento. **Grupo A** "Estudio técnico de los activos fijos comunes (excepto infraestructura)" y **Grupo B** "Estudio técnico de infraestructura (Pistas, Pavimentación, Estaciones de Combustible y Edificios no Residenciales)".

Estudio técnico de los activos fijos comunes (excepto infraestructura)-

Con excepción de la infraestructura podemos considerar que los activos fijos propiedad de **ASA** tienen una denominación y clasificación similar o común a la de cualquier ente público Gubernamental, por tal razón se agruparon los activos fijos de la siguiente manera conformando el **Grupo A**, previamente comentado:

Cuenta contable de inversión	Descripción de la cuenta
123101	Terrenos
124101	Muebles de Oficina y Estantería
124103	Equipo de Cómputo y de Tecnologías de la Información
124109	Otros Mobiliarios y Equipos de Administración
124201	Equipos y Aparatos Audiovisuales
124202	Aparatos Deportivos
124203	Cámaras Fotográficas y de Video
124209	Otro Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo
124301	Equipo Médico y de Laboratorio
124302	Instrumental Médico y de Laboratorio
124401	Automóviles y Equipo Terrestre
124402	Carrocerías y Remolques
124601	Maquinaria y Equipo Agropecuario
124602	Maquinaria y Equipo Industrial
124605	Equipo de Comunicación y Telecomunicación
124606	Equipo de generación Eléctrica, Aparatos y Accesorios Eléctricos
124607	Herramientas y Máquinas-Herramienta
124609	Otros Equipos
125101	Software

Como se mencionó en el apartado denominado *Marco Normativo Contable*, la **LGCG** emitida por la **SHCP**, recomendó determinar la estimación de la vida útil de un bien en base a una cuestión de criterio basada en la experiencia que el ente público tenga con activos similares o de la aplicación, de la *Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación* dados a conocer en el DOF del 15 de agosto de 2012.

A través del tiempo **ASA** ha utilizado tasas de depreciación basadas en criterios tomados en su momento, sin embargo no tiene un dictamen técnico por escrito o normatividad específica para sustentar los porcentajes usados durante los últimos años.

Efectuando una comparación entre la vida útil estimada y porcentaje de depreciación que ha venido aplicando **ASA** sobre sus activos fijos y los parámetros que indica la *Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación* dados a conocer en el DOF del 15 de agosto de 2012, se determinaron las siguientes diferencias:

Categoría	Cuenta contable de inversión	Descripción de la cuenta	ASA			Ley General de Contabilidad Gubernamental		Diferencias	
			Vida útil en meses	Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años	Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años	Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años
			720	0	0	0	0	0	0
5800-589-58901-00001	123101	Terrenos	120	10	10	10	10	0	0
5100-511-51101-00001	124101	Muebles de Oficina y Estantería	48	25	4	33.3	3	8.3	-1
5100-515-51501-00001	124103	Equipo de Cómputo y de Tecnologías de la Información	120	10	10	10	10	0	0
5100-519-51901-00001	124109	Otros Mobiliarios y Equipos de Administración	120	10	10	33.3	3	23.3	-7
5200-521-52101-00001	124201	Equipos y Aparatos Audiovisuales	120	10	10	20	5	10	-5
5200-522-52201-00001	124202	Aparatos Deportivos	120	10	10	33.3	3	23.3	-7
5200-523-52301-00001	124203	Cámaras Fotográficas y de Video	120	10	10	20	5	10	-5
5200-529-52901-00001	124209	Otro Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo	120	10	10	20	5	10	-5
5300-531-53101-00001	124301	Equipo Médico y de Laboratorio	120	10	10	20	5	10	-5
5300-532-53201-00001	124302	Instrumental Médico y de Laboratorio	120	10	10	20	5	0	0
5400-541-54103-00001	124401	Automóviles y Equipo Terrestre	60	20	5	20	5	10	-5
5400-542-54201-00001	124402	Carrocerías y Remolques	120	10	10	10	10	0	0
5600-561-56101-00001	124601	Maquinaria y Equipo Agropecuario	120	10	10	10	10	0	0
5600-562-56201-00001	124602	Maquinaria y Equipo Industrial	120	10	10	10	10	0	0
5600-565-56501-00001	124605	Equipo de Comunicación y Telecomunicación	120	10	10	10	10	0	0
5600-566-56601-00001	124606	Equipo de generación Eléctrica, Aparatos y Accesorios Eléctricos	120	10	10	10	10	0	0
5600-567-56701-00001	124607	Herramientas y Máquinas-Herramienta	120	10	10	10	10	0	0
5600-569-56902-00001	124609	Otros Equipos	120	10	10	10	10	0	0
5900-591-59101-00001	125101	Software	48	25	4	33.3	3	8.3	-1

Los renglones marcados en color amarillo, muestran las variantes en los parámetros utilizados por ASA y los sugeridos por la LGCG, por lo cual basados en los antecedentes de ASA y considerando que no existe un dictamen técnico por escrito o normatividad específica para la aplicación de los porcentajes que a la fecha se vienen utilizando, se recomienda adoptar los parámetros indicados en la *Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación* dados a conocer por la SHCP en el DOF del 15 de agosto de 2012, para las entidades gubernamentales y paraestatales.

Estudio técnico de infraestructura (Pistas, Pavimentación y Estaciones de Combustible)

Como se mencionó en el apartado de Antecedentes, las principales funciones de ASA son administrar, operar, conservar, explotar, construir, mantener y reconstruir, con sus recursos o a través de terceros, aeropuertos y aeródromos civiles nacionales que le hayan sido encomendados por el Gobierno Federal, así como realizar la compra-venta de combustibles para la aviación y prestar los servicios de abastecimiento y succión de los mismos en los aeropuertos, en los términos de la Ley de Aeropuertos y su respectivo Reglamento, entre otras funciones.

Por esa razón se conformó el Grupo B, comentado al inicio de esta sección, el cual se integra de los siguientes activos:

Cuenta contable de inversión	Descripción de la cuenta
123301	Edificios no Residenciales
123410	Instalaciones y Adaptaciones
123411	Pavimentos y Señales

En el apartado denominado *Marco Normativo Contable*, la **LGCG** emitida por la **SHCP**, recomendó determinar la estimación de la vida útil de un bien en base a una cuestión de criterio basada en la experiencia que el ente público tenga con activos similares o de la aplicación, de la *Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación* dados a conocer en el DOF del 15 de agosto de 2012.

ASA ha utilizado tasas de depreciación y amortización basada en criterios tomados en su momento, sin embargo no tiene un dictamen técnico por escrito o normatividad específica para sustentar los porcentajes usados durante los últimos años.

Efectuando una comparación entre la vida útil estimada y el porcentaje de depreciación que ha venido aplicando **ASA** sobre sus activos fijos denominados "*Edificios no Residenciales*", contra los parámetros que indica la *Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación* dados a conocer en el DOF del 15 de agosto de 2012, se determina la siguiente diferencia:

Categoría	Cuenta contable de inversión	Descripción de la cuenta	ASA			Ley General de Contabilidad Gubernamental		Diferencia	
			Vida útil en meses	Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años	Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años	Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años
6200-629-62905-00001	123301	Edificios no Residenciales	300	4	25	3.3	30	-0.7	5

El renglón marcado en color amarillo, muestra la variación en los parámetros utilizados por **ASA** y los sugeridos por la **LGCG**, por lo cual basados en los antecedentes de **ASA** y considerando que no existe un dictamen técnico por escrito o normatividad específica para la aplicación de los porcentajes que a la fecha se vienen utilizando, se recomienda adoptar los parámetros indicados en la *Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación* dados a conocer por la **SHCP** en el DOF del 15 de agosto de 2012, para las entidades gubernamentales y paraestatales.

Para el análisis de los activos fijos denominados y clasificados como **123410 Instalaciones y Adaptaciones**, y **123411 Pavimentos y Señales**, donde **ASA** tiene reconocida la inversión y mantenimiento en *Pistas, Pavimentación y Estaciones de Combustible*, que son los activos fijos más importantes y tienen una complejidad en la determinación de las vidas útiles, el estudio se planteó considerando los siguientes tres enfoques:

- Experiencia en la construcción y administración de pistas por parte de **ASA**
- Estudio técnico externo realizado por la Federal Aviation Administration (**FAA**)
- Comparables externos, tanto nacionales como internacionales

Construcción de una pista

Sin lugar a dudas la infraestructura aeroportuaria de un país es señal del nivel de desarrollo del mismo. En la medida que ésta se desarrolla, generará empleos y permitirá al país mejores alternativas de comunicación tanto de personas, como de carga de mercancías. Una pista bien construida permitirá tener mayor seguridad, mejor conservación de las aeronaves y economías en el mantenimiento y operación de la misma.

Existen diversos factores que se tienen que considerar en la construcción de un aeropuerto:

Mecánica de suelos. Conocer el tipo de suelo sobre el que se va a trabajar.

Geohidrológicos. A fin de saber la cantidad de agua que hay en el subsuelo y así establecer la mejor conformación de la cimentación de la pista.

Meteorológicos. Entender la velocidad y dirección de los vientos, niveles de neblina, etc. que permitan establecer la mejor orientación de la pista.

Geográficos. Con la finalidad de identificar posibles obstáculos o elevaciones naturales.

Socioeconómicos. Para conocer el nivel de crecimiento poblacional de la zona.

Una vez que se tienen dichos estudios, se procede a la elaboración del proyecto de la obra, el cual debe considerar de manera enunciativa y no limitativa lo siguiente:

- Capacidad y tamaño de las aeronaves.
- Frecuencia de aterrizajes y despegues.
- Capacidad portante del terreno.

Los tres elementos anteriores permitirán definir la estructura, soportes, cimentación, y espesor de las distintas capas que conforman la pista.

Elementos que integran una pista:

Superficie de rodamiento. Elaborado con losas de concreto hidráulico o bien de pavimento (asfalto).

Subrasante. Se conforma con material granulante extraído de bancos aledaños.

Sub-base. Elaborada con material que permita tener alejada el agua del pavimento.

Base. Compuesta por cemento.

Rehabilitación de pistas

Con la finalidad de mantener los niveles óptimos de operación y seguridad en una pista, ésta debe estar constantemente monitoreada a través de diversos indicadores que permitan determinar el nivel de mantenimiento requerido para las mismas.

Estudio PCN. A fin de determinar la calidad de la estructura y resistencia del pavimento.

Estudio perfilográfico. A fin de evaluar el perfil longitudinal de la pista y evaluar las deformaciones que el tiempo, el uso y la degradación de materiales ha ocasionado a la pista.

Coeficiente de fricción. Con la finalidad de determinar si la fricción es baja o alta. Una fricción baja indica que la pista es resbalosa (peligrosa para el frenado de los aviones).

Evaluación de estado físico. Verificar si hay humedad atrapada, grietas, vados, etc.

Estudio geométrico. Incluye Planimétrico y altimétrico para definir con exactitud el área a rehabilitar y establecer el plan de trabajo.

A través de los estudios referidos se determina el nivel de mantenimiento requerido para la pista y, dependiendo de ello su impacto en la vida útil de la misma. Como resultado de estudios internacionales se ha estimado que en algunos casos, cuando se ha requerido de un mantenimiento mayor, la vida útil de la pista se ha prolongado hasta por 20 años más.

Resumen del estudio de estimación de vida útil del pavimento (FAA)

La Federal Aviation Administration (La administración federal de aviación o **FAA**) es una agencia del departamento de transporte de los Estados Unidos (**EU**) con la autoridad para regular y supervisar todos los aspectos de la aviación civil, mayoritariamente regula en los **EU**, pero varios países toman como referencia sus reglamentos y manuales publicados, tal es el caso de México.

La **FAA** en diciembre de 2004, solicitó un estudio mediante el cual se pueda determinar si los pavimentos utilizados en aeropuertos -flexibles y rígidos-, están dentro del estándar de una vida útil de 20 años.

Dicho informe concluye que los pavimentos utilizados en aeropuertos preparados conforme a las especificaciones establecidas en la circular 150/5320-6D, tienen la suficiente estructura para que soporte una vida útil de 20 años.

Cabe mencionar que al contar con esta información se puede hacer una excelente planeación, pues se podrían estimar los requerimientos de pavimento durante esos 20 años.

De igual manera, es conveniente precisar que el estudio se refiere al proceso de conformación del espesor del pavimento y su estructura (Superficie, base y sub-base) y no se refiere a sus componentes (*Mezcla caliente de asfalto o Mezcla de cemento portland*). Es decir se está hablando de la estructura.

De los principales problemas que se tuvieron en la realización del estudio, fue definir lo que se considera una falla del pavimento. Se llegó a la siguiente conclusión:

Falla en pavimento flexible. Corte en el subsuelo que conduce a la formación de una grieta de 1 pulgada en la superficie del pavimento.

Falla en pavimento rígido. Craqueo de profundidad completa en 50 por ciento de las losas.

Las fallas en ambos tipos de pavimento son fundamentalmente diferentes, pero en ambos caso se ha determinado que existen fallas estructurales y funcionales.

En cuanto a los factores que más inciden en las fallas del pavimento, también difieren en función del mismo, como sigue:

Pavimento flexible. Mayor afectación por el peso de la aeronave, fuerza de la sub-base y espesor total.

Pavimento rígido. Más sensible al espesor de la losa, resistencia a la flexión del concreto, y el peso bruto de la aeronave

Adicionalmente hay que considerar la existencia de varios factores que inciden también en la vida útil del pavimento, tales como: Cambio en clima, cambio en condiciones de operación (tráfico, volumen, tipo de aeronave, etc.). A fin de ir evaluando las condiciones del pavimento, se tienen establecidos diversos indicadores, como sigue:

Indicador de condiciones de pavimento (PCI). Es utilizado para evaluar la condición en que se encuentra el pavimento y parte de una inspección visual. Las fallas detectadas son separadas en funcionales o estructurales.

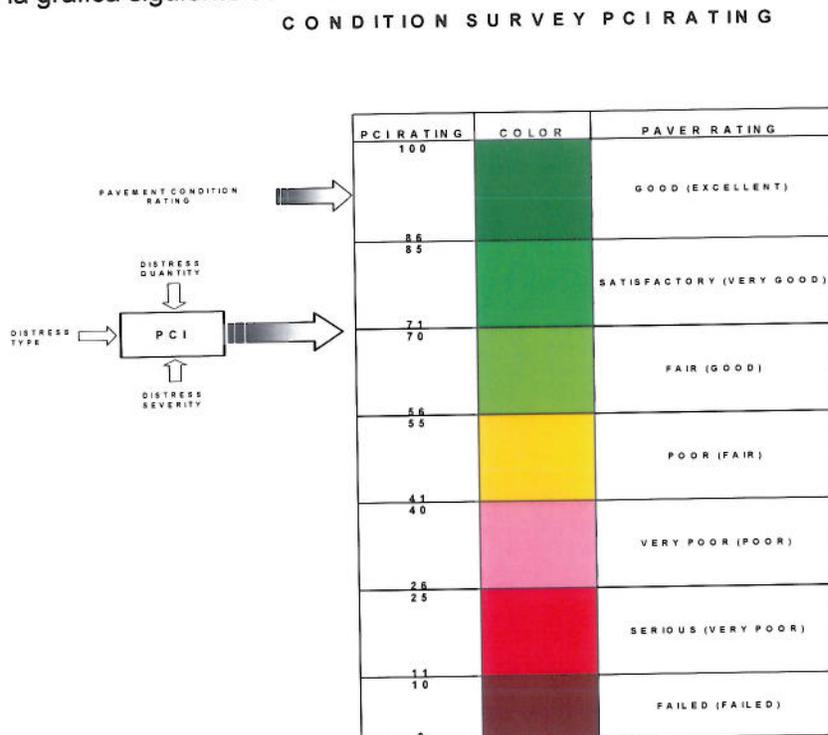
Indicador de condiciones de estructura (SCI). Está definido como el componente estructural del PCI. Para pavimento rígido existe un procedimiento para determinarlo; para pavimentos flexibles no lo hay.

En el estudio referido, el PCI fue convertido como dato para calcular el SCI para evaluar la vida estructural del pavimento aeroportuario.

Se tomó una muestra de pistas con 20 años de vida y se calcularon los indicadores, dando como resultado lo siguiente:

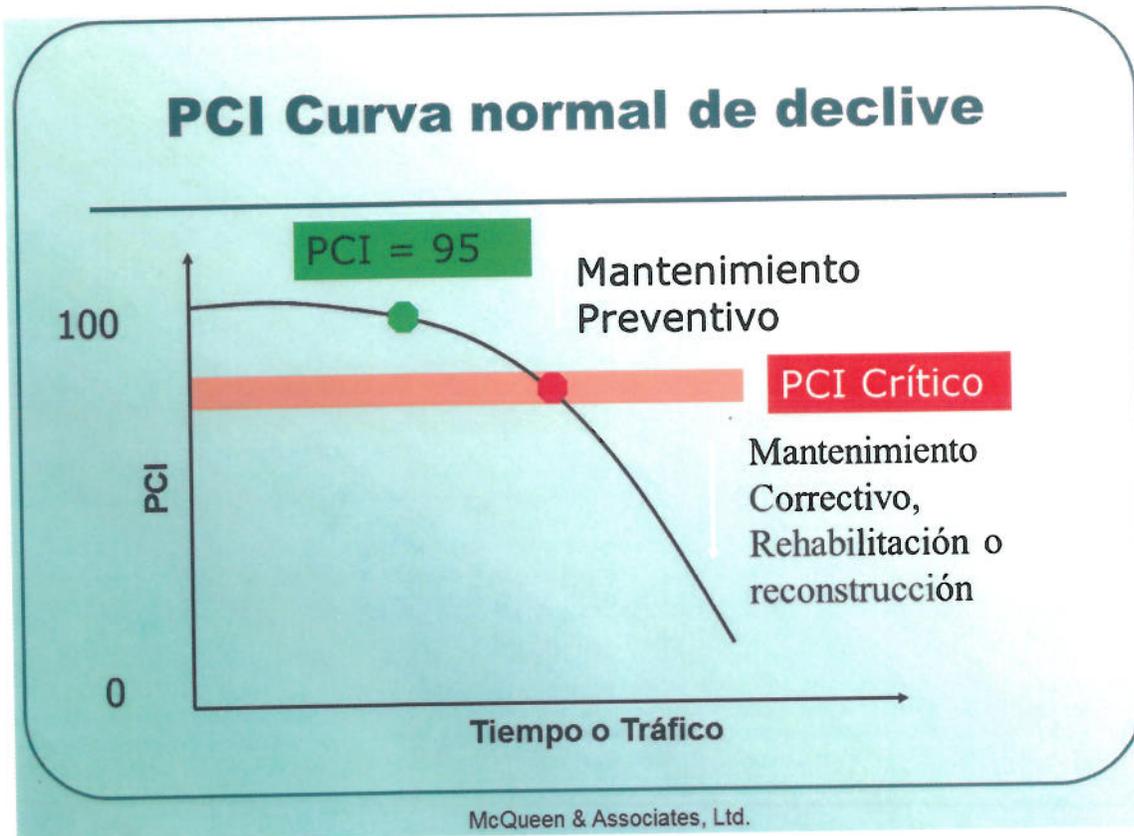
Pavimento Flexible: 89.5
 Pavimento Rígido: 92.4

El indicador mínimo, es de 80 y, como se puede observar, en ambos caso se excede dicho indicador. En la gráfica siguiente se muestran los niveles de PCI establecidos.



Fuente: Estudio elaborado por McQuen y Associates Ltd

Es importante referir que dependiendo del nivel de PCI será el tipo de mantenimiento requerido por la infraestructura. Como sigue:



Como se ha mencionado, en la conclusión del estudio referido, se establece que los 20 años de vida útil es una medida válida y vigente, la cual depende básicamente de la estructura con la cual se conforme la pista (Superficie de rodamiento, base, sub-base) y no de los componentes del pavimento.

Desarrollo del análisis técnico de la FAA

De conformidad con el estudio elaborado por la FAA, se puede considerar que la vida útil estimada de una pista es una variable aleatoria, motivo por el cual ésta puede ser estimada a través de métodos estadísticos basado en el análisis de dos principales indicadores: media y desviación estándar que influyen en idoneidad y fiabilidad de los resultados. Considerando una distribución normal, se planteó la siguiente ecuación:

$$p(L) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \times \sigma} \times e^{-\frac{(L-m)^2}{2\sigma^2}}$$

Dónde:

P(L) = Probabilidad de vida útil de la pista

L = Vida de pavimento

M = Vida promedio de la pista

σ = Desviación estándar de la vida de la pista

e = 2.71828

De conformidad con el estudio realizado por la FAA, se segregaron 3 grupos conforme a lo siguiente:

- Grupo I con vida promedio de 20 años y desviación estándar de 5 años
- Grupo II con vida promedio de 20 años y desviación estándar de 2.5 años
- Grupo III con vida promedio de 25 años y desviación estándar de 5 años

Los resultados que mostró el estudio fueron los siguientes:

El 16% de las pistas del grupo I presentará una falla dentro de los 15 años siguientes, o sea a los 35 años de vida de la pista.

El 2.3% de las pistas del grupo II presentará una falla dentro de los 10 años siguientes, o sea a los 30 años de vida de la pista.

El 2.3% de las pistas del grupo III presentará una falla dentro de los 10 años siguientes, o sea a los 35 años de vida de la pista.

Si se incrementa la vida promedio de 20 a 25 años y se mantienen la desviación estándar (grupo III), la probabilidad de que ocurra una falla decrece del 50% al 16% a final del año 20.

El estudio de referencia llegó a la siguiente conclusión:

Cuando el promedio de vida de las pistas es la misma (Grupo I y II), la desviación estándar será la factibilidad de la vida útil de la misma. En otras palabras a menos desviación mayor vida de la pista.

Cuando la desviación estándar es la misma (Grupo I y III) la vida promedio dará mayor probabilidad de vida a la pista.

De conformidad con lo presentado, podemos observar lo siguiente:

De conformidad con el estudio de la **FAA**, hay dos factores que inciden fuertemente en la vida útil de las pistas:

- ✓ Calidad de materiales de construcción
- ✓ Calidad en el mantenimiento de las pistas.

La vida promedio de la pista es un factor importante en la determinación de la probabilidad de que ésta sufra alguna falla y la magnitud de la desviación estándar (es decir la variabilidad) influirá directamente en la misma. Bajo el estudio preparado por la **FAA** concluyen que la vida media del pavimento es mayor a los 20 años.

Marco Regulatorio Mexicano

La Secretaría de Comunicaciones y Transporte (**Secretaría**) ha publicado la norma oficial mexicana NOM-011-SCT3-2001, mediante la cual se establecen los requisitos para regular la construcción, modificación y operación de los aeródromos, adicionalmente establece las especificaciones para las publicaciones técnicas aeronáuticas, publicada en el DOF el 3 de diciembre de 2011. Dicha norma es de orden público y de observancia obligatoria para los permisionarios, concesionarios y operadores de aeródromo civil.

La norma oficial mexicana NOM-011-SCT3-2001, establece la obligación a los permisionarios, concesionarios y operadores de aeródromo civil de determinar la resistencia de los pavimentos y notificar a la Dirección General de Aeronáutica Civil (**DGAC**), se obtendrá la resistencia de un pavimento destinado a las aeronaves de masa en la plataforma superior a 5,700 Kg, mediante el método del Número de Clasificación de Aeronaves – Número de Clasificación de Pavimentos (ACN – PCN).

En otro artículo de la Norma se indica la obligación a los permisionarios, concesionarios y operadores de aeródromo civil de dar a conocer de manera anual a la **DGAC** los resultados y los estudios del índice de perfil y coeficiente de fricción de pistas de vuelo por instrumentos. (Previamente comentado en el estudio de la **FAA**).

Estudio Técnico de la Estimación de Vidas Útiles en la Infraestructura de ASA

ASA administra y opera 19 pistas aeroportuarias, divididas en Corporativo Sur y Corporativo Norte, dichas pistas son de pavimento flexible (asfáltico), así mismo **ASA** tiene bajo su propiedad 43 estaciones de combustibles distribuidos en 43 ciudades de la República Mexicana. La clasificación de las pistas y cierta información estadística se presenta a continuación:

No AEROPUERTO	SIGLAS	CORPORATIVO SUR		AÑO INCORPORACION	AÑOS TRANSCURRIDOS	TIPO	PISTA	AVION MAXIMO OPERABLE
ASA				ASA	ASA/2013			
8	CPE	CAMPECHE	CAMP	1965	48	Internacional	Asfáltico	B-727
6	CME	CD. DEL CARMEN	CAMP	1965	48	Int /Nacional	Asfáltico	B-727
9	CTM	CHETUMAL	Q.ROO	1974	39	Internacional	Asfáltico	B-727
	PQM	PALANQUE	CHIS	1996	17	Internacional	Asfáltico	B-727
35	PAZ	POZA RICA	VER	1979	34	Nacional	Asfáltico	B-727
36	PBC	PUEBLA	PUE	1985	28	Int /Nacional	Asfáltico	B-727
38	PXM	PUERTO ESCONDIDO	OAX	1985	28	Nacional	Asfáltico	B-727
	TCN	TEHUACAN	PUE	1968	45	Nacional	Asfáltico	F-27

No AEROPUERTO	SIGLAS	CORPORATIVO NORTE		AÑO INCORPORACION	AÑOS TRANSCURRIDOS	TIPO	PISTA	AVION MAXIMO OPERABLE
ASA				ASA	ASA/2013			
4	CEN	CD. OBREGON	SONORA	1965	48	Internacional	Asfáltico	MD-80
14	CVM	CD. VICTORIA	TAMS	1965	48	Nacional	Asfáltico	B-727
7	COL	COLIMA	COLIMA	1987	26	Nacional	Asfáltico	B-727
18	GYM	GUAYMAS	SONORA	1974	39	Internacional	Asfáltico	B-727
23	LTO	LORETO	B.C.S.	1974	39	Internacional	Asfáltico	B-727
23	MAM	MATAMOROS	TAMS	1965	48	Internacional	Asfáltico	B-727
33	NOG	NOGALES	SONORA	1965	48	Internacional	Asfáltico	B-737
32	NLD	NUEVO LAREDO	TAMS	1972	41	Internacional	Asfáltico	B-727
49	TMN	TAMUIN	SLP	1965	48	Nacional	Asfáltico	F-27
50	TNY	TEPIC	NAY	1974	39	Int /Nacional	Asfáltico	B-727
50	UPN	URUAPAN	MICH	1970	43	Int /Nacional	Asfáltico	B-727

Como se puede observar en los recuadros anteriores, prácticamente la totalidad de las pistas tiene más de 25 años bajo la administración y operación de **ASA**. Con excepción del Aeropuerto de Palenque.

Basados en el estudio desarrollado por la FAA, 18 Aeropuertos tienen una vida comprobada superior a los 25 años, coincidiendo con las pruebas efectuadas a los Grupos I y III, donde la probabilidad de una desviación disminuye (de un 16% o menor), **en otras palabras a menos desviación mayor vida de la pista**. Por lo cual podemos concluir lo mismo que la FAA, la vida promedio de la pista depende de los siguientes factores:

- Calidad del material utilizado en la construcción de las pistas.
- Calidad en el mantenimiento de las pistas.

Al tener una probabilidad mínima de que se presente algún tipo de falla, esto incrementa la vida útil de la pista, ya que el principal factor de influencia es el **mantenimiento** invertido en las pistas que opera ASA y que se corrobora en el siguiente cuadro:

N° AEROPUERTO	SIGLAS	CORPORATIVO SUR		MONTOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO REALIZADO A PISTAS							
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
8	CPE	CAMPECHE	CAMP	17,842,247	7,592,583	-	6,172,328	2,069,338	3,765,132	11,071,012	48,512,640
6	CME	CD. DEL CARMEN	CAMP	17,228,693	5,620,192	498,861	43,217,436	6,093,443	2,514,164	7,379,194	82,551,983
9	CTM	CHETUMAL	Q. ROO	5,748,761	3,101,919	149,051	1,616,886	2,566,991	6,641,127	-	19,824,735
	PQM	PALANQUE	CHIS	2,551,622	2,263,908	-	-	-	-	-	4,815,530
35	PAZ	POZA RICA	VER	-	-	2,547,957	-	45,935,189	3,132,086	-	51,615,232
36	PBC	PUEBLA	PUE	-	-	-	-	-	2,585,121	1,491,633	4,076,754
38	PXM	PUERTO ESCONDIDO	OAX	2,633,299	-	1,127,756	-	998,942	963,628	2,233,189	7,956,814
	TCN	TEHUACAN	PUE	3,498,798	968,130	-	293,800	456,592	-	1,536,863	6,754,183
				49,503,420	19,546,732	4,323,625	51,300,450	58,120,495	19,601,258	23,711,891	226,107,871

Nota.- Cifras en pesos Mexicanos

Fuente.- Publicado por Aeropuertos y Servicios Auxiliares, Sistema Estadístico Aeroportuario, Edición XII 1996, Subdirección de Construcción y Conservación

N° AEROPUERTO	SIGLAS	CORPORATIVO NORTE		MONTOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO REALIZADO A PISTAS							
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
4	CEN	CD. OBREGON	SONORA	4,882,823	7,664,000	36,492,814	36,520,741	-	53,510,983	6,454,544	145,525,905
14	CVM	CD. VICTORIA	TAMS	-	968,130	3,010,516	-	2,911,056	1,512,317	-	8,402,019
7	COL	COLIMA	COLIMA	6,003,265	-	-	-	-	-	-	6,003,265
18	GYM	GUAYMAS	SONORA	4,221,223	5,980,765	1,944,401	850,322	8,453,059	1,180,450	-	22,630,220
23	LTO	LORETO	B. C. S.	25,069,081	57,303,116	315,050	1,577,905	470,371	1,369,342	485,100	86,589,965
23	MAM	MATAMOROS	TAMS	1,328,974	968,130	-	1,299,360	2,921,429	3,147,453	81,424,117	91,089,463
33	NOG	NOGALES	SONORA	-	968,130	-	-	-	-	-	968,130
32	NLD	NUEVO LAREDO	TAMS	7,606,551	6,295,010	1,328,945	3,308,932	2,024,026	2,484,113	7,141,400	30,188,977
49	TMN	TAMUIN	SLP	-	968,130	1,066,947	-	856,469	-	500,000	3,391,546
50	TNY	TEPIC	NAY	5,295,702	4,508,513	2,468,657	587,314	-	958,301	-	13,818,487
50	UPN	URUAPAN	MICH	21,277,391	6,815,339	-	352,649	-	767,290	4,436,772	33,649,441
				75,685,010	92,439,263	46,627,330	44,497,223	17,636,410	64,930,249	100,441,933	442,257,418

Nota.- Cifras en pesos Mexicanos

Fuente.- Publicado por Aeropuertos y Servicios Auxiliares, Sistema Estadístico Aeroportuario, Edición XII 1996, Subdirección de Construcción y Conservación

De igual manera, es importante resaltar que dichos aeropuertos siguen operando en óptimas condiciones, aún y cuando han presentado un incremento importante en el número de usuarios y operaciones realizadas, a continuación se describen las estadísticas comentadas:

No AEROPUERTO	CORPORATIVO SUR	OPERACIONES TOTALES													TOTAL	
		ESTADÍSTICOS												Junio		
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011			2012
8	CAMPECHE	3,949	3,772	3,735	3,677	4,114	4,607	4,647	5,521	5,495	5,171	5,315	5,089	5,132	2,185	80,748
6	CD. DEL CARMEN	27,620	32,292	31,505	35,718	42,984	43,948	51,958	57,450	56,037	56,634	49,899	51,046	57,983	27,251	808,858
9	CHETUMAL	6,607	6,211	5,943	7,975	6,936	6,594	6,274	6,420	6,623	6,214	5,296	5,289	5,553	2,369	130,163
	PALANQUE	3,379	2,206	1,120	753	805	617	692	951	825	712	593	753	760	349	18,307
35	POZA RICA	7,030	7,159	7,569	8,972	9,348	9,248	10,487	11,635	11,432	11,303	11,046	12,003	14,018	5,122	169,657
36	PUEBLA	15,817	14,785	12,123	11,006	12,731	12,782	16,328	23,181	24,753	19,845	19,873	17,404	18,130	9,107	292,255
38	PUERTO ESCONDIDO	4,363	4,947	4,970	4,352	5,207	5,255	5,380	5,521	5,802	6,193	5,802	4,868	5,640	2,807	101,678
	TEHUACAN	2,323	2,173	2,081	1,996	2,297	2,196	2,660	2,961	2,557	2,172	2,222	2,375	2,108	1,192	46,026

No AEROPUERTO	CORPORATIVO NORTE	OPERACIONES TOTALES													TOTAL	
		ESTADÍSTICOS												Junio		
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011			2012
4	CD. OBREGON	13,676	14,292	14,265	13,262	13,932	14,031	15,131	16,347	16,491	16,618	18,164	14,264	11,465	5,342	268,976
14	CD. VICTORIA	8,614	7,664	7,179	7,220	8,583	7,367	8,211	9,131	9,364	9,915	13,341	15,002	13,659	7,099	181,072
7	COLIMA												5,122	6,810	3,388	25,676
18	GUAYMAS	6,110	5,464	5,384	5,887	6,180	6,662	8,224	8,344	8,812	8,703	8,518	8,953	7,164	3,213	143,966
23	LORETO	6,313	6,004	7,142	6,338	7,085	7,524	7,629	8,175	7,301	4,566	4,786	4,468	4,335	2,497	136,283
23	MATAMOROS	5,979	4,722	4,691	4,214	4,272	3,771	3,055	3,566	3,731	3,089	4,973	5,884	6,885	3,438	93,852
33	NOGALES	2,609	2,684	2,266	1,928	2,238	2,188	2,775	2,905	2,260	2,066	2,058	2,263	2,299	848	59,751
32	NUEVO LAREDO	4,319	4,124	3,970	3,962	4,713	4,356	4,663	4,279	3,826	4,571	4,788	4,832	4,833	1,847	83,785
49	TAMUIN	910	778	1,876	1,445	1,057	1,315	1,359	1,577	1,841	1,528	946	1,251	1,640	732	23,015
50	TEPIC	10,349	11,174	10,907	11,017	10,363	9,876	10,894	9,452	10,292	8,080	6,871	5,122	6,830	2,936	210,376
50	URUAPAN	6,824	7,319	6,102	5,489	7,308	7,358	7,569	6,869	7,417	7,159	6,481	6,312	5,509	2,751	150,798

Podemos apreciar que, en concordancia con el estudio elaborado por la **FAA** y la actividad real que ha presentado **ASA** existe una relación directa, pues al tener un mantenimiento adecuado en las pistas y, a pesar del incremento importante en el número de operaciones, la vida promedio de las pistas supera, por mucho, la expectativa tanto de la **FAA** (20 años) como la establecida en la estimación de vida útil de la **SHCP** (25 años).

Como se mencionó previamente en el apartado de *Marco Normativo Mexicano*, **ASA** por disposición Oficial y Legal ha cumplido con el envío periódico de los resultados correspondientes a los estudios de Índice de Perfil, Coeficiente de Fricción y Número de Clasificación de Pavimentos (PCN) a la **DGAC**, situación que ha permitido la continuidad de las operaciones de los aeropuertos que administra y opera **ASA** durante estos últimos años.

Estimación vidas útiles comparables externas

Otra de las opciones exploradas en este estudio sobre las vidas útiles de los activos fijos propiedad de **ASA**, se enfocó en la búsqueda de comparables externas, tanto nacionales como internacionales. Con el objetivo de analizar y comparar los criterios y procedimientos que otros entes jurídicos han implementado sobre su Infraestructura (*Pistas, Pavimentación y Estaciones de Combustible*).

Se adjuntan a este informe el estudio elaborado por personal de CEMEX y los estados financieros del Aeropuerto Internacional de Tocumen, S.A. (de Panamá), como se podrá observar en el recuadro, se está haciendo un comparativo de todos los enfoques y análisis descritos en este documento:

Concepto	ASA	FAA	LGCG	Estudio CEMEX	Financieros Tocumen
	Vida útil en años				
Estimación de vida útil	20 y 25	20	25	30	40

VI. Conclusiones y Otras consideraciones

Derivado de nuestros análisis financieros realizados sobre las vidas útiles estimadas y porcentajes de depreciación y amortización en los bienes de activo fijo propiedad de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, podemos concluir lo siguiente:

1. Como se comentó en el apartado denominado V Estimación de la nueva vida útil de los activos, separamos para efectos prácticos a los activos y los clasificamos en **Grupo A** “*De los activos fijos comunes (excepto infraestructura)*”, consideramos que no existe un sustento teórico o manual de políticas y procedimientos con evidencia que soporte la aplicación de los porcentajes que a la fecha se han venido utilizando, por lo cual se recomienda adoptar los parámetros indicados en la “*Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación*” dados a conocer por la SHCP en el DOF del 15 de agosto de 2012, para las entidades gubernamentales y paraestatales, siendo las siguientes:

Categoría	Cuenta contable de inversión	Descripción de la cuenta	Sugerencia	
			Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años
5800-589-58901-00001	123101	Terrenos	0	0
5100-511-51101-00001	124101	Muebles de Oficina y Estantería	10	10
5100-515-51501-00001	124103	Equipo de Cómputo y de Tecnologías de la Información	33.3	3
5100-519-51901-00001	124109	Otros Mobiliarios y Equipos de Administración	10	10
5200-521-52101-00001	124201	Equipos y Aparatos Audiovisuales	33.3	3
5200-522-52201-00001	124202	Aparatos Deportivos	20	5
5200-523-52301-00001	124203	Cámaras Fotográficas y de Video	33.3	3
5200-529-52901-00001	124209	Otro Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo	20	5
5300-531-53101-00001	124301	Equipo Médico y de Laboratorio	20	5
5300-532-53201-00001	124302	Instrumental Médico y de Laboratorio	20	5
5400-541-54103-00001	124401	Automóviles y Equipo Terrestre	20	5
5400-542-54201-00001	124402	Carrocerías y Remolques	20	5
5600-561-56101-00001	124601	Maquinaria y Equipo Agropecuario	10	10
5600-562-56201-00001	124602	Maquinaria y Equipo Industrial	10	10
5600-565-56501-00001	124605	Equipo de Comunicación y Telecomunicación	10	10
5600-566-56601-00001	124606	Equipo de generación Eléctrica, Aparatos y Accesorios Elect	10	10
5600-567-56701-00001	124607	Herramientas y Máquinas-Herramienta	10	10
5600-569-56902-00001	124609	Otros Equipos	10	10
5900-591-59101-00001	125101	Software	33.3	3

2. Aunado a lo descrito en el párrafo que antecede, para efectos de un análisis minucioso se conformó y clasificó a los activos fijos propiedad de **ASA**, en un **Grupo B** “*Infraestructura (Pistas, Pavimentación, Estaciones de Combustible y Edificios no Residenciales)*”. Una vez concluido el análisis sobre el rubro denominado “*Edificios no Residenciales*”, consideramos que no existe un sustento teórico o manual de políticas y procedimientos con evidencia que demuestre la aplicación de los porcentajes que a la fecha se han venido utilizando, por lo cual se recomienda adoptar los parámetros indicados en la “*Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación*” dados a conocer por la **SHCP** en el **DOF** del 15 de agosto de 2012, para las entidades gubernamentales y paraestatales, siendo el siguiente:

Categoría	Cuenta contable de inversión	Descripción de la cuenta	Sugerencia	
			Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años
6200-629-62905-00001	123301	Edificios no Residenciales	3.3	30

3. En el caso particular de la inversión en “*Pistas, Pavimentos y Estaciones de Combustible*”, derivado de los análisis efectuados, confirmamos que **ASA** tiene en promedio administrando los 19 Aeropuertos (incluye pistas, pavimentos y señalizaciones) y las 43 estaciones de combustible distribuidas en 43 ciudades de la República Mexicana, por un periodo superior a los 25 años. Dichos Aeropuertos siguen funcionando en óptimas condiciones, así mismo se está cumpliendo con las disposiciones de la norma oficial mexicana NOM-011-SCT3-2001, mediante la cual se establecen los requisitos para regular la construcción, modificación y operación de los aeródromos, adicionalmente establece las especificaciones para las publicaciones técnicas aeronáuticas, publicada en el **DOF** el 3 de diciembre de 2011.
4. En el **DOF** del 15 de agosto de 2012, la **SHCP** publicó los parámetros de estimación de vida útil, con la finalidad de apoyar en la transición para la aplicación de la **LGCG**, emitiendo los parámetros de vida útil estimada y porcentajes de depreciación y amortización, considerando un uso normal y adecuado a las características del bien, así mismo enfatiza que la estimación de la vida útil de un bien será una cuestión de criterio basada en la experiencia que el ente público tenga con activos similares o de la aplicación, de manera excepcional de dicha Guía.
5. En virtud de lo comentado en este estudio y en particular a lo mencionado en los dos párrafos que anteceden, se considera conveniente que **ASA**, aplique una **vida útil estimada de 25 años y porcentaje de depreciación del 4%**, ya que es la tasa máxima que sugiere la **LGCG** para este tipo de activos fijos y **ASA** ha comprobado que tiene en promedio más tiempo administrando y operando sus activos de Infraestructura. Adicionalmente existen comparables externos y estudios técnicos realizados por la **FAA** y **CEMEX** en donde concluyen que las vidas útiles de las pistas por lo menos son de 20 años, pero con un adecuado mantenimiento la vida se prolonga de 15 a 20 años más sin deficiencias severas en las pistas, bajo este contexto **ASA** ha demostrado que con el presupuesto que le asigna el Gobierno Federal, otorga un adecuado mantenimiento a sus pistas, pavimentaciones y estaciones de combustible, lo cual se refleja en el cabal cumplimiento de la norma oficial mexicana NOM-011-SCT3-2001, enviada a la **DGAC**, quien revisa los resultados y avala el funcionamiento de los Aeropuertos.

A continuación se ejemplifican los porcentajes que se sugieren utilizar para los activos fijos denominados *Infraestructura*:

Categoría	Cuenta contable de inversión	Descripción de la cuenta	Sugerencia	
			Tasa Depreciación Anual %	Vida útil en años
6200-629-62905-00002	123410	Instalaciones y Adaptaciones	4	25
6200-629-62905-00003	123411	Pavimentos y Señales	4	25

Deseamos expresar nuestro agradecimiento por la cortesía y cooperación extendida a nuestros representantes durante el curso de su trabajo. Les damos las gracias por la confianza depositada en nuestra Firma, nos suscribimos a sus apreciables órdenes.

Muy atentamente,

IAS International Consulting México, S.C.

C.P.C. Parmenides Lozano