

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



**ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LOS PROTOCOLOS DE SALUD
IMPLEMENTADOS EN LOS AEROPUERTOS MEXICANOS DURANTE LA
PANDEMIA POR COVID-19**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN POLÍTICAS PÚBLICAS

PRESENTA

JESÚS NORBERTO QUIROZ FIGUEROA

DIRECTOR DE LA TESINA: DR. MANLIO FELIPE CASTILLO SALAS

AGRADECIMIENTOS

A la Santísima Trinidad, a la Virgen María, a la santa Iglesia Católica.

A mi madre, padre, hermanas y hermanos.

A María Benitez (María Bonita). A mis mejores amigos, Emmanuel Herrera y John Sánchez, que juntos fuimos el Team Champs. A los compañeros y compañeras del CIDE que mostraron un lado amoroso conmigo.

A mi tutor de tesina, Manlio Castillo, que, sin conocernos y estando lejos, abrió su confianza en mí para guiarme con sabiduría y cariño por todo este largo proyecto.

A Nallely Mares y Eduardo Flores, profesionales en el área de la aviación, cuya apertura y conocimiento me permitió sentar las bases jurídicas de esta investigación y tener un poco más de noción del inmenso mundo aeronáutico.

A ti CIDE, ah, qué dolor de cabeza me fuiste, sin embargo, aprendí mucho por ti, no sólo en lo académico sino también en habilidades emocionales y sociales, sobre todo la confianza que en mí gestaste.

Aún recuerdo el día en que llegué al CIDE, me sentía muy débil e impotente para llegar al final, pero lo logré gracias a las anteriores personas y muchas más, sin olvidar que, quien merece un gran agradecimiento por poner más y lo mejor de su parte es mi persona.

Resumen

La pandemia por COVID-19 obligó a que la higiene sea una prioridad en las operaciones de los aeropuertos. En México cada aeropuerto implementó diversas medidas para disminuir la probabilidad de contagio por COVID-19. Ante la falta de investigaciones sobre los protocolos para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19 en los aeropuertos mexicanos, la presente tesina tiene el objetivo de dejar un antecedente académico de ello.

Este es un estudio exploratorio con metodología cualitativa. A los aeropuertos del país que mantuvieron operaciones durante la emergencia sanitaria por COVID-19 les fue solicitado documentos sobre los protocolos que implementaron para minimizar la transmisión del virus por COVID-19. Adicionalmente, fue realizada una entrevista a un operador aeroportuario como fuente secundaria de información para complementar los datos obtenidos por los documentos. El documento “Operaciones de aviación durante el COVID-19. Reinicio de las operaciones y recuperación” de *Airports Council International* fue ocupado como referencia para comparar los protocolos que aplicaron los aeropuertos en México.

Los resultados indican que los aeropuertos investigados implementaron parcialmente los estándares de *Airports Council International*. Otros hallazgos son que, los aeropuertos presentaron resistencia por parte de los pasajeros para acatar los protocolos de higiene y los aeropuertos gestionados por el Estado tardaron más que los privados en implementar los protocolos. Adicionalmente, fue identificado que la declaración de salud para abordar un avión no es efectiva para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19.

Desde una perspectiva de políticas públicas, para atender los problemas identificados en el estudio son propuestas las intervenciones siguientes: el aceleramiento de la digitalización en los aeropuertos; mecanismos para garantizar la implementación de la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4*; mayor acoplo a autoridades aeroportuarias internacionales; un cambio en la normativa de las entidades federales de los aeropuertos; instrumentos financieros *ex ante* para los aeropuertos gestionados por el Estado; y la combinación de *nudges* y medidas estrictas para atender emergencias sanitarias en los aeropuertos.

Lista de Abreviaturas

ACI	Consejo Internacional de Aeropuertos <i>(Airports Council Internacional)</i>
ACI-LAC	Oficina regional del ACI en Latinoamérica y el Caribe
AFAC	Agencia Federal de Aviación Civil
ASA	Aeropuertos y Servicios Auxiliares
EPP	Equipo de Protección Personal
GAC	Grupo Aeroportuario de Chiapas
GAP	Grupo Aeroportuario del Pacífico
ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional <i>(International Civil Aviation Organization)</i>
INM	Instituto Nacional de Migración
JNSD	Jornada Nacional de Sana Distancia
MEDTRA	Dirección General de Medicina en el Transporte
OMS	Organización Mundial de la Salud
SICT	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

Índice

Introducción.....	1
I. Aeropuertos	3
<i>Importancia</i>	3
<i>Operaciones Aeroportuarias</i>	4
<i>Vía de Transmisión de Enfermedades</i>	5
II. Aeropuertos en la Era COVID-19.....	7
<i>Consecuencias de la Pandemia en el Sector Aeroportuario</i>	7
<i>Medidas que Implementaron en Promedio los Aeropuertos del Mundo para Disminuir el Riesgo de Contagio por COVID-19</i>	8
III. Los Aeropuertos y la Pandemia por COVID-19 en México	10
IV. Metodología	16
V. Análisis	18
<i>Estándares Sanitarios contra el COVID-19 en los Aeropuertos por ACI</i>	18
<i>Entidades Aeroportuarias Investigadas</i>	20
<i>Resultados</i>	25
<i>Discusión de Resultados</i>	34
VI. Implicaciones de Política Pública.....	41
<i>Cambios Operativos en los Aeropuertos</i>	41
<i>Garantizar la Implementación de la Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4</i>	43
<i>Mayor Acoplo de la AFAC y la MEDTRA a Organizaciones Aeroportuarias Internacionales</i>	44
.....	44
<i>Coordinación entre las Entidades Federales de los Aeropuertos</i>	45
<i>Instrumentos Financieros Ex Ante para los Aeropuertos Gestionados por el Estado</i>	46
<i>Acato de los Protocolos Sanitarios por los Pasajeros</i>	47
Conclusiones.....	49
Bibliografía.....	52
Apéndice A.....	59
Apéndice B	62

Lista de Figuras

Figura 1	22
Figura 2	23
Figura 3	24

Lista de Tablas

Tabla 1	25
Tabla 2	26
Tabla 3	28
Tabla 4	30
Tabla 5	31
Tabla 6	32
Tabla 7	60

Introducción

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia la nueva enfermedad por coronavirus —COVID-19— (OMS, 2020a). Desde el 31 de diciembre de 2019, día en que el COVID-19 fue notificado por primera vez en Wuhan, China, (OMS, 2020b) hasta el día en que la nueva enfermedad fue declarada pandemia, esta cobró la vida de 4291 personas y dejó más de 118 000 casos de infectados alrededor del mundo (OMS, 2020a). La propagación de la enfermedad tiene varios factores, uno es: los viajes aéreos (Nakamura & Managi, 2020).

Los primeros casos exportados desde China a otros lugares del mundo sucedieron por personas que habían estado en el país asiático y después se trasladaron a otros territorios vía aérea. Por ejemplo, Singapur —uno de los primeros países fuera de China en verse afectado por el COVID-19— recibió su primer caso el 18 de enero de 2020 por un hombre que llegó por avión desde China (Sim et al., 2021). Así como también el primer caso en Europa, el 20 de enero del mismo año, que fue importado por una persona que viajó por medio de aeropuertos desde Shanghái, China a Bavaria, Alemania (Worobey et al., 2020).

No es sólo de importancia conocer que los casos importados propagaron el virus en donde llegaban, sino que también tenían la posibilidad de contagiar a demás personas en su transcurrir por los aeropuertos. Por ejemplo, una persona con COVID-19 que estornudara dentro de la terminal de un aeropuerto podía contagiar a las personas que se encontraran a su alrededor o que transcurrían por el mismo lugar (*Centers for Disease Control and Prevention [CDC]*, 2021).

Los gobiernos del mundo al identificar la nueva amenaza sanitaria global solicitaron a los aeropuertos implementar medidas para disminuir el riesgo de contagio en sus instalaciones (Blišťanová et al., 2021). La principal medida fue evitar que las personas contagiadas de COVID-19 entraran a un aeropuerto. No obstante, no siempre se pudo implementar lo anterior porque existía una alta probabilidad de que un pasajero infectado del nuevo virus abordara un avión (Blišťanová et al., 2021). Ante estos casos, sin embargo, es posible evitar por medio de los protocolos sanitarios que las personas infectadas contagien a demás personas que trascurren por un aeródromo, y así mitigar las cadenas de contagio.

Los protocolos sanitarios son un medio para evitar el riesgo de contagio por COVID-19 en los aeropuertos, sin embargo, no existen investigaciones de estos en los aeropuertos

mexicanos durante la emergencia sanitaria por este virus. Al desconocer su estado se reducen las posibilidades de darles seguimiento. Esto impide mejorar e innovar la seguridad sanitaria de los aeropuertos nacionales. Asimismo, esta laguna de conocimiento permite que aeropuertos operen con ineficaces protocolos, lo que pone en riesgo la salud de los pasajeros y los empleados.

Para dar atención a este problema la presente investigación consiste en un estudio exploratorio sobre los protocolos de salud implementados en los aeropuertos mexicanos durante la emergencia sanitaria causada por el COVID-19. El objetivo general es identificar el acoplamiento de los protocolos sanitarios implementados en los aeropuertos mexicanos a los sugeridos por *Airports Council International* (ACI), una organización internacional que busca unificar las prácticas en los aeropuertos del mundo para satisfacer los estándares aeroportuarios (ACI World, s.f.). Los objetivos específicos son cuatro: identificar los protocolos de ACI implementados en los aeropuertos mexicanos; los motivos por los que los aeropuertos en México no implementaron ciertos protocolos de ACI; las dificultades que tuvieron los aeropuertos para implementar los protocolos de higiene; y proponer intervenciones de política pública para dar atención a los problemas identificados con la implementación de los protocolos de salud en los aeropuertos.

En consecuencia, la tesina es una evaluación predominantemente normativa, no obstante, también explora el entendimiento y limitaciones de los aeropuertos al implementar los protocolos de salud durante la pandemia por COVID-19. Con este objetivo, el texto tiene la estructura siguiente: en primer lugar, va a describirse el marco analítico para entender y abordar el problema en los capítulos I, II y III; en segundo lugar, va a explicarse el diseño de la investigación en el capítulo IV; en tercer lugar, va a desarrollarse en el capítulo V el análisis de los datos recabados; en cuarto lugar, son presentadas en el capítulo VI recomendaciones de política pública para los problemas identificados en la investigación; finalmente, las conclusiones.

I. Aeropuertos

Importancia

Los aeropuertos son, desde una perspectiva operacional, el sitio físico en el que se realiza una transferencia de personas y/o carga desde una vía terrestre a una vía aérea, y viceversa (Vogel, 2019, p. 25). Además, proporcionan acceso al sistema mundial de transporte aéreo y, al operar los 365 días del año, tienen varias implicaciones en la economía, sociedad, política y medio ambiente del lugar donde se encuentran.

En el aspecto económico y social, los aeropuertos generan actividades económicas y empleos directos, indirectos e inducidos (McGraw, 2017). Actividades económicas como comerciar sus instalaciones para que operen aerolíneas, tiendas *duty-free*, restaurantes o u otros servicios; empleos directos como ocupar empleados para atender la administración, las operaciones terrestres y no terrestres, la logística aérea, la higiene y otras áreas fundamentales para el funcionamiento del aeropuerto; empleos indirectos como el personal de las aerolíneas que se desenvuelve en el aeropuerto; y empleos inducidos por el turismo que arriba vía el aeropuerto. Sustento de lo anterior es que Bilotkach (2015) en una investigación con datos de panel de 17 años en áreas metropolitanas, identificó que agregar 100 pasajeros al día en el volumen que sirve un aeropuerto puede generar entre 98 y 315 nuevos empleos locales, y que agregar al aeropuerto un nuevo destino puede llevar a entre 98 y 223 nuevos empleos y la apertura de entre 4 y 15 nuevos negocios.

En el aspecto político, los autores Bowen & Cidell (2011) explican que una de las funciones de los aeropuertos es mejorar la imagen de un régimen. En su artículo, estos autores exponen la importancia de la impresión que los pasajeros se llevan de un aeropuerto con el caso de la Terminal 3 del Aeropuerto Internacional de Pekín en China, la cual buscaba “crear una impresión sofisticada, capaz e incluso abierta de la "nueva China" como el primer lugar que ven millones de visitantes en la República Popular” (Bowen & Cidell, 2011, p. 877). Asimismo, Vogel (2019) detalla que los aeropuertos son utilizados como política para impulsar el desarrollo económico de una región o un país, por ejemplo el nuevo Aeropuerto Internacional de Dubái-Al Maktoum en Emiratos Árabes Unidos es una “muestra de la preparación de la economía para el futuro post-petróleo” (Vogel, 2019, p. 11).

Finalmente, en el aspecto ambiental, “los efectos positivos de los aeropuertos se ven ensombrecidos por el indiscutible impacto ambiental negativo” (Vogel, 2019, p. 30) al alterar la flora y la fauna del lugar, asimismo porque el precio de las zonas residenciales disminuye su valor al estar cerca de un aeropuerto (Cohen & Brown, 2017) a causa del alto ruido que surge por el funcionamiento de esta estructura. No obstante, hay avances tecnológicos e iniciativas que buscan disminuir estas externalidades, así como el desarrollo de tecnologías que buscan disminuir el ruido provocado por los aviones (Sadeghian & Gorji Bandpy, 2020) y el “Programa de Acreditación de Huella de Carbono” por ACI, una certificación “que evalúa y reconoce de forma independiente los esfuerzos de los aeropuertos por gestionar y reducir sus emisiones de carbono” (ACI-LAC, 2022).

Operaciones Aeroportuarias

Un aeropuerto está compuesto por diversas áreas, entre estas, la de migración, la de aduanas, la de administración y finanzas, la comercial, la jurídica, la de infraestructura y mantenimiento y la de operaciones aeroportuarias. Esta investigación se va a centrar en el área de operaciones aeroportuarias, por tal motivo, este apartado se dedica a describirla.

De acuerdo con Price & Forrest (2016), “las operaciones aeroportuarias se componen estratégicamente de políticas, regulaciones, recursos y métodos que se comprometen a apoyar la gestión de la seguridad y la gestión de emergencias dentro del entorno aeroportuario” (p.3). Estos autores explican que la gestión de la seguridad es la que planifica, implementa y controla los procesos para identificar y reducir los riesgos asociados con la prestación del servicio aéreo en el aeropuerto —por ejemplo, incidentes, accidentes, amenazas naturales o biológicas—, mientras que la gestión de emergencias planifica, implementa y controla acciones que reduzcan los riesgos para las personas y la propiedad en el aeropuerto —por ejemplo, la búsqueda de pasajeros, la seguridad perimetral e implementación de protocolos de seguridad e higiene.

En la misma dirección, Vogel (2019) explica que las operaciones aeroportuarias también cumplen el rol de asignar espacio y recursos a las aerolíneas y a los concesionarios, como los mostradores de facturación y las salas de embarque. De igual modo, el autor distingue que las operaciones aeroportuarias no se ocupan de otros servicios que corresponden a las aerolíneas — como la facturación de pasajeros, el manejo de equipaje y el mantenimiento de aeronaves— y a

las autoridades de control —como las aduanas, el área de inmigración y el control de tráfico aéreo.

Durante la emergencia sanitaria derivada del COVID-19 el área de operaciones aeroportuarias de cada aeropuerto es la encargada de implementar los protocolos sanitarios en sus instalaciones para reducir el riesgo de contagio de los pasajeros y empleados. Ya que como, se explicó anteriormente, esta área tiene la misión de garantizar la seguridad de las personas en el aeropuerto.

Vía de Transmisión de Enfermedades

Existe poca literatura disponible sobre el rol de los aeropuertos en la propagación de enfermedades. Uno de los estudios, el de Goubar et al. (2009) indica que, los viajes aéreos hicieron posible la rápida propagación del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) desde Hong Kong a varios países en muy poco tiempo en 2003. Otro análisis, de Neatherlin et al. (2013), demuestra que los aeropuertos fueron un medio para la propagación mundial de la influenza pandémica A(H1N1) desde México y Estados Unidos en 2009. Asimismo, Ikonen et al. (2018) hizo una investigación sobre la presencia de virus respiratorios en el entorno de los pasajeros de un aeropuerto para identificar los puntos de riesgo y guiar las medidas para minimizar la transmisión de estas enfermedades.

El estudio de Ikonen et al. (2018) —que tomó muestras de superficie y aire semanalmente en tres puntos de tiempo diferentes durante el período pico de la influenza estacional en 2015-16 en el aeropuerto de Helsinki-Vantaa, Finlandia— detectó ácido nucleico de al menos un virus respiratorio en 9 de 90 muestras de superficie. Sus resultados indican que las superficies donde hay mayor presencia de virus son las bandejas de equipaje de mano en el área de control de seguridad, los pasamanos de escaleras, el mostrador del registro del vuelo en el lado del pasajero y el vidrio divisorio en el punto de control de pasaportes. Además, que los virus en estas superficies son: rinovirus; coronavirus humano OC43/HKU1; adenovirus; e influenza A.

Los principales hallazgos de Ikonen et al. (2018) son que la contaminación por virus respiratorios en las superficies es frecuente en los aeropuertos; y que las bandejas plásticas de detección de seguridad suelen estar contaminadas por virus. En cuanto al riesgo de contagio por

superficie da la sugerencia siguiente: que las bandejas plásticas de detección de seguridad sean desinfectadas frecuentemente para disminuir el riesgo de contagio de un virus. En relación con el riesgo de contagio vía aérea, este puede reducirse al asegurar una ventilación adecuada para diluir el patógeno a concentraciones bajas. Además, propone que, ante una amenaza de pandemia, exista distanciamiento entre los pasajeros, haya promoción de la higiene de manos y el estornudo en el antebrazo, y se implementen procedimientos que detecten casos de pasajeros con esa enfermedad.

Las anteriores fueron las medidas que se sugirieron a los aeropuertos del mundo para disminuir el riesgo de contagio de un virus y actuar frente a una pandemia, antes de que llegara la pandemia por COVID-19. Aunque es importante mencionar que, según Ikonen et al. (2018), el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI, por sus siglas en inglés) y la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO, por sus siglas en inglés), antes de la pandemia por COVID-19, habían emitido directrices a los aeropuertos para mitigar la transmisión de enfermedades (ACI; ICAO, 2009; ICAO, 2005), sin embargo, estas se centraban en la detección y el manejo de individuos sospechosos de enfermedades transmisibles que representan un riesgo grave para la salud pública.

Lo anterior indica que antes de la pandemia por COVID-19 ya existían investigaciones que demostraban que los aeropuertos son fuentes de transmisión de enfermedades, asimismo que ya existían protocolos con los cuales actuar ante una emergencia sanitaria. A continuación, va a describirse la situación de los aeropuertos con la llegada del COVID-19.

II. Aeropuertos en la Era COVID-19

Consecuencias de la Pandemia en el Sector Aeroportuario

En diciembre de 2019, China notificó a la OMS casos de una nueva neumonía infectada por coronavirus (COVID-19) en los hospitales locales de Wuhan, Hubei (OMS, 2020b). Posteriormente, por la propagación rápida del virus, el 30 de enero de 2020 la OMS declaró el brote de COVID-19 como una emergencia de salud pública de importancia internacional (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2020). Ante estas noticias los gobiernos del mundo, en su mayoría, implementaron restricciones gubernamentales de movilidad para reducir la propagación del nuevo virus (Forsyth et al., 2020) y la población, en general, evitó realizar viajes no esenciales para evitar contagiarse por COVID-19 (Inmarsat, 2020).

La principal repercusión de lo anterior en los aeropuertos fue la reducción del número de usuarios. Esto disminuyó los ingresos de los aeropuertos, lo cual les ocasionó problemas financieros, ya que los aeropuertos tienen altos costos fijos para el mantenimiento y operación de su infraestructura (ACI World, 2018), y con menos entradas económicas tuvieron dificultades para cubrir estos costos.

Esta situación hizo que los objetivos de los aeropuertos cambiaran, de enfocarse en temas de eficiencia y cuidado de medio ambiente pasaron a concentrarse en el problema de viabilidad a largo plazo (Forsyth et al., 2020, p. 1). Lo cual conglomeró estímulos fiscales y monetarios que les ayudaron a su supervivencia, así como medidas sanitarias para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19 a los usuarios de los aeropuertos.

De igual manera, anterior a esta contingencia se consideraba que los servicios de transporte aéreo dependían del Producto Interno Bruto (PIB) de un país. Sin embargo, la actual emergencia sanitaria demostró que la demanda de estos servicios también depende de otros factores como la salud y la seguridad, que en este caso jugaron un rol significativo (Forsyth et al., 2020, p. 1).

Muestra de ello es el desplome de la industria aérea durante la pandemia por COVID-19, la cual disminuyó la demanda de servicios de transporte aéreo en ocho veces más que tras los ataques del 11 de septiembre de 2001 —la cual había sido considerada la mayor crisis económica aérea de la historia— (*Organisation for Economic Co-operation and Development* [OECD], 2021, p. 5). Esta caída de los servicios de transporte aéreo puso en riesgo 25 millones

de empleos de los 65 millones de empleados que dependen de la industria de la aviación en el mundo, según las estimaciones de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo [por sus siglas en inglés, IATA] (2020). De estos datos, de acuerdo con la misma fuente, 2.9 millones de empleados en Latinoamérica vivieron el riesgo de perder su trabajo.

Desde parar sus operaciones hasta tener un menor flujo de pasajeros, los aeropuertos tuvieron consecuencias negativas, principalmente en su situación financiera. En el apartado siguiente se describirán los planes de acción que implementaron los aeropuertos del mundo para controlar la propagación del nuevo virus y continuar con sus operaciones.

Medidas que Implementaron en Promedio los Aeropuertos del Mundo para Disminuir el Riesgo de Contagio por COVID-19

Un estudio con enfoque similar al de esta tesina resume las medidas implementadas en los aeropuertos de Europa para minimizar el riesgo de esparcir la enfermedad por COVID-19 (Blišťanová et al., 2021). Dada la pandemia por COVID-19, como se explicó anteriormente, y el riesgo de contagio de la nueva enfermedad al transitar por un aeropuerto, los aeropuertos generalmente tomaron las medidas siguientes: “uso de mascarilla, promover el lavado de manos constante, uso de desinfectante de manos y promover el evitar tocarse la cara y la boca después de que una persona interactúe en un entorno probablemente contaminado” (Blišťanová et al., 2021, p. 2).

El período monitoreado de la investigación se dividió en tres fases para encontrar mejores resultados:

- Punto de partida (fase uno): después del verano hasta finales de noviembre de 2020;
- Segunda fase: cambio de curso del año 2020/2021;
- Tercera fase: adquisición de medidas estándar y puntuación final.

El punto de partida se caracterizó por el final de un período estival más relajado con el inicio de medidas más estrictas y el comienzo de pruebas masivas mediante pruebas de antígeno o RT-PCR (reacción en cadena de la transcripción inversa-polimerasa). La segunda fase refleja directamente el comienzo del nuevo año, al mismo tiempo, la temporada de vacaciones, que se caracteriza por un aumento significativo en el

movimiento humano. La tercera fase representa la adopción permanente de medidas individuales como un estándar constante y enfatiza la necesidad y el desarrollo de nuevas medidas más adaptativas. (Blišťanová et al., 2021, p. 6)

Los resultados indican que los aeropuertos investigados adoptaron como un estándar de aplicación las medidas siguientes: distanciamiento social, uso de máscaras faciales, desinfección completa, controles de temperatura y pruebas. Sin embargo, algunos aeropuertos, según las leyes en donde se encontraban y por su propia administración, variaron en ciertas medidas como suspender todos sus vuelos, solicitar pruebas de detección del COVID-19, coleccionar datos de los pasajeros y solicitar una declaración de salud de los pasajeros. Asimismo, algunos aeropuertos según su situación pandémica local, regional, continental y mundial, adoptaron distintas medidas. Conforme avanzaba el tiempo desde el comienzo de la pandemia se desarrollaron y presentaron protocolos más seguros para prevenir el COVID-19, los cuales fueron implementando algunos aeropuertos.

En resumen, la investigación identificó que, con base en su muestra, “es posible ver que no hay aeropuertos que sean francamente peligrosos en la actualidad, pero se puede distinguir entre aeropuertos que son más seguros o menos seguros” (Blišťanová et al., 2021, p. 11). Un hecho que fácilmente se identifica que tiene validez externa en los demás aeropuertos del mundo puesto que cada aeropuerto aplicó diversas medidas para controlar la propagación del COVID-19 según sus propias circunstancias como las leyes del país (o región) en el que se encuentre, su administración, su situación económica y su frecuencia de pasajeros. Por lo que no hay uniformidad de medidas sanitarias en los aeropuertos del mundo.

III. Los Aeropuertos y la Pandemia por COVID-19 en México

En México según la Ley de Aeropuertos (2021), un aeropuerto es un:

Aeródromo civil de servicio público [un área definida de tierra o agua para el despegue, aterrizaje, acuatizaje o movimiento de aeronaves, con instalaciones o servicios mínimos para garantizar la seguridad de su operación, en la que existe la obligación de prestar servicios aeroportuarios y complementarios de manera general e indiscriminada a los usuarios], que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros, carga y correo del servicio de transporte aéreo regular, del no regular, así como del transporte privado comercial y privado no comercial. (Artículo 2)

Asimismo, esta ley indica que los aeropuertos son de jurisdicción federal (Artículo 3).

En el país existen dos marcos normativos para que una entidad pueda administrar, operar, explotar y, en su caso, construir un aeropuerto según la Ley de Aeropuertos. El primero es propio de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), un organismo público descentralizado del gobierno federal creado por Decreto Presidencial de 10 de junio de 1965 “para administrar, operar y conservar los aeropuertos, así como prestar servicios complementarios, auxiliares y comerciales de 34 aeropuertos existentes en México, en ese momento” (ASA, 2016, p. 1). Este surge en la década de los 90 cuando el gobierno federal en el contexto de una crisis financiera realizó cambios jurídicos para que “el capital privado participara en la operación de aeropuertos” (ASA, 2016, p. 2), de ahí que de todos los aeropuertos en México que eran operados por ASA varios pasaron a formar parte de otras entidades por medio de la concesión. En 1995 a ASA, en lo que se le concesionaban sus aeropuertos, se le permitió:

Continuar administrando aeropuertos en los términos de su Decreto de creación de fecha 10 de junio de 1965, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 del mismo mes y año, y de sus decretos modificatorios, hasta en tanto la Secretaría, de conformidad con lo previsto en esta Ley, otorgue concesiones respecto de los aeropuertos administrados por dicho organismo. (Ley de Aeropuertos, 2021, Artículo 3 Transitorio)

Bajo este marco normativo es que desde 1995 hasta la escritura de este documento varios aeropuertos de ASA siguen administrados y operados por este mismo organismo¹ y otros pasaron a formar parte de otras entidades por medio de la concesión.

La concesión es el segundo marco normativo para administrar, operar, explotar y, en su caso, construir un aeropuerto, la cual requiere ser otorgada por medio de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (Ley de Aeropuertos, 2021, Artículo 10). Una concesión se puede otorgar a privados, a entidades de la administración pública federal o a entidades paraestatales de los gobiernos de las entidades federativas o de los municipios (Ley de Aeropuertos, 2021, Artículos 10 y 14). Algunos ejemplos de concesionarias en el país son Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, S.A. de C.V., Aeropuerto de Aguascalientes, S.A. de C.V., y Aeropuerto de Cancún, S.A. de C.V. con facultades sobre el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), el Aeropuerto Internacional de Aguascalientes y el Aeropuerto Internacional de Cancún, respectivamente.

Existen ciertas concesiones de aeropuertos en el país que han decidido unirse bajo una figura jurídica que los administra conocida como “Grupo Aeroportuario”. Los grupos aeroportuarios tienen como propósito unificar las operaciones de los aeropuertos concesionados que administran, es por lo que se llegan a describir como operadores aeroportuarios, no obstante, quienes se encargan de ejecutar las operaciones son las concesionarias de cada aeropuerto que ellos administran. Algunos de estos grupos aeroportuarios son el Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP) que administra 12 aeropuertos del país, el Grupo Aeroportuario Centro Norte (OMA) que tiene la administración de 13 aeropuertos y Aeropuertos del Sureste (ASUR) con la administración de 9 aeropuertos. En contraste, ASA, que opera y administra directamente 19 aeropuertos no es un grupo aeroportuario; es “el único operador aeroportuario de México” (SICT, s.f.).

Dicho el marco jurídico de los aeropuertos en México, ahora va a contextualizarse la situación de los aeropuertos en este país durante la pandemia por COVID-19. El gobierno federal ante el conocimiento de la nueva enfermedad por coronavirus y con la experiencia previa de la pandemia de influenza H1N1, decidió emplear la estrategia de mitigación. Del Río Monges (2021) explica que existen tres estrategias para enfrentar una pandemia. La primera es la

¹ Esta entidad es propietaria y responsable de 19 aeropuertos, entre ellos el Aeropuerto Internacional de Puebla, el Aeropuerto Internacional de Puerto Escondido y el Aeropuerto Nacional de Ixtotec. (Ver Figura 1).

contención, con la implementación de medidas como rastreo de brotes y cadenas de contagio, aplicación de pruebas de enfermedad a gran escala, restricciones al flujo de entrada al país, aislamiento social y uso generalizado de mascarilla en la población. Ejemplo de países que utilizaron esta estrategia son China, Nueva Zelanda y El Salvador. La segunda estrategia consiste en la supresión de la enfermedad, con medidas drásticas de aislamiento social como las que aplicó España e Italia ante la saturación de su sistema sanitario. Finalmente, la que aplicó México es mitigación, la cual tiene el propósito de evitar que la capacidad sanitaria de un país quede rebasada por la demanda hospitalaria.

Hugo López-Gatell Ramírez —subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud, desde el 1 de diciembre de 2018 hasta la escritura de este documento— comentó lo siguiente con respecto a la estrategia de mitigación:

[en un modelo de mitigación] no existe aspiración alguna de que se va a poder contener el traspaso o la propagación del agente infeccioso y, entonces, a lo que se aspira es a canalizar los aspectos para mitigar el daño, reducir la velocidad de transmisión, proteger a las poblaciones más vulnerables, garantizar la pronta y eficaz atención médica de los casos y hacer los estudios de contacto que permitan interrumpir cadenas de transmisión a partir de los casos. (Presidencia de la República, 2020)

Estos fueron los parámetros que la nación mexicana utilizó para enfrentar la pandemia actual. Es conveniente mencionar que esta estrategia se aplicó desde antes que la pandemia comenzara de forma oficial en México (Ortega, 2020).

Ejemplo de lo anterior es que, de acuerdo con Oliva López Arellano —secretaria de Salud de la Ciudad de México desde el 5 de diciembre de 2018 hasta la escritura de este documento— a partir del 30 de enero de 2020 en México se colocó en los aeropuertos un grupo de sanidad internacional para monitorear a pasajeros y tripulación y aislar a los casos sospechosos (Forbes Staff, 2020a). Asimismo, la Secretaría de Salud y la Secretaría de Relaciones Exteriores (2020) instó a la ciudadanía mexicana a evitar viajes no esenciales, y en caso de ser necesario viajar, aplicar medidas preventivas. De igual manera, comenzó la promoción de medidas de autoprotección como “la limpieza constante de manos con agua y jabón y el uso de soluciones a base de alcohol, además de cubrirse al toser o estornudar y evitar escupir” (Forbes Staff, 2020b).

En este tiempo, la Secretaría de Salud consideró tres fases del COVID-19 en México (Presidencia de la República, 2020): la primera fase compuesta por pocos casos, grupos reducidos y manejables —específicamente casos importados (primera generación) o máximo de segunda generación—; la segunda fase, la de propagación (contagios de tercera generación y posteriores), cuando ya no es posible reconstruir la cadena de transmisión; y la tercera fase, el escenario epidémico, caracterizada por una gran dispersión de casos en todo el país.

Posteriormente, en México, el 28 de febrero, se presentaron los primeros dos casos de infección por COVID-19, a partir de este momento se entró a la primer fase del COVID-19 y el gobierno federal solicitó a los aeropuertos del país el “monitoreo de pasajeros y tripulación en caso de algún síntoma relacionado con la enfermedad” (Forbes Staff, 2020a). Cuando comenzaron a aumentar los casos de COVID-19 y el riesgo de enfermarse fue emergente en el país, el gobierno federal decretó la Jornada Nacional de Sana Distancia (JNSD) del 23 de marzo al 30 de mayo del 2020, la cual inició la segunda fase de contagio por COVID-19.

La JNSD pretendió minimizar la propagación del nuevo virus por medio del distanciamiento social: la restricción temporal de las actividades profesionales, sociales y educativas (Redacción Animal Político, 2020). Durante esta Jornada, el 30 de marzo, el Consejo de Salubridad General (CSG) publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Acuerdo por el que se declara emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-Cov2 (COVID-19)”.

A causa del decreto del CSG se ordenó la suspensión de actividades no esenciales en los sectores público, privado y social hasta el 30 de abril de 2020. Los aeropuertos fueron considerados dentro de los sectores esenciales, por lo que pudieron continuar en operaciones. No obstante, a los aeropuertos y los demás sectores esenciales se les solicitó cumplir de manera obligatoria las siguientes actividades: no realizar reuniones o congregaciones de más de 50 personas, lavado frecuente de manos, estornudar o toser con la etiqueta respiratoria, saludo a distancia —no saludar de beso, ni de mano, ni de abrazo— y todas las demás medidas de sana distancia vigentes y emitidas por la Secretaría de Salud Federal (Gobierno de México, 2020).

La fase tres, en donde hubo una gran dispersión de casos de infección por COVID-19 en todo el país, inició formalmente el 21 de abril de 2020. Terminada la JNSD fue establecida “la ‘Nueva normalidad’ con objeto de reiniciar las actividades socio-económicas —desconfinamiento gradual y progresivo— mediante el uso del semáforo de riesgo (semáforo

epidemiológico) del sistema de alerta sanitaria, establecido para cada entidad federativa” (Herrera Garcia, 2021, p. 44). En el caso de la red aeroportuaria nacional, sus operaciones no se podían suspender según la alerta del semáforo epidemiológico, puesto que desde el 30 de marzo siempre se le consideró un sector esencial. Sin embargo, cada aeropuerto, con base en el semáforo epidemiológico de su entidad federativa, debió adaptar sus protocolos sanitarios para disminuir el riesgo de infección por COVID-19.

Ninguno de los decretos gubernamentales explicados anteriormente dio parámetros específicos para los aeropuertos; daban directrices generales para los diversos sectores y actividades socioeconómicas en México. No obstante, algunos aeropuertos en el país por cuenta propia comenzaron a implementar ciertos protocolos, por ejemplo, para febrero del 2020 en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) se difundía información acerca de medidas para prevenir el contagio de la enfermedad (Forbes Staff, 2020a). Igualmente, el Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP), que administra 12 aeropuertos en el país, informó que en sus terminales adquirió materiales y equipo adicional, como cámaras termográficas, para enfrentar la contingencia por COVID-19 (GAP, 2020).

Fue la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R1 Que establece el plan de emergencia de la aviación civil ante eventos de importancia en salud pública*, publicada por la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC) y la Dirección General de Medicina en el Transporte (MEDTRA), que entró en vigor el 17 de marzo de 2020 y con vigencia indefinida, y revisada varias veces durante la pandemia por COVID-19 (*CO SA-09.1/13 R2, CO SA-09.1/13 R3, CO SA-09.1/13 R4* —con última revisión en noviembre de 2020—), la que estableció directrices obligatorias para los aeropuertos en México ante la emergencia sanitaria.² Su contenido, de acuerdo con su última revisión, es:

Equivalente con las disposiciones que se establecen en las Directrices provisionales publicadas el 16 de febrero de 2020 por la Organización Mundial de la Salud, así como el Documento 9957 "Manual de Facilitación" y Anexo 9 "Facilitación" de la OACI. (AFAC & MEDTRA, 2020, p. 35)

² Obtiene fundamento legal en varias leyes como el artículo 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil y la Norma Oficial Mexicana 017 – SSA2-2012 para la vigilancia Epidemiológica.

El objetivo de este documento es establecer acciones para afrontar el brote de una enfermedad transmisible —que represente una emergencia de salud pública nacional—. Estas acciones se basan en mantener condiciones de seguridad en las operaciones de los aeropuertos, minimizar el riesgo de diseminación de alguna enfermedad transmisible a través del transporte aéreo y detectar potenciales casos en los usuarios del transporte aéreo (AFAC & MEDTRA, 2020, p. 2).

Asimismo, en sus distintas ediciones, este documento estableció protocolos que todos los aeropuertos en México deben acatar. Más allá de la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4 Que establece el plan de emergencia de la aviación civil ante eventos de importancia en salud pública* (en adelante sólo *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4*) no han existido cambios profundos en la política federal, estatal y local que influyan en los procedimientos operativos que deben adoptar los aeropuertos para disminuir la propagación por COVID-19. Es con este repaso histórico como se concluye el presente capítulo.

IV. Metodología

El presente estudio exploratorio cualitativo tiene el propósito de identificar los protocolos para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19 implementados en los aeropuertos mexicanos. La recopilación de datos fue realizada por medio de solicitud de documentos a cada uno de los aeropuertos mexicanos en operaciones entre el año 2019 y el 2022, año de escritura de este documento. Adicionalmente, como fuente secundaria de datos se solicitó una entrevista a ASA, a los grupos aeroportuarios y a las concesionarias de aeropuertos no sujetas a un grupo aeroportuario.³

En la solicitud de documentos a cada uno de los aeropuertos mexicanos se pidió a las autoridades de cada aeropuerto un documento en el que describieran los protocolos de salud que habían implementado para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta enero del 2022. Estos protocolos podían ser aquellos solicitados por autoridades estatales y por organizaciones internacionales, así como aquellos implementados por autoría propia.

El propósito de lo anterior es hacer un análisis documental cualitativo por medio del modelo “Salud” del documento “Operaciones de aviación durante el COVID-19. Reinicio de las operaciones y recuperación” de ACI, una serie de medidas sanitarias que ACI sugirió a los aeropuertos del mundo a causa de la pandemia por COVID-19. Este análisis consiste en identificar como los aeropuertos mexicanos se ajustaron a este modelo de ACI.

En la recolección de datos, sólo fue posible realizar una entrevista (más adelante se detalla), de ahí que esta no tiene la finalidad de ser una muestra representativa; es ad hoc, es decir, se realizó con el fin de ser una herramienta que complemente la información que los aeropuertos proporcionaron por medio de los documentos solicitados. En ese sentido, se buscó obtener información de actores estratégicos, directamente involucrados en el proceso en cuestión.

La entrevista fue semiestructurada y está dividida en los siguientes bloques: el primero de preguntas generales para obtener información de la persona entrevistada o de las personas entrevistadas; el segundo para identificar los procedimientos operativos que implementaron los aeropuertos para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19; el tercero para explorar cuál

³ En su total son 59 aeropuertos. En el Apéndice 1 es presentada la Tabla 7 con el nombre de cada uno de los aeropuertos y, en caso de tener, su respectiva concesión, grupo aeroportuario y operador aeroportuario.

fue la eficacia y eficiencia de estos procedimientos; el cuarto para identificar las dificultades que tuvieron los aeropuertos para implementar los protocolos; el quinto para consultar los retos que el área de operaciones de los aeropuertos tendrá en el futuro en materia de salud; y el último para recabar información que no se haya preguntado y que la persona o personas entrevistadas consideren importante mencionar.⁴

Es de considerar que los documentos y la entrevista presentan ciertas limitaciones con los datos que proveen. Por una parte, los documentos administrados por los aeropuertos no se pueden tratar como prueba firme de lo que informan (Coffey, 2014, p. 369). Por ejemplo, un aeropuerto puede reportar en los documentos una subrepresentación o sobrerrepresentación de los protocolos con relación a los que realmente implementó. Para fines de esta investigación, el contenido de los documentos fue considerado verdadero para garantizar la eficiencia de la investigación, ya que es costoso en términos de tiempo y dinero hacer una verificación a cada aeropuerto para corroborar la información proporcionada con la realidad.

Por otra parte, según Alshenqeeti (2014) los datos recabados en la entrevista pueden estar sesgados y pueden no coincidir con la realidad debido a que las respuestas que se obtienen de la entrevista pueden ser subjetivas, cambiar con el tiempo según las circunstancias y/o ser erróneas a causa de una memoria defectuosa del sujeto de investigación. Como resultado, en la presente investigación se consideró que la información proporcionada por la entrevista es verdadera, pero es expresada esta limitación.

⁴ En el Apéndice 2 está ubicado el instrumento de la entrevista.

V. Análisis

Próximamente va a describirse el apartado “Salud” del documento “Operaciones de aviación durante el COVID-19. Reinicio de las operaciones y recuperación” de ACI que explica los procedimientos operativos que deben seguir los aeropuertos del mundo para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19 y que va a utilizarse como el estándar. Con este texto fueron contrastados los protocolos que aplicaron los aeropuertos en México, los cuales están expuestos en los documentos que entregaron para esta investigación. Posteriormente, van a describirse las entidades aeroportuarias de las que fue recibida información y, finalmente, se muestran los resultados obtenidos.

Estándares Sanitarios contra el COVID-19 en los Aeropuertos por ACI

El Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI, por sus siglas en inglés) que, “promueve los intereses colectivos y actúa como la voz de los aeropuertos del mundo y las comunidades a las que sirven, y promueve la excelencia profesional en la gestión y operaciones del aeropuerto” (ACI, 2020, p. 2), publicó en mayo de 2020 un documento con el fin de ser una guía para el reinicio de operaciones y la recuperación a largo plazo de los aeropuertos que se habían entorpecido por la pandemia por COVID-19. Estas son medidas “basadas en diversas fases de la pandemia, criterios médicos procedentes de autoridades sanitarias reconocidas, y las etapas de recuperación de la operación” (ACI, 2020, p. 7). Sus criterios son tres: el primero, proteger la salud del personal y los pasajeros de los aeropuertos, el segundo mejorar la situación financiera, de gestión y operación de los aeropuertos, y el tercero es que se acople a las circunstancias de cada aeropuerto, como a la jurisdicción que se encuentra —en el contexto mexicano que se acople a los requerimientos federales, estatales y municipales.

Esta guía se remite a dar recomendaciones a diversas áreas de los aeropuertos, como la financiera, seguridad operacional, recursos humanos, entre otras. El capítulo 7, titulado “Salud”, aborda los protocolos de higiene para proteger la salud de los pasajeros y los trabajadores que deben existir en los aeropuertos. Con este capítulo se van a comparar los protocolos implementados en los aeropuertos mexicanos. Está dividido en los estándares siguientes.

Estándar 1. Limpieza. Establece parámetros para la limpieza y desinfección de la terminal y el equipo de los aeropuertos. Algunos de sus requisitos son ajustar el número de personal asignado para la limpieza en función de los vuelos y el volumen de pasajeros, y asegurar la limpieza constante de lugares con alto contacto como mostradores de información y áreas de embarque.

Estándar 2. Instalaciones. Propone medidas para limitar las multitudes y reducir los riesgos de transmisión por COVID-19 durante la fase de reinicio de operaciones en las instalaciones de los aeropuertos, tales como aumentar el uso de aire acondicionado para mantener el aire limpio y aumentar la ventilación, y distribuir las llegadas de vuelos de alto riesgo en áreas separadas o cerradas del aeropuerto. También sugiere la adopción de protocolos específicos en el acceso a la terminal de pasajeros y en las instalaciones para pasajeros.

Estándar 3. Distanciamiento Físico. Define los requisitos de distanciamiento que deben existir entre las personas para disminuir el riesgo de transmisión por COVID-19, por ejemplo, señala que el distanciamiento debe ser de al menos 1 metro de distancia y se recomienda el uso de mascarillas en pasajeros. También insta directrices sobre las filas que han de existir en los aeropuertos y como deben ser las interacciones del personal.

Estándar 4. Medidas para Implementar Revisiones Médicas en Aeropuertos. Presenta iniciativas de medidas de detección de salud relacionadas a la interrogación de pasajeros durante una declaración en un portal web. Así como la implementación de una “cultura justa de salud” en los trabajadores del aeropuerto, cuyo criterio es ir dirigida al personal de todas las áreas del aeropuerto, sin distinción de puesto, para que detecten casos de pasajeros y compañeros con síntomas de COVID-19 que no estén en condiciones de viajar y trabajar, respectivamente. También establece las condiciones que deben existir para implementar un control de temperatura, tal como el control térmico por termómetro sin contacto.

Estándar 5. Ubicación de Puntos de Evaluación de Salud en Aeropuertos. Este último estándar establece directrices para hacer evaluaciones de salud en los aeropuertos tanto para los vuelos de salida como de llegada. Entre estas directrices están: alentar la información de auto declaración de pasajeros antes del vuelo y fuera del aeropuerto para reducir el impacto potencial en la salud de otros pasajeros, así como en el flujo y rendimiento del aeropuerto, y que los gobiernos simplifiquen los trámites de control fronterizo, mediante procesos sin contacto, al

establecer carriles especiales y capacitar a sus agentes para detectar signos de pasajeros enfermos.

Entidades Aeroportuarias Investigadas

De los documentos solicitados a las entidades que administran los 59 aeropuertos que operaron del 2019 al 2022 en el país, se obtuvieron las respuestas siguientes.

La empresa paraestatal Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) respondió con un documento que explica cuáles fueron los protocolos que se aplicaron de manera general en su red aeroportuaria constituida por 19 aeropuertos. Asimismo, permitió la realización de una entrevista por medio de las autoridades del Aeropuerto Internacional de Puebla. La empresa paraestatal Grupo Aeroportuario de Chiapas (GAC) respondió con dos documentos, uno por cada aeropuerto que administra, en los que detalla los procedimientos operativos que implementó contra la transmisión por COVID-19.

Finalmente, dos aeropuertos del Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP) enviaron dos documentos sobre los protocolos que implementaron. El Aeropuerto Internacional de Manzanillo-Costalegre envió un documentó originario de la sede del grupo aeroportuario situada en Guadalajara, Jalisco en el que se exponen los protocolos que han de implementar todos los aeropuertos de GAP. Por su parte, el aeropuerto Internacional de Morelia envió un documento en el que detalla los procedimientos que implementó en sus instalaciones.

Los demás concesionarios de aeropuertos del país y sus respectivos grupos aeroportuarios, en caso de pertenecer a uno, no respondieron las solicitudes de documentos. Es importante mencionar que ciertas concesionarias de aeropuertos y grupos aeroportuarios pusieron barreras en sus canales de comunicación, por ejemplo, algunos grupos aeroportuarios tenían correos electrónicos inválidos o números telefónicos no existentes para ponerse en contacto con sus autoridades.⁵ Se logró la comunicación con las concesionarias de aeropuertos y grupos aeroportuarios por otras vías como la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT) o las redes sociales de estas entidades, pese a ello varios de ellos no compartieron la información requerida.

⁵ Como muestra, en el primer semestre del año 2022 la página oficial de OMA (Grupo Aeroportuario Centro Norte) en su sección de contactos y directorios tenían correos inválidos o números telefónicos inexistentes.

En resumen, se obtuvieron documentos que explican los protocolos sanitarios que se implementaron en todos los aeropuertos de ASA, GAP y GAC. Estos en su conjunto son 31 de los 59 aeropuertos que operan en el país. Asimismo, sólo se obtuvo una entrevista por parte de autoridades de ASA, el organismo que opera 19 aeropuertos en México.

A continuación, van a describirse las entidades aeroportuarias que se investigaron en la presente tesina.

Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA). “Es un organismo descentralizado del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios” (Decreto por el que se modifica el similar que creó al Organismo público Descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares, 2002, Artículo 1). Uno de sus objetivos es:

Administrar, operar, conservar, explotar y, en su caso, construir, mantener, ampliar y reconstruir, por sí o a través de terceros, aeropuertos y aeródromos civiles nacionales, los que le hayan sido encomendados por el Gobierno Federal para tal efecto, y en su caso los extranjeros, aquellos que formen parte de su patrimonio y/o le sean concesionados o permisionados en términos de la Ley de Aeropuertos. (“Decreto por el que se modifica el similar que creó al Organismo público descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares,” 2002, Artículo 2)

Los aeropuertos que opera directamente son 19, los cuales integran la Red ASA y se encuentran localizados en Campeche, Ciudad del Carmen, Ciudad Obregón, Ciudad Victoria, Chetumal, Colima, Guaymas, Ixtepec, Loreto, Matamoros, Nogales, Nuevo Laredo, Poza Rica, Puebla, Puerto Escondido, Tamuín, Tehuacán, Tepic y Uruapan (como se muestra en la Figura 1). Como arriba se mencionó, a pesar de operar directamente más de un aeropuerto, jurídicamente no es un grupo aeroportuario sino un operador aeroportuario. Asimismo, opera cinco aeropuertos en sociedad ubicados en Querétaro, Toluca, Cuernavaca, Tuxtla Gutiérrez y Palenque, para efectos de esta investigación estos aeropuertos no van a ser considerados porque tienen otra modalidad de administración.

Figura 1.

Aeropuertos Operados y Administrados por ASA



Fuente: Elaboración propia con datos de ASA (s.f.-a).

En 2019 año en que México registró el tránsito de pasajeros más alto en aeropuertos, y antes de que la industria aérea sufriera un desplome en sus operaciones a causa de la pandemia por COVID-19, los 19 aeropuertos que conforman la Red ASA atendieron un total de tres millones 429 mil 531 pasajeros. Lo que reflejó un alza de 13.7 por ciento frente a lo registrado en 2018 a causa de la “apertura de nuevos vuelos, el aumento de frecuencias y el cambio de aeronaves de mayor capacidad por parte de las aerolíneas que operan en la Red ASA” (ASA, s.f.-d).

Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP). Es una empresa mexicana que, en 1998, por medio del proceso de la privatización de 35 aeropuertos que formaban parte de la Red ASA, le fue asignado administrar a las concesionarias de 12 aeropuertos (GAP, s.f.-b). Estos Aeropuertos son: Aguascalientes, Hermosillo, Guadalajara, La Paz, León, Los Cabos, Los Mochis, Manzanillo, Mexicali, Morelia, Puerto Vallarta y Tijuana (como se muestra en la Figura 2) (GAP, s.f.-b). Tal como lo indica el nombre de este grupo aeroportuario, los aeropuertos que administra el GAP se encuentran en estados colindantes con el Océano Pacífico a excepción de los aeropuertos de Aguascalientes y León que se encuentran en el centro del país. El GAP

también administra 2 aeropuertos en Jamaica que, para propósitos de esta investigación cuyo enfoque son los aeropuertos mexicanos, no son considerados.

Figura 2.

Aeropuertos Administrados por el GAP.



Fuente: Elaboración propia con datos de GAP (s.f.-b).

El objetivo del GAP es:

Proporcionar servicios que contribuyan al desarrollo del transporte aéreo regional, nacional e internacional y posicionar a los 13 aeropuertos operados por el Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP) entre los aeropuertos líderes, mediante la gestión y operación competitiva, adaptándonos de manera continua a la demanda del mercado. (GAP, s.f.-a)

En 2019 el GAP transportó 48,299,900 pasajeros (AFAC, 2022). Tuvo un incremento de pasajeros de 7.5% respecto al año anterior (AFAC, 2022).

Grupo Aeroportuario de Chiapas (GAC). Es una empresa paraestatal que recibe 51% de aportaciones del Gobierno del estado de Chiapas y 49% del Gobierno Federal (GAC, s.f.). Esta empresa, en el momento en que le fue solicitada información, administraba dos aeropuertos concesionados a la Sociedad Operadora del Aeropuerto Internacional Angel Albino Corzo, S.A de C.V., el Aeropuerto Internacional de Tuxtla Gutierrez y el Aeropuerto Internacional de Palenque (ubicados en la Figura 3) (GAC, s.f.). Ya que posteriormente el 13 de abril de 2022 el Grupo Aeroportuario, Ferroviario y de Servicios Auxiliares Olmeca-Maya-Mexica, S.A. de C.V. pasó a detentar el control del Aeropuerto Internacional de Palenque (Resolución por la que se autoriza la constitución de una Empresa de Participación Estatal Mayoritaria denominada Grupo Aeroportuario, Ferroviario y de Servicios Auxiliares Olmeca-Maya-Mexica, S.A. de C.V., misma que estará agrupada en el sector coordinado por la Secretaría de la Defensa Nacional., 2022).

Figura 3.

Aeropuertos Administrados por el GAC



Fuente: Elaboración propia con datos de GAC (s.f.).

En 2019 este grupo aeroportuario atendió 1,516,818 pasajeros (AFAC, 2022). El Aeropuerto Internacional de Tuxtla Gutierrez tuvo un aumento de 7.74% y el Aeropuerto Internacional de Palenque tuvo un crecimiento de 18.21% respecto al 2018 (AFAC, 2022).

Resultados

La Tabla 1 resume la implementación de los estándares sanitarios de ACI en los aeropuertos investigados. Posteriormente, se describe con mayor detalle la implementación de cada estándar de salud propuesto por ACI en los aeropuertos de ASA, GAP y GAC. Finalmente, se describen resultados externos a la comparación de los protocolos de salud entre los aeropuertos mexicanos durante la pandemia por COVID-19.

Tabla 1

Implementación de Estándares Sanitarios

	ASA	GAP	GAC
Estándar 1. Limpieza Parámetros para la limpieza y desinfección de la terminal y el equipo de los aeropuertos	Implementación total	Implementación total	Implementación parcial
Estándar 2. Instalaciones Medidas en el acceso a la terminal y en las instalaciones para pasajeros	Implementación parcial	Implementación parcial	Implementación parcial
Estándar 3. Distanciamiento Físico Define los requisitos de distanciamiento que debe existir entre las personas	Implementación parcial	Implementación parcial	Implementación parcial
Estándar 4. Medidas para Implementar Revisiones Médicas en Aeropuertos Medidas de detección de salud en los pasajeros y personal	Implementación parcial	Implementación parcial	Implementación parcial
Estándar 5. Ubicación de Puntos de Evaluación de Salud en Aeropuertos Directrices para hacer evaluaciones de salud a los pasajeros de vuelos de salida y de llegada	Implementación parcial	Implementación parcial	Implementación parcial

Fuente: Elaboración propia.

Estándar 1. Limpieza. Tanto ASA y GAP cumplieron con las medidas sugeridas por ACI. Sin embargo, GAC en los documentos entregados no hizo mención sobre asegurar la disponibilidad de los suministros de productos de limpieza y desinfección recomendados para las instalaciones de sus aeropuertos, ni sobre el ajuste del número de personal asignado para la limpieza en función de los vuelos y el volumen de pasajeros. Por lo que GAC cumplió de manera parcial este estándar. Estos resultados son resumidos en la Tabla 2.

Tabla 2

Estándar 1. Limpieza

Protocolos	ASA	GAP	GAC
Suministros	✓	✓	X
Ajuste de personal	✓	✓	X
Limpieza frecuente de áreas de alto contacto	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia.

Estándar 2. Instalaciones. Este estándar comprende medidas enfocadas a la fase de reinicio de operaciones de los aeropuertos, al acceso a la terminal del aeropuerto y a las instalaciones de los pasajeros. En cuanto a las medidas para el reinicio de operaciones, estas no se implementaron totalmente en los aeropuertos que enviaron información. Los aeropuertos de ASA, GAC y GAP no priorizaron y ajustaron la programación de los trabajos de mantenimiento y reparación en áreas públicas —con base en el criterio de posponer el trabajo no esencial. Por su parte, ASA y GAC no implementaron como protocolo aumentar el uso de aire acondicionado para mantener el aire limpio y aumentar la ventilación. De igual manera GAC y GAP no implementaron la medida de distribuir las llegadas de vuelos de alto riesgo en áreas separadas o cerradas del aeropuerto y de maximizar el uso de las superficies de piso disponibles para facilitar el despliegue de medidas de distanciamiento físico mientras se mantiene la eficiencia operativa. De manera particular, GAC no especificó el cierre temporal o el aumento de monitoreo de ciertas áreas, con base en las fases de medidas de mitigación tales como: comida buffet de autoservicio, asientos para tomar café o de uso múltiple, zonas de fumadores y áreas de juegos para niños.

En relación con las medidas de acceso a la terminal de pasajeros, estas se implementaron en su totalidad en los aeropuertos con excepción de los administrados por GAC. En estos aeropuertos no se restringió la entrada a personas de acuerdo con la ley nacional, como, por ejemplo, no permitir la entrada a acompañantes de pasajeros.

Finalmente, las medidas que contemplaban las instalaciones para pasajeros se implementaron en los aeropuertos de ASA, no obstante, en GAC y GAP se implementaron de manera deficiente. Tanto en los aeropuertos de GAC y GAP no se instalaron equipos libres de contacto en las instalaciones sanitarias como un sistema automático de descarga de inodoros, grifos y dispensadores de jabón, dispensadores de gel desinfectante, dispensadores de toallas y secadores de manos. Y de manera particular, GAC no especificó que, en los puntos de control, de seguridad u otros puntos de procesamiento como quioscos y puertas de embarque, proporcionó desinfectante para manos y productos de desinfección. Tampoco alentó a los pasajeros a usar opciones digitales libres de contacto de autoservicio que estaban disponibles, como el proceso de facturación. La Tabla 3 sintetiza lo anterior.

Tabla 3*Estándar 2. Instalaciones*

	Protocolos	ASA	GAP	GAC
Durante fase inicial de reinicio	Aumento de uso de aire acondicionado	X	✓	X
	Separar las llegadas de vuelos de alto riesgo	✓	X	X
	Alfombra de desinfección	✓	✓	✓
	Carteles y letreros con información de salud	✓	✓	✓
	Cerrar temporalmente o mejorar el monitoreo de ciertas áreas	✓	✓	X
	Ajustar la programación de los trabajos de mantenimiento y reparación en áreas públicas	X	X	X
	Maximizar el uso de las superficies de piso disponibles para facilitar el despliegue de medidas de distanciamiento físico	✓	X	X
Acceso a la terminal del aeropuerto	Restringir entrada a personas según la ley nacional	✓	✓	X
Instalaciones para pasajeros	Estaciones de desinfectante para manos en todo el aeropuerto	✓	✓	✓
	En puntos de procesamiento proporcionar desinfectante	✓	✓	X
	Instalar equipos libres de contacto en las instalaciones sanitarias	✓	X	X
	Alentar a los pasajeros a usar opciones digitales libres de contacto de autoservicio	✓	✓	X

Fuente: Elaboración propia.

Estándar 3. Distanciamiento Físico. Las medidas de distanciamiento físico contemplan tres tipos de protocolos: los primeros enfocados a definir los requisitos de distanciamiento; los segundos a las filas; y los terceros a las interacciones del personal. Vale destacar que el primer tipo de protocolo —la definición de los requisitos de distanciamiento— se cumplió en su totalidad en los aeropuertos de ASA, GAC y GAP.

El segundo tipo de protocolo se cumplió parcialmente en los aeropuertos estudiados. En la Red ASA y el GAC no se abrieron y/o cerraron escritorios, quioscos o carriles de seguridad para garantizar el espacio entre los pasajeros y tampoco se maximizó el uso de los carruseles de equipaje de llegada disponibles para limitar la reunión de pasajeros dentro de áreas limitadas. Mientras que el GAC y el GAP no aumentaron el espaciado retráctil de las barras y barreras ni proporcionaron posiciones claras en la cola para mantener un distanciamiento apropiado.

Exclusivamente, GAC no implementó las medidas siguientes: áreas de cola para permitir que se apliquen las medidas de distanciamiento seguro; un proceso de embarque ordenado para garantizar un contacto físico directo limitado entre los pasajeros; separadores de filas y marcas en el piso para alentar el distanciamiento físico en el carrusel de equipaje de llegada.

Los protocolos relacionados a las interacciones del personal se implementaron completamente en ASA y GAP, no obstante, en GAC se implementó parcialmente. En el documento de GAC no se encontró información sobre los cuatro puntos siguientes: proporcionar suficiente distancia entre los compañeros de trabajo; proporcionar distancia entre el pasajero y el personal por medio del uso de barreras físicas como pantallas de acrílico; proporcionar Equipo de Protección Personal (EPP) a los empleados —cubrebocas, caretas, gel desinfectante, etc.—; y maximizar el uso de la capacitación del personal en línea y las aulas virtuales. La Tabla 4 resume los anteriores resultados.

Tabla 4*Estándar 3. Distanciamiento Físico*

	Protocolos	ASA	GAP	GAC
Definir requisitos de distanciamiento	Distanciamiento físico de al menos un 1 metro	✓	✓	✓
	Uso de cubrebocas	✓	✓	✓
	Distanciamiento en los lugares donde se acumulan las filas	✓	✓	✓
	Señales y anuncios para alentar el distanciamiento físico	✓	✓	✓
Filas	Abrir / cerrar ciertos escritorios, quioscos o carriles de seguridad para garantizar el espacio entre los pasajeros	✗	✓	✗
	Aumentar el espaciado retráctil de las barreras de las filas para mantener distanciamiento apropiado	✓	✗	✗
	Establecer áreas de fila	✓	✓	✗
	Aumentar la señalización en el piso para indicar la sana distancia	✓	✓	✓
	Proceso de embarque ordenado para garantizar un contacto físico limitado	✓	✓	✗
	Usar separadores de filas y marcas en el piso para alentar el distanciamiento en el carrusel de equipaje	✓	✓	✗
	Maximizar el uso de los carruseles de equipaje de llegada	✗	✓	✗
Interacciones del personal	Distancia entre trabajadores	✓	✓	✗
	Distancia entre el pasajero y el personal por medio de una barrera física	✓	✓	✗
	Proporcionar Equipo de Protección de Personal (EPP)	✓	✓	✗
	Maximizar la capacitación del personal vía virtual	✓	✓	✗

Fuente: Elaboración propia.

Estándar 4. Medidas para Implementar Revisiones Médicas en Aeropuertos. Este estándar se divide en las siguientes medidas: interrogación de pasajeros, implementación de una “cultura justa de salud” y control térmico de entrada y salida. Sobre la interrogación de pasajeros, las tres entidades aeroportuarias estudiadas —ASA, GAP y GAC— aplicaron el *Cuestionario Electrónico de Identificación de Factores de Riesgo en Viajeros*, pero no solicitaron que durante el proceso de facturación los operadores de aeronaves también implementaran preguntas relacionadas con la salud.

Las medidas relacionadas con la implementación de una “cultura justa de salud” se implementaron en la Red ASA completamente, pero en el GAC y el GAP no se implementaron.

En estos dos grupos aeroportuarios no se sensibilizó al personal para identificar síntomas de COVID-19 en los usuarios del aeropuerto.

En cuanto a los protocolos de control térmico de entrada y salida en las tres entidades aeroportuarias estudiadas se aplicaron todos con excepción de los controles de temperatura. Estos no fueron implementados en condiciones que minimizaran el impacto en las operaciones de los aeropuertos y en la experiencia de los pasajeros. La Tabla 5 simplifica estos resultados.

Tabla 5.

Estándar 4. Medidas para Implementar Revisiones Médicas en Aeropuertos

Protocolos		ASA	GAP	GAC
Interrogación de pasajeros	Declaración de salud	✓	✓	✓
	Solicitar a aerolíneas que en la facturación pregunten al pasajero sobre su salud	X	X	X
Implementación de una “cultura justa de salud”	Sensibilizar al personal para identificar síntomas de COVID-19 en los pasajeros	✓	X	X
	En condiciones que minimicen el impacto de las operaciones del aeropuerto y el flujo de pasajeros en los procesos clave de la terminal	X	X	X
Control térmico de entrada y salida	Medición de temperatura por personal médico	✓	✓	✓
	Control térmico en una fase temprana del proceso de pasajeros	✓	✓	✓
	Uso de cámaras térmicas inteligentes	✓	✓	✓
	Medición de la temperatura con un equipo que no requiere contacto	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia.

Estándar 5. Ubicación de Puntos de Evaluación de Salud en Aeropuertos. Son evaluaciones de salud para los pasajeros en los aeropuertos tanto para los vuelos de salida como para los de llegada, se dividen en dos tipos de protocolos: unos para salida y otros para la entrada de pasajeros. En cuanto a los procedimientos operativos de salida, estos se adaptaron en los aeropuertos de la Red ASA, el GAP y el GAC.

Por parte de los procedimientos de entrada sugeridos por ACI, no se cumplieron en su mayoría por los tres grupos aeroportuarios estudiados. Estos procedimientos operativos son: cuando se requieran declaraciones a la llegada, los gobiernos deberán considerar opciones electrónicas para minimizar el contacto de persona a persona; para trámites aduaneros, se

recomiendan carriles verdes / rojos para auto declaraciones; que los gobiernos simplifiquen los trámites de control fronterizo; el rediseño de las salas de inmigración; y el límite o prohibición de rutas de vuelos de alto riesgo.

Por su parte la Red ASA sí cumplió con dos procedimientos de llegada —que el GAC y el GAP no cumplieron—: la implementación de medidas sanitarias en los puntos de revisión secundarios para proteger a los pasajeros y al personal; y que los pasajeros de vuelos específicos —por ejemplo, con origen de un país o localidad con alta propagación de COVID-19— puedan ser interrogados por oficiales. La Tabla 6 sintetiza lo anterior.

Tabla 6

Estándar 5. Ubicación de Puntos de Evaluación de Salud en Aeropuertos

	Protocolos	ASA	GAP	GAC
Salidas	Información de auto declaración de pasajeros antes del vuelo y fuera del aeropuerto	✓	✓	✓
	Declaraciones por opciones electrónicas (aplicaciones móviles y códigos QR)	X	X	X
	En trámites aduaneros, se recomiendan carriles verdes / rojos para auto declaraciones	X	X	X
	Medidas sanitarias en los puntos de revisión secundarios para proteger a los pasajeros y al personal	✓	X	X
	Simplificación de los trámites de control fronterizo, mediante procesos sin contacto, al establecer carriles especiales y capacitar a sus agentes para detectar signos de pasajeros enfermos	X	X	X
Llegadas	Rediseño de las salas de inmigración	X	X	X
	En vuelos específicos los pasajeros que lleguen podrán ser interrogados por los oficiales	✓	X	X
	En vuelos provenientes de áreas con alto índice de contagio, los oficiales esperan en ubicaciones descentralizadas cerca de los puentes de desembarque para evaluar a los pasajeros	X	X	X
	El límite o prohibición de rutas de vuelos de alto riesgo	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Hechos externos a la comparativa de protocolos de salud de ACI en los aeropuertos mexicanos. Externamente a la implementación de los protocolos de salud de ACI en los aeropuertos mexicanos, se identificaron dos vertientes de problemas: una relacionada con la implementación de la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4* y la otra relacionada con la entrevista a autoridades del Aeropuerto Internacional de Puebla de la Red ASA.

En cuanto a la primer vertiente, al realizar el análisis de documentos sólo la Red ASA notificó la implementación total de la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4*, mientras que el GAP notificó su implementación parcial y el GAC no notificó su implementación. En relación con la segunda vertiente, a continuación, se expresan los problemas que se distinguieron:

Se identificó que existieron dos dificultades para la implementación de los protocolos sanitarios. En primera instancia, al comienzo de la pandemia, a inicios del año 2020, los aeropuertos de la Red ASA tuvieron problemas financieros para cubrir los costos de implementar los protocolos debido a que en su presupuesto no se tenía contemplada la respuesta a una emergencia sanitaria. Tal como lo expresó la autoridad entrevistada:

[El problema más importante para implementar los protocolos fue] el económico porque desafortunadamente no estábamos preparados para esta pandemia y pues sí, el gel representa un gasto, los cubrebocas para proteger los trabajadores, los tapetes [sanitizantes]. Y, pues, no teníamos las partidas presupuestales para ese tipo de gastos aquí. La Gerencia de Seguridad nos estuvo apoyando con todo ello, la verdad, no sé cómo lo hicieron, pero salimos adelante.

En segunda instancia, existió resistencia por parte de los pasajeros para acatar los protocolos de higiene. Los pasajeros que no cumplían con los procedimientos eran amonestados verbalmente instándolos a cumplir con la norma, nunca se llegó al extremo de impedirles abordar la aeronave como sanción.

También se identificó que el *Cuestionario Electrónico de Identificación de Factores de Riesgo en Viajeros*, impuesto por el gobierno federal, no fue efectivo. Ya que no aportaba información certera de que el pasajero estuviera exento de portar la enfermedad por COVID-19.

Discusión de Resultados

Se esperaba que todos los aeropuertos investigados implementaran la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4* puesto que es una normativa federal y de carácter obligatorio para todos los aeropuertos. Este estudio no reúne la evidencia suficiente para explicar este fenómeno, el cual es relevante conocerlo.

Dicho esto, de los resultados anteriores destacan aquellos protocolos que ASA, el GAP y el GAC coincidieron en no implementar. En primer lugar, porque estos en su total son 32 aeropuertos, un poco más de la mitad de los 59 aeropuertos mexicanos en operaciones. En segundo lugar, es posible que estos protocolos sanitarios al no implementarse en los aeropuertos investigados tampoco fueran implementados en toda la red aeroportuaria nacional.

El primero de estos protocolos por exponer es el incluido en el estándar “Instalaciones” que consiste en priorizar y ajustar la programación de los trabajos de mantenimiento y reparación en áreas públicas. Una explicación a por qué este protocolo no se adaptó en la Red ASA, en el GAC y en el GAP es, que antes de la pandemia las directrices para atender una emergencia sanitaria de los organismos internacionales en materia de aviación, como la ACI y la ICAO, se centraban en la detección y el manejo de individuos sospechosos (ACI; ICAO, 2009; ICAO, 2005). Por lo que, los aeropuertos mexicanos, al tener conocimiento de la nueva enfermedad a inicios de 2020 y tener la necesidad de actuar rápido para disminuir su transmisión, se basaron en estos recursos para aplicar sus protocolos. Esto explica el comportamiento de los aeropuertos al inicio de la pandemia mientras se publicaban los procedimientos operativos en materia de higiene en los aeropuertos por parte de organizaciones aeroportuarias nacionales e internacionales como la AFAC, la ACI y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

No obstante, el por qué los aeropuertos decidieron continuar sin implementar este protocolo, pese a que ACI se los sugirió en mayo de 2020, es entendible por dos factores. El primero es la estrategia que adoptó el gobierno federal mexicano para enfrentar la pandemia, la mitigación, cuyo propósito es evitar que la capacidad sanitaria de un país quede rebasada por la demanda hospitalaria (Del Río Monges, 2021, p. 2). Sustentado en lo anterior, se estableció que los aeropuertos eran una actividad esencial, sus operaciones no podrían pararse, pero debían adoptar medidas de higiene. Es así como, para continuar en operación, los aeropuertos vieron la

obligación de hacer todos los trabajos de mantenimiento y reparación con el empleo de protocolos de higiene para su realización, como la sana distancia y el uso de EPP.

El segundo motivo está relacionado con los referentes internacionales de los aeropuertos mexicanos. Blišťanová et al. (2021) identificó que las medidas estándar que implementaron los aeropuertos del mundo para disminuir el contagio por COVID-19 fueron las siguientes: distanciamiento social, uso de máscaras faciales, desinfección completa, controles de temperatura y pruebas. Ya que en los aeropuertos del mundo no se tomó como medida general suspender las actividades de mantenimiento y reparación, las autoridades aeroportuarias de México al ver este referente internacional no consideraron necesaria esta acción.

La siguiente medida que no se cumplió en los aeropuertos estudiados es del estándar “Distanciamiento Físico”, la cual establece que el control térmico de entrada y salida debe ser en condiciones que minimicen el impacto de las operaciones del aeropuerto y el flujo de pasajeros en los procesos clave de la terminal. En el contexto mexicano e internacional comenzó a normalizarse el uso de protocolos sanitarios en los espacios públicos, los cuales exigían a los usuarios mayor tiempo para acceder a estos sitios —en contraste de la era prepandemia—. Por ejemplo, el tiempo dedicado a hacer filas, recibir gel antibacterial y pasar un filtro de temperatura. Es posible que los aeropuertos mexicanos no tuvieran los recursos económicos debido a la crisis financiera causada por la pandemia para hacer los cambios de mobiliario, infraestructura, personal, etc., que simplificaran el tiempo de los protocolos de higiene del pasajero desde su llegada al aeropuerto hasta su embarque. De haber tenido los ingresos suficientes estos cambios hubieran hecho al pasajero más eficiente su proceso; pero como no los tenían optaron por no hacer cambio alguno. Es decir, solicitaban que el pasajero llegara con mayor tiempo de antelación para cubrir el proceso de los filtros sanitarios con el argumento de que, debido a la pandemia, surgió la regla informal de llegar con tiempo extra a un espacio público para cubrir los protocolos de higiene.

Finalmente, detrás de esta decisión había un motivo con mayor importancia. Tal como lo declaró la autoridad aeroportuaria de ASA durante la entrevista para esta investigación: “se les quita el tiempo suficiente para valorar la salud a las personas. No es una pérdida de tiempo, desde mi punto de vista”. Lo anterior hace referencia a que la salud de las personas es más primordial que el tiempo que se les retenía para hacerles revisiones médicas: es un daño menor

el tiempo para efectuar un protocolo sanitario en contraste de arriesgar a una persona a enfermarse por COVID-19.

Del estándar “Ubicación de Puntos de Evaluación de Salud en los Aeropuertos”, dos medidas relacionadas que ninguna de las entidades aeroportuarias investigadas implementó fueron: la existencia de una estrategia en trámites aduaneros en la que se recomienden carriles verdes/rojos para auto declaraciones, y protocolos que simplifiquen los trámites de control fronterizo. Son pertinentes de analizar porque describen que en los demás aeropuertos de México tampoco se aplicaron. La razón es la siguiente: los trámites aduaneros y los trámites de control fronterizo no forman parte del área de operaciones de los aeropuertos. Asimismo, estas áreas no las controla el operador aeroportuario, sino que las trabaja en conjunto y bajo la supervisión de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) —en ambas áreas—, la Administración General de Aduanas —en el área de trámites aduaneros—y el Instituto Nacional de Migración (INM) — en el área de trámites de control fronterizo.

Tomar decisiones sobre estas áreas en los aeropuertos requiere un proceso jurídico federal, para el caso de estos dos protocolos, el gobierno mexicano federal no consideró una necesidad agilizar los trámites de control fronterizo y los de aduanas. Una causa de esto es que la reducción de los pasajeros y la implementación de otros protocolos en los aeropuertos durante esta emergencia sanitaria permitió que los procesos de aduanas y migración continuaran de manera normal y segura.

También podría mencionarse que México, por su situación geopolítica, principalmente por su cercanía a Estados Unidos no permitió reducir el peso de estos trámites ante un alto riesgo evidenciado de que entren drogas y migrantes indocumentados que puedan llegar a territorio estadounidense. Lo cual tendría efectos políticos para México. Por ejemplo, en febrero del 2022 la Comisión Estadunidense de Combate al Tráfico de Opioides Sintéticos de Estados Unidos “catalogó a México como la principal fuente de fentanilo a su país, y lo señaló por no haber colaborado en detener el tráfico de estos estupefacientes” (Hernández, 2022), y propuso a México que aumentara “las capacidades de vigilancia de cargamentos aéreos” (Hernández, 2022). Lo anterior fue visto como una crítica a las políticas antidrogas en México. O bien, cuando en abril del 2022 Joseph Robinette Biden, Jr., —presidente de EE. UU. desde el 20 de enero de 2021 hasta la escritura de este documento— pidió apoyo a Andrés Manuel López Obrador —presidente de México desde el 1 de diciembre de 2018 hasta la escritura de este

documento— ante una ola migratoria "sin precedentes". Según un comunicado de la Casa Blanca ambos mandatarios “acordaron mejorar la colaboración para dar apoyo a los esfuerzos justos, humanos y efectivos para reducir la migración irregular y avanzar en el objetivo compartido de que los países de la región mejoren su capacidad de gestionar sus fronteras” (DW, 2022), que tiene entre sus vías de entrada la aérea, lo que muestra uno de los motivos por los que no se agilizó el trámite de migración en los aeropuertos —para detener la migración irregular.

Del mismo estándar, “Ubicación de Puntos de Evaluación de Salud en los Aeropuertos”, tampoco se implementó en las instalaciones de ASA, el GAC y el GAP el protocolo de rediseño de las salas de inmigración. En cuanto a lo administrativo de las salas de inmigración de un aeropuerto, como fue descrito previamente, un operador aeroportuario no tiene injerencia sobre esta área. Sin embargo, relacionado con la modificación de la infraestructura y mobiliario de esta sala, un operador aeroportuario sí tiene jurisdicción sobre esto. Es por eso que las tres entidades aeroportuarias sí tuvieron la oportunidad de implementar este protocolo. Dos factores explican esto: uno financiero y el otro relacionado con las operaciones aeroportuarias.

El financiero, considera que los aeropuertos ante la pandemia entraron en una crisis económica porque se redujeron sus ingresos por la disminución de vuelos y porque tenían que cubrir costos fijos como los de mantenimiento de las instalaciones y los del pago de personal. Ante la falta de un presupuesto estable los aeropuertos, desde una perspectiva económica racional, basarían sus acciones en disminuir costos lo máximo posible. Hacer modificaciones a la sala de migración haría necesario invertir en costos de infraestructura, inmobiliario y personal, lo que en ese momento no se permitieron los aeropuertos para mantener su balance financiero.

El factor operacional, constó de la implementación de otros protocolos de salud en los aeropuertos que hicieron a las instalaciones del área de migración seguras contra el contagio de COVID-19 sin necesidad de rediseñar esta área. Esto, aunado a la disminución de pasajeros en los aeropuertos, hizo que protocolos como la sana distancia y el uso de filas se pudieran implementar de manera más efectiva en la sala de migración, lo cual permitió que las dimensiones y los muebles del área pudieran quedar intactas.

Para concluir con la lista de protocolos que no se cumplieron en los aeropuertos investigados, perteneciente también al estándar “Ubicación de Puntos de Evaluación de Salud en Aeropuertos”, está la medida siguiente: para vuelos de mayor riesgo desde áreas donde hay

más brotes reportados, los oficiales podrán esperar en ubicaciones descentralizadas cerca de los puentes de embarque para evaluar a los pasajeros mientras desembarcan. El origen de este proceder se remite a la estrategia de mitigación que implementó el gobierno mexicano.

México desde el comienzo de la pandemia decidió no cerrar fronteras al tránsito de personas —como sucedió con la estrategia de contención implementada en China, El Salvador o Nueva Zelanda—, y no efectuó prohibición de vuelos originarios de países con altos niveles de contagio por COVID-19 (o con riesgo de propagación de una variante de COVID-19), optó por considerar a todos los pasajeros de llegada en los aeropuertos con mismo nivel de amenaza sanitaria. En otras palabras, el gobierno federal mexicano solicitó a los aeropuertos mexicanos a revisar de igual manera a todos los pasajeros de llegada sin importar el origen de su vuelo.

Es de notar que esta estrategia deposita confianza en los protocolos de higiene de los aeropuertos de origen con vuelos que llegan a los aeropuertos mexicanos, así como en las aerolíneas que desembarcan en México. Puesto que todos los aeropuertos del mundo y las aerolíneas han implementado protocolos de higiene para impedir que pasajeros con COVID-19 aborden un vuelo, es así como los aeropuertos mexicanos al recibir pasajeros ocuparían el tercer eslabón en la cadena de filtros de detección —el primer eslabón es el aeropuerto de origen y el segundo la aerolínea del pasajero—. Lo que hace lógica la decisión del gobierno mexicano de no aumentar los protocolos para aquellos pasajeros con lugares de origen de alto riesgo de contagio de COVID-19.

Finalizada la discusión de los protocolos que no se implementaron en los 3 grupos aeroportuarios, ahora van a debatirse los hallazgos de la entrevista a ASA. Es importante considerarlos porque dan una percepción de los problemas que pudieron enfrentar los aeropuertos mexicanos al implementar los protocolos de salud contra el COVID-19.

El primer hallazgo de la entrevista a mencionar es que, al comienzo de la pandemia, ASA no tenía el presupuesto para cubrir los costos de los protocolos de higiene. La naturaleza paraestatal de este operador aeroportuario obligó a que iniciara un proceso burocrático para solicitar un reajuste de su presupuesto que le permitiera adquirir los protocolos de higiene para dar atención a la emergencia sanitaria. Este proceso burocrático fue tardío y, por ende, los aeropuertos de ASA tomaron más tiempo del necesario para implementar los protocolos de salud.

Al considerar lo anterior, es de suponer que varios aeropuertos de participación estatal del país como los administrados por el GAC también presentaron este problema. Asimismo, los procesos de reajuste de presupuesto en las empresas privadas tienden a ser más rápidos que en los organismos estatales (Heredia, 2018). Lo que coincide con lo mencionado en el marco analítico porque en febrero del 2020, antes de que la nueva enfermedad por COVID-19 se declarara pandemia, el GAP ya había instalado cámaras que miden la temperatura de los pasajeros en sus aeropuertos, mientras la mayoría de los aeropuertos del país no habían instalado protocolos.

De esto se concluye que a inicios de la pandemia los presupuestos de todos los aeropuertos del país no contemplaban el gasto de una emergencia sanitaria y tuvieron que reajustarse. Los aeropuertos administrados por el gobierno tardaron más en implementar los protocolos sanitarios a causa del largo proceso burocrático mientras que los privados, al tener menos restricciones para cambiar el presupuesto, tardaron menos en implementarlos.

La envergadura de este problema se observa al describir que de haber sido más rápido el proceso de reajuste presupuestal en los aeropuertos públicos se habrían evitado contagios y muertes por COVID-19. Además, esto limitó a la estrategia de mitigación del gobierno federal que tiene como propósito disminuir la velocidad de contagio de la enfermedad porque, dentro del lapso en lo que se instalaron los protocolos en los aeropuertos estatales, los pasajeros fueron más vulnerables de infectarse por COVID-19 y transmitir la enfermedad en el territorio mexicano.

El otro hallazgo de la entrevista a destacar es que los pasajeros no acataron los protocolos sanitarios. De este hecho se deduce que, pese a que los aeropuertos implementaran todos los protocolos que se les obligó y sugirió, si los pasajeros no respetan las medidas, el sistema de protección disminuye su eficacia y pone en riesgo de contagio a las personas que están en las instalaciones. Por ejemplo, un pasajero con COVID-19 y asintomático al no usar mascarilla, mientras está sentado en la sala de espera, exhala gotitas y partículas respiratorias muy pequeñas que contienen el virus al respirar, las cuales pueden ser inhaladas por otros pasajeros y quedar infectados (CDC, 2021).

Finalmente, el último resultado de la entrevista a discutir es que el *Cuestionario Electrónico de Identificación de Factores de Riesgo en Viajeros* no fue efectivo. Este cuestionario debía llenarse por el pasajero 12 horas antes del vuelo y su objetivo era conocer el

estado de salud de las personas que viajaban por medio de un aeropuerto mexicano. Tenía dos vulnerabilidades: la primera es que el cuestionario al basarse en el principio de buena fe estaba propenso a que los pasajeros mintieran sobre su estado de salud y sobre sus últimas experiencias para poder abordar un vuelo; y la segunda es que, aunque el pasajero llenara con honestidad el cuestionario y el resultado final fuera que estaba en condiciones para viajar, existía la posibilidad de que este se hubiese contagiado por COVID-19 y fuese asintomático.

Es por ese motivo que el cuestionario de salud para volar fue suspendido el 1 de Marzo de 2022 (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2022). Cuando se preveía eliminar este cuestionario Hugo López-Gatell Ramírez, subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud, mencionó: “Los cuestionarios a viajeros y viajeras en punto de llegada no han demostrado utilidad científica nunca” (Carillo, 2021). México al tomar esta decisión basado en evidencia marcó una pauta, pues la tomó en un contexto en que otros países, como Estados Unidos o España⁶ —vigentes en marzo de 2022—, aún no habían eliminado cuestionarios de salud al arribar o salir de sus aeropuertos y en el que ACI en su última guía para recuperación de aeropuertos no la elimina como sugerencia. Posiblemente, la permanencia de este protocolo se debe a que, al igual que los controles térmicos de entrada y salida, “estas medidas pueden desempeñar un papel útil para tranquilizar a los viajeros y actuar como elemento disuasorio para viajar en caso de sospecha de infección” (ACI, 2020, p. 56).

⁶ En Estados Unidos llamado *Divulgación de Información y Declaración de Pasajeros a los Estados Unidos de América* y en España con nombre de *Formulario de Control Sanitario (FCS)*.

VI. Implicaciones de Política Pública.

Cambios Operativos en los Aeropuertos

Parte de la estrategia de los aeropuertos para recuperarse de la crisis causada por la pandemia por COVID-19, que tuvo estragos financieros en este sector, es hacer adaptaciones en las operaciones aeroportuarias. El propósito de los aeropuertos es regresar a las demandas de pasajeros que cubrían en el 2019 —antes de que iniciara la pandemia— (Niestadt, 2021, p. 9) y una directriz para esta meta es la protección de la salud de los pasajeros dada la emergencia sanitaria. En primer lugar, porque los aeropuertos deben estar preparados ante futuras emergencias sanitarias y, en segundo lugar, porque las personas deben recobrar su confianza para viajar en avión.

En la era contemporánea la pandemia por COVID-19 reflejó que una crisis sanitaria se puede traducir en una crisis aeroportuaria puesto que los aeropuertos son medios para la transmisión de enfermedades y para evitar lo anterior son adoptadas medidas que afectan las operaciones aeroportuarias. Por lo que, como lección, al terminar la pandemia los aeropuertos deben continuar con ciertos protocolos que les ayuden a minimizar el riesgo higiénico y daño financiero que pueden enfrentar ante una nueva epidemia o emergencia sanitaria.

De igual manera, es de considerar que la pandemia por COVID-19 ha disminuido la confianza de las personas en viajar en avión, tal como lo muestra una encuesta de la empresa *Inmarsat*, publicada en noviembre de 2020, que entrevistó a 9,500 personas en 12 países de todo el mundo que habían tomado al menos un vuelo en los 18 meses anteriores: la desconfianza en viajar en avión provocó que 8 de cada 10 pasajeros cambiaran sus hábitos de vuelo y que el 31% de pasajeros pensara en volar menos. No obstante, la encuesta también señala dos mecanismos para atender este problema: la tecnología digital y la información clara. Por ejemplo, el 79% de los encuestados dice que su confianza aumentaría si se les proporcionaran alertas y noticias en tiempo real del estado de la pandemia de su destino.

Estos son los motivos que obligan a los aeropuertos a continuar con la implementación de medidas que ayuden a disminuir la propagación de enfermedades. Una alternativa para aumentar la confianza de los pasajeros y hacer más seguros los aeropuertos es acelerar la digitalización de estas infraestructuras. Según Niestadt (2021) esto consiste en soluciones tecnológicas que permiten a los pasajeros realizar funciones como facturación, entrega de

equipaje, seguridad y controles de embarque con total autonomía y sin tocar pantallas ni documentos con el propósito de disminuir el contacto entre pasajeros y el personal.

Serrano y Kazda (2020) explican que una de las soluciones a esta crisis en los aeropuertos es el uso de biometría —reconocimiento digital facial, de huellas dactilares e iris. Ellos desarrollan que esta solución tecnológica e informática permite el distanciamiento físico en todos los puntos de contacto con los pasajeros, como el mostrador de facturación —incluida la entrega de equipaje—, el despacho de aduanas en la frontera e incluso el proceso de embarque. De esta manera, los usuarios de los aeropuertos estarían y se sentirían más seguros, lo cual favorecería a recobrar la confianza de las personas en viajar por avión y a mejorar la situación financiera de los pasajeros.

Asimismo, Niestadt (2021) menciona que la actual pandemia ha fomentado el desarrollo de diversas soluciones tecnológicas para los controles de salud, así como para la limpieza y desinfección de las instalaciones y el mobiliario. La autora menciona varios ejemplos de lo anterior, entre estos están los dos siguientes: el primero es que en la Terminal 2 del aeropuerto de Múnich los pasajeros son recibidos por un robot que proporciona información de viaje; el segundo es que a partir de marzo de 2020 el aeropuerto de Cagliari en Italia comenzó a usar rayos ultravioleta para desinfectar el almacenamiento y las bandejas de equipaje de mano.

Para acelerar la digitalización de los aeropuertos es necesario el apoyo de los gobiernos que, al identificar el problema público del riesgo de los pasajeros de contraer una enfermedad en un aeropuerto, implementen políticas públicas para atenderlo. Las intervenciones estatales pueden ser de tipo económico, financiero y fiscal, como, por ejemplo, disminuir las tarifas de concesión —para los aeropuertos gestionados por privados—, tasas e impuestos a los aeropuertos (Serrano & Kazda, 2020, p. 5) con la condición de que los aeropuertos fomenten su digitalización con los ingresos que no les son cobrados.

El futuro de los aeropuertos al concluir la pandemia es fomentar su recuperación por medio de la digitalización que, entre sus ventajas, estará disminuir la probabilidad de contagio por enfermedad en los pasajeros de un aeropuerto. Esto es importante puesto que un aeropuerto con protocolos de higiene, además de crear condiciones de mayor sanidad para los pasajeros, fomenta el desarrollo de la cultura, educación y economía del lugar en donde se sitúa y de los lugares del mundo que conecta. Además, un aeropuerto es un medio para el intercambio de estudiantes, para el turismo, para el desarrollo de negocios e inversiones, la conexión de

familias, la firma de acuerdos políticos, y varias situaciones que fomentan el desarrollo local, nacional y mundial.

Garantizar la Implementación de la Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4

Existe una contradicción entre la teoría y la práctica de la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4*. Como lo indica el nombre del documento, su adopción es obligatoria para los aeropuertos que conforman la red aeroportuaria nacional y para las personas que permanezcan en estas instalaciones. Sin embargo, como se mostró anteriormente, varios aeropuertos del país implementaron parcialmente la circular.

Esta falta de aplicabilidad de la norma en los aeropuertos proviene de dos factores principales: la falta de facilidades para que los aeropuertos la implementen; y la ausencia de la vigilancia por parte de la AFAC y/o la MEDTRA. Por lo que, como recomendación de política pública, se propone para atender el primer factor que el gobierno federal por medio de la SICT instituya mecanismos para facilitar que los aeropuertos implementen los protocolos. Una propuesta que coincide con la anterior, la digitalización de los aeropuertos, puesto que las intervenciones estatales pueden ser de tipo económico, financiero y fiscal.

En atención al segundo factor, durante la adopción de la circular en la presente y futuras emergencias sanitarias, se propone como alternativa el fortalecimiento de los mecanismos de supervisión de la norma. Los cuales tengan como criterio realizarse periódicamente y en cada aeropuerto mexicano. Junto a esto se propone, el establecimiento de incentivos para que los aeropuertos cumplan con esta circular, un ejemplo son la implementación de multas en caso de incumplimiento de la ley.

Con estas intervenciones se asegurará que en cada aeropuerto se implemente la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4*. Lo cual tendrá como consecuencia instalaciones más higiénicas para los usuarios de los aeropuertos de la red nacional y menor propagación nacional e internacional de amenazas biológicas.

Mayor Acoplo de la AFAC y la MEDTRA a Organizaciones Aeroportuarias Internacionales

La *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4* expresa que adoptó todas las disposiciones establecidas en las directrices provisionales publicadas el 16 de febrero de 2020 por la OMS y por el Documento 9957 "Manual de Facilitación" y Anexo 9 "Facilitación" de la OACI" (AFAC & MEDTRA, 2020). De manera que al publicar este documento fueron considerados todos los protocolos que planteó la OMS y la OACI para dar atención a la emergencia sanitaria causada por el COVID-19. Estos protocolos son necesarios, sin embargo, en ciertas circunstancias insuficientes para garantizar la seguridad sanitaria para los usuarios de un aeropuerto.

Ante estas situaciones era preferible que la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4* tuviera referencias de más organizaciones de autoridades aeroportuarias internacionales. Por ejemplo, una medida que no está presente en esta circular pero se encuentra como sugerencia por parte de ACI es, maximizar el uso de los carruseles de equipaje de llegada disponibles a fin de "limitar las multitudes y, por tanto, reducir los riesgos de transmisión [por COVID-19] (ACI, 2020, p. 44)".

Por este motivo se propone la intervención siguiente, que la AFAC y la MEDTRA consideren información de demás organizaciones aeroportuarias internacionales al elaborar normas en materia de salud. Esto ayudaría a mejorar la seguridad sanitaria de la red aeroportuaria nacional, a su vez, esto contribuiría a mitigar el contagio del COVID-19.

El hecho de considerar a otras organizaciones aeroportuarias no obliga a la AFAC y a la MEDTRA a adoptar sus medidas, puesto que algunas de estas son innecesarias o inaplicables en determinadas circunstancias. Tal como lo expresa ACI en su publicación para enfrentar la pandemia por COVID-19: "este documento no pretende que los aeropuertos utilicen todas las opciones proporcionadas, sino compartir mejores prácticas y brindar asistencia en la implementación de medidas que podrían ser apropiadas según las circunstancias (ACI, 2020, p. 7)".

Lo anterior contribuiría a que las autoridades mexicanas puedan evaluar diversas opciones que hagan más eficiente y eficaz la seguridad sanitaria en los aeropuertos del país. Esta sugerencia que busca considerar a demás autoridades aeroportuarias, más que quedarse sólo en el tema de salud puede aplicarse para las diversas áreas que conforman a los aeropuertos mexicanos.

Coordinación entre las Entidades Federales de los Aeropuertos

La falta de implementación de dos medidas del estándar “Ubicación de Puntos de Evaluación de Salud en Aeropuertos” en los aeropuertos investigados —la estrategia en trámites aduaneros en la que se recomienden carriles verdes/rojos para auto declaraciones y los protocolos que simplifiquen los trámites de control fronterizo—, es derivado del ejercicio de las atribuciones federales de las autoridades de un aeropuerto. Estas atribuciones impiden una coordinación, entre las agencias presentes en cada aeropuerto mexicano, coherente con disminuir el riesgo de contagio por COVID-19 en los pasajeros y usuarios.

Si bien la Ley de Aeropuertos (2021) en el artículo 61 y 62 indica que en cada aeropuerto se debe establecer un *comité de operación y horarios* formado por las autoridades de las diversas entidades del aeropuerto para emitir recomendaciones, coordinar acciones y asumir compromisos en cuanto al funcionamiento, operación y horarios del aeropuerto, existen atribuciones que no se pueden adoptar o cambiar por este comité ya que son de jurisdicción federal. Estas atribuciones provienen de la Ley Orgánica de La Administración Pública Federal (LOAPF, 2022), las cuales declaran derechos y obligaciones para las entidades federales en los aeropuertos como la AFAC, la Administración General de Aduanas y el INM.

Ante este problema se propone la siguiente intervención: un cambio en la LOAPF para que las entidades federales presentes en los aeropuertos, ante una emergencia sanitaria, tengan la obligación de coordinarse para elaborar una estrategia nacional que de atención a la emergencia. Esta colaboración debe darse antes de una emergencia sanitaria —para elaborar un plan de contingencia general—, así como ante el comienzo de una emergencia sanitaria —para adoptar el reciente conocimiento que se tenga de ella— y durante la emergencia —para incorporar actualizaciones y nuevos conocimientos.

El fundamento de la intervención es que la manera más eficiente de controlar y disminuir una pandemia es por medio de una estrategia integral. Un aeropuerto que implemente protocolos sanitarios en atención a una enfermedad con la existencia de una sola área, de paso obligatorio para los pasajeros y empleados, que no los acate va a poner en riesgo a la seguridad sanitaria de toda la infraestructura. Con esta intervención, ahora las entidades federales junto a las demás entidades de un aeropuerto están obligadas a garantizar la seguridad sanitaria de los pasajeros y demás usuarios de estas infraestructuras.

Los beneficios de lo anterior son: que las decisiones tomadas por estas entidades federales serían implementadas de manera homogénea y conjunta en todos los aeropuertos del país, lo cual favorecería la contención de la amenaza sanitaria de manera nacional; y esta intervención junto con el *comité de operación y horarios* de cada aeropuerto va a facilitar que se implementen coherentemente protocolos de salud en todas las áreas de los aeropuertos nacionales.

Instrumentos Financieros Ex Ante para los Aeropuertos Gestionados por el Estado

Un hallazgo del presente estudio exploratorio es que los aeropuertos gestionados por el Estado tuvieron la dificultad de reajustar rápidamente su presupuesto para dar atención a la emergencia sanitaria por COVID-19 debido al largo proceso burocrático. Esto fue un problema porque significa que, cuando inició la pandemia, estos aeropuertos tardaron en implementar los protocolos sanitarios porque no tenían el presupuesto para cubrir sus costos. Lo que puso en situación vulnerable de contagiarse por el nuevo virus a miles de pasajeros y empleados de estos centros.

Para evitar que vuelva a ocurrir este problema, se propone la siguiente intervención: que los aeropuertos administrados por el gobierno sean acreedores de instrumentos financieros de gestión de riesgos *ex ante* que incluyan emergencias sanitarias. El motivo de que sean *ex ante* es que, las medidas *ex post* al desastre en el caso de los aeropuertos públicos requieren de una reasignación de presupuesto y esto es lo que precisamente se busca eludir debido a su alto costo temporal. Los dos instrumentos financieros *ex ante* que se proponen son los fondos de reserva y seguros contra desastres.

Los fondos de reserva tienen el propósito de disponer de una fuente de liquidez post-desastre (Miller & Keipi, 2006). Tienen la ventaja de liberarse rápido para implementar una estrategia ante una emergencia sanitaria u otros desastres que puedan conferir a un aeropuerto. Cuando los fondos tienen una suficiente asignación original de recursos y se asegura su reabastecimiento, estos eliminan la práctica de reasignar el presupuesto para el financiamiento de las pérdidas (Miller & Keipi, 2006).

Por otra parte, los seguros contra desastres tienen los siguientes beneficios: el primero es que pueden reducir el costo de oportunidad, con el solo pago de una prima de seguros se permitirá a los aeropuertos asignar dinero a fines más proactivos; el segundo es que los seguros pueden dar el beneficio de incrementar la distribución del riesgo y bajar los costos individuales —a medida que aumenta el número de aeropuertos que comparten el riesgo, el costo del seguro para cada aeropuerto disminuye. Sin embargo, para Miller & Keipi (2006) también tienen desventajas: la efectividad de los seguros depende de la naturaleza del riesgo, “si un riesgo covariante aumenta, la oportunidad para el seguro disminuye” (p.15); y “contrariamente a los fondos de reserva, que se acumulan, los pagos de seguros se pierden si el evento no ocurre” (p.15).

Para cada aeropuerto gestionado por el Estado es suficiente y necesario uno de los instrumentos anteriores. Cada aeropuerto y/o grupo aeroportuario estatal ha de evaluar, según sus circunstancias, cuál instrumento le es más eficiente e implementarlo. De esta manera, ante una nueva emergencia sanitaria, los empleados y pasajeros de los aeropuertos en México estarían protegidos en menor tiempo en comparación con la pandemia por COVID-19.

Acato de los Protocolos Sanitarios por los Pasajeros

La atención de una emergencia sanitaria necesita involucramiento de todos los actores que conforman una sociedad. El no acato de los protocolos sanitarios por parte de los pasajeros en los aeropuertos durante la pandemia por COVID-19, como se evidenció, vulneró el sistema de protección sanitaria de los aeropuertos: aunque un aeropuerto implementase todas las medidas de salud obligatorias y sugeridas, si un pasajero no practica ciertos protocolos de higiene, el riesgo de infección aumentaría en esta instalación. Por este motivo, los aeropuertos en México además de centrarse en las medidas de infraestructura, equipo, capacitación a empleados, etc., también deben dar atención a asegurar que los pasajeros adopten las medidas sanitarias.

La intervención que se sugiere para abordar este problema en la presente y futuras emergencias sanitarias es una combinación de medidas estrictas y “empujoncitos” —más conocidos en el ámbito académico como *nudges*. Los empujoncitos “son cualquier aspecto de la arquitectura de la elección que alteran el comportamiento de las personas de una manera

predecible sin prohibir ninguna opción o cambiar significativamente sus incentivos económicos” (Thaler & Sunstein, 2008, p. 6). En cambio, las medidas estrictas son sanciones por el no acatamiento de una norma o disposición.

Un atractivo de los empujoncitos es que varios estudios demuestran que las personas prefieren estas medidas suaves a las medidas restrictivas (Diepeveen et al., 2013; Hagmann et al., 2018). En el contexto de la pandemia por COVID-19 diversos países aplicaron experimentos con *nudges* para motivar a que las personas acataran las medidas de higiene y tuvieron éxito. Por ejemplo, en Japón se llevó a cabo un estudio en el que se enviaron mensajes a dispositivos móviles que convencieron a las personas de evitar visitar lugares concurridos y contactos cercanos (Moriwaki et al., 2020); en Holanda otro estudio utilizó diferentes tipos de empujones que resaltaban las ventajas del saneamiento de manos para fomentar el uso de desinfectantes en las tiendas (Weijers & de Koning, 2020).

No obstante, el uso exclusivo de *nudges* en una pandemia no es aconsejable, ya que en circunstancias de alto riesgo, la población aumenta su preferencia por regulaciones más estrictas (Dudás & Szántó, 2021). Asimismo, cuando sólo se usan *nudges* para atender una emergencia sanitaria la sociedad muestra escepticismo ante la enfermedad y no pone empeño en seguir las medidas de higiene, como sucedió en Holanda y en Gran Bretaña durante los primeros días del COVID-19 (Sibony, 2020). Esta es la razón por la que los empujoncitos deben ir acompañados de medidas estrictas.

Ejemplos de *nudges* que ya han sido implementados en los aeropuertos mexicanos son los carteles informativos en áreas públicas que promueven en los pasajeros y empleados el lavado de manos y desaconsejan el contacto de las manos con la nariz, ojos y boca para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19. Asimismo, ejemplos de medidas estrictas para causar que los pasajeros adopten los protocolos sanitarios, en caso de no respetar los protocolos, son multas o la pérdida del derecho a tomar sus respectivos vuelos. Con la combinación de estas medidas, la intervención aumentaría la seguridad sanitaria de los aeropuertos.

Conclusiones

En este estudio exploratorio fueron identificados los protocolos sanitarios implementados en 31 aeropuertos del país, más del 50% de los aeropuertos que tuvieron operaciones desde el 2019 hasta el 2022 durante la pandemia por COVID-19. Lo anterior permitió realizar una evaluación normativa en estos aeropuertos y entender el proceso y limitaciones que tuvieron los aeropuertos para la implementación de estos protocolos de salud. Por la alta representatividad de la muestra, los resultados que coincidieron en los aeropuertos estudiados posiblemente se repliquen en los demás aeropuertos del país.

Los resultados de la investigación señalan que los aeropuertos mexicanos tuvieron un desempeño parcial al adoptar los protocolos sanitarios contra el COVID-19. Destaca que varios aeropuertos mexicanos no implementaron totalmente las medidas de la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4*, pese a ser de carácter obligatorio según la normativa federal mexicana. Así como que estos implementaron ciertos protocolos sugeridos por ACI. En el estudio no se contó con herramientas para evaluar la eficacia de estas medidas para la protección de la salud de los usuarios de los aeropuertos, pero, con base en lo investigado, se puede concluir que la red aeroportuaria nacional, al no satisfacer los requisitos sanitarios nacionales y los de ACI, no garantizó en su totalidad la salud de sus pasajeros y empleados.

Ante los problemas identificados que dan origen a esta situación, se propusieron intervenciones de política pública para darles atención. En el desarrollo de estas intervenciones se analizaron diversas alternativas para atender cada problema y se escogieron las más idóneas para el contexto mexicano.

En cuanto a la metodología de esta investigación, el hecho de emplear las medidas de ACI como criterio de análisis correspondió a que esta organización brinda estándares en materia de seguridad, protección y sostenibilidad para todos los aeropuertos del mundo. Ya que ACI les sugirió a los aeropuertos mexicanos medidas para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19, un mecanismo para evaluar el desempeño de los aeropuertos mexicanos fue identificar su nivel de acople a estos protocolos. Sin embargo, lo anterior es una limitación de la misma investigación puesto que existen otros criterios que se podrían utilizar para analizar la problemática.

Otras limitaciones de la investigación son que se considera fidedigno todo lo expresado en los documentos enviados por las autoridades aeroportuarias, así como lo expresado por las

autoridades de ASA en la entrevista. Paralelamente, el estudio exploratorio tendría mayor validez si más concesionarias de aeropuertos y grupos aeroportuarios de México hubieran participado con el envío de documentos y entrevistas. No obstante, a estas entidades les fue solicitada su participación mas no respondieron.

Finalmente, dentro de estas limitaciones, es importante mencionar que la investigación no reúne la evidencia suficiente para explicar por qué la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4* no fue implementada en varios aeropuertos mexicanos. Se sugiere que futuras investigaciones identifiquen lo anterior.

Se propone como línea de investigación estudios cuantitativos que ayudarían a evaluar el desempeño de los protocolos sanitarios en los aeropuertos de México durante la pandemia por COVID-19. Como, por ejemplo, de manera general identificar una correlación entre los protocolos sanitarios de los aeropuertos del país con la incidencia nacional de casos de COVID-19. Y de manera particular, encontrar la incidencia de casos de COVID-19 en un estado (o región) según los protocolos sanitarios que se aplicaron en el aeropuerto de ese estado (o región).

Durante la emergencia sanitaria, los procedimientos operativos de higiene apoyaron a controlar la pandemia por COVID-19 y constituyeron una base para reactivar la industria aérea. Posterior a este emergencia sanitaria, se requiere que continúen los protocolos —si bien no en su misma forma y cantidad— para garantizar un espacio seguro a los pasajeros y empleados de los aeropuertos; asimismo, es necesario que, con base en la experiencia de esta pandemia y con las investigaciones actuales y futuras, en los aeropuertos se establezca un plan de contingencia por pandemia que se pueda aplicar lo más rápidamente ante el comienzo de un nuevo riesgo biológico.

Así, ante futuras amenazas sanitarias, los aeropuertos serían un bastión para evitar la propagación de enfermedades. En el contexto mexicano, el medio para lograr esta meta es el gobierno porque tiene las facultades jurídicas, financieras, administrativas, operacionales, de construcción y vigilancia en los aeropuertos para que estos adquieran las medidas para afrontar emergencias sanitarias. La principal contribución de esta propuesta es establecer un cambio de enfoque: de ver a los aeropuertos con temor porque son susceptibles a la propagación de una enfermedad —como fue visto en la pandemia por COVID-19—, pasarían a considerarse espacios de confianza porque tendrían un alto blindaje contra enfermedades infecciosas. México sería un precedente aeroportuaria y sanitariamente: ante una nueva amenaza sanitaria la

industria de la aviación en el país podría continuar en su normalidad y los riesgos en la salud de la población mexicana disminuirían, lo cual impediría daños catastróficos en la salud, economía y otras áreas de la sociedad.

Bibliografía

- ACI-LAC. (2022, January 19). *ACI-LAC alcanza los 52 aeropuertos en el programa Airport Carbon Accreditation* . <https://aci-lac.aero/es/news/panama-19-de-enero-de-2022-el-consejo-internacional-de-aeropuertos-para-america-latina-y-el-caribe-se-complace-en-alcanzar-la-cifra-de-52-aeropuertos-en-el-programa-de-aci-airport-carbon-ac/>
- ACI; ICAO. (2009). *Airport preparedness guidelines for outbreaks of communicable disease. April*, 1–8.
- ACI. (2020). *Operaciones de aviación durante el COVID-19 Reinicio de las operaciones y recuperación*.
- ACI World. (s.f.). *About ACI*. Retrieved July 26, 2022, from <https://aci.aero/about-aci/>
- ACI World. (2018). *Airport Economics Report*.
- AFAC. (2020, September 8). *Concesiones aeroportuarias* . <https://www.gob.mx/afac/acciones-y-programas/concesiones-aeroportuarias>
- AFAC. (2021, September 13). *Concesiones y Permisos* . <https://www.gob.mx/afac/acciones-y-programas/concesiones-y-permisos>
- AFAC. (2022). *Estadística Operativa de Aeropuertos / Statistics by Airport 2006-2022*. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/750092/prod-aptos-2006-2022-jun-020822.xlsx>
- AFAC, & MEDTRA. (2020). *CIRCULAR OBLIGATORIA CO SA-09.1/13 R4*.
- Alshenqeeti, H. (2014). Interviewing as a Data Collection Method: A Critical Review. *English Linguistics Research*, 3(1). <https://doi.org/10.5430/elr.v3n1p39>
- ASA. (s.f.-a). *Administración Aeroportuaria | Aeropuertos y Servicios Auxiliares | Gobierno | gob.mx*. Retrieved May 9, 2022, from <https://www.gob.mx/asa/acciones-y-programas/administracion-aeroportuaria>
- ASA. (s.f.-b). *Aeropuertos y Servicios Auxiliares cierra 2019 con incremento de 13.7% en la atención de pasajeros | Aeropuertos y Servicios Auxiliares | Gobierno | gob.mx*. Retrieved May 9, 2022, from <https://www.gob.mx/asa/prensa/aeropuertos-y-servicios-auxiliares-cierra-2019-con-incremento-de-13-7-en-la-atencion-de-pasajeros?idiom=es>
- Bilotkach, V. (2015). Increasing the number of destinations and passengers an airport serves has a positive effect on regional economic. *American Politics and Policy*, 1–3. [http://eprints.lse.ac.uk/63085/1/blogs.lse.ac.uk-Increasing the number of destinations and](http://eprints.lse.ac.uk/63085/1/blogs.lse.ac.uk-Increasing%20the%20number%20of%20destinations%20and)

passengers an airport serves has a positive effect on regio.pdf

- Blišťanová, M., Tirpáková, M., & Brúnová, L. (2021). Overview of safety measures at selected airports during the covid-19 pandemic. *Sustainability (Switzerland)*, 13(15). <https://doi.org/10.3390/su13158499>
- Bowen, J. T., & Cidell, J. L. (2011). Mega-Airports: The Political, Economic, and Environmental Implications of the World's Expanding Air Transportation Gateways. *Engineering Earth*, 867–887. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-9920-4>
- Carillo, E. (2021, December 7). *Salud prevé eliminar cuestionarios Covid-19 de aeropuertos en un mes*. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/politica-salud-preve-eliminar-cuestionarios-covid-19-de-aeropuertos-en-un-mes/>
- CDC. (2021, July 14). *Cómo se propaga el coronavirus* |. <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>
- Coffey, A. (2014). Análisis de documentos. In *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis* (pp. 367–369).
- Cohen, J. P., & Brown, M. (2017). The effect of international airports on commercial property values: Case studies of Toronto, Ontario, Canada and Vancouver, BC, Canada. *Advances in Airline Economics*, 6, 313–333. <https://doi.org/10.1108/S2212-160920170000006012/FULL/XML>
- Decreto por el que se modifica el similar que creó al organismo público descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares. (2002). *Diario Oficial de La Federación [DOF]*.
- Del Río Monges, J. (2021). Estrategia de mitigación para enfrentar al COVID-19 en México: Análisis y resultados tras un año de pandemia. *Instituto Belisario Domínguez*, 127, 47. <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/5160>
- Diepeveen, S., Ling, T., Suhrcke, M., Roland, M., & Marteau, T. M. (2013). Public acceptability of government intervention to change health-related behaviours: A systematic review and narrative synthesis. *BMC Public Health*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-756>
- Dudás, L., & Szántó, R. (2021). Nudging in the time of coronavirus? Comparing public support for soft and hard preventive measures, highlighting the role of risk perception and experience. *PLoS ONE*, 16(8). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0256241>
- DW. (2022). *Biden pide apoyo a López Obrador ante ola migratoria "sin precedentes"*.

- <https://www.dw.com/es/biden-pide-apoyo-a-lópez-obrador-ante-ola-migratoria-sin-precedentes/a-61643585>
- Forbes Staff. (2020a). *Aeropuertos en México monitorean a pasajeros por coronavirus*. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/aeropuertos-en-mexico-monitorean-a-pasajeros-por-coronavirus/>
- Forbes Staff. (2020b, February 28). *Gobierno lanza plataforma de información sobre el coronavirus*. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/gobierno-lanza-plataforma-de-informacion-sobre-el-coronavirus/>
- Forsyth, P., Guiomard, C., & Niemeier, H. M. (2020). Covid –19, the collapse in passenger demand and airport charges. *Journal of Air Transport Management*, 89(September), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101932>
- GAC. (s.f.). *Quiénes Somos*. <http://www.chiapasdespega.com/>
- GAP. (s.f.-a). *Grupo Aeroportuario del Pacífico - Misión y Visión*. Retrieved May 9, 2022, from <https://www.aeropuertosgap.com.mx/es/2012-03-02-17-23-23.html>
- GAP. (s.f.-b). *Historia del Grupo Aeroportuario del Pacífico*. Retrieved September 9, 2021, from <https://www.aeropuertosgap.com.mx/es/grupo-gap.html>
- GAP. (2020, February 28). *Grupo Aeroportuario del Pacífico en Twitter: "Comunicado oficial. Grupo Aeroportuario del Pacífico se prepara para enfrentar el #Coronavid19 Twitter"*. https://twitter.com/aeropuertosGAP/status/1233502902162984962?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1233502902162984962%7Ctwgr%5E%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.forbes.com.mx%2Faeropuertos-en-mexico-monitorean-a-pasajeros-por-coron
- Gobierno de México. (2020). *Medidas de seguridad sanitaria – Coronavirus*. <https://coronavirus.gob.mx/medidas-de-seguridad-sanitaria/>
- Goubar, A., D., B., WC., C., D., F., LQ., F., & JC., D. (2009). An approach to estimate the number of SARS cases imported by international air travel. *Epidemiol Infect*, 137(7), 1019–31.
- Hagmann, D., Siegrist, M., & Hartmann, C. (2018). Taxes, labels, or nudges? Public acceptance of various interventions designed to reduce sugar intake. *Food Policy*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.06.008>
- Heredia, J. M. (2018). Innovación en el Sector público. In *De los modelos a los instrumentos de*

- reforma administrativa* (pp. 221–257). CIDE e INAP. <http://hdl.handle.net/11651/2369>
- Hernández, Á. (2022, February 9). *EU considera que la política de “abrazos, no balazos” no es suficiente - Grupo Milenio*. MILENIO. <https://www.milenio.com/politica/eu-considera-que-la-politica-de-abrazos-no-balazos-no-es-suficiente>
- Herrera Garcia, A. (2021). Impacto de la COVID-19 en el transporte aéreo de pasajeros y carga en México durante el 2020. In *Publicación Técnica* (Issue 629). <https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt629.pdf>
- IATA. (2020, April 7). *25 Million Jobs at Risk with Airline Shutdown*. PRESSROOM. <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2020-04-07-02/>
- ICAO. (2005). Guidelines For States Concerning The Management of Communicable Disease Posing A Serious Public Helath Risk. *Icao*, 1–11. http://www.icao.int/safety/aviation-medicine/guidelines/AvInfluenza_guidelines.pdf
- Ikonen, N., Savolainen-Kopra, C., Enstone, J. E., Kulmala, I., Pasanen, P., Salmela, A., Salo, S., Nguyen-Van-Tam, J. S., Ruutu, P., Gotcheva, N., Koivisto, R., Veijalainen, A. M., Poirot, N., Laajail, N., Bennett, E., Walters, C., Hall, I., Bastier, S., Lapeyre, Y., & Berthier, A. (2018). Deposition of respiratory virus pathogens on frequently touched surfaces at airports. *BMC Infectious Diseases*, *18*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3150-5>
- Ley de Aeropuertos. (2021). *Diario Oficial de La Federación [DOF]*, 34.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. (2022). *Diario Oficial de La Federación [D.O.F.]*, 162.
- Miller, S., & Keipi, K. (2006). *Estrategias e instrumentos financieros para la gestión del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Estrategias-e-instrumentos-financieros-para-la-gestión-del-riesgo-de-desastres-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Moriwaki, D., Harada, S., Schneider, J., & Hoshino, T. (2020). Nudging Preventive Behaviors in COVID-19 Crisis: A Large Scale RCT using Smartphone Advertising. *Keio-IES Discussion Paper Series*.
- Nakamura, H., & Managi, S. (2020). Airport risk of importation and exportation of the COVID-19 pandemic. *Transport Policy*, *96*, 40–47. <https://doi.org/10.1016/J.TRANPOL.2020.06.018>
- Neatherlin, J., EH, C., C, D., KJ, M., M, R., K, H., KK, D., & HL, K. (2013). Influenza

- a(H1N1)pdm09 during air travel. *Travel Med Infect Dis*, 11(2), 110–8.
- Niestadt, M. (2021). The future of regional airports: challenges and opportunities. In *European Parliamentary Research Service* (Issue February, pp. 1–10).
- OECD. (2021). *State Support to the Air Transport Sector: Monitoring developments related to the Covid-19 crisis* (Issue April). www.oecd.org/corporate/soes.
- OMS. (2020a). *Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020*. <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- OMS. (2020b). *Nuevo coronavirus 2019*. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- OPS. (2020). *La OMS declara que el nuevo brote de coronavirus es una emergencia de salud pública de importancia internacional*. <https://www.paho.org/es/noticias/30-1-2020-oms-declara-que-nuevo-brote-coronavirus-es-emergencia-salud-publica-importancia>
- Ortega, A. (2020, February 27). *Ante la posible llegada del coronavirus, México apuesta a mitigar daños*. *Expansión*. <https://politica.expansion.mx/mexico/2020/02/27/ante-la-posible-llegada-del-coronavirus-mexico-apuesta-a-mitigar-danos>
- Presidencia de la República. (2020, February 27). *Conferencia de prensa. Secretaría de Salud*. <https://www.gob.mx/presidencia/es/articulos/version-estenografica-conferencia-de-prensa-secretaria-de-salud?idiom=es>
- Price, J. C., & Forrest, J. S. (2016). Practical Airport Operations, Safety, and Emergency Management: Protocols for Today and the Future. In *Practical Airport Operations, Safety, and Emergency Management: Protocols for Today and the Future*. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-15991-0>
- Redacción Animal Político. (2020). *Qué es la Jornada de Sana Distancia, cuándo inicia y qué se suspendería*. <https://www.animalpolitico.com/2020/03/jornada-sana-distancia-cuando-inicia-que-suspenden/>
- Resolución por la que se autoriza la constitución de una Empresa de Participación Estatal Mayoritaria denominada Grupo Aeroportuario, Ferroviario y de Servicios Auxiliares Olmeca-Maya-Mexica, S.A. de C.V., misma que estará agrupada en el sector coordinado. (2022). *Diario Oficial de La Federación [D.O.F.]*.

- Sadeghian, M., & Gorji Bandpy, M. (2020). Technologies for Aircraft Noise Reduction: A Review. *Journal Of Aeronautics and Aerospace Engineering*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.35248/2168-9792.20.9.219>
- Secretaría de Relaciones Exteriores. (2022, March 7). *VIAJES A MÉXICO DURANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19*. https://embamex.sre.gob.mx/austria/index.php/es/?option=com_content&view=article&id=271
- Secretaría de Salud, & Secretaría de Relaciones Exteriores. (2020, March 14). *El Gobierno de México sugiere a connacionales evitar viajes internacionales no esenciales*. <https://www.gob.mx/sre/prensa/el-gobierno-de-mexico-sugiere-a-connacionales-evitar-viajes-internacionales-no-esenciales>
- Serrano, F., & Kazda, A. (2020). The future of airports post COVID-19. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101900. <https://doi.org/10.1016/J.JAIRTRAMAN.2020.101900>
- Sibony, A. L. (2020). The UK covid-19 response: A behavioural irony? *European Journal of Risk Regulation*, 11(2). <https://doi.org/10.1017/err.2020.22>
- SICT. (s.f.). *Aeropuertos y servicios auxiliares (ASA)* . El Mirados. Retrieved March 2, 2023, from <https://elmirador.sct.gob.mx/despegue/aeropuertos-y-servicios-auxiliares-asa>
- Sim, S. Z., Teo, S. H., Kong, J. W., Lim, Z., Ng, M. Y. K., & Tang, W. E. (2021). COVID-19 in Singapore – a case series from primary care. *Singapore Medical Journal*, 62(1), 48. <https://doi.org/10.11622/SMEDJ.2020082>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness. In *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. [https://doi.org/10.1016/s1477-3880\(15\)30073-6](https://doi.org/10.1016/s1477-3880(15)30073-6)
- Vogel, H.-A. (2019). *Foundations of Airport Economics and Finance*. Elsevier Inc.
- Weijers, R. J., & de Koning, B. B. (2020). Nudging to increase hand hygiene during the COVID-19 pandemic: A field experiment. *Canadian Journal of Behavioural Science*. <https://doi.org/10.1037/cbs0000245>
- Worobey, M., Pekar, J., Larsen, B. B., Nelson, M. I., Hill, V., Joy, J. B., Rambaut, A., Suchard, M. A., Wertheim, J. O., & Lemey, P. (2020). The emergence of SARS-CoV-2 in Europe and North America. *Science (New York, N.Y.)*, 370(6516), 564–570.

<https://doi.org/10.1126/SCIENCE.ABC8169>

Apéndice A

Tabla 7*Aeropuertos de México en Operaciones durante el Periodo 2019-2022*

No.	AEROPUERTO	CONCESIONARIO	GRUPO AEROPORTUARIO	OPERADOR AEROPORTUARIO
1	Acapulco	Aeropuerto de Acapulco S.A. de C.V.	OMA	N/A
2	Aguascalientes	Aeropuerto de Aguascalientes, S.A. de C.V.	GAP	N/A
3	Bahías de Huatulco	Aeropuerto de Huatulco, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
4	Campeche	N/A	N/A	ASA
5	Cancún	Aeropuerto de Cancún, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
6	Chetumal	N/A	N/A	ASA
7	Chihuahua	Aeropuerto de Chihuahua, S.A. de C.V.	OMA	N/A
8	Ciudad de México	Aeropuerto Internacional de la Ciudad De México, S.A. de C.V.	N/A	N/A
9	Ciudad del Carmen	N/A	N/A	ASA
10	Ciudad Juárez	Aeropuerto de Ciudad Juárez, S.A. de C.V.	OMA	N/A
11	Ciudad Obregón	N/A	N/A	ASA
12	Ciudad Victoria	N/A	N/A	ASA
13	Colima	N/A	N/A	ASA
14	Cozumel	Aeropuerto de Cozumel, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
15	Cuernavaca	Aeropuerto de Cuernavaca, S.A. de C.V.	N/A	N/A
16	Culiacán	Aeropuerto de Culiacán, S.A. de C.V.	OMA	N/A
17	Durango	Aeropuerto de Durango, S.A. de C.V.	OMA	N/A
18	Guadalajara	Aeropuerto de Guadalajara, S.A. de C.V.	GAP	N/A
19	Guanajuato	Aeropuerto del Bajío, S.A. de C.V.	GAP	N/A
20	Guaymas	N/A	N/A	ASA
21	Hermosillo	Aeropuerto de Hermosillo, S.A. de C.V.	GAP	N/A
22	Ixtapa-Zihuatanejo	Aeropuerto de Zihuatanejo, S.A. de C.V.	OMA	N/A
23	Ixtepec	N/A	N/A	ASA
24	La Paz	Aeropuerto de La Paz, S.A. de C.V.	GAP	N/A
25	Loreto	N/A	N/A	ASA
26	Los Cabos	Aeropuerto de San Jose del Cabo, S.A. de C.V.	GAP	N/A
27	Los Mochis	Aeropuerto de Los Mochis, S.A. de C.V.	GAP	N/A
28	Manzanillo	Aeropuerto de Manzanillo, S.A. de C.V.	GAP	N/A
29	Matamoros	N/A	N/A	ASA
30	Mazatlán	Aeropuerto de Mazatlán, S.A. de C.V.	OMA	N/A

No.	AEROPUERTO	CONCESIONARIO	GRUPO AEROPORTUARIO	OPERADOR AEROPORTUARIO
31	Mérida	Aeropuerto de Mérida, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
32	Mexicali	Aeropuerto de Mexicali, S.A. de C.V.	GAP	N/A
33	Minatitlán	Aeropuerto de Minatitlán, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
34	Monterrey	Aeropuerto de Monterrey, S.A. de C.V.	OMA	N/A
35	Morelia	Aeropuerto de Morelia, S.A. de C.V.	GAP	N/A
36	Nogales	N/A	N/A	ASA
37	Nuevo Laredo	N/A	N/A	ASA
38	Oaxaca	Aeropuerto de Oaxaca, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
39	Palenque	Sociedad Operadora del Aeropuerto Internacional Angel Albino Corzo, S.A de C.V.	GAC	N/A
40	Poza Rica	N/A	N/A	ASA
41	Puebla	N/A	N/A	ASA
42	Puerto Escondido	N/A	N/A	ASA
43	Puerto Vallarta	Aeropuerto de Puerto Vallarta, S.A. de C.V.	GAP	N/A
44	Querétaro	Aeropuerto Intercontinental de Querétaro S.A de C.V.	N/A	N/A
45	Reynosa	Aeropuerto de Reynosa, S.A. de C.V.	OMA	N/A
46	San Luis Potosí	Aeropuerto de San Luis Potosí, S.A. de C.V.	OMA	N/A
47	Tampico	Aeropuerto de Tampico, S.A. de C.V.	OMA	N/A
48	Tamuín	N/A	N/A	ASA
49	Tapachula	Aeropuerto de Tapachula, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
50	Tehuacán	N/A	N/A	ASA
51	Tepic	N/A	N/A	ASA
52	Tijuana	Aeropuerto de Tijuana, S.A. de C.V.	GAP	N/A
53	Toluca	Administradora Mexiquense del Aeropuerto Internacional de Toluca, S.A. de C.V.	N/A	N/A
54	Torreón	Aeropuerto de Torreón, S.A. de C.V.	OMA	N/A
55	Tuxtla Gutiérrez	Sociedad Operadora del Aeropuerto Internacional Angel Albino Corzo, S.A de C.V.	GAC	N/A
56	Uruapan	N/A	N/A	ASA
57	Veracruz	Aeropuerto de Veracruz, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
58	Villahermosa	Aeropuerto de Villahermosa, S.A. de C.V.	ASUR	N/A
59	Zacatecas	Aeropuerto de Zacatecas, S.A. de C.V.	OMA	N/A

Donde:

- ASUR: Aeropuertos del Sureste
- GAP: Grupo Aeroportuario del Pacífico
- OMA: Grupo Aeroportuario Centro Norte
- ASA: Aeropuertos y Servicios Auxiliares
- N/A: No Aplica

Fuente: Elaboración propia con datos de la AFAC (2020, 2021, 2022) y (GAC, s.f.).

Apéndice B

Entrevista Semiestructurada

Datos Generales

Aeropuerto:

Nombre:

Ocupación:

Fecha entrevista:

Hora inicio de entrevista:

Hora fin de entrevista:

Lugar de entrevista (o medio por el que se entrevista):

Preguntas

Preguntas Generales

- ¿Me permite videgrabar la entrevista?
- ¿Cuáles son sus principales funciones como administrador?
- ¿Desde qué fecha labora aquí?

Identificación de Protocolos

- ¿Me puede decir qué medidas implementó el aeropuerto por solicitudes gubernamentales?
 - ¿Se implementó la *Circular Obligatoria CO SA-09.1/13 R4* de la AFAC?
- ¿Qué medidas implementó el aeropuerto por sugerencias de organismos internacionales de aviación como ACI, IATA, OACI?
 - ¿Qué relación tienen con Airports Council International?
 - En caso de que no se explique en los documentos que implementaron medidas por ACI, preguntar el motivo.
- ¿Qué medidas implementó el aeropuerto por autoría propia?
 - ¿Por qué?
- ¿Han existido actualizaciones a los protocolos contra el COVID-19 desde que inició la pandemia?

- En caso de que no, ¿por qué?
- ¿Cuáles han sido estas actualizaciones?
- ¿De qué organismo provienen estas actualizaciones?
- ¿Cuándo se implementaron?
- ¿Sabe a qué respondieron estas actualizaciones?

Eficacia y Eficiencia de Protocolos

- ¿Qué opinión tiene de las medidas implementadas?
- ¿Cree que las medidas implementadas son efectivas para prevenir contagios de COVID-19?
- ¿Bajo qué criterios respaldan la eficacia de una medida? ¿Por qué?
- ¿Considera que las medidas implementadas son eficientes en economizar tiempo para los pasajeros? ¿Por qué?
- ¿Qué medidas considera que no tienen utilidad?
- ¿Los pasajeros acatan todas las medidas? ¿Cuál es el protocolo por seguir para las personas que no las acatan?
- ¿Usted propondría modificar, eliminar o agregar alguna o algunas medidas?

Obstáculos para Implementar los Protocolos

- ¿Qué dificultades encuentra usted para la implementación de protocolos de higiene?
- ¿Cuánta autonomía tiene el aeropuerto para implementar protocolos o hacer modificaciones a alguno de ellos? ¿Cuál es el procedimiento para que les aprueben un protocolo con la SICT?
- ¿Los protocolos que pidió AFAC son factibles de implementar en cuestión de costos, infraestructura, capacitación de personal? ¿Es rentable para el aeropuerto mantener sus operaciones con el costo de estos protocolos?
- ¿Considera que los aeropuertos necesitan apoyos gubernamentales para implementar de manera efectiva y eficiente protocolos contra el COVID? Por ejemplo, apoyos económicos como disminución de impuestos, o subsidios para adquirir e implementar protocolos, o que el gobierno otorgue los instrumentos para protocolos, etc.
- ¿Han invertido en equipo adicional o tecnología para implementar protocolos contra la infección de pasajeros?

- En caso de que sí, ¿cuáles han sido? y ¿por qué?
- En caso de que no, ¿por qué?
- ¿Existe una autoridad que los supervise en la implementación de protocolos?

Retos para el Futuro

- ¿Después de la pandemia opina que es necesario continuar con protocolos contra la propagación de enfermedades respiratorias infecciosas?

Conclusión

- Finalmente, ¿hay algo que no le haya preguntado y considera que es importante mencionar?