



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD,  
MENCIÓN SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO EN SEGURIDAD MENCIÓN  
PÚBLICA Y PRIVADA**

**“PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD FÍSICA CONTRA  
ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA PARA EL  
AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE  
OLMEDO UBICADO EN GUAYAQUIL”, PROPUESTA.**

**AUTOR: CRNL. (SP) VARGAS SIERRA, EDISON ROBERTO**

**DIRECTOR: Msc. VÁSQUEZ BRIONES, RENÉ**

**SANGOLQUÍ**

**2017**



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD,  
MENCIÓN SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA

### CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, ***“PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD FÍSICA CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO UBICADO EN GUAYAQUIL”***, PROPUESTA, realizado por el señor ***EDISON ROBERTO VARGAS SIERRA***, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti-plagio, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto, me permito acreditarlo y autorizar al señor ***EDISON ROBERTO VARGAS SIERRA*** para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, febrero del 2017

MSC. RENÉ VÁSQUEZ BRIONES  
DIRECTOR



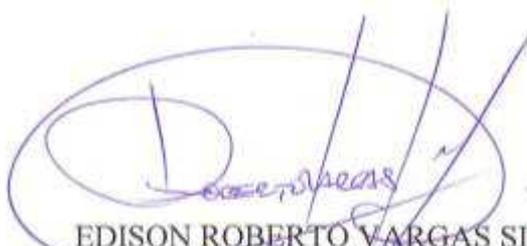
**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD,  
MENCIÓN SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**

**AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **EDISON ROBERTO VARGAS SIERRA**, con cédula de identidad N° 1707248942, declaro que este trabajo de titulación **"PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD FÍSICA CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO UBICADO EN GUAYAQUIL"**, **PROPUESTA**, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Seguridad es de mi autoría en forma exclusiva, el mismo que ha sido desarrollado en base a los resultados de estudios e investigaciones bajo la supervisión del Sr. Director de Tesis Msc. René Vásquez Briones, por lo que aspiro a presentar un valioso aporte al quehacer académico y paralelamente a la seguridad aeronáutica de nuestro país. He asumido consciente y responsablemente este desafío con la investigación y la comunicación respetando derechos intelectuales de autores que está reflejado en cada cita mencionada e incorporada a la bibliografía.

En consecuencia, declaro expresamente mi responsabilidad en el contenido, veracidad y alcance científico de esta tesis concebida con la única finalidad de aportar un documento acorde a nuestra realidad, circunstancias y experiencias.

**Sangolquí, febrero del 2017**



**EDISON ROBERTO VARGAS SIERRA**  
170724894-2



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD,  
MENCION SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **EDISON ROBERTO VARGAS SIERRA**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación **“PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD FÍSICA CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO UBICADO EN GUAYAQUIL”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

**Sangolquí, febrero del 2017**

  
**EDISON ROBERTO VARGAS SIERRA**  
170724894-2



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD,  
MENCION SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**

**DEDICATORIA:**

Mi querida esposa Lubby

A quien que, con su ejemplo y extraordinario apoyo,  
me dio enseñanza que la pasión, la perseverancia y  
la dedicación es el único camino para  
alcanzar las metas propuestas.

A mis queridos hijos Roberto, Kevin, Victoria,  
porque cuando lo mejor es posible,  
lo excelente se hace necesario y  
porque nunca es tarde para soñar...



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD,  
MENCION SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**

**AGRADECIMIENTO**

Son innumerables los motivos para dar gracias y lo hago especialmente a Dios ya que todo se cumple según su voluntad. Es por esta razón que, al mostrar mi sincero agradecimiento hacia él, puedo continuar por este sendero de superación personal.

Agradecer a la Universidad de las Fuerzas Armadas, al Departamento de Seguridad y Defensa, Carrera de Ingeniería en Seguridad Pública y Privada, por la oportunidad de prepararme en su Instituto; al Sr. Director General de Aviación Civil, al Sr. Director de Seguridad y Prevención Aeronáutica DGAC, al Sr. Director Regional II, al Sr. Gerente General de TAGSA, al Sr. Jefe de Seguridad DGAC, al Sr. Coordinador Regional II, al Sr. Jefe de Seguridad TAGSA y representantes de las compañías aéreas, que me permitieron alcanzar información técnica, reconociendo además el apoyo recibido directa e indirectamente de muchas personas, amigos, compañeros que, en su momento, constituyeron un baluarte para el desarrollo de la presente investigación.

Gracias, infinitas a todos

Roberto

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA: .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
INDICE DE TABLAS .....	xi
INDICE DE FIGURAS.....	xii
CAPÍTULO I .....	1
1. EL PROBLEMA .....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.1.1 Amenazas de origen natural.....	9
1.2 Formulación del problema .....	11
1.2.1 Antecedentes .....	12
1.2.2 Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil.....	15
1.2.3 Datos técnicos .....	15
1.2.4 Empresa operadora del aeropuerto.....	17
1.2.5 Logros obtenidos.....	18
1.2.6 Justificación .....	20
1.2.7 ¿Por qué Ben Gurion el aeropuerto más seguro?.....	21
1.2.8 Importancia .....	22
1.3 Objetivos .....	24
1.3.1 Objetivo general.....	24
1.3.2 Objetivos específicos .....	24
CAPITULO II .....	25
2. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 Antecedentes investigativos.....	25
2.2 Fundamentación teórica .....	32
2.3 Fundamentación Conceptual.....	34
2.3.1 Definiciones conceptuales.....	34
2.4 Fundamentación legal .....	45
2.4.1 Legislación Internacional.....	45
2.4.2 Legislación Nacional.....	51
2.5 Sistema de variables.....	54

2.5.1 Definición nominal .....	55
2.5.2 Definición conceptual .....	55
2.5.3 Definición operacional .....	55
2.6 Hipótesis .....	55
2.7 Cuadro Operaciones Variables.....	56
CAPITULO III.....	59
3. METODOLOGÍA .....	59
3.2 Tipos de investigación .....	59
3.2.1 Exploratoria.....	59
3.2.2 Descriptiva .....	60
3.3 Diseño de la investigación .....	60
3.4 Niveles de investigación .....	60
3.5 Población y muestra .....	61
3.6 Resultados .....	62
3.7 Técnicas de recolección de datos .....	64
3.8 Instrumentos.....	65
3.8.1 Observación .....	65
3.8.2 Entrevistas.....	65
3.8.3 Encuesta .....	65
3.9 Validez y confiabilidad .....	65
3.10 Proceso para la aplicación de la encuesta .....	66
3.10.1 Periodo. - .....	66
3.10.2 Antecedentes .....	66
3.11 Técnicas de análisis de datos .....	67
3.12 Técnicas de comprobación de hipótesis.....	67
CAPÍTULO IV.....	68
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	68
4.1 Análisis de los resultados.....	68
4.2 Estudio de casos .....	68
4.2.1 Caso narcotráfico con poleas internas.....	68
4.2.2 Análisis .....	70
4.2.3 Procedimientos de seguridad implementados .....	70
4.2.4 Limitaciones y vulnerabilidades. ....	71

4.3 Caso Byron Moreno .....	72
4.3 Análisis .....	73
4.3.2 Acciones tomadas .....	74
4.3.3 Limitaciones de personal y material .....	74
4.4 Casos más recientes .....	75
4.5 Discusión de los resultados .....	76
4.6 Determinación del FODA .....	77
4.6.2 Matriz de impacto de estrategias defensivas.....	80
4.7 Definición de prioridades.....	85
4.8 Análisis e interpretación de las encuestas .....	86
4.8.1 Pregunta 1 ¿Usuario o personal aeroportuario? .....	86
4.8.2 Pregunta 2 ¿Conoce los actos de interferencia ilícita?.....	86
4.8.3 Pregunta 3 Seguridad física aeroportuaria .....	87
4.8.4 Pregunta 4 Valoración de medidas de seguridad .....	89
4.8.5 Pregunta 5 Confianza en la seguridad aeroportuaria mundial .....	90
4.8.6 Pregunta 6 Posibilidad de ataque terroristas en el aeropuerto .....	91
4.8.7 Pregunta 7 Incremento de medidas de seguridad.....	92
4.8.8 Pregunta 8 Control área de parqueos .....	93
4.8.9 Pregunta 9 Estado de la señalización en el aeropuerto .....	94
4.8.10 Pregunta 10 Control en áreas perimetrales .....	95
4.8.11 Pregunta 11 Colaboración en caso de emergencia.....	96
4.8.12 Pregunta 12 Utilidad de la información sobre medidas de seguridad.....	97
4.8.13 Pregunta 13 Concientizar procedimientos de seguridad.....	98
4.8.14 Pregunta 14 Uso de escáneres .....	99
4.8.15 Pregunta 15 Innovaciones en seguridad.....	100
4.8.16 Pregunta 16 Avance tecnológico.....	101
4.8.17 Pregunta 17 Aplicación gratuita para móviles .....	102
4.8.18 Pregunta 18 Medidas de seguridad mejoras.....	103
4.9 Entrevistas personales .....	104
4.11 Valoración de la matriz de riesgos de origen antrópico.....	131
4.12 Valoración y resultados: .....	132
4.13 Discusión.....	132
4.14 Comprobación de hipótesis.....	135

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	137
CAPÍTULO V .....	140
5. PROPUESTA.....	140
5.1 Datos informativos .....	140
5.2 Antecedentes .....	140
5.3 Justificación .....	141
5.4 Objetivo de la propuesta .....	142
5.5 Fundamentación .....	143
5.6 Diseño, implementación y aplicación .....	144
5.7 Contenido del Manual y la aplicación en materia de seguridad aeroportuaria ..	144

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Crecimiento de pasajeros en América Latina .....	5
Tabla 2. Datos técnicos Aeropuerto .....	15
Tabla 3. Premios obtenidos. Aeropuerto José Joaquín de Olmedo.....	18
Tabla 4. Mejores aeropuertos de América del Sur.....	26
Tabla 5. Resumen por país pasajeros transportados .....	28
Tabla 6. Definiciones conceptuales .....	34
Tabla 7. Instrumentos jurídicos internacionales .....	45
Tabla 8. Cálculo de muestra usuarios .....	63
Tabla 9. Cálculo de muestra personal aeroportuario.....	64
Tabla 10. Actos de interferencia ilícita .....	87
Tabla 11. Seguridad física aeroportuaria .....	88
Tabla 12. Valoración de medidas de seguridad .....	89
Tabla 13. Confianza en la seguridad aeroportuaria mundial .....	90
Tabla 14. Posibilidad de ataques terroristas en el aeropuerto.....	91
Tabla 15. Posibilidad de ataques terroristas en el aeropuerto.....	92
Tabla 16. Control área de parqueos .....	93
Tabla 17. Estado de la señalización en el aeropuerto .....	94
Tabla 18. Control en áreas perimetrales .....	95
Tabla 19. Colaboración en caso de emergencia.....	96
Tabla 20. Utilidad de la información sobre medidas de seguridad.....	97
Tabla 21. Concientizar procedimientos de seguridad.....	98
Tabla 22. Uso de escáneres .....	99
Tabla 23. Innovaciones en seguridad.....	100
Tabla 24. Avance tecnológico.....	101
Tabla 25. Aplicación gratuita para móviles .....	102
Tabla 26. Medidas de seguridad mejoradas .....	103

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. El nuevo aeropuerto de Guayaquil .....	7
Figura 2. Prospectiva del transporte aéreo en América Latina .....	8
Figura 3. La subducción.....	9
Figura 4. Ubicación geográfica del aeropuerto de Guayaquil .....	11
Figura 5. Principales cambios en el ámbito de la seguridad .....	13
Figura 6: Instalaciones aeroportuarias del José Joaquín de Olmedo .....	15
Figura 7: Ben Gurion de Tel Aviv, Israel .....	21
Figura 8: Actividades AVSEC en aeropuertos .....	23
Figura 9. Crecimiento del tráfico internacional de pasajeros.....	27
Figura 10. Estadísticas mundiales de aviación civil .....	27
Figura 11. Logo ONU .....	45
Figura 12. Logo OACI.....	50
Figura 13. Opiniones de usuarios y empleados de aeropuertos .....	61
Figura 14. Opiniones de usuarios y empleados de aeropuertos .....	62
Figura 15. Caso poleas .....	68
Figura 16. Operación poleas .....	69
Figura 17. Cámaras de Seguridad .....	72
Figura 18. Cámaras de seguridad.....	72
Figura 19. FODA .....	78
Figura 20. Universo de la población encuestada.....	86
Figura 21. Actos de interferencia ilícita.....	86
Figura 22. Seguridad física aeroportuaria .....	87
Figura 23. Valoración de medidas de seguridad .....	89
Figura 24. Confianza en la seguridad aeroportuaria mundial .....	90
Figura 25. Posibilidad de ataques terroristas en el aeropuerto.....	91
Figura 26. Posibilidad de ataques terroristas en el aeropuerto.....	92
Figura 27. Control área de parqueos .....	93
Figura 28. Estado de la señalización en el Aeropuerto .....	94
Figura 29. Control en áreas perimetrales .....	95
Figura 30. Colaboración en caso de emergencia.....	96
Figura 31. Utilidad de la información sobre medidas de seguridad.....	97

Figura 32. Concientizar procedimientos de seguridad.....	98
Figura 33. Uso de escáneres.....	99
Figura 34. Innovaciones en seguridad.....	100
Figura 35. Avance tecnológico .....	101
Figura 36. Aplicación gratuita para móviles.....	102
Figura 37. Medidas de seguridad mejoradas.....	103
Figura 38. Imágenes de pantalla .....	152
Figura 39. Imágenes de pantalla .....	153

## RESUMEN

El panorama mundial en cuanto a seguridad en general proyecta saldos negativos. Los principales riesgos en la actualidad tienen que ver con las amenazas terroristas. El entorno geopolítico se vuelve cada vez más incierto y sumamente peligroso. Los objetivos de ataque en su mayoría son los aeropuertos dado el gran flujo de personas que ahí convergen, por lo que la revisión constante de las medidas de seguridad en los aeropuertos a nivel mundial es un imperativo a seguir. Por lo que, aquellos países que descuiden la aplicación de normas de seguridad en forma eficaz, se convertirán en puentes que faciliten a los terroristas la fácil llegada a los principales objetivos de ataque. El trabajo de investigación se basó en el análisis y recopilación de la información para obtener datos sobre la hipótesis planteada. Los resultados demuestran que el aeropuerto no cuenta con un equipo de monitoreo de alerta temprana ante un acto de interferencia ilícita, lo que obstaculiza la aplicación de medidas de prevención y mitigación inmediata. Se detectaron fallas en el control de personas que, a pesar de tener autorización de ingreso a un área específica, se la ve deambulando en otra no autorizada. Consecuentemente, se exhorta considerar las conclusiones y recomendaciones con la propuesta en lo referente al manual de usuario y la inclusión en la reciente aplicación móvil del Aeropuerto José Joaquín de Olmedo, de información útil y oportuna sobre medidas de seguridad aeroportuaria para que la ciudadanía en general se encuentre mejor informada.

Palabras claves:

- SEGURIDAD
- CONTINGENCIA
- EMERGENCIA
- ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA
- APLICACIÓN MÓVIL

## ABSTRACT

The global security landscape in general projects negative balances. The main risks currently have to do with terrorist threats. The geopolitical environment becomes increasingly uncertain and extremely dangerous. The attack targets are mostly airports given the large influx of people who converge there, so a constant review of security measures at airports worldwide is a must to follow. As a result, those countries that neglect the application of security standards effectively will become bridges that will facilitate terrorists' easy access to the main targets of attack. The research work was based on the analysis and compilation of the information to obtain data on the hypothesis raised. The results show that the airport does not have an early warning monitoring team against an act of unlawful interference, which hampers the application of immediate prevention and mitigation measures. Failures were detected in the control of people who, despite having authorization to enter a specific area, are seen wandering in an unauthorized one. Consequently, it is urged to consider the conclusions and recommendations with the proposal regarding the user manual and the inclusion in the recent mobile application of the José Joaquín de Olmedo Airport of useful and timely information on airport security measures so that citizens in general is better informed.

Keywords:

- SECURITY
- CONTINGENCY
- EMERGENCY
- ACTS OF UNLAWFUL INTERFERENCE
- MOBILE APPLICATION

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

Los aeropuertos son puntos importantes de actividad en la era contemporánea e infraestructuras capaces de absorber el desplazamiento de personas y mercancías día y noche, por lo que sus acciones están de una u otra forma íntimamente vinculadas a la seguridad.

Los organismos internacionales reguladores de las operaciones aéreas utilizan dos términos que deben ser diferenciados para evitar confusiones. Es de uso común dos palabras tomadas del inglés: “security y safety” pero que al traducirlas al español significan lo mismo: seguridad. De ahí que se hace necesaria la diferenciación.

La seguridad aeroportuaria reflejada en el término security tiene relación directa con la actividad que se realiza para evitar principalmente, actos de interferencia ilícita (tráfico de drogas, actividades terroristas, secuestro de aeronaves, etc.) quienes cumplen esta tarea son los agentes de seguridad dentro de las instalaciones de un aeropuerto.

Mientras que al mencionar la palabra safety se refiere a la seguridad de vuelo, es decir a la aeronavegabilidad que debe cumplir estándares internacionales bajo la supervisión de las autoridades aeronáuticas (radares, meteorología, investigación de accidentes aéreos, etc.)

Los esfuerzos de mejorar la seguridad aeroportuaria en su doble perspectiva, “safety” y “security” se han constituido en una prioridad estratégica bajo una concepción y cultura de seguridad.

En consecuencia, hecha la aclaración, esta tesis enfoca el tema security, es decir, la seguridad física de las instalaciones aeroportuarias, aeronaves, personal y usuarios contra actos de interferencia ilícita sin olvidar que hoy en día, muchos aeropuertos han sido blanco de arremetidas de extremistas religiosos.

Es muy conocido que los ataques terroristas constituyen la amenaza global en los actuales momentos a la seguridad física (security) de los aeropuertos. Éstos tienen una lista dramática de acontecimientos nefastos de esta naturaleza: el derribo de un avión de Malasya Airlines por los rebeldes prorrusos en el este de Ucrania con 300

personas a bordo y posteriormente la desaparición de otro avión de Malasya Airlines en el Océano Índico, esta vez con 250 personas, son hechos recientes.

En octubre del 2015 un avión ruso de Metrojet cayó en la península de Sinaí aproximadamente treinta minutos después de haber despegado del centro turístico de Sharm el Sheikh en Egipto rumbo a San Petesburgo, Rusia. De acuerdo a lo manifestado por el corresponsal de asuntos de seguridad de la BBC menciona que “los investigadores británicos que estudiaron las causas del accidente creen que una bomba fue colocada en la bodega de equipaje antes del despegue”. (Frank, 2015)

En el 2016 se produjeron los dos últimos ataques terroristas a instalaciones aeroportuarias en Zaventem, Bruselas, Bélgica y en Atatürk, Estambul en Turquía, mediando entre ellos apenas tres meses de diferencia, lo que ha elevado la inversión en sistemas de seguridad aeroportuaria debido a la gran preocupación de los gobiernos por la posibilidad de nuevos atentados, especialmente en este tipo de instalaciones.

Se debe mencionar además que los secuestros aéreos en el Mediterráneo son muy repetitivos, en marzo del 2016, Seif Eldin Mustafa desvió un vuelo de Egypt Air hacia Chipre con un cinturón de explosivos falsos burlando los sistemas de seguridad en funcionamiento del aeropuerto Borg El Arab, en Alejandría.

El último evento terrorista del 2016 registrado fue el que sucedió el 23/12/2016 cuando un Airbus A320 de la aerolínea libia Afriqiyah Airways, que realizaba el trayecto entre Sebha y Trípoli había despegado cerca de las 10 de la mañana con dirección al aeropuerto de Mitiga, en Trípoli, fue secuestrado por dos jóvenes simpatizantes del líder libio Muamar Gadafi, fallecido en el 2011. Esta acción ilícita terminó en el aeropuerto internacional de La Valeta de Malta en Malasia, con todos los pasajeros y tripulación a salvo y los secuestradores arrestados.

Ahora, con la llegada del nuevo año 2017, el 06 de enero un tiroteo se suscitó en la zona de reclamo de equipaje de la Terminal 2 del aeropuerto de Fort Lauderdale, Estados Unidos que dejó cinco personas muertas y al menos nueve heridos. Un joven de ascendencia hispana Esteban Santiago, ex militar y miembro de la Guardia Nacional de Estados Unidos, disparó contra los pasajeros que esperaban retirar su equipaje, utilizó su arma de dotación que fue entregada en custodia durante el vuelo y luego, una vez recuperada, según las autoridades, la había cargado en el baño. Las primeras investigaciones señalan que se trató de un desequilibrado mental.

Todo esfuerzo en la lucha antiterrorista requiere de una gran planificación y la inversión de ingentes recursos económicos en el ámbito de la seguridad en los aeropuertos. Luego de los atentados en Bruselas, la Unión Europea ha visto la necesidad de crear una Unión de Seguridad partiendo de la Agenda Europea de Seguridad para combatir el terrorismo y una de sus propuestas versaba en la certificación de los equipos de control en las terminales aéreas.

En la actualidad, fuentes de inteligencia norteamericana aseguran que se están diseñando explosivos difíciles de detectar que pueden ser usados para atentados suicidas por terroristas que han combatido en Siria y que poseen pasaportes europeos. La alarma está encendida en todo el mundo.

La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), organismo especializado de las Naciones Unidas, han trabajado por establecer criterios de seguridad con nuevas metas específicas que deberán ser cumplidas por aerolíneas y gobiernos ya que el tema de seguridad es lo más importante en los actuales momentos.

Si bien es cierto, que los aeropuertos que se consideran más vulnerables para este tipo de acciones, son los que se ubican en Europa, Medio Oriente y EEUU, pero no podemos dejar de lado medidas de control en aeropuertos como el nuestro, dado que las rutas de desplazamiento de los terroristas a nivel mundial son insospechadas, más aún si se tiene en cuenta que están llegando a América del Sur desplazados sirios que huyen de la guerra en su país. Uruguay, Argentina y Brasil son los países que han acogido a estas personas mediante un programa especial de visado humanitario, se estima que ya han pasado los seis mil refugiados y se espera que la cifra vaya incrementándose.

Ante esta realidad y sin ir a los extremos que representa la xenofobia, se debe ser cauto. El grupo yihadista Estado Islámico se ha caracterizado por las masacres, los secuestros, la decapitación, la limpieza étnica, la violencia sexual, la utilización de niños y jóvenes que se inmolan por sus creencias, entre otras atrocidades. Esta agrupación hace gala de un sofisticado dominio de las nuevas tecnologías en internet y en las redes sociales. Las zonas ocupadas por ellos se han convertido en centros de entrenamiento en donde se planifican atentados y ataques a nivel mundial. Cada vez

tienen más adeptos conquistados por su propaganda, se considera que unos dos mil quinientos occidentales se han unido a sus filas.

Ante este panorama, es necesario plantearse la posibilidad de que ISIS mire hacia Latinoamérica como ruta alterna para llegar a uno de sus objetivos importantes: Estados Unidos, y es allí donde podría aprovechar la llegada de los desplazados para infiltrar a sus combatientes.

El viaje desde Siria a Ecuador tiene un costo de dos mil euros en comparación a los cuatro mil que cuesta viajar a Europa a través del mar. Ecuador con su “gran política de puertas abiertas” no pide visado para entrar. Es decir, no sabemos a ciencia cierta los antecedentes de quienes llegan. Esta flexibilidad migratoria ha animado a las personas a elegirlo como punto de llegada. No se debe olvidar que Ecuador ya tiene sesenta mil refugiados colombianos y han venido de todo, lo que nos hace vulnerables ante la llegada de todo tipo de personas sin control y es por esa razón que tenemos problemas con grupos delincuenciales bien organizados.

Los dos últimos ataques terroristas ocurridos en aeropuertos dejan entrever que éstos constituyen blancos preferidos por la actividad delictiva, lo que nos lleva a plantearnos extremar medidas de seguridad de mayor magnitud para contrarrestar esta latente amenaza.

Ante las actuales circunstancias es necesario establecer la diferencia entre seguridad y riesgo. De acuerdo a Luhmann citado por Korstanje explica que:

Cuando una comunidad experimenta un ataque terrorista, un accidente aéreo o un desastre natural, es común que se hable de riesgos, pero ello es un concepto incorrecto. En realidad, se debe hablar de amenazas ya que la víctima no tiene influencia en los efectos que causa con su decisión como así tampoco de evitar sus efectos. (Korstanje, 2012)

Consecuentemente, las interferencias ilícitas en los aeropuertos deben ser consideradas como amenazas propiamente dichas ya que no dependen de las víctimas.

Las proyecciones de crecimiento del tráfico aéreo de IATA, Asociación Internacional de Transporte Aéreo, están en el 5,4% anual hasta alcanzar 3910 millones de pasajeros en este año 2017 lo que significa que los aeropuertos ya existentes deben ampliarse y crear nuevos centros de conexiones (hubs internacionales) y aeropuertos regionales.

Se deben tomar en cuenta los enormes aviones de pasajeros, el Boeing 747-8 y el Airbus A380 que necesitan instalaciones aeroportuarias acordes a su gran tamaño. Las ampliaciones junto con edificios sostenibles, protección ambiental y la disminución de la contaminación acústica son los grandes retos para la aviación mundial, sin dejar de lado el tema de seguridad que es el punto crítico de esta era de terrorismo radical.

Dentro de muchos aeropuertos de las grandes ciudades se recorren distancias muy largas entre las puertas de entrada, el control de seguridad y la puerta de embarque que, en algunos casos, sin exagerar pueden llegar a los dos kilómetros de camino. Otro problema similar se presenta en las distancias entre los estacionamientos y las terminales. Esto, en cierta forma, representa una vulnerabilidad para la seguridad física aeroportuaria, si no se aplican medidas de seguridad eficientes y se cubren todas las áreas.

Por otro lado, se debe considerar que de acuerdo con (Cresswell P. , 2012), tabla 1 “América Latina con una población de casi 600 millones de habitantes y un crecimiento económico del 4% proyecta un crecimiento sustancial en el tráfico de pasajeros que utilizan los aeropuertos durante los próximos años” lo que constituye un gran flujo de pasajeros en los aeropuertos de la región.

**Tabla 1.**

*Crecimiento de pasajeros en América Latina*

**CRECIMIENTO EN INGRESO PASAJEROS KMS.**

Latinoamérica hacia/desde	2010	2030	20 años
Asia Pacífico	3	9	5.6%
Norteamérica	173	490	5.4%
Europa	157	399	4.8%
Intra-Latinoamérica	164	601	6.7%
África	3	10	6.0%
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>1509</b>	<b>5.7%</b>

*Fuente:* (Cresswell B. c., 2012)

En la actualidad México DF, Cancún, Tocumen, Bogotá, Lima, Sao Paulo, Santiago, Rio de Janeiro, y Buenos Aires están catalogadas como mega ciudades aeroportuarias en América Latina por la gran cantidad de usuarios que transitan en sus instalaciones; el cálculo para los próximos veinte años prevé que se moverán anualmente 32 850 000 pasajeros de largo recorrido, esto es más de 10 000 pasajeros diarios en cada aeropuerto.

El tráfico doméstico regional en América Latina se triplicará entre el 2016 y el 2034 dado que el crecimiento del tráfico aéreo está en alza debido a que las personas pertenecientes a la clase media han dado un gran impulso a ese aumento, el cálculo es de 500 millones de personas en ese mismo periodo.

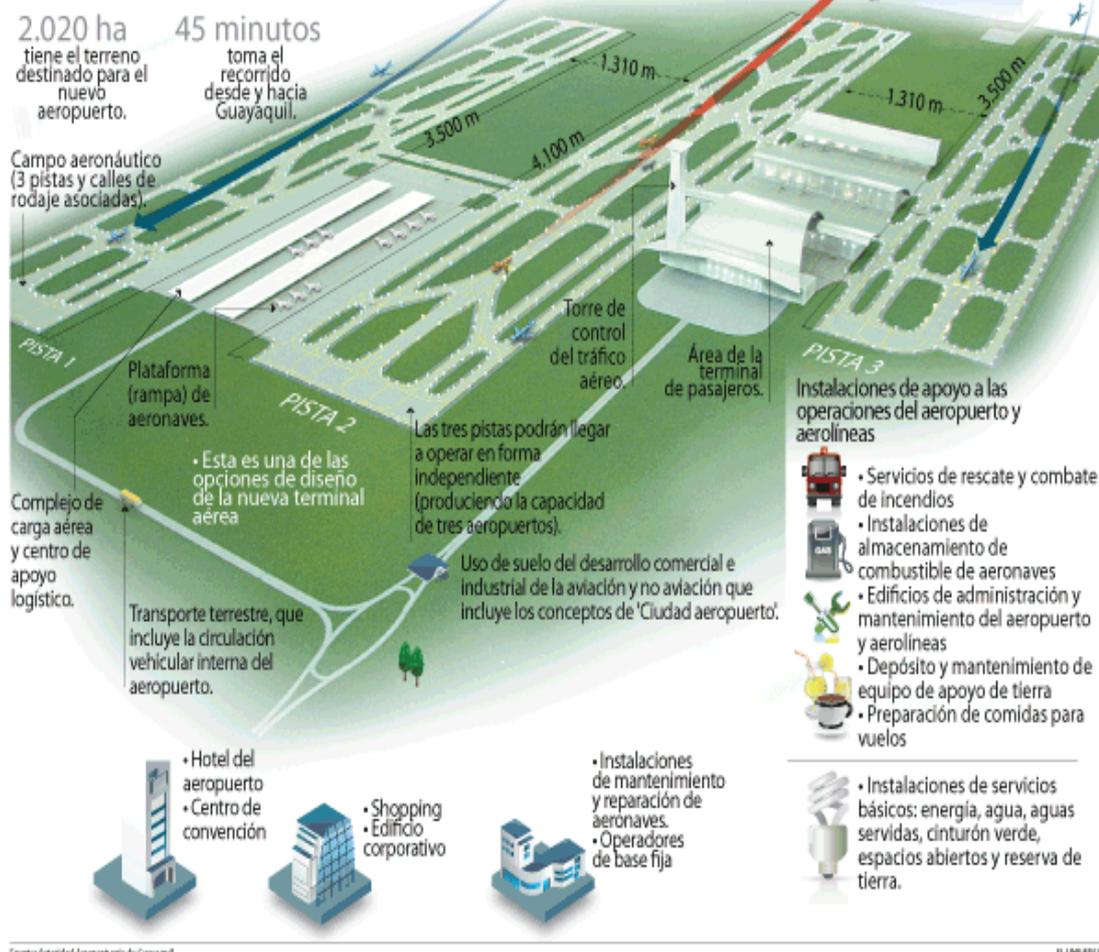
Brasil lidera el mercado aéreo latinoamericano ya que concentra gran parte del mercado y debe atender una demanda cada vez más creciente. (Berenguer, 2015) Director de Aeropuertos de AERTEC Solutions, en un encuentro internacional abordó el tema de la situación del crecimiento del mercado aeroportuario y sus retos. En su conferencia expresó: “será aún mayor en el futuro, dado el crecimiento del 6% del transporte aéreo previsto para el continente en los próximos 20 años”. Estas cifras representan un gran desafío para el sector.

En nuestro país, está proyectado la construcción del nuevo aeropuerto para Guayaquil entre el 2019 y 2024, (ver figura 1).

Seguramente, apuntará a que sus instalaciones sean acordes a las exigencias de la aviación mundial y por su envergadura estará dentro del grupo de mega aeropuertos en Latinoamérica, (ver figura 2).

## El nuevo aeropuerto de Guayaquil

Considerando que el actual aeropuerto José Joaquín de Olmedo en el mediano plazo habrá cumplido con el propósito de servir al número de pasajeros para el que fue equipado, se está planificando el proyecto del nuevo aeropuerto internacional de Guayaquil en Daular. De acuerdo con los términos de referencia elaborados por la Autoridad Aeroportuaria el nuevo aeropuerto tendrá las siguientes áreas funcionales:



**Figura 1.** El nuevo aeropuerto de Guayaquil

Fuente: (Univero, 2013)



Figura 2. Prospectiva del transporte aéreo en América Latina  
 Fuente: (Solutions, 2016)

### 1.1.1 Amenazas de origen natural

A pesar que no es un tema que se tratará en la presente propuesta, otro tipo de amenaza a la seguridad aeroportuaria del José Joaquín de Olmedo que debe tomarse muy en cuenta, constituyen las catástrofes naturales, específicamente los terremotos y las inundaciones.

Ecuador está ubicado frente a la zona de subducción, donde la placa oceánica de Nazca se sumerge bajo la placa continental Sudamericana, cuando colisionan entre sí, crean una gran presión entre ellas. Es precisamente este desplazamiento que genera los movimientos telúricos de gran intensidad, (Ver Figura 3). La historia de terremotos en la zona costera ecuatoriana data desde el 31/01/1906, con 8,8 de magnitud; el del 14/05/1942 y el del 19/01/1958 con 7,8; el del 12/12/1979 con 8,1 y el último el del 16/06/2016 con 7,8.

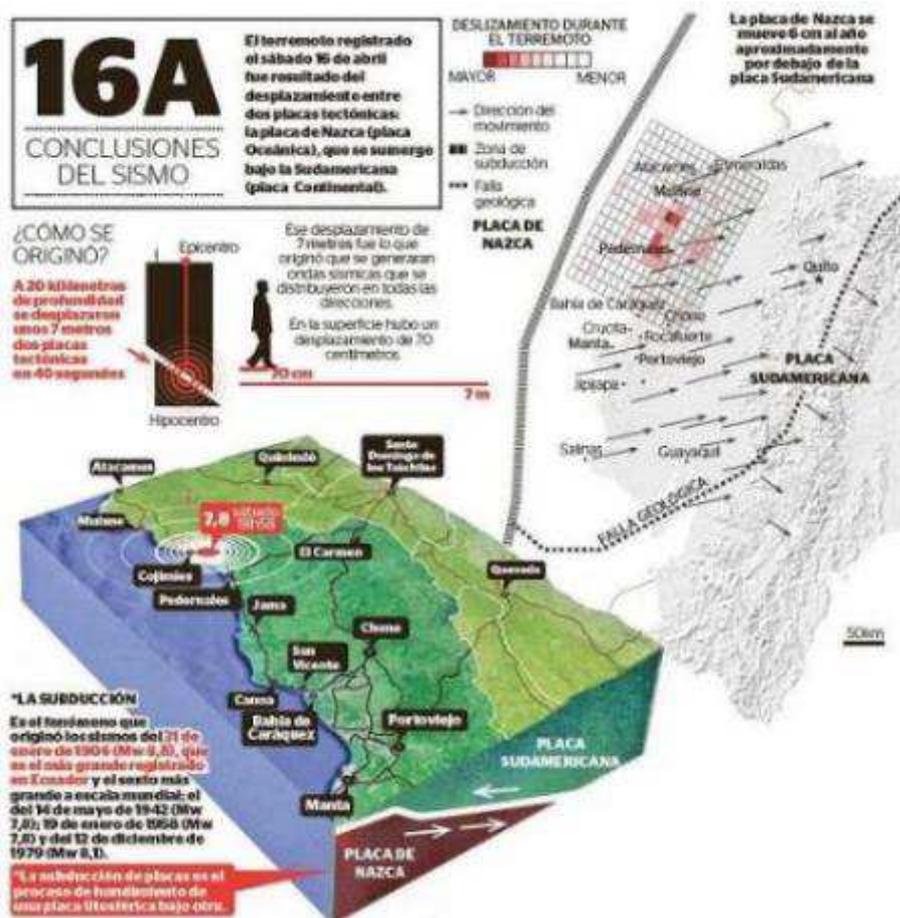


Figura 3. La subducción.

Fuente: (El diario, 2016)

Por otro lado, el aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil con sesenta mil metros cuadrados de construcción posee una infraestructura moderna de acuerdo a las regulaciones internacionales de la materia. Desde su inauguración en el 2006 ha recibido importantes reconocimientos como mejor aeropuerto del área Latinoamericana y del Caribe y como mejor aeropuerto a nivel mundial en la categoría de dos a cinco millones de pasajeros.

Considerando el alto flujo de personas que utilizan estas instalaciones aéreas, se hace indispensable analizar si la seguridad en el sistema aeroportuario de Guayaquil posee los recursos y procedimientos actualizados para prevenir, neutralizar o evitar actos ilícitos que atenten contra los pasajeros, aeronaves e instalaciones. Para ello, se deben identificar fortalezas y debilidades con la finalidad de generar una propuesta de mejoras basada en la normatividad, estructura organizacional, capacitación y coordinación de las instancias de seguridad de la aviación que se integran en el mencionado sistema y que permita enfrentar la problemática y realidad que en esta materia se experimenta actualmente.

La prevención y la seguridad física del aeropuerto son aspectos neurálgicos que deben ser tratados de forma integral. Las amenazas permanentes como el tráfico de armas, de estupefacientes o narcotráfico, la trata de personas, robos, hurtos, contrabando, presencia de delincuencia organizada en el interior y exterior de las instalaciones, etc. son actividades ilícitas que deben ser controladas y neutralizadas en forma eficiente.

Se han identificado posibles amenazas como:

- 1) Personas extrañas o ajenas a la actividad aeroportuaria deambulan libremente por el interior de las instalaciones y en sus alrededores.
- 2) Por ser un aeropuerto de talla internacional y de gran movimiento comercial para el transporte de carga de importación y exportación puede ser utilizado para el transporte de alcaloides y para el contrabando.
- 3) Por tener la categoría turística internacional, la instalación aeroportuaria posibilita la ejecución de hechos delictivos como secuestro, extorsión, sabotaje y terrorismo.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil por su estratégica posición (Latitud: 02° 09' 29" S y Longitud: 079° 53' 02") proporciona grandes facilidades para el desplazamiento turístico e intercambio comercial a nivel mundial, (Ver Figura 4). Tiene una superficie de 60.000 metros cuadrados de construcción y una terminal de carga de 14 000 metros cuadrados.



*Figura 4. Ubicación geográfica del aeropuerto de Guayaquil*

Fuente: (Google Maps/Google Earth, 2015). Adaptada por autor

El tema de seguridad en las instalaciones del aeropuerto José Joaquín de Olmedo es la principal preocupación que se presenta cuando enfocamos este tipo de transportación. Esto incluye bienes, personas, instalaciones, medidas de autoprotección (saber qué hacer en el momento adecuado) y también no se puede dejar de lado, la seguridad operacional. Como se conoce, este aeropuerto mueve más de cinco millones de personas anualmente y este movimiento involucra a pasajeros, acompañantes, empleados y tripulaciones, por lo que se deben tomar las medidas necesarias y apropiadas para que, en cualquier caso de emergencia, se apliquen en forma inmediata las medidas de seguridad y de protección.

Frente a estos datos se ha planteado las siguientes interrogantes:

- ¿En qué medida los procedimientos de seguridad, permitirán disminuir los factores de riesgo y amenazas globales en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil?
- ¿Los procedimientos actuales en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil son apropiados con el comportamiento real relativo a la seguridad?
- ¿Cuáles son los procedimientos de seguridad que deben ser actualizados en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil?

Es conocido que el aumento de las medidas de seguridad en los aeropuertos a nivel mundial se ha asociado a la disminución de la rapidez y eficiencia en la atención a los usuarios, entonces ¿Cuál es el reto en materia de seguridad? El desafío es garantizar un óptimo nivel de facilitación a los pasajeros sin menoscabar la seguridad, mediante la práctica de controles exhaustivos eficientes, rápidos y no intrusivos.

Con estas interrogantes se hace necesario revisar procedimientos implantados en materia de seguridad en el aeropuerto de Guayaquil con la finalidad de actualizarlos y mejorarlos debido a la globalización de las amenazas que se ciernen y ningún país está exento de sucumbir ante la arremetida delincuencia.

### **1.2.1 Antecedentes**

Se debe señalar que el organismo regulador de la aviación a nivel mundial, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) tiene como objetivo principal el control de medidas de seguridad para proteger a los actores aeroportuarios, ya sean tripulaciones, empleados en tierra, público, pasajeros, las propias instalaciones y aeronaves. Desde hace setenta y dos años atrás, en 1944, en el anexo 17, se señalaron recomendaciones con respecto a la seguridad en aeropuertos internacionales y éstas se han ido actualizando con el pasar de los años, hasta el actual 2016 (OACI, 2016)

Desde esa época a la fecha los conceptos de seguridad aeroportuaria han ido evolucionando conforme a las amenazas que se han presentado a través de la historia.

Es cierto que existe un antes y un después del 11/09 nadie lo puede negar. El número de víctimas, la sincronización de las acciones, la catástrofe ocasionada y las secuelas de miedo y destrucción que dejó en la población, transformó por completo los conceptos de seguridad aeroportuaria en todo el mundo. A nivel internacional

hubo reorganizaciones muy marcadas para enfrentar este nuevo tipo de amenaza que marcó definitivamente la seguridad aeroportuaria.

La Unión Europea implementó el Reglamento (CE) n° 2320/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo con fecha 16/12/2002, por el que se establecen normas comunes para la seguridad de la aviación civil (Eur-Lex, 2008); luego vino el Reglamento (CE) n° 820/2008 y el Reglamento (CE) n° 300/2008.

A nivel mundial se tuvo muchos efectos luego de este acontecimiento en lo que a seguridad respecta:



**Figura 5.** Principales cambios en el ámbito de la seguridad  
*Fuente:* (José, 2011)

Además, actualmente se vive con miedo en todas partes. En el artículo periodístico “El miedo global” se afirma que:

Las fuentes del miedo son más inciertas e indeterminadas, lo que ha venido explicándose como un mundo más de riesgos que de peligros. En nuestra sociedad no podemos programar los riesgos, no tenemos un catálogo de ellos. El elemento de improbabilidad no puede dominarse, sobre todo, cognitivamente. El actual incremento del miedo no se debe solo a que hayan aumentado ciertos riesgos que amenazan a la sociedad, sino a que han aumentado las condiciones de incertidumbre en las que discurre la vida de las personas. (Innerarity, 2010)

Los grupos terroristas amenazan la seguridad mundial, sus actos están basados en el uso de dispositivos electrónicos para multiplicar la información acerca de objetivos, propaganda, planos, datos, captación, reclutamiento, financiación, comunicación, ataques cibernéticos, desinformación, etc. Esto los hace impredecibles. Parece que los blancos escogidos son los aeropuertos ya que en la llegada y salida de pasajeros podrían cometerse los atentados con mayor facilidad.

En el último atentado terrorista ocurrido el 22/03/2016 en el aeropuerto de Bruselas se determinaron doce errores a los que los calificaron de incomprensibles, según el diario (Político, 2016) entre ellos se menciona la insuficiente cantidad de cámaras de control en los espacios públicos. Lo que no debemos pasar por alto en nuestro aeropuerto ya que de las experiencias de otros se puede aprender. Sobre este aspecto Adamowicz expresó:

“Los expertos europeos para la seguridad aérea estudiaron las medidas que se aplican las zonas de acceso libre en los aeropuertos, desprovistas de los puntos de control de seguridad, y señalaron la necesidad de la continuar el intercambio de las mejores tecnologías y experiencia en el ámbito de seguridad". (News, 2016)

Por lo que expertos en seguridad aeroportuaria recomendaron las siguientes estrategias (Sputniknews, 2016): “revisar medidas de seguridad en zonas de acceso común de los aeropuertos; intercambiar datos de inteligencia para prevenir atentados y compartir en forma sistemática la mejor experiencia y práctica para proteger zonas de acceso común de los aeropuertos”. Estrategias que son apropiadas para la inmediata puesta en práctica. Todos sabemos que la zona de acceso del aeropuerto de Guayaquil se lo hace en forma automatizada, complementado con cámaras y un guardia de seguridad sin ningún riguroso control. Lo que permitiría en el peor de los casos, un ataque con explosivos o armas de fuego ya que fácilmente pueden ser introducidas al área del aeropuerto en los baúles de los vehículos. Como se expresa que cada aeropuerto es un mundo, las amenazas que se deben considerar son las que en forma más común se presentan en cada uno.



NÚMERO PISTA	03/21
LONGITUD PISTA	2684m.
ANCHO DE PISTA	45m.
CALLE DE RODAJE	TWY
LONGITUD DE PISTA	2935,57 m
ANCHO DE PISTA	23 m.
HORARIO FUNCIONAMIENTO	Todo el día
PLATAFORMAS	15 posiciones de estacionamiento
	8 puestos de estacionamiento de aeronaves para pasajeros con 10 pasarelas de embarque
	8 puestos de estacionamiento de aeronaves para carga
	7 puestos de estacionamiento de aeronaves para aviación en general
SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	Categoría de protección: 9.
AERONAVE CRÍTICA	Boeing 767-300
PERSONAL OPERATIVO	Bomberos aeronáuticos, operadores de radio, servicio de Emergencia Médica
HORARIO	24 horas todos los días
	2 auto-bombas marca OSHKOSH T-12: Capacidad de 3170gl de agua y 410gl de AFFF.
	1 auto-bomba marca OSHKOSH T-1500: Capacidad de 1500gl de agua, 190gl de AFFF y 500lb de PQS.

CONTINÚA...

## EQUIPOS OPERATIVOS

2 auto-bombas marca OSHKOSH T-12: Capacidad de 3170gl de agua y 410gl de AFFF.

1 auto-bomba marca OSHKOSH T-1500: Capacidad de 1500gl de agua, 190gl de AFFF y 500lb de PQS.

1 auto-bomba marca OSHKOSH T-2500: Capacidad de 2500gl de agua, 410gl de AFFF y 500lb de PQS; cuenta con un brazo hidráulico (Snuzzle) que penetra el fuselaje de las aeronaves, único en Suramérica.

1 equipo de intervención rápida Ford-350: Capacidad de 500lbs de PQS, 94gl de agua y 6gl de concentrado de espuma al 6.

1 camioneta de soporte logístico.

1 vehículo todo-terreno de soporte logístico encargado de remolcar el Trailer de triage

2 ambulancias

1 Trailer de triage equipado con botiquines, oxígeno, camillas, etc. para atender a nuestra aeronave crítica considerando hasta 250 pasajeros.

*Fuente:* Tagsa (Adaptado por autor, 2017)

#### 1.2.4 Empresa operadora del aeropuerto

De conformidad a la publicación hecha por la Dirección General de Aviación Civil en la página web (DGAC Matriz Rendición de Cuentas, 2015), declaró la entrega al Terminal Aeroportuario de Guayaquil S.A., TAGSA, del Certificado de Aeródromo al terminal aéreo José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil, con una vigencia de cinco años, a partir del 10-12-2014 hasta el 09-12-2019, que avala el cumplimiento de normas, regulaciones y recomendaciones de aviación civil internacional.

Consonante en publicación de la página web (Tagsa, 2017), hace referencia a que el Terminal Aeroportuario de Guayaquil S.A. es una empresa privada que tiene bajo su responsabilidad la administración del aeropuerto en sociedad con DELLAIR SERVICES S.A., CORPORACION AMERICA S.A. (C.A.S.A.) y ORMOND GROUP S.A., constituidas bajo las leyes de Ecuador, Argentina y Panamá respectivamente.

### 1.2.5 Logros obtenidos

De acuerdo a la Terminal Aeroportuaria de Guayaquil Sociedad Anónima (TAGSA, 2016) el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil, ha sido galardonado en innumerables ocasiones y en varias categorías por entidades internacionales, en reconocimiento a su excelencia y calidad, producto del esfuerzo y dedicación laboral, los datos publicados son los siguientes:

**Tabla 3.**

*Premios obtenidos. Aeropuerto José Joaquín de Olmedo*

<b>Año 2015</b>	<p><b>Airports Council International:</b>            Mejor Aeropuerto de Latinoamérica y el Caribe 2015            3er Mejor Aeropuerto del Mundo en categoría de 2 a 5 millones de pasajeros</p>
<b>Año 2014</b>	<p><b>Airports Council International:</b>            Mejor Aeropuerto Regional de Latinoamérica y el Caribe            Mejor Aeropuerto del Mundo en Categoría de 2 a 5 millones de pasajeros</p> <p><b>World Airport Awards:</b>            Mejor Aeropuerto Regional de América del Sur            2do Mejor Aeropuerto de América del Sur            2do Mejor servicio de staff de Aeropuerto, América del Sur</p>
<b>Año 2013</b>	<p><b>Airports Council International:</b>            Mejor Aeropuerto Regional de Latinoamérica y el Caribe            2do Mejor Aeropuerto del Mundo en categoría de 2 a 5 millones de pasajeros</p> <p><b>World Airport Awards:</b>            Mejor Aeropuerto Regional de América del Sur            2do Mejor Aeropuerto de América del Sur            2do Mejor servicio de "staff" de Aeropuerto, América del Sur</p>

CONTINUA...

<b>Año 2007</b>	<p><b>Airports Council International:</b>  Mejor Aeropuerto de Latinoamérica y el Caribe  3er Mejor Aeropuerto del Mundo (categoría de 2 a 5 millones de pasajeros)</p>
<b>Año 2012</b>	<p><b>Airports Council International:</b>  2do Mejor Aeropuerto del Mundo en categoría de 2 a 5 millones de pasajeros</p> <p>2do Mejor Aeropuerto Regional de Latinoamérica y el Caribe</p> <p><b>World Airport Awards:</b>  Mejor Aeropuerto Regional de América del Sur  2do Mejor Aeropuerto de América del Sur  2do Mejor servicio de "staff" de Aeropuerto, América del Sur</p>
<b>Año 2011</b>	<p><b>Airports Council International:</b>  Mejor Aeropuerto Mundial (categoría de 2 a 5 millones de pasajeros)</p> <p>2do Mejor Aeropuerto de Latinoamérica y el Caribe</p> <p><b>World Airport Awards:</b>  Mejor Aeropuerto Regional De América del Sur  2do Mejor Aeropuerto de América del Sur  2do lugar en categoría "Staff Excellence Service Award"</p>
<b>Año 2010</b>	<p><b>Airports Council International:</b>  2do Mejor Aeropuerto de Latinoamérica y el Caribe  3er Mejor Aeropuerto Mundial (categoría de 2 a 5 millones de pasajeros)</p>
<b>Año 2009</b>	<p><b>Airports Council International:</b>  2do Mejor Aeropuerto de Latinoamérica y el Caribe  4to Mejor Aeropuerto Mundial (categoría de 2 a 5 millones de pasajeros)</p> <p><b>Airports Council International:</b>  2do Mejor Aeropuerto de Latinoamérica y el Caribe  4to Mejor Aeropuerto Mundial (categoría de 2 a 5 millones de pasajeros)</p>
<b>Año 2008</b>	<p><b>Airports Council International:</b>  Mejor Aeropuerto de Latinoamérica y el Caribe  3er Mejor Aeropuerto del Mundo (categoría de 2 a 5 millones de pasajeros)</p>

*Fuente: TAGSA (Adaptado por autor, 2017)*

### 1.2.6 Justificación

Con la globalización tenemos problemas más complejos que forman una maraña entrelazada de consecuencias en muchos campos de acción, por lo que se debe responder a este fenómeno con respuestas acertadas. Riesgos y amenazas a nivel mundial van de la mano, consecuentemente la sociedad demanda seguridad global para combatir el crimen transnacional y el terrorismo.

Muchos expertos sobre amenazas, desafíos y cambios, grupo creado por el Secretario General Kofi Annan, en septiembre del 2003, coincidieron en que “vivimos en un mundo con amenazas nuevas e incipientes que no podían haberse previsto cuando se fundó la ONU en 1945 y en que cada Estado necesita la cooperación internacional para su seguridad” (Emilio, 2012, pág. 76)

Los aeropuertos no están libres de estas arremetidas y si revisamos la triste historia de ataques sufridos a nivel mundial, nos damos cuenta que se hace imprescindible mantener una constante actualización de medidas de seguridad ya que estamos bajo una amenaza constante que no conoce fronteras.

Además, los actos de interferencia ilícita (narcotráfico, tráfico de divisas, mercancías y personas; robo, hurto, asaltos a pasajeros y usuarios, protección de perímetros, extorsión, fraude virtual, violación de equipaje, vehículos de servicio público no autorizados, etc.) confirman la necesidad de que las medidas y procedimientos de seguridad en el sistema aeroportuario mundial tienen que rediseñarse de manera continua y constante.

Nuestro país no puede quedarse relegado a esta dinámica de seguridad mundial por lo que se debe estar al día. Además, hay que considerar que los usuarios no saben cómo actuar en caso de presentarse una emergencia dentro de las instalaciones aeroportuarias, por esa razón se propone como corolario de este trabajo, crear una aplicación gratuita para celulares con un manual detallando las medidas a tomarse en una situación de crisis para tener una respuesta inmediata y efectiva.

No se debe descartar tener como modelo a aeropuertos líderes en seguridad mundial como el caso del aeropuerto internacional Ben Gurion de Tel Aviv en Israel, para en caso de ser posible, aplicar dichas medidas al José Joaquín de Olmedo de Guayaquil. Claro que no estamos a su nivel de peligrosidad, pero ¿quién podría asegurarlo?

### 1.2.7 ¿Por qué Ben Gurion el aeropuerto más seguro?



*Figura 7: Ben Gurion de Tel Aviv, Israel*

Fuente: (Liebermann, 2016)

Si se quiere tomar un aeropuerto como referente de seguridad aeroportuaria a nivel mundial, el aeropuerto internacional Ben Gurion de Tel Aviv en Israel reúne los requisitos para serlo. Está considerado como el más seguro del mundo. Sus controles apenas son perceptibles para los dieciséis millones de pasajeros que transitan por él anualmente. Desde hace más de cuarenta y cuatro años que no se ha perpetrado un ataque terrorista y ningún vuelo que haya despegado de la terminal aérea israelí ha sido secuestrado. Los aviones de las cuatro aerolíneas israelitas han sido dotados de un sistema antimisiles láser ante las amenazas públicas en su contra por Al Qaeda. Las instalaciones están ubicadas a escasos minutos del centro de Tel Aviv, existen policías armados que patrullan día y noche, las medidas de seguridad implementadas lo convierten en un búnker inexpugnable por lo que se considera que debe tomarse como modelo y replicarse a nivel mundial.

¿Cómo lo logra? ¿Cuál es el procedimiento? De acuerdo a la información proporcionada por (CERODOSBE, 2016) el procedimiento es el siguiente:

**1.-Acceso en coche:** El viajero debe presentarse 180 minutos antes de la hora de embarque. Atraviesa una primera barrera de seguridad situada a 3 kilómetros de los edificios. Cada automóvil es filmado, su matrícula queda registrada y es supervisado por unidades de élite del ejército, armados con fusiles y ametralladoras, que hablan personalmente con cada ocupante. Ante cualquier comportamiento sospechoso, el coche es inmediatamente enviado a una vía paralela para ser revisado a profundidad.

**2.-Al llegar a la zona de embarque:** Paso obligatorio por un pórtico de seguridad en presencia de un fisonomista experto. Antes de acceder a los

mostradores de las compañías aéreas, se somete a un interrogatorio ante militares especializados. La fila de este interrogatorio también es filmada y supervisada por especialistas instalados en una cabina especial. Si un viajero es sospechoso se le prohíbe embarcar.

**3.-Al final, entre el check-point situado a la entrada de la zona aeroportuaria y la entrada al avión,** cada pasajero atraviesa 11 puntos de control diferentes. Su equipaje es analizado por un sistema automático llamado Hold Bagage Screening (HBS).

Las medidas de seguridad que Israel mantiene se extienden en poder detectar a los infiltrados que pudieran presentarse en zonas de equipajes y zonas críticas; también se ha considerado la existencia de pilotos suicidas por lo que la tripulación de cabina también cumple estrictos protocolos de seguridad.

### **1.2.8 Importancia**

Reviste vital importancia la actualización constante de procedimientos de seguridad en aeropuertos porque se garantiza el tránsito de pasajeros, acompañantes, empleados y tripulaciones; esta protección se extiende además a las instalaciones y bienes.

Seguridad y autoprotección deben armonizar para que en caso de cualquier emergencia se tomen las medidas necesarias y principalmente las personas sepan cómo actuar. Como sostiene Alan Watts, filósofo británico: “Para comprender la seguridad no hay que enfrentarse a ella, sino incorporarla a uno mismo”. (Reefviews, 2017).

En países como el nuestro dónde no existe una cultura de seguridad y donde las normas son constantemente irrespetadas, se hace muy necesario que crear en la población una conciencia de seguridad como medida efectiva para eliminar riesgos y prevenir posibles consecuencias negativas.

Existe una sobre confianza basada en que “aquí no va a pasar” y por desgracia, se espera que sucedan hechos lamentables para tomar correctivos.

La Organización de Aviación Civil Internacional direcciona los aspectos que se deben contemplar en cada aeropuerto. (ver figura 8).



*Figura 8: Actividades AVSEC en aeropuertos*  
Fuente: OACI (Adaptado por autor, 2017)

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Presentar una propuesta actualizada de procedimientos de seguridad física contra actos de interferencia ilícita en el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil, que permitan mantener un alto nivel de vigilancia y alerta para la toma de decisiones, con la finalidad de proteger a los pasajeros, tripulaciones, personal en tierra y público en general.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a. Analizar, identificar y evaluar la situación actual de riesgos y amenazas potenciales en el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil.
- b. Establecer indicadores de actos de interferencia ilícita acontecidos en el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil.
- c. Elaborar una matriz de riesgos de amenazas de seguridad.
- d. Elaborar un Manual de Procedimientos de Seguridad Física contra actos de interferencia ilícita para el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo ubicado en Guayaquil.
- e. Proponer la creación de una aplicación gratuita para celulares con indicaciones precisas para actuar en caso de riesgo o amenazas dentro de las instalaciones del aeropuerto.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes investigativos

A diario se ve información referente a hechos suscitados en aeropuertos o que involucren el transporte aéreo o a sus aviones. Es evidente y un hecho cierto que, desde los ataques de septiembre del 2011 en Estados Unidos, el mundo en general está asustado, la población ya no tiene la misma confianza al tomar un vuelo para trasladarse por turismo, negocios o cualquier otro motivo.

A manera de trágica anécdota se puede señalar que una medida de seguridad, que se implementó a raíz de ese acontecimiento, fue blindar la cabina del piloto para evitar que los terroristas irrumpieran en ella. Paradójicamente esta medida resultó contraproducente para el vuelo 9525 de Germanwings que viajaba desde Barcelona a Dusseldorf. Fue estrellado por el propio copiloto de la nave Andreas Lubitz aprovechando que el piloto había salido y no pudo entrar porque las puertas estaban bloqueadas y no podían abrirse por fuera. Se había cambiado los protocolos de seguridad y resultó nefasto.

“El hecho de que usted tiene a dos personas, esto no significa que usted tiene una cabina segura, especialmente si alguien es suicida, o peor, un terrorista”, dice Philip Baum, el autor de *La Violencia en los cielos: una historia secuestro de aeronaves y bombardeo* (Nueva, Tecnología, 2016).

Vicisitudes como estas no son muy comunes, sin embargo, no se puede asegurar que no ocurrirán.

También se tiene que señalar que existen personas que aparentemente no tienen ningún tipo de relación con los grupos terroristas pero que atentan contra la seguridad pública y causan daño.

William McCants, académico en la Institución Brookings y autor de *The ISIS Apocalypse*, aseguró que “había un perfil amplio de hombres y mujeres que no tienen vínculos organizacionales con el EI, pero que asesinan en su nombre. Estos criminales religiosos e inadaptados sociales, a quienes describe como “eistas”, son rebeldes en busca de una causa” (cp Mazzeti, 2016)

La influencia negativa que se tiene a la mano con tan solo encender la televisión o navegar por la web ha extendido el fantasma del terrorismo provocando miedo ante un peligro inminente.

Por esta razón los gobiernos se ven abocados a extremar medidas de seguridad en sus territorios que incluyen lógicamente a medios de transporte masivo, entre ellos, los aeropuertos. Oliva y Pastor expresan:

En este marco global de inseguridad y violencia, el sistema aeroportuario mundial que durante el 2006 transportó un promedio de 1,800 millones de pasajeros, no ha quedado exento de sufrir actos de interferencia ilícita, a pesar del reforzamiento de las medidas de seguridad que se instrumentaron después de los atentados terroristas de septiembre 11. (Pastor, 2007)

Las organizaciones delictivas van a la par con el desarrollo y avance tecnológico, este fenómeno de inseguridad que impera en el mundo entero amenaza no solo a organizaciones privadas sino a gobiernos y sociedades en general.

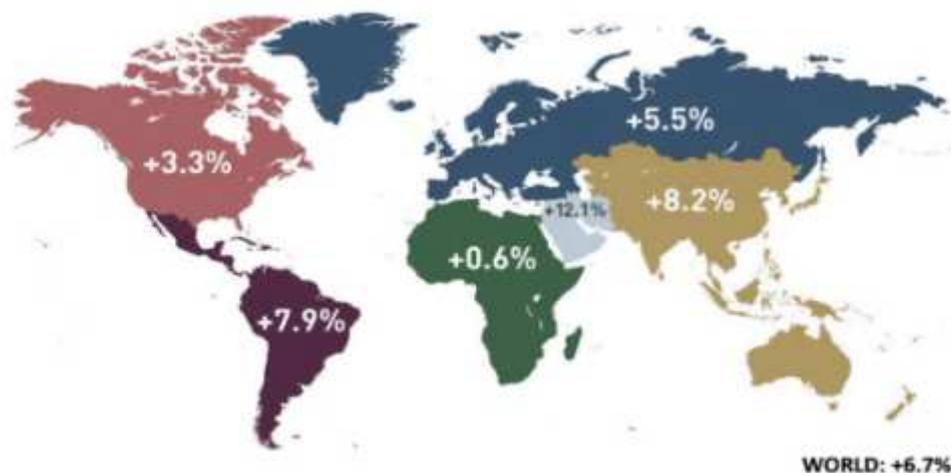
Cuentan con un sistema sofisticado de Inteligencia, tecnología de punta en telecomunicaciones, armamento de alto alcance y personal entrenado, haciéndolo muy peligroso.

**Tabla 4.**  
*Mejores aeropuertos de América del Sur*

1	Bogotá El Dorado, Colombia
2	Lima Jorge Chávez, Perú
3	Quito Mariscal Sucre, Ecuador
4	Guayaquil José Joaquín de Olmedo, Ecuador
5	São Paulo GRU, Brasil
6	Santiago, Arturo Medina, Chile
7	Rio de Janeiro GIG Tom Jobim, Brasil
8	Caracas, Maiquetía Venezuela
9	Buenos Aires Ezeiza, Argentina
10	Recife, Gilberto Freyre, Brasil

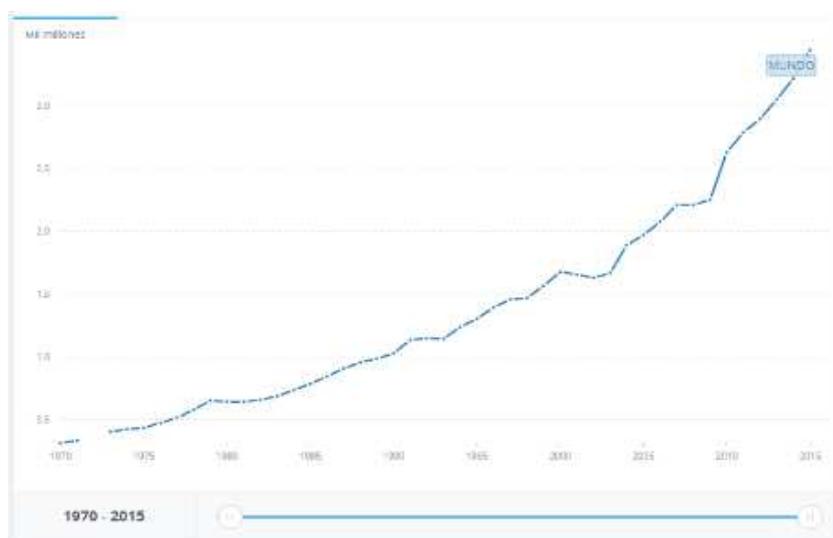
*Fuente: (Skytrack, 2016)*

Como se puede apreciar en la tabla 4, el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil forma parte de los cuatro mejores aeropuertos de América del Sur.



**Figura 9.** Crecimiento del tráfico internacional de pasajeros  
Fuente: (ICAO, 2015)

En la gráfica 9 se muestra el crecimiento del tráfico internacional de pasajeros a nivel mundial que ha alcanzado un más del 6,7% de acuerdo a la Organización de Aviación Civil Internacional.



**Figura 10.** Estadísticas mundiales de aviación civil  
Fuente: (Mundial, 2016)

De acuerdo a este cuadro estadístico de la figura 10, en el periodo de 1970 al 2015, el tráfico de pasajeros en los aeropuertos internacionales se ha visto sustancialmente incrementado en comparación con otros años.

**Tabla 5.**  
*Resumen por país pasajeros transportados*

<b>Nombre del país</b>	<b>1970</b>	<b>2015</b>
Afganistán	84.700	1.929.908
Albania		0
Alemania	6.498.000	115.540.886
Andorra		
Angola		1.244.491
Antigua y Barbuda		1.039.810
Arabia Saudita	558.000	32.778.828
Argelia	563.200	5.910.836
Argentina	2.332.000	14.245.183
Armenia		0
Aruba		
Australia	7.318.700	69.294.187
Austria	511.400	14.718.641
Azerbaiyán		1.803.112
Bahamas		587.517
Bahrein	241.000	5.313.756
Bangladesh		2.906.799
Barbados		
Belarús		1.489.035
Bélgica	1.366.200	11.193.023
Belice		935.604
Benin	29.500	112.392
Bermudas		
Bhután		162.864
Bolivia	244.000	2.578.960
Bosnia y Herzegovina		7.071
Botswana		194.006
Brasil	3.339.800	102.039.359
Brunei Darussalam		1.150.003
Bulgaria	988.900	1.118.690
Burkina Faso	30.100	122.589
Burundi		
Cabo Verde		567.182
Camboya	40.500	1.103.880
Camerún	65.800	267.209
Canadá	10.180.300	80.228.302
Chad	55.400	0
Chile	574.700	15.006.762
China		436.183.969
Chipre	106.500	23.405
Colombia	3.010.200	30.742.928
Comoras		
Congo, República Democrática del	305.000	476.353
Congo, República del	55.800	657.927
Corea, República Popular Democrática de	165.000	223.419
Corea, República de	1.208.100	65.482.307
Costa Rica	255.900	1.617.076
Côte d'Ivoire	108.700	359.261
Croacia		1.782.666
Cuba	873.500	1.294.458
Curacao		
Dinamarca	1.775.300	
Djibouti		
Dominica		

CONTINUA...

<b>Ecuador</b>	<b>419.500</b>	<b>5.762.485</b>
Egipto, República Árabe de	542.500	10.159.464
El Salvador	138.200	2.597.649
Emiratos Árabes Unidos		84.738.480
Eritrea		53.074
Eslovenia		1.130.638
España	6.347.400	60.809.228
Estados Unidos	163.448.992	798.230.000
Estonia		512.389
Etiopía	231.600	7.074.780
Ex República Yugoslava de Macedonia		
Federación de Rusia		76.846.126
Fiji		1.336.976
Filipinas	2.369.000	32.230.987
Finlandia	1.279.500	9.972.333
Francia	9.108.000	65.039.503
Gabón	120.200	137.331
Gambia		3.036
Georgia		232.264
Ghana	116.700	390.458
Gibraltar		
Granada		
Grecia	1.614.700	12.583.541
Groenlandia		
Guam		
Guatemala	112.500	93.129
Guinea	48.900	
Guinea Ecuatorial		400.759
Guinea-Bissau		
Guyana	17.800	0
Haití	10.400	
Honduras	295.600	251.150
Hong Kong, Región Administrativa Especial		41.867.157
Hungría	282.300	20.042.185
India	2.671.600	98.927.860
Indonesia	826.400	88.685.767
Irán, República Islámica del	715.600	15.003.958
Iraq	197.700	484.804
Irlanda	1.476.300	113.144.501
Isla de Man		
Isla de San Martín (parte francesa)		
Islandia	457.900	3.413.950
Islas Caimán		
Islas Feroe		
Islas Marshall		
Islas Salomón		373.739
Islas Turcas y Caicos		
Islas Vírgenes (EE.UU.)		
Islas Vírgenes Británicas		
Islas del Canal		
Israel	485.000	6.064.478
Italia	6.743.700	26.036.011
Jamaica	278.700	92.836
Japón	16.315.100	113.762.000
Jordania	118.800	3.065.145
Kazajstán		5.081.632
Kenya	171.500	4.874.590
Kirguistán		625.294

CONTINUA...

Kiribati		
Kosovo		
Kuwait	315.200	3.655.366
Lesotho		
Letonia		2.527.368
Líbano	548.600	2.583.275
Liberia		
Libia	190.200	2.566.466
Liechtenstein		
Lituania		1.363.950
Luxemburgo	167.000	1.830.972
Madagascar	168.000	546.946
Malasia	748.900	50.347.150
Malawi	51.700	6.011
Maldivas		
Malí	39.200	0
Malta	127.800	1.583.046
Mariana		
Marruecos	289.500	6.786.850
Mauricio	23.000	1.466.527
Mauritania	84.500	248.159
México	2.966.600	45.560.063
Micronesia (Estados Federados de)		
Mónaco		60.382
Mongolia		541.129
Montenegro		526.980
Mozambique		686.893
Myanmar	345.800	2.029.140
Namibia		553.322
Nauru		38.859
Nepal	203.400	510.342
Nicaragua	107.100	
Níger	54.700	15.243
Nigeria	173.000	3.223.460
Noruega	2.412.300	
Nueva Caledonia		
Nueva Zelanda	1.862.000	15.304.409
Omán		6.365.784
Países Bajos	2.881.100	34.870.205
Pakistán	1.335.900	8.467.828
Palau		
Panamá	307.400	12.018.103
Papua Nueva Guinea		2.062.584
Paraguay	80.600	452.004
Perú	390.500	13.907.948
Polinesia Francesa		
Polonia	904.000	4.841.129
Portugal	1.415.400	12.635.233
Puerto Rico		
Qatar		25.263.224
Región Administrativa Especial de Macao, China		2.276.436
Reino Unido	15.568.800	131.449.680
República Árabe Siria	139.000	0
República Centrafricana	69.500	
República Checa	1.171.900	4.971.616
República Democrática Popular Lao	55.900	1.181.188
República Dominicana	128.800	14.463

CONTINUA...

República Eslovaca		11.100
República de Moldova		1.005.942
Ribera Occidental y Gaza		
Rumania	452.500	3.636.643
Rwanda		645.815
Saint Kitts y Nevis		
Samoa		
Samoa Americana		98.950
San Marino		
San Vicente y las Granadinas		
Santa Lucía		
Santo Tomé y Príncipe		
Senegal	85.100	115.356
Serbia		2.424.887
Seychelles		497.496
Sierra Leona		
Singapur	748.900	33.290.544
Sint Maarten (Dutch part)		
Somalia	25.700	0
Sri Lanka	104.600	4.911.730
Sudáfrica	1.519.000	17.188.888
Sudán	124.700	496.178
Sudán del Sur		
Suecia	2.550.000	
Suiza	3.397.400	26.843.991
Suriname		259.682
Swazilandia		
Tailandia	764.200	54.259.630
Tanzanía	171.400	1.239.707
Tayikistán		802.470
Timor-Leste		
Togo	29.900	769.905
Tonga		
Trinidad y Tobago	361.100	2.617.843
Túnez	244.800	3.496.190
Turkmenistán		2.138.390
Turquía	1.035.700	96.604.665
Tuvalu		
Ucrania		4.613.224
Uganda	171.500	41.812
Uruguay	219.300	
Uzbekistán		2.486.673
Vanuatu		287.526
Venezuela	1.253.300	6.456.854
Viet Nam	1.525.600	29.944.771
Yemen, Rep. Del	25.900	1.388.000
Zambia	187.800	11.797
Zimbabwe	267.400	370.164
Mundo	310.441.392	3.440.862.893
África al sur del Sahara	4.585.300	45.059.116
América Latina y el Caribe	17.717.500	260.171.866
América del Norte	173.629.292	878.458.302
Asia meridional	4.400.200	117.817.331
Asia oriental y el Pacífico		1.043.356.707
El mundo árabe	4.209.300	195.300.804
Estados pequeños de las Islas del Pacífico		2.037.100
Estados pequeños del Caribe	657.600	5.533.291
Europa Central y del Báltico	3.799.600	41.938.373

Europa y Asia central		878.791.622
Frágiles y situaciones de conflicto afectados	2.735.800	16.492.831
Miembros OCDE	273.323.792	1.979.655.296
Oriente Medio y Norte de África	5.302.800	217.207.949
Otros Estados pequeños		41.769.275
Países menos desarrollados: clasificación de las Naciones Unidas	2.730.800	26.184.681
Países pobres muy endeudados (PPME)	3.070.800	19.100.917
Pequeños Estados		49.339.667
Unión Europea	63.336.700	653.368.581
Zona del Euro	39.643.000	485.525.972
Ingreso alto	271.999.292	2.083.785.120
Ingreso mediano		1.342.134.029
Ingreso mediano alto		1.020.335.020
Ingreso mediano y bajo		1.357.077.773
Países de ingreso bajo	2.298.100	14.943.744
Países de ingreso mediano bajo	12.502.900	321.799.009

*Fuente:* (OACI, 2016)

En la presente Tabla 5 se aprecia el notable aumento de pasajeros transportados por país a nivel mundial, para el caso de Ecuador en el año 1970 se transportaron 419.500 y el año 2015 se incrementaron a 5'762.485.

## 2.2 Fundamentación teórica

Si se habla de globalización, necesariamente se debe resaltar la importancia del transporte aéreo a nivel mundial. Se podría decir que es uno de los pilares de este proceso que conecta a todo el planeta. El otro pilar está reservado para las telecomunicaciones. Sin estos dos elementos no funcionaría la globalización; el intercambio de noticias y la movilización de pasajeros y carga en tiempos reducidos, han hecho posible que millones de personas en todo el mundo puedan en cuestión de horas trasladarse a cualquier sitio y mantenerse al día con la red de información de todo tipo.

Dentro de este contexto, los aeropuertos y sus instalaciones asumen un valor estratégico muy alto ya que brindan el respaldo para interconectar ciudades y países, pero a raíz de los atentados terroristas en Estados Unidos, el sector aeroportuario se ha visto en la imperiosa necesidad de rediseñar todo el aparataje de seguridad para estar a la vanguardia de las exigencias.

Las terminales aéreas en la actualidad tienen que protegerse de amenazas a la seguridad provenientes de otros factores que ya no son tan comunes y analizar profesionalmente, por ejemplo, cuáles fueron las medidas de seguridad que fallaron en los últimos atentados de Bruselas y Turquía para tomar correctivos en forma inmediata.

“Los terroristas han seguido prácticamente el mismo patrón: han llegado al aeropuerto en taxi y han detonado la carga explosiva que traían. En Estambul los terroristas sí que hicieron uso de los fusiles de asalto antes de suicidarse, tal y como hicieron los yihadistas en los atentados de París” (Serbeto, 2016).

Esto da muestras de que no se han cumplido protocolos de seguridad estrictos ya que vulneraron con facilidad los dispositivos implementados y más aún, se destaca que: “En el lado más inquietante para la prevención cabe señalar que el aeropuerto de Estambul disponía de escáneres para controlar los equipajes antes de la entrada en el edificio, que es la gran medida de seguridad que se ha implantado ahora en Bruselas” (Serbeto, 2016).

De lo que se colige que los escáneres son medidas fácilmente vulnerables dada la complejidad del problema y lo que es más preocupante es que se enfrentan a un enemigo impredecible, que se mantiene al acecho y que aprovechará cualquier descuido.

Estados Unidos ha extendido sus controles aeroportuarios fuera de sus fronteras al aplicar un programa denominado Preclearance, (Home, 2015) que se encuentra vigente y en marcha operando en distintos aeropuertos del mundo. Sus funcionarios trabajan en el control de los pasajeros con destino a Estados Unidos antes de permitir que aborden la nave. Ellos sostienen que (Nixon, 2016)

“La expansión de Preclearance en locaciones estratégicas reforzará más nuestra habilidad para identificar a quienes podrían suponer una amenaza a la seguridad nacional antes de que se encuentren en suelo estadounidense, dijo en una entrevista R. Gil Kerlikowske, comisionado de la Agencia de Aduanas y Protección Fronteriza”

Por lo tanto, estos esfuerzos del país norteamericano por mitigar la amenaza terrorista están catalogados como un escudo de protección nacional a kilómetros de distancia. Queda entonces la alternativa de que cada país cree o busque las estrategias más adecuadas a sus propias necesidades para enfrentar la lucha en contra

de las interferencias ilícitas que pueden hacer mucho daño a personas e instalaciones aeroportuarias.

Nuestro país no puede abstraerse de esta realidad y a pesar de que no hemos sufrido la magnitud de los ataques a los aeropuertos como en otras naciones, tenemos que estar alertas y preparados simplemente porque las organizaciones terroristas están buscando la manera de llegar a sus objetivos a través de países con poco desarrollo económico.

Por lo que la manera más poderosa y eficaz de enfrentar a la imparable amenaza de los actos de interferencia ilícita es identificar, comprender y enfrentarlos ya que actuar de esta manera, permite a los Estados involucrados establecer e instituir medidas y controles exhaustivos para mitigar cada amenaza.

## 2.3 Fundamentación Conceptual

Las definiciones conceptuales se tomaron de la Primera Edición de las Regulaciones técnicas RDAC Parte 1544. Seguridad de aviación para Operadores de Aeronaves emitidas por la Dirección General de Aviación Civil, ver Tabla 6. En lo posible, los términos utilizados en este documento son aquellos que tienen el uso internacional más amplio, por lo que sus definiciones en algunos casos son textuales.

### 2.3.1 Definiciones conceptuales

#### **Tabla 6.**

#### *Definiciones conceptuales*

Actos o tentativas de interferencia ilícita	<p>Hechos que comprometen la seguridad de la aviación civil y del transporte aéreo, estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoderamiento ilícito de aeronaves en vuelo o en tierra.</li> <li>• Toma de rehenes a bordo de aeronaves o en los aeródromos,</li> <li>• Intrusión por la fuerza a bordo de una aeronave, en instalaciones aeronáuticas.</li> <li>• Introducción a bordo de una aeronave o en un aeropuerto de armas, artefactos o sustancias peligrosas con fines criminales.</li> <li>• Falsa alarma que comprometa la seguridad de una aeronave (en vuelo o en tierra), o la seguridad de los pasajeros, tripulación, personal y público en un aeropuerto o en el recinto de una instalación de aviación civil.</li> </ul>
---	---

CONTINUA...

Actuación humana	Acciones y omisiones que afectan la seguridad física-operacional, la protección y la eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
Aeronave en servicio	Aeronave estacionada que está bajo vigilancia suficiente para detectar el acceso no autorizado
Aeronave en vuelo	Estado de una aeronave, desde el momento en que se cierran todas sus puertas externas después del embarque hasta el momento en que se abran dichas puertas para el desembarque.
Aeronave que no está en servicio	Aeronave que está estacionada por un período de más de 12 horas o que no está bajo vigilancia suficiente para detectar el acceso no autorizado.
Aeropuerto	Toda área de un Estado miembro abierta para las operaciones de aeronaves comerciales.
Aeropuerto internacional	Todo aeropuerto designado por el Estado miembro en cuyo territorio está situado como puerto de entrada o salida para el tráfico aéreo internacional, donde se llevan a cabo los trámites de aduanas, inmigración, sanidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria, y procedimientos similares.
Agente acreditado	Agente, expedidor de carga o cualquier otra entidad que mantiene relaciones comerciales con un explotador y proporciona controles de seguridad que están aceptados o son exigidos por la autoridad competente con respecto a la carga o el correo.
Alerta de bomba	Estado de alerta implantado por las autoridades competentes para poner en marcha un plan de intervención destinado a contrarrestar las posibles consecuencias de una amenaza comunicada, anónima o de otro tipo, o el descubrimiento de un artefacto o de un objeto sospechoso en una aeronave, en un aeropuerto o en una instalación de aviación civil.
Área de clasificación de equipaje	Espacio en el que se separa el equipaje de salida para agruparlo con arreglo a los vuelos.
Área de movimiento	Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.
Armas cortas	Descripción general que se aplica a todas las armas de fuego de manejo manual
Artículos para servicios en vuelo	Todos los artículos que no sean de aprovisionamiento asociados a los servicios en vuelo para los pasajeros, p. ej., periódicos, revistas, auriculares, cintas audio y vídeo, almohadas, mantas y diversiones.

CONTINUA...

Artículos restringidos	Artículos que, en el contexto específico de la seguridad de la aviación, están definidos como aquellos artículos, artefactos o sustancias que pueden ser usados para cometer un acto de interferencia ilícita contra la aviación civil o que pueden poner en peligro la seguridad operacional de las aeronaves y sus ocupantes o de las instalaciones o del público.
Auditoría de seguridad	Examen en profundidad e inspección y verificación del cumplimiento de todos los aspectos del programa nacional de seguridad de la aviación civil.
Autoridad de seguridad de la aviación competente	La autoridad que cada Estado designe para que dentro de su administración sea responsable de la preparación, aplicación y cumplimiento del programa de seguridad de la aviación civil.
Aviación de negocios-corporativa	La explotación o utilización no comercial de aeronaves por parte de una empresa para el transporte de pasajeros o mercancías como medio para la realización de los negocios de la empresa, para cuyo fin se contratan pilotos profesionales. Es una subcategoría dentro de la aviación general.
Aviación general	Explotación de aeronaves para fines ajenos al transporte aéreo comercial y a los trabajos aéreos.
Aviso de bomba	Amenaza comunicada, anónima o de otro tipo, real o falsa, que sugiere o indica que la seguridad de una aeronave en vuelo, o en tierra, o un aeropuerto o una instalación de aviación civil, o una persona, puede estar en peligro debido a un explosivo u otro objeto o artefacto.
Bolsas de seguridad a prueba de manipulación indebida (STEB)	Bolsas especialmente diseñadas que deberían utilizarse únicamente para la venta de LAG en las tiendas del aeropuerto o a bordo de las aeronaves
Carga	Bienes que se transportan en una aeronave, excepto el correo, los suministros y el equipaje acompañado o extraviado.
Carga agrupada	Envío que incluye varios paquetes remitidos por más de una persona, cada una de las cuales hizo un contrato para el transporte aéreo de los mismos con una persona que no es explotador de aeronave regular.
Certificación	Declaración oficial otorgada por la autoridad competente en materia de seguridad.
Contenedor de equipaje	Receptáculo en que se carga el equipaje para su transporte a bordo de una aeronave.
Control de estupefacientes	Medidas adoptadas para controlar el movimiento ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas por vía aérea.

Control de seguridad	Medios para evitar que se introduzcan armas, explosivos u otros artefactos, objetos o sustancias peligrosos que puedan utilizarse para cometer actos de interferencia ilícita.
Correo	Despachos de correspondencia y otros artículos que los servicios postales presentan con el fin de que se entreguen a otros servicios postales, conforme a las normas de la Unión Postal Universal (UPU)
Depósito de equipaje	Espacio en el que el equipaje facturado y de bodega se almacena hasta su transporte a las aeronaves, así como el espacio donde pueda conservarse el equipaje mal encaminado hasta que se reexpida, sea reclamado o se disponga del mismo
Documento de viaje	Un pasaporte u otro documento oficial de identidad expedido por un Estado o una organización, que puede ser utilizado por el titular legítimo para viajes internacionales
Documentos de los explotadores de aeronaves	Cartas de porte aéreo y notas de consignación, billetes de pasaje y tarjetas de embarque de pasajeros, documentos de liquidación bancaria y de agencia, billetes de exceso de equipaje, bonos de crédito (M.C.O.), informes sobre daños e irregularidades, etiquetas para el equipaje y para la carga, horarios y documentos relativos al peso y al centraje, para uso de los explotadores de aeronaves.
Edificio de mercancías.	Edificio por el que pasan las mercancías entre el transporte aéreo y el terrestre, y en el que están situadas las instalaciones de tramitación, o en el que se almacenan las mercancías hasta que se efectúa su transferencia al transporte aéreo o al terrestre.
Ejercicio de seguridad general	Simulacro de acto de interferencia ilícita con el objetivo de cerciorarse de que el plan de contingencia es adecuado para hacer frente a diferentes tipos de emergencias
Ejercicio de seguridad parcial	Simulacro de acto de interferencia ilícita con el objetivo de cerciorarse de que la respuesta de cada dependencia participante y los componentes del plan de contingencia, tales como el sistema de comunicaciones, son adecuados.
Equipaje	Artículos de propiedad personal de los pasajeros o tripulantes que se llevan en la cabina o en la bodega de la aeronave mediante convenio con el explotador.
Equipaje de transferencia entre líneas aéreas	Equipaje de los pasajeros que se transborda de la aeronave de un explotador a la aeronave de otro explotador durante el viaje de los pasajeros.
Equipaje extraviado	Equipaje involuntaria o inadvertidamente separado de los pasajeros o de la tripulación.

CONTINÚA...

Equipaje facturado acompañado	Equipaje aceptado para su transporte en la bodega de una aeronave y que ha sido presentado por un pasajero que está a bordo.
Equipaje no acompañado	Equipaje que se transporta como carga, ya sea en la misma aeronave en que viaja la persona a quien pertenece, ya sea en otra.
Equipaje no reclamado	Equipaje que llega al aeropuerto y que ningún pasajero recoge ni reclama
Equipaje abandonado	Equipaje con o sin etiqueta dentro de las instalaciones aeroportuarias sin propietario aparente.
Equipo de detección de trazas	Sistema tecnológico o combinación de distintas tecnologías capaces de detectar cantidades muy pequeñas de materiales explosivos y de indicar mediante una alarma la presencia de tales materiales en un equipaje u otros objetos sujetos a análisis.
Equipo de seguridad	Dispositivos de carácter especializado que se utilizan, individualmente o como parte de un sistema, en la prevención o detección de actos de interferencia ilícita en la aviación civil y sus instalaciones y servicios
Estado de matrícula	Estado en el cual está matriculada la aeronave.
Estado del explotador	Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.
Estudio de seguridad	Evaluación completa con conclusiones y recomendaciones aplicada a seguridad para evitar actos de interferencia ilícita.
Expedidor reconocido	Expedidor que origina carga o correo por su propia cuenta y cuyos procedimientos cumplen las reglas y normas de seguridad comunes suficientes para permitir el transporte de carga o correo en cualquier aeronave.
Facilitación	La gestión eficiente del proceso de control necesario con el objetivo de acelerar el despacho de personas o mercancías y de prevenir retardos innecesarios en las operaciones.
Gestión de crisis	Aplicación de medidas de contingencia en respuesta a niveles de amenaza elevados, así como aplicación de medidas y procedimientos en respuesta a emergencias, incluidos los actos de interferencia ilícita.
Inspección	Examen prolijo con medios técnicos a fin de identificar y/o detectar armas, explosivos u otros artefactos, objetos o sustancias peligrosas que puedan utilizarse para cometer actos de interferencia ilícita.

Nota. — Algunos objetos o sustancias peligrosos se clasifican como mercancías peligrosas en el Anexo 18 – Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea y en el documento conexo Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc. 9284) y deben transportarse de

conformidad con dichas instrucciones. Además, en el Manual de seguridad de la aviación (Doc. 8973 – distribución limitada) figura una lista de artículos prohibidos que nunca deben transportarse en la cabina de una aeronave.

Inspección de seguridad	Verificación del cumplimiento de los requisitos pertinentes contemplados en el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil por los actores aeroportuarios.
Inspección de seguridad de la aeronave	Chequeo completo del interior y exterior de la aeronave para descubrir objetos sospechosos, armas, explosivos u otros artefactos o sustancias peligrosas.
Instalaciones de despacho fuera del aeropuerto	Terminal de transporte de pasajeros o mercancías en un centro de población urbana en el que existen instalaciones de despacho.
Investigación de seguridad	Investigación de un acto o tentativa de acto de interferencia ilícita contra la aviación civil o de un caso supuesto o sospechado de incumplimiento del programa nacional de seguridad de la aviación civil de un Estado u otros requisitos impuestos por las leyes o reglamentos relacionados con la seguridad de la aviación civil.
Mercancías peligrosas	Todo objeto o sustancia que pueda constituir un riesgo para la salud, la seguridad, los bienes o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o que esté clasificado conforme a dichas Instrucciones.
Miembro de la tripulación	Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo, durante el período de servicio de vuelo.
Oficial de seguridad de a bordo	Persona autorizada por el gobierno del Estado del explotador y del gobierno del Estado de matrícula para ir en una aeronave con el propósito de protegerla y proteger a sus ocupantes contra actos de interferencia ilícita. Se excluyen de esta categoría las personas empleadas para prestar servicios de protección personal exclusivamente para una o más personas determinadas que viajen en la aeronave, como por ejemplo los guardaespaldas personales.
Operación de la aviación general	Actividades de aeronaves distintas de la de transporte aéreo comercial y de la de trabajos aéreos.
Operación de transporte aéreo comercial	Actividades que se encarga del transporte de pasajeros, carga o correo por pago o alquiler.
Panel de servicio	Punto de acceso externo de la aeronave utilizado para proveer servicios a las aeronaves, tales como agua, lavabos, toma corriente de tierra y otros compartimientos de servicio que tienen paneles externos desmontables.

CONTINÚA...

Parte aeronáutica	Superficie destinada al movimiento de un aeropuerto que comprende terrenos, edificios adyacentes o las partes de los mismos, con acceso restringido.
Parte pública	Área de un aeropuerto y edificios a los que tienen acceso ilimitado los pasajeros que viajan y el público no viajero. También se la conoce como Zona sin restricciones).
Pasajero en tránsito	Pasajero que sale de un aeropuerto en el mismo vuelo en que llegó.
Pasajero perturbador	Individuo irrespetuoso de normas de conducta o instrucciones dentro de las instalaciones aeroportuarias o a bordo de una aeronave.
Pasajeros insubordinados	Personas que cometen a bordo de una aeronave civil, desde el momento en que se cierra la puerta de la aeronave antes del despegue hasta el momento en que se vuelve a abrir después del aterrizaje, un acto de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• agresión, intimidación, amenaza o acto temerario intencional que pone en peligro el orden o la seguridad de los bienes o las personas;</li> <li>• agresión, intimidación, amenaza o interferencia en el desempeño de las funciones de un miembro de la tripulación o que disminuye la capacidad de éste para desempeñar dichas funciones;</li> <li>• acto temerario intencional o daño a una aeronave, su equipo o estructuras y equipo de atención que ponen en peligro el orden y la seguridad operacional de la aeronave o la seguridad de sus ocupantes;</li> <li>• comunicación de información que se sabe que es falsa, poniendo con ello en peligro la seguridad operacional de una aeronave en vuelo; y</li> <li>• desobediencia de órdenes o instrucciones legítimas impartidas con la finalidad de realizar operaciones seguras, ordenadas o eficientes.</li> </ul>
Pasajeros y equipajes de transferencia	Pasajeros y equipajes que efectúan enlace directo entre dos vuelos diferentes.
Persona con impedimentos o con movilidad reducida	Toda persona cuya movilidad se ve reducida por una incapacidad física (sensorial o de locomoción), deficiencia mental, edad, enfermedad o cualquier otra causa que sea un impedimento para el uso de los transportes y cuya situación requiere atención especial adaptando a las necesidades de dicha persona los servicios puestos a disposición de todos los pasajeros.
Persona deportada	Una persona que fue admitida legalmente a un Estado por sus autoridades o que entró por medios ilícitos al Estado, y a quien posteriormente las autoridades competentes le ordenan oficialmente salir de ese Estado.
Persona no admisible	Persona a quien se le es o le será rehusada la admisión a un Estado por las autoridades correspondientes.

CONTINÚA...

	Nota. — Dichas personas generalmente deben ser transportadas de vuelta a sus respectivos Estados de salida, o a cualquier otro Estado en que sean admisibles por el explotador de aeronaves en que llegaron.
Piloto al mando	Piloto designado por el explotador o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la organización segura de un vuelo.
Plan de contingencia	Plan “preventivo” para incluir medidas y procedimientos para varios niveles de amenaza, evaluaciones de riesgo y las correspondientes medidas de seguridad que han de aplicarse, con el propósito de prever y mitigar los sucesos, así como preparar a todas las partes interesadas que tengan funciones y obligaciones en caso de que se realice un acto de interferencia ilícita. Un plan de contingencia establece medidas de seguridad graduales que pueden aumentarse a medida que la amenaza aumenta. Puede ser un plan independiente o incluirse como parte del Plan de gestión de crisis.
Plan de emergencia	Plan que establece los procedimientos para la coordinación de la respuesta de diferentes dependencias (o servicios) de aeródromo y de los organismos de la comunidad circundante que podrían ayudar a responder a una emergencia.
Plataforma	Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento.
Presentación	El trámite de presentarse a un explotador de aeronaves para ser aceptado en determinado vuelo.
Principios relativos a factores humanos	Valores gestores que deben aplicarse e integrarse durante las etapas del diseño, del proceso de certificación del personal de operaciones antes que los sistemas y las personas entren en el ciclo operacional.
Programa de seguridad	Medidas escritas adoptadas para proteger la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita.
Provisiones	Alimentos, bebidas, otros suministros en seco y el equipo asociado, utilizados a bordo de una aeronave.
Proyección de imágenes de amenaza	Soporte lógico aprobado por la autoridad competente que puede instalarse en algunos equipos de rayos X. El programa proyecta imágenes virtuales de objetos amenazantes (por ejemplo, pistolas, cuchillos, artefactos explosivos improvisados) en la imagen de rayos X de un bolso real que se está examinando o imágenes virtuales completas de bolsos que contienen objetos amenazantes y provee información inmediata a los operadores del equipo de rayos X respecto a la capacidad de éstos para detectar dichas imágenes.

CONTINÚA...

Prueba de seguridad	Prueba, secreta o no, de una medida de seguridad de la aviación en la que se simula un intento de cometer un acto de interferencia ilícita.
Puesto de estacionamiento de aeronave	Área designada en una plataforma, destinada al estacionamiento de una aeronave.
Puesto de presentación	Lugar donde se encuentra el mostrador en el que se realiza la presentación.
Punto vulnerable	Toda instalación en un aeropuerto o conectada con el mismo que, en caso de ser dañada o destruida, perjudicaría seriamente el funcionamiento normal de un aeropuerto.
Sabotaje	Todo acto u omisión deliberada destinado a destruir maliciosa o injustificadamente un bien, que ponga en peligro la aviación civil internacional y sus instalaciones y servicios o que resulte en un acto de interferencia ilícita
Seguridad	Medidas y recursos materiales y humanos aplicadas para evitar actividades ilícitas. Protección de la aviación civil contra actos de interferencia ilícita.
Seguridad física aeroportuaria	Protección de instalaciones aeroportuarias, aeronaves, personal, pasajeros contra actos de interferencia ilícita.
Servicio de mensajería	Actividad en la que los envíos a cargo de uno o más expedidores se transportan a bordo de un servicio aéreo regular como equipaje de un mensajero que viaja como pasajero, acompañados por la documentación ordinaria correspondiente al equipaje facturado del pasajero.
Sistema de detección de artefactos explosivos y de explosivos	Sistema tecnológico o combinación de diferentes tecnologías con capacidad de detectar, y así indicarlo por medio de una alarma, un artefacto explosivo detectando uno o más componentes de dicho artefacto contenido en el equipaje o de explosivos propiamente dicho, independientemente del material de que está fabricado el bulto.
Sistema de permisos	Un sistema de permisos está constituido por tarjetas o por otros documentos expedidos a las personas empleadas en los aeropuertos o a quienes por otras razones necesiten autorización para tener acceso al aeropuerto, a la parte aeronáutica o a la zona de seguridad restringida. Su objetivo es identificar a las personas y facilitar el acceso. También se expiden y usan permisos para vehículos para fines similares y permitir el acceso de vehículos. Algunas veces, los permisos se denominan tarjetas de identificación o pases de aeropuerto.

CONTINÚA...

Suministros	<p>1.- Para consumo (avitallamiento). Mercancías, independientemente de que se vendan o no, destinadas al consumo a bordo de la aeronave por parte de los pasajeros y la tripulación, y las mercancías necesarias para la operación y mantenimiento de la aeronave, incluyendo combustible y lubricantes.</p> <p>2.- Para llevar (mercancías). Mercancías para la venta a los pasajeros y la tripulación de la aeronave con miras a su utilización después del aterrizaje.</p>
Sustancia explosiva	<p>Toda sustancia (o mezcla de sustancias) sólida o líquida que es capaz, por reacción química, de producir gases a una temperatura, a una presión y a una velocidad tales que causen daños en torno a ella. Esta definición incluye las sustancias pirotécnicas aun cuando no desprendan gases. No se incluyen aquellas sustancias que de por sí no son explosivas, pero que pueden engendrar una atmósfera explosiva de gas, vapor o polvo.</p>
Tarjetas de identificación	Véase Sistema de permisos.
Terminal	Edificio principal o grupo de edificios donde se lleva a cabo el despacho de pasajeros y carga en vuelos comerciales, así como el embarque a las aeronaves.
Trabajos aéreos	Utilización de aeronaves para operaciones especializadas como agricultura, fotografía, prospección, observación, búsqueda y rescate, patrullaje, publicidad aérea, etc.
Valija diplomática	Envío embalado que tiene inmunidad diplomática con respecto a medidas de inspección o incautación, cuando va acompañado de la documentación oficial requerida
Vehículo de transferencia de pasajeros a la plataforma	Todo vehículo utilizado para transportar pasajeros entre las aeronaves y los edificios de pasajeros.
Verificaciones de seguridad para líquidos, aerosoles y geles (LAG) y las Bolsas de seguridad a prueba de manipulación indebida (STEB)	<p>Verificaciones visuales o controles de seguridad, realizados por el personal de seguridad, para detectar indicios de interferencia, en particular manipulación indebida de sellos, hurto e introducción de dispositivos, objetos o sustancias potencialmente peligrosos.</p> <p>Las verificaciones deberían llevarse a cabo en el punto de ingreso inicial en la parte aeronáutica. Deberían verificarse todos los suministros de LAG y STEB a fin de determinar que han estado protegidos, que no hay rastros ni sospecha de manipulación indebida y que la documentación correspondiente está en orden.</p>

Verificación de antecedentes	Control para asegurar que la información que proporcionada sea verídica, con la finalidad de proteger los intereses de la organización y la seguridad de otros empleados.
Verificación de seguridad de la aeronave	Inspección detallada del interior de una aeronave para detectar armas, explosivos, sustancias peligrosas, etc.
Zona de mantenimiento de aeronaves	Todo el espacio y las instalaciones en tierra proporcionados para el mantenimiento de aeronaves. Incluye plataformas, hangares, edificios y talleres, estacionamiento de vehículos y caminos relacionados con estos fines. Normalmente, esta zona se designa zona de seguridad restringida.
Zona de mercancías	Todo el espacio y las instalaciones en tierra proporcionados para la manipulación de mercancías. Incluye las plataformas, los edificios y almacenes de mercancías, los estacionamientos de vehículos y los caminos relacionados con estos fines.
Zona de pasajeros	Todo el espacio y las instalaciones en tierra proporcionados para el despacho de pasajeros, incluyendo plataformas, edificios de pasajeros, estacionamiento de vehículos y caminos.
Zonas de seguridad restringidas	Área de acceso vigilado. Están constituidas por zonas de salida de pasajeros entre el punto de inspección y la aeronave, la plataforma, los locales de preparación de embarque de equipajes, los depósitos de carga, los centros de correo y los locales de la parte aeronáutica de servicios de provisión de alimentos y de limpieza de aeronaves.
Zona de tránsito directo	Zona especial que se establece en los aeropuertos internacionales, con la aprobación de las autoridades competentes y bajo su supervisión o control directos, en la que los pasajeros pueden permanecer durante el tránsito o trasbordo sin solicitar entrada al Estado.
Zona Estéril	Acceso estrictamente controlado. Es el espacio que media entre el primer puesto de inspección y las aeronaves.
Zona sin restricciones	Zona de un aeropuerto a la que tiene acceso el público o a la cual el acceso no está restringido.

*Fuente:* (OACI, 2014), Adaptado por Autor.

## 2.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Es el conjunto de normas, procedimientos, leyes, reglamentos, etc. cuyo cumplimiento es obligatorio. Se pueden encuadrar dentro de:

- a) Documentación Técnica de Seguridad de la Aviación;
- b) Legislación Internacional y,
- c) Legislación Nacional.

### 2.4.1 Legislación Internacional.



*Figura 11. Logo ONU*  
Fuente: (ONU, 2017)

A partir de 1963 las Naciones Unidas y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) han auspiciado documentos jurídicos internacionales para prevenir actos terroristas, en donde se incluyen los relacionados a la aviación civil, ver Tabla 7.

**Tabla 7.**

*Instrumentos jurídicos internacionales*

#### A) INSTRUMENTOS SOBRE AVIACIÓN CIVIL

<p>1. Convenio sobre las infracciones y ciertos otros actos cometidos a bordo de las aeronaves («Convenio de Tokio»), 14-sep-1963-Seguridad de la aviación.</p>	<p>Se aplica a los actos que afecten a la seguridad durante el vuelo;</p> <p>Autoriza al comandante de la aeronave a imponer medidas razonables, de carácter coercitivo, contra toda persona que le dé motivos para creer que ha cometido o está a punto de cometer un acto de esa índole; y Exige que las partes contratantes asuman la custodia de los infractores y devuelvan el control de la aeronave a su legítimo comandante.</p>
<p>2. Convenio para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves («Convenio de La Haya»), 16-db-1970 - secuestro de aeronaves.</p>	<p>Considera delito que una persona que esté a bordo de una aeronave en vuelo «ilícitamente, mediante la fuerza o la amenaza del uso de la fuerza, o cualquier forma de intimidación, se apodere de la nave o ejerza control sobre ella» o intente hacerlo; Exige que las partes en el convenio castiguen los secuestros de aeronaves con «penas severas»;</p>

CONTINÚA...

	<p>Exige que las partes que hayan detenido a infractores extraditen al infractor o lo hagan comparecer ante la justicia; y Exige que las partes se presten asistencia mutua en los procedimientos penales invocados con arreglo al convenio.</p>
<p>3. Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil («Convenio de Montreal»), 23-sep-1971- relativo a los actos de sabotaje aéreo, como explosiones de bombas a bordo de una aeronave en vuelo.</p>	<p>Establece que comete delito quien ilícita e intencionalmente perpetre un acto de violencia contra una persona a bordo de una aeronave en vuelo si ese acto pudiera poner en peligro la seguridad de la aeronave; coloque un artefacto explosivo en una aeronave; o intente cometer esos actos; o sea cómplice de una persona que perpetre o intente perpetrar tales actos;</p> <p>Exige que las partes en el convenio castiguen estos delitos con «penas severas»; y Exige que las partes que hayan detenido a los infractores extraditen al infractor o lo hagan comparecer ante la justicia.</p>
<p>4. Protocolo para la Represión de Actos Ilícitos de Violencia en los Aeropuertos que Presten Servicios a la Aviación Civil Internacional, Complementario del Convenio para la Represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de la Aviación Civil, («Protocolo de Montreal»), 24-feb-1988</p>	<p>Amplía las disposiciones del Convenio de Montreal para incluir los actos terroristas cometidos en los aeropuertos que prestan servicios a la aviación civil internacional.</p>
<p>5. Protocolo complementario del Convenio para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves de («Convenio de Beijing»), 10-sep- 2010</p>	<p>Complementa el Convenio para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves 1970, ampliando su ámbito de aplicación a las diferentes formas de secuestros de aviones, incluso a través de medios tecnológicos modernos; Incorpora las disposiciones del Convenio de Beijing en relación con una amenaza o conspiración para cometer un delito.</p>
<p>6. Protocolo que modifica el Convenio sobre las Infracciones y Ciertos Otros Actos Cometidos a Bordo de las Aeronaves, 2014</p>	<p>Este Protocolo se adoptó el 4 de abril de 2014 en la Conferencia internacional de derecho aeronáutico que bajo los auspicios de la OACI se celebró en Montreal del 26 de marzo al 4 de abril de 2014. Aún no ha entrado en vigor</p>

CONTINÚA...

7. Convenio para la Represión de Actos Ilícitos Relacionados con la Aviación Civil Internacional, 2010

Tipifica como delito el acto de usar aeronaves civiles como armas para causar la muerte, lesiones o daños;

Tipifica como delito el acto de usar aeronaves civiles para descargar armas biológicas, químicas y nucleares o sustancias similares para causar la muerte, lesiones o daños, o el acto de usar estas sustancias para atacar una aeronave civil;

Tipifica como delito el transporte ilícito de armas biológicas, químicas y nucleares o determinados materiales conexos; Un ataque cibernético dirigido contra instalaciones de navegación aérea constituye un delito; La amenaza de cometer un delito puede ser un delito en sí misma, si la amenaza es verosímil;

El concierto para delinquir, o su equivalente, es punible.

## **B) INSTRUMENTO SOBRE LA PROTECCIÓN DE PERSONAL INTERNACIONAL**

- Convención sobre la Prevención y el Castigo de Delitos contra Personas Internacionalmente Protegidas, inclusive los Agentes Diplomáticos, 1973

Entiende por «persona internacionalmente protegida» un Jefe de Estado, Ministro de Relaciones Exteriores, representante o funcionario de un Estado o una organización internacional que tenga derecho a protección especial en un Estado extranjero y sus familiares; y Exige a las partes que tipifiquen como delito la comisión de un homicidio, secuestro u otro atentado contra la integridad física o la libertad de una persona internacionalmente protegida; la comisión de un atentado violento contra los locales oficiales, la residencia particular o los medios de transporte de tal persona; la amenaza o tentativa de cometer tal atentado; y de todo acto que constituya participación en calidad de cómplice y los castiguen “con penas adecuadas en las que se tenga en cuenta” su carácter graves.

CONTINÚA...

### C) INSTRUMENTOS SOBRE LA TOMA DE REHENES

<p>Convención Internacional contra la toma de rehenes («Convención sobre los rehenes») 1979</p>	<p>Dispone que «toda persona que se apodere de otra o la detenga, y amenace con matarla, hierla o mantenerla detenida a fin de obligar a un tercero, a saber, un Estado, una organización internacional intergubernamental, una persona natural o jurídica o un grupo de personas, a una acción u omisión como condición explícita o implícita para la liberación del rehén, comete el delito de toma de rehenes en el sentido de la presente Convención»</p>
---	---

### D) INSTRUMENTOS SOBRE EL MATERIAL NUCLEAR

<p>1. Convención sobre la protección física de los materiales nucleares («Convención sobre los materiales nucleares»), 1980 -relativa a la apropiación y utilización ilícitas de materiales nucleares</p>	<p>Tipifica la posesión ilícita, la utilización, la transferencia y el robo de materiales nucleares, y la amenaza del empleo de materiales nucleares para causar la muerte o lesiones graves a una persona o daños materiales sustanciales.</p>
<p>2. Enmiendas a la Convención sobre la protección física de los materiales nucleares 2005</p>	<p>Establecen la obligación jurídicamente vinculante de los Estados Partes de proteger las instalaciones y los materiales nucleares de uso nacional con fines pacíficos, así como su almacenamiento y transporte; y Disponen una mayor cooperación entre los Estados con respecto a la aplicación de medidas rápidas para ubicar y recuperar el material nuclear robado o contrabandado, mitigar cualquier consecuencia radiológica del sabotaje y prevenir y combatir los delitos conexos</p>

### E) INSTRUMENTO SOBRE MATERIALES EXPLOSIVOS

<p>Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos para los fines de detección 1991. Dispone la marcación química para facilitar la detección de explosivos plásticos, por ejemplo, para luchar contra el sabotaje aéreo</p>	<p>Las partes están obligadas a asegurar en sus respectivos territorios el control y las medidas necesarias y eficaces para prohibir e impedir la fabricación, la entrada o salida, la tenencia, transferencia y asegurarse de que todas las existencias de explosivos plásticos sin marcar que no estén en poder de las autoridades militares o policiales se destruyan o consuman, se marquen o se transformen permanentemente en sustancias</p>
--	--

inertes dentro de un plazo de tres años.

Adoptar las medidas necesarias para asegurar que los explosivos plásticos sin marcar que estén en poder de las autoridades militares o policiales se destruyan o consuman, se marquen o se transformen permanentemente en sustancias inertes dentro de un plazo de 15 años; y asegurar la destrucción, lo antes posible, de todo explosivo sin marcar fabricado después de la entrada en vigor del Convenio para ese Estado

#### **F) INSTRUMENTO SOBRE ATENTADOS TERRORISTAS CON EXPLOSIVOS**

Convenio Internacional para la represión de los Atentados Terroristas Cometidos con Bombas, 1997

Crea un régimen de jurisdicción universal respecto de la utilización ilícita e intencional de explosivos y otros artefactos mortíferos en o contra diversos lugares concretos de uso público con la intención de matar u ocasionar graves lesiones físicas o con la intención de causar una destrucción significativa de ese lugar.

#### **G) INSTRUMENTO SOBRE LA FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO**

Convenio Internacional para la Represión de la Financiación del Terrorismo, 1999

Insta a las partes a que adopten medidas para prevenir y contrarrestar la financiación de terroristas, ya sea directa o indirectamente, por medio de grupos que proclamen intenciones caritativas, sociales o culturales o que se dediquen también a actividades ilícitas, como el tráfico de drogas o el contrabando de armas;

Compromete a los Estados a exigir responsabilidad penal, civil o administrativa por esos actos a quienes financien el terrorismo; y

Prevé la identificación, congelación y confiscación de los fondos asignados para actividades terroristas, así como la distribución de los fondos decomisados entre los Estados afectados, en función de cada caso. El secreto bancario dejará de ser una justificación para negarse a cooperar

CONTINÚA...

## F) INSTRUMENTO SOBRE EL TERRORISMO NUCLEAR

Convenio Internacional para la Represión de los Actos de Terrorismo Nuclear, 2005

Abarca una amplia gama de actos y posibles objetivos, entre ellos las centrales y los reactores nucleares;

Contempla la amenaza y la tentativa de cometer dichos delitos o de participar en ellos, en calidad de cómplice;

Establece que los delincuentes deberán ser enjuiciados o extraditados;

Alienta a los Estados a que cooperen en la prevención de atentados terroristas intercambiando información y prestándose asistencia mutua en las investigaciones penales y los procedimientos de extradición; y

Contempla tanto las situaciones de crisis (prestación de asistencia a los Estados para resolver la situación) como las situaciones posteriores a la crisis (disposición del material nuclear por conducto del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) a fin de garantizar su seguridad).

Fuente: (TERRORISMO, 2017) Adaptado por Autor.



**Figura 12.** Logo OACI  
Fuente: (OACI, 2016)

La organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), creado en Chicago el 07/12/1944 con la firma del Convenio sobre Aviación Civil Internacional como un organismo especializado de las Naciones Unidas. Su objetivo está dirigido a promover el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil internacional a nivel mundial.

Regula a través de normas y reglamentos la actividad de la aviación mundial especialmente en lo que tiene que ver con la seguridad operacional (safety) y la seguridad física (security). También se ocupa de la protección del medio ambiente, entre sus múltiples prioridades. Estas herramientas le permiten a la comunidad aeronáutica internacional, disponer de un sistema de prevención contra la comisión de ilícitos de interferencia ilícita.

El Doc. 8973 referente al Manual de Seguridad de la Aviación, constituye una guía sobre el modo en que los Estados deben cumplir normas y métodos recomendados de la edición novena vigente del Anexo 17.

En cuanto a las regulaciones sobre seguridad física, el Anexo 17 abarca la Seguridad como protección de la Aviación Civil internacional contra los actos de interferencia ilícita y el Anexo 18 que se refiere al Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. Estas normas incluyen:

1. Gestión de riesgos a los programas de seguridad;
- 2.- Formulación de modelos para normalizar la seguridad de las líneas aéreas;
3. Procedimientos de confrontación del equipaje;
4. Medidas provisorias de seguridad para la carga aérea;
5. Verificación de antecedentes personales antes de contratar funcionarios de líneas aéreas y de aeropuertos;
6. Factores humanos en la seguridad de la aviación; y
7. Penetración de los sistemas de seguridad por medios de difusión.

#### **2.4.2 Legislación Nacional**

1.- Nuestra Constitución Política en el artículo 3 expresa: “Son deberes primordiales del Estado: numeral 8: “Garantizar a sus habitantes el derecho a una cultura de paz, a la seguridad integral y a vivir en una sociedad democrática y libre de corrupción.”; el artículo 389 menciona: “El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.”; artículo 393: “El Estado garantizará la seguridad humana a través de políticas y acciones integradas, para asegurar la convivencia pacífica de las personas, promover una cultura de paz y prevenir las formas de violencia y discriminación y la comisión de infracciones y delitos.” (Ecuador, 2008)

2.- La Ley de Seguridad Pública y del Estado en su artículo 3 señala: “De la garantía de seguridad pública.- Es deber del Estado promover y garantizar la seguridad de todos los habitantes, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos del Ecuador, y de la estructura del Estado, a través del Sistema de Seguridad Pública y del Estado, responsable de la seguridad pública y del Estado con el fin de coadyuvar al bienestar

colectivo, al desarrollo integral, al ejercicio pleno de los derechos humanos y de los derechos y garantías constitucionales; el artículo 11 expresa: “De los órganos ejecutores.- Los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Pública y del Estado estarán a cargo de las acciones de defensa, orden público, prevención y gestión de riesgos, conforme lo siguiente: literal d) De la gestión de riesgos.- La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

3.- El Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado dispone: “Art. 3.- Del órgano ejecutor de Gestión de Riesgos. - La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Dentro del ámbito de su competencia le corresponde: f) Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior.

4.- El Código Aeronáutico, Ley de Aviación Civil y una serie de reglamentos específicos conforman la Legislación Aeronáutica Ecuatoriana que regula las actividades de la aviación civil en nuestro país. Existe un Reglamento para prevención de actos ilícitos (Reg. Of. 208, 1985); la Ley de fabricación, importación, exportación, comercialización y tenencia de armas, municiones, explosivos y accesorios.

5.- Decretos, Resoluciones, Acuerdos Ministeriales, actividades de la aviación civil:

- Decreto N° 2012 de noviembre de 1969, publicado en el Registro Oficial N° 321 del 4 de noviembre de 1969, se ratifica el Convenio sobre las infracciones y ciertos Actos cometidos a bordo de las aeronaves, dado en Tokio el 14 de septiembre de 1963.
- Decreto N° 524 – A del 12 de abril de 1971, publicado en el Registro Oficial N° 203 del 15 de abril de 1971, se ratifica el Convenio para represión de Apoderamiento Ilícito de Aeronaves, suscrito en la Haya, el 16 de diciembre de 1970.
- Decreto N° 889 del 19 de noviembre de 1976, publicado en el Registro Oficial N° 216 del 19 de noviembre de 1976, se adhiere al Convenio para la represión de

Actos Ilícitos contra la seguridad de la Aviación Civil, adoptado en Montreal el 23 de septiembre de 1971.

- Resolución del Congreso Nacional aprobando el Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos con fines de detección, publicado en los Registros Oficiales N° 749 del 31 de Julio de 1995 y 833 del 30 de noviembre de 1995.
- Acuerdo Ministerial N° 986 del 4 de junio de 1985, publicado en el Registro Oficial N° 208 del 17 de junio de 1985, se expide el Reglamento para la Prevención de Actos Ilícitos contra la Aviación Civil Nacional e Internacional.
- Apéndice 9 “Procedimientos para el control, transporte y custodia de armas, municiones, explosivos y accesorios”, aprobación de la DGAC y Comando Conjunto de Fuerzas Armadas.
- Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil del Ecuador, Anexo 17 Seguridad de la OACI. Dirección General de Aviación Civil, marzo 2015.
- Programas Nacionales: Gestión de la Calidad; Instrucción y Certificación; Carga, Correo y Suministro Aéreo; Manejo de Crisis.
- Enmiendas Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil: 3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 y la última vigente número 13, aprobada y legalizada 16-03-2015
- Procedimiento Policías Armados
- Resoluciones de la Dirección de Aviación Civil en temas de seguridad:
  - RDAC 068-2015 Procedimiento Contratación Pública
  - RDAC 090- 2014 Credenciales, Circulación;
  - RDAC 417- 2013 Equipos de Seguridad Electrónica;
  - RDAC 418- 2013 Implementos del Centro de Operaciones de Emergencia;
  - RDAC 419 – 2013 Sistema de Gestión de la Seguridad de la Aviación;
  - RDAC 420- 2013 Equipos de detección no intrusiva
  - RDAC 433-2012 Credencial operativa vehicular
  - RDAC 435-2012, Enmienda 8. Emisión, renovación y utilización de credenciales
  - RDAC 510-2013 Construcción, remodelación de infraestructura aeronáutica.
  - RDAC 1544-108-2013 Seguridad de aviación para operadores de aeronaves.
- Circulares de la Dirección de Seguridad y Prevención Aeronáutica:
  - Circular de Asesoramiento en Seguridad de la Aviación.

Circular 2013 de Asesoramiento para Aeropuertos Concesionados

Circular 2013 Asesoramiento sobre el Diseño e Implementación de las Estaciones Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI).

Circular 2013 de Asesoramiento para Trajes Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI).

Circular 2013 Asesoramiento para el control de accesos y características de los cerramientos perimetrales en todos los aeropuertos a nivel nacional.

- Matriz de Certificación de los Aeropuertos en materia de seguridad.
- Formulario pasajero Insubordinados- Perturbadores.
- Proceso de Calificación de Compañías de Seguridad Apéndice 5 PNSAC.
- Registro de Enmiendas Programa Nacional Seguridad Aviación Civil.
- Resolución 184-2013 Seguridad de Aviación para Operadores de Aeronaves 1544
- Resolución 383-2013 Programas
- Resolución 417- Equipos de Seguridad Electrónica
- Resolución 418 - Implementos del COE
- Resolución 420 - Equipos de Detección no intrusiva
- Seguridad de la Aviación Civil
- Apéndice 44 “Informe oficial sobre un acto de interferencia ilícita” del doc. 8973 “Manual de Seguridad de la Aviación”.

## **2.5 SISTEMA DE VARIABLES**

Las variables establecidas en el presente trabajo de investigación surgen del examen de la hipótesis establecida cuya conceptualización se fundamenta en el estudio y análisis de la situación existente en el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil. Las categorías y dimensiones son el resultado de la metodología aplicada para este objetivo. Cada indicador estará respaldado en información proporcionada por la fuente ya sea en archivos o en las propias instalaciones o funcionarios de seguridad.

La seguridad aérea tiene un enfoque organizacional, el mejoramiento de los niveles se hace por medio de la identificación de peligros y gestión de riesgos. Las imperiosas necesidades de mejorar los sistemas de seguridad obligan a desarrollar un estudio investigativo de viabilidad y factibilidad, encaminado a identificar e

implementar estrategias para la mitigación y eliminación de los peligros y riesgos que amenacen las instalaciones del Aeropuerto, pasajeros y aeronaves.

**2.5.1 Definición nominal:** Seguridad física contra actos de interferencia ilícita en el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil.

**2.5.2 Definición conceptual:** Comprende la definición de la variable en estudio: Seguridad física contra riesgos antrópicos, especialmente actos de interferencia ilícita en el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil que está relacionada con los objetivos de la investigación y con el cuerpo teórico en el cual está contenida la hipótesis.

**2.5.3 Definición operacional:** Se enfoca bases de medición, se definen los indicadores y se indica de manera precisa el qué, cuándo y cómo de la variable y las dimensiones que la contienen.

## **2.6 HIPÓTESIS**

¿La actualización de planes de protección y seguridad física del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil contra actos de interferencia ilícita junto con la propuesta de creación de una aplicación web para el usuario permitirá prevenir y establecer mecanismos apropiados de contingencia ante amenazas y riesgos antrópicos?

## 2.7 CUADRO OPERACIONES VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos
Seguridad física del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil.	<p>Seguridad física:</p> <p>Medidas, reglamentos y acciones dirigidos a proteger de posibles actos de interferencia ilícita a pasajeros, tripulaciones, personal en tierra, público, aeronaves, instalaciones e información clasificada para la navegación aérea.</p>	<p>Lugares claves o sensibles:</p> <p>1.- Pista de aterrizaje</p> <p>2.- Área de pre embarque</p> <p>3.- Arribo Nacional</p> <p>4.- Arribo Internacional</p> <p>5.- Cabeceras Norte y Sur</p> <p>6.- Perímetro de las instalaciones aeroportuarias.</p> <p>7.- Zonas de parqueo interior y exterior</p>	<p>1. Infraestructura aeronáutica compartida con varias instituciones a lo largo y ancho de su pista de despegue, aterrizaje y áreas de seguridad.</p> <p>2. Barreras de seguridad vulnerables en caso de amenazas, atentados y acciones de sabotaje a la seguridad aeroportuaria.</p> <p>3. Desprendimiento de las bases que sujetan las concertinas de alambre de púas en el cerramiento de bloque enlucido.</p> <p>4. Inexistente control o registro físico en la portada de ingreso y en la portada de salida que colinda con la terminal de Aviación General</p> <p>5. Pasarelas para embarque y desembarque, nuevos ascensores y un jardín interno, lo que complica aún más el aspecto de seguridad.</p> <p>6. Inexistencia de información específica a los usuarios del aeropuerto en caso de emergencia.</p>	<p>Análisis y evaluación de riesgos</p> <p>Matriz FODA</p> <p>Observación: Ficha e Informe de observación Entrevistas a varias autoridades aeroportuarias, operadores aéreos, y usuarios.</p> <p>Entrevistas Jefe de Seguridad del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil. Encuesta virtual a usuarios y personal aeroportuario</p>

CONTINUA...

<p>Riesgo ante delitos de origen antrópico</p>	<p>Riesgos antrópicos:</p> <p>Amenazas directamente relacionadas y ocasionadas por la actividad y comportamiento del ser humano a través del tiempo</p> <p>Estadísticas de reportes</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Control nulo en el área de parqueo y área de estacionamiento público del aeropuerto.</li> <li>8. Apoderamiento ilícito de aeronaves en vuelo o en tierra.</li> <li>9. Toma de rehenes a bordo de aeronaves o en los aeródromos.</li> <li>10. Intrusión por la fuerza a bordo de una aeronave, en instalaciones aeronáuticas.</li> <li>11. Introducción a bordo de una aeronave o en un aeropuerto de armas, artefactos o sustancias peligrosas con fines criminales.</li> <li>12. Falsa alarma que comprometa la seguridad de una aeronave (en vuelo o en tierra), o la seguridad de los pasajeros, tripulación, personal y público en un aeropuerto o de una instalación de aviación civil</li> <li>13. Terrorismo</li> <li>14. Delincuencia común y organizada transnacional</li> <li>15. Narcotráfico y delitos conexos</li> <li>16. Tráfico ilícito de armas y sus conexiones;</li> <li>17. Trata de personas</li> <li>18. Lavado de activos</li> <li>19. Accidentes o incidentes durante transporte de materiales potencialmente peligrosos</li> <li>20. Acceso, posesión y uso de armas de destrucción masiva y sus medios vectores por terroristas.</li> </ol>	<p>Reportes, informes y registros de novedades 2014-2015</p> <p>Reportes de actualización de riesgos y amenazas</p> <p>Mapas de riesgos en instalaciones</p> <p>Registro de accidentes suscitados</p> <p>Estadísticas de actividades de narcotráfico</p> <p>Registro de incendios</p> <p>Reportes de amenazas de bombas (falsas alarmas)</p> <p>Índices delincuenciales en los alrededores del aeropuerto</p> <p style="text-align: right;">CONTINUA...</p>
--	---	---	---

			<ol style="list-style-type: none"> <li>21. Secuestros</li> <li>22. Robos de equipaje personal de mano</li> <li>23. Espoleo de equipaje documentado</li> <li>24. Atracos violentos</li> <li>25. Fraudes</li> <li>26. Robos en los filtros de seguridad</li> <li>27. Contaminación de agua o aire en las terminales</li> <li>28. Derrame de hidrocarburos</li> <li>29. Derrame de sustancias tóxicas</li> <li>30. Amenazas químicas, biológicas y radiológicas</li> <li>31. Incendios fortuitos o provocados</li> <li>32. Accidentes laborales</li> <li>33. Accidentes de tránsito dentro de las instalaciones</li> <li>34. Sobrecargas y fallas eléctricas</li> <li>35. Ciberataques</li> </ol>	
Proponer un Manual de procedimientos de seguridad física aeroportuaria contra actos de interferencia ilícita en el AIJJO con la creación de una aplicación gratuita para el usuario	Aplicación de software que se instala en dispositivos móviles o tabletas para ayudar al usuario a actuar en caso de emergencia dentro de las instalaciones del AIJJO	Acceso gratuito a todos los usuarios y personal del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil.	Manual de procedimientos de seguridad física aeroportuaria para el usuario basado en regulaciones a nivel internacional	Regulaciones y normativas nacionales e internacionales

*Fuente:* (Adaptado por autor, 2017)

## CAPITULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Modalidad de la investigación.

Se realizó un estudio a profundidad a partir de las variables de investigación seleccionadas: Seguridad física y el Plan de Protección del aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo, mediante la recolección de datos de las personas a través de encuesta y entrevista con la finalidad de describir el contexto de estudio, ilustrar diferentes perspectivas de los fenómenos y revisar continuamente cuestiones desde las experiencias en el campo. Se obtuvo información en las mismas dependencias aeroportuarias del José Joaquín de Olmedo aplicando la observación directa de las vulnerabilidades de las instalaciones y entrevistando a las personas que de una manera u otra permanecen, laboran y transitan por el lugar.

Luego se analizó la información obtenida para proponer algunas estrategias de contingencia contra actos de interferencia ilícita que afectan la seguridad del aeropuerto para fortalecer las medidas de seguridad y la actuación del personal y usuarios para saber cómo actuar en un momento de emergencia determinado.

De igual forma, se aplicó el análisis descriptivo de las particularidades encontradas y de gran interés para esta investigación tales como aspectos logísticos, operativos, organizativos y técnicos que puedan afectar la seguridad de las nombradas instalaciones.

#### 3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

##### 3.2.1 Exploratoria

Este trabajo se fundamenta en investigaciones que antecedieron a éste, realizados a nivel público o privado, lo que nos permitió la aproximación a situaciones ya analizadas. La adecuada revisión de la literatura sobre el tema aumentó la información relevante, permitió obtener los resultados esperados, contribuyó con ideas relacionadas a la forma correcta de abordar esta investigación en particular, sin olvidar que la esencia de este tipo de investigación es descubrir nuevos parámetros para conseguir el objetivo propuesto. Se aclararon ideas y conceptos, así como la hipótesis pudo ser desarrollada eficazmente.

### **3.2.2 Descriptiva**

El estudio descriptivo aplicado a esta investigación desarrolló una fiel representación de las instalaciones del aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo a partir de sus propias características. Se logró medir las variables lo que permitió obtener un conocimiento específico para determinar áreas vulnerables y establecer opiniones y criterios importantes de personas involucradas en la problemática estudiada. Se hizo énfasis en el estudio independiente de cada característica del tema de investigación y en algunos casos los resultados obtenidos se utilizaron para predecir situaciones complejas que afecten a la seguridad aeroportuaria.

### **3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Basado en la temporalización de la investigación, se observaron situaciones ya existentes que se desarrollan en las instalaciones aeroportuarias y que podrían afectar a la seguridad física del área en estudio. Mediante esta investigación sistemática y empírica se aplicó el diseño de investigación no experimental de tipo transversal mediante la recolección de datos en un tiempo determinado y único a través de la observación tal y como aparecen en su contexto natural.

### **3.4 NIVELES DE INVESTIGACIÓN**

El grado de profundidad con el que se han estudiado los hechos in situ es a través de un estudio correlacional ya que se tuvo por objeto medir el grado de relación significativa existente entre dos o más variables tratando de predecir el valor aproximado que arrojará las respuestas de un grupo de individuos en una variable a partir del valor que tienen en otras relacionadas, dando como resultado un análisis cuantitativo.

### 3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA



**Figura 13.** Opiniones de usuarios y empleados de aeropuertos

Fuente: (IATA, 2014)

Definitivamente la opinión de los usuarios y empleados aeroportuarios sobre las medidas de seguridad de un aeropuerto es relevante, ya que son ellos quienes viven el día a día en ese tipo de instalaciones. (ver figura 13). Por esta razón, el conjunto de individuos a quienes se les aplicó la encuesta fue heterogéneo ya que abarcó a usuarios y a quienes laboran en las dependencias del aeropuerto entre hombres y mujeres indistintamente. Esto se hizo con la finalidad de recolectar opiniones diferentes ya sea por su género, raza, edad, nivel académico, área de trabajo, función desempeñada y acceso a los servicios aeroportuarios.

La población o universo de estudio en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo lo conformaron 6000 empleados aeroportuarios y tres millones ochocientos mil usuarios para el año 2016. De acuerdo a los resultados obtenidos se determina que el personal encuestado mantiene distintos puntos de vista acerca de las medidas de seguridad, relacionado principalmente al ingreso de individuos que no tienen nada que hacer en el aeropuerto, refirieron a la falta de control a lo relacionado a que los visitantes deambulan por otras dependencias a las que no ha sido autorizado.



**Figura 14.** Opiniones de usuarios y empleados de aeropuertos

Fuente: (IATA, 2014)

Además, se constató que no todos conocen las medidas a tomar en caso de emergencia ni diferencian qué hacer en cada asunto específico, necesitan estar informados tal como lo señala el 33% del estudio realizado por International Air Transport Association (ver figura 14). Lo mismo ocurre en el aeropuerto bajo estudio, la reacción inmediata efectiva y directa no está considerada por ellos porque aseguran desconocer cómo actuar en un hecho concreto y por la excesiva confianza en que no sucederá nada grave.

### 3.6 RESULTADOS

El universo de individuos a quienes se les aplicó la encuesta fue heterogéneo, puesto que consideró dos grupos de individuos: usuarios en general y personal que labora en las dependencias del aeropuerto. Esta “separación” de universos se hizo en virtud de la temporalidad y frecuencia en el uso de las instalaciones del aeropuerto; de esta manera se consiguió recolectar opiniones independientemente del género, raza, edad, nivel académico, sino en función de su conocimiento de seguridad aeroportuaria.

Cabe indicar que, a diferencia de los usuarios, el personal que labora en el aeropuerto está capacitado en temas de seguridad aeroportuaria. De acuerdo a información recibida de parte de funcionarios del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo, entre personal de líneas aéreas, hangares, concesionarios, Terminal Aéreo Guayaquil SA, seguridad privada, laboran un total de 6000 personas, en cuatro turnos de trabajo con aproximadamente 1500 personas. Por otro lado, en lo que a usuarios en general se refiere, se estima un universo de 3.8 millones de

usuarios por año, con aproximadamente 10000 personas al día que ingresan y salen por las instalaciones aeroportuarias.

En virtud de lo indicado en los párrafos anteriores, mediante el uso de herramientas de cálculo estadístico disponibles en línea, se han obtenido los siguientes resultados para la determinación del tamaño muestral para cada uno de los universos escogidos:

**Tabla 8.**

*Cálculo de muestra usuarios*

¿Qué porcentaje de error quiere aceptar? 5% es lo más común	5 %	Es el monto de error que usted puede tolerar. Una manera de verlo es pensar en las encuestas de opinión, este porcentaje se refiere al margen de error que el resultado que obtenga debería tener, mientras más bajo por cierto es mejor y más exacto.
¿Qué nivel de confianza desea? Las elecciones comunes son 90%, 95%, o 99%	95 %	El nivel de confianza es el monto de incertidumbre que usted está dispuesto a tolerar. Por lo tanto mientras mayor sea el nivel de certeza más alto deberá ser este número, por ejemplo 99%, y por tanto más alta será la muestra requerida
¿Cual es el tamaño de la población? Si no lo sabe use 20.000	3800000	¿Cual es la población a la que desea testear? El tamaño de la muestra no se altera significativamente para poblaciones mayores de 20.000.
¿Cual es la distribución de las respuestas ? La elección más conservadora es 50%	50 %	Este es un término estadístico un poco más sofisticado, si no lo conoce use siempre 50% que es el que provee una muestra más exacta.
La muestra recomendada es de	385	Este es el monto mínimo de personas a testear para obtener una muestra con el nivel de confianza deseada y el nivel de error deseado. Abajo se entregan escenarios alternativos para su comparación

Fuente: (Universidad Nacional del Nordeste Argentina, 2017)

De acuerdo a datos presentados por las autoridades de TAGSA, se estima que en el 2016 ingresaron y salieron del aeropuerto unas 3,8 millones personas, calculando un incremento de más del 1,5% del 2015. Para la determinación del tamaño muestral para los usuarios del aeropuerto, (ver Tabla 8), se consideró un porcentaje de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, obteniendo un tamaño muestral de 385; es decir, al menos 385 usuarios del aeropuerto deberán llenar la encuesta. Para el análisis la encuesta fue completada por 458 usuarios.

Al igual que en el caso anterior, para determinar el tamaño muestral de los funcionarios aeroportuarios a ser encuestados, se consideró la utilización de un porcentaje de error del 5% y el 95% de nivel de confianza. Con estos datos, se

determinó que 362 funcionarios aeroportuarios deberían ser encuestados, (ver tabla 9). Para el análisis la encuesta fue completada 366 personal aeroportuario.

**Tabla 9.**

*Cálculo de muestra personal aeroportuario*

¿Qué porcentaje de error quiere aceptar? 5% es lo más común	5 %	Es el monto de error que usted puede tolerar. Una manera de verlo es pensar en las encuestas de opinión, este porcentaje se refiere al margen de error que el resultado que obtenga debería tener, mientras más bajo por cierto es mejor y más exacto.
¿Qué nivel de confianza desea? Las elecciones comunes son 90%, 95%, o 99%	95 %	El nivel de confianza es el monto de incertidumbre que usted está dispuesto a tolerar. Por lo tanto mientras mayor sea el nivel de certeza más alto deberá ser este número, por ejemplo 99%, y por tanto más alta será la muestra requerida
¿Cual es el tamaño de la población? Si no lo sabe use 20.000	6000	¿Cual es la población a la que desea testear? El tamaño de la muestra no se altera significativamente para poblaciones mayores de 20.000.
¿Cual es la distribución de las respuestas ? La elección más conservadora es 50%	50 %	Este es un término estadístico un poco más sofisticado, si no lo conoce use siempre 50% que es el que provee una muestra más exacta.
La muestra recomendada es de	362	Este es el monto mínimo de personas a testear para obtener una muestra con el nivel de confianza deseada y el nivel de error deseado. Abajo se entregan escenarios alternativos para su comparación

*Fuente:* (Universidad Nacional del Nordeste Argentina, 2017)

Como se desprende del estudio que precede, es necesario realizar como máximo un total de 747 encuestas. Para el presente análisis se alcanzó un total 834 respuestas a la encuesta aplicada, superando el máximo requerido.

### 3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección, selección, ingreso, sistematización, procesamiento y almacenamiento de datos de toda la información obtenida en la investigación, se fundamentan en: a) recopilación bibliográfica relacionada al tema de investigación ya sea en revistas, folletos, publicaciones científicas, legislación aeroportuaria, textos, planes de protección y contingencia del aeropuerto José Joaquín de Olmedo; y, b) observación directa a través de visitas y recorridos de las instalaciones aeroportuarias así como el diálogo personal con funcionarios a cargo de la institución. Este trabajo de investigación fue posible gracias al total apoyo recibido por el personal administrativo y funcionarios del aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo y de la Dirección General de Aviación Civil en Quito y Guayaquil.

### **3.8 INSTRUMENTOS**

**3.8.1 Observación.** - El recorrido por todas las instalaciones internas, externas y periféricas del aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo permitió determinar in situ áreas vulnerables que fueron registradas en un borrador para posteriormente analizarlo, discutirlo y diseñar la propuesta. Esta observación facilitó el contacto con la realidad existente para definir datos y establecer la relación con el tema en investigación.

**3.8.2 Entrevistas.** - Se realizó un encuentro personal y directo con varias autoridades de la Aviación Civil y del aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo, personas que tienen a su cargo la parte medular de esta investigación a fin de conocer su criterio personal sobre la seguridad actual de estas instalaciones.

**3.8.3 Encuesta.**- Esta encuesta se fundamenta en un análisis técnico investigativo de seguridad aeroportuaria consolidado con varios especialistas, en los que se encuentran el Director de Seguridad y Prevención Aeronáutica de la Dirección General de Aviación Civil, el Inspector de Seguridad de la Aviación Civil y Coordinador Regional II AVSEC, el Jefe de Seguridad TAGSA Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo y el suscrito Coronel Roberto Vargas Sierra sustentador de la presente tesis.

Las motivaciones, opiniones y actitudes de los usuarios, tripulaciones, pasajeros, empleados, etc. se dieron a conocer a través de la encuesta aplicada ya que ellos tienen una relación directa con el sector aeroportuario. Las preguntas abarcaron temas relacionados con la investigación.

### **3.9 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD**

Para determinar el grado de validez que la entrevista y la encuesta pretendía medir, se pidió autorización para aplicar estos instrumentos con la finalidad de que los ítems elegidos fueran aprobados. Las siguientes personas tuvieron conocimiento de los instrumentos de investigación que se pondría en marcha: Cnel. (sp) Marcelo Serrano Director de Seguridad y Prevención Aeronáutica Dirección General de Aviación Civil; Ing. Marco Marchan Director Regional II Dirección General de Aviación Civil; Juan Carlos Peña San Lucas Inspector de Seguridad de la Aviación Civil , Coordinador Regional II AVSEC- DGAC; Álisson Aspiazu Calderón

Administradora del Aeropuerto Dirección General de Aviación Civil; Ángel Córdova Gerente General de TAGSA; Jonathan Vera Jefe de Seguridad TAGSA; Gabriel Maquilón Núñez del Arco Jefe del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional TAGSA. Esta valoración fue cualitativa, donde se juzgó y valoró más la calidad tanto del proceso como el nivel de aprovechamiento a alcanzar, también verificaron la capacidad de los instrumentos para evaluar todos los aspectos que en materia de seguridad se deseaba medir, (ver Anexo “A”).

La confiabilidad de los resultados está determinada por el nivel de cohesión de todos los aspectos abarcados en los instrumentos de medición que fueron comprobados a través del método estadístico empleado. La escasa variabilidad en repeticiones de la medición determina su consistencia y fiabilidad.

### **3.10 Proceso para la aplicación de la encuesta**

**3.10.1 Periodo.** - viernes 30 de diciembre del 2016 al viernes 27 de enero del 2017.

**3.10.2 Antecedentes.** - Durante el proceso de desarrollo de la presente tesis, surgieron inquietudes con respecto a la seguridad del aeropuerto, motivo por el cual se consideró la aplicación de una encuesta como uno de los instrumentos de la investigación. Previamente se redactó un banco de preguntas que fue socializado con Seguridad de Aviación Civil en Quito y Seguridad de la Regional II y la Jefatura de Seguridad de TAGSA en Guayaquil.

Se tramitó una solicitud escrita dirigida al Sr. Ángel Córdova Gerente General de TAGSA con copia a la Jefatura de Seguridad de TAGSA, (Ver Anexo “B”), con la petición formal para la autorización de la aplicación de la encuesta y entrevistas a usuarios y personal aeroportuario en las instalaciones del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil. Documentos recibidos en Gerencia por Daniela Oyola el 30-12-2016, 11h:11 horas y en la Jefatura de Seguridad el 30-12-2016, 11h:02 horas).

En los mismos términos se presentó la solicitud mediante oficio sin número el 30 de diciembre del 2016 dirigido al Sr. Ingeniero Marco Marchan A. Director Regional II, Dirección General de Aviación Civil. Documento recibido en Dirección por Patricia Díaz León el 30-12-2016, 12:30 horas. A través del SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL QUIPUX (ver Anexo “C”), se notificó la recepción de la solicitud de investigación académica 2017-01-17 00:27:30.

### **3.11 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Se analizarán resultados con fundamento en la hipótesis planteada, los datos obtenidos de forma cuantitativa se expresarán a través de porcentajes numéricos. La Estadística descriptiva se empleará para analizar frecuencias en gráficos mediante el análisis descriptivo en la cual se detallarán las figuras elaboradas con los datos.

### **3.12 TÉCNICAS DE COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

Con la finalidad de comprobar la hipótesis planteada en este trabajo, se utilizó principalmente el método inductivo junto con los métodos: estadístico, de análisis y de síntesis a través de los cuales se obtuvo resultados específicos de la problemática lo cual facilitó partiendo de tales resultados, llegar a las premisas generales y a las conclusiones.

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó la entrevista y la encuesta. Antes de la entrevista, se elaboró el cuestionario de investigación para comprobar variables independientes y dependientes de tal forma que las respuestas proporcionen la información solicitada. La población a investigar estaba constituida por los usuarios de las instalaciones aeroportuarias y por los empleados que trabajan en las distintas dependencias del aeropuerto en estudio con la finalidad de obtener un tipo de información confiable. Se solicitó mediante oficio a la Gerencia de TAGSA la autorización para dicho trabajo.

La tabulación del material recabado se hizo aplicando el método estadístico y el de análisis para interpretar la información tabulada en valores absolutos y relativos. Las conclusiones y recomendaciones fueron hechas a base del método de análisis de la información obtenida.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil se ha establecido y analizado amenazas de origen antrópico que constituyen los actos de interferencia ilícita, tales como narcotráfico, actos de sabotaje, apoderamiento ilícito de naves en tierra, apoderamiento ilícito de naves en aire, actos terroristas, fuga de gases tóxicos, toma de rehenes a bordo de aeronaves o en los aeródromos, etc. de los cuales se determinó que los terremotos y el narcotráfico, mediante el envío de drogas en maletas y mulas son las mayores amenazas que afecta actualmente a la seguridad del aeropuerto de Guayaquil.

En el 2010, ocurrieron en este aeropuerto, dos hechos que demandaron gran atención por los grandes errores en los controles aeroportuarios, el uno realizado al árbitro Byron Moreno, quien salió del país con seis kilos de heroína adheridos a su cuerpo y el otro, la droga en mochilas transportada internamente con poleas, lo que encendió las alarmas para mejorar la seguridad física en el aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil y hacer los reajustes inminentes y necesarios para evitar que hechos como éstos se repitan.

#### 4.2 Estudio de casos

##### 4.2.1 Caso narcotráfico con poleas internas.

- En el mes de abril del 2010, la Policía Nacional descubrió que un grupo de trabajadores del aeropuerto de Guayaquil quienes a través de un sistema de poleas habían vulnerado por alrededor de dos meses los controles de estupefacientes de la terminal aérea.



*Figura 15. Caso poleas*  
Fuente: (El Universo, 2010)

## Operación poleas

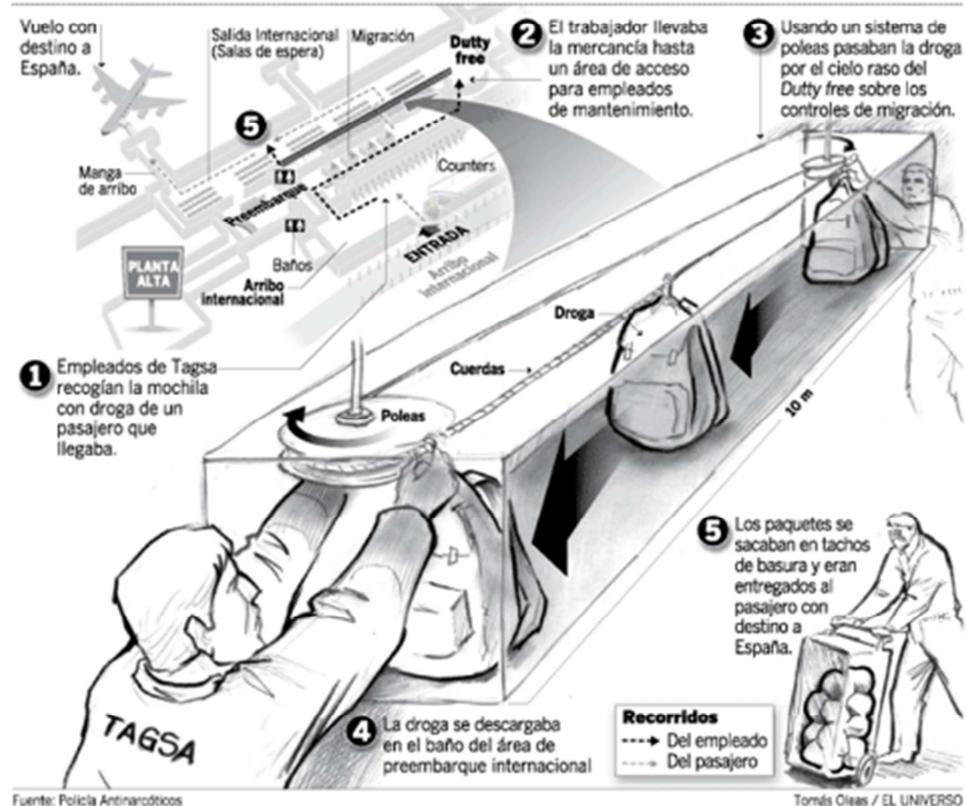


Figura 16. Operación poleas

Fuente: (El Universo, 2010)

Por medio de este mecanismo, miembros de limpieza y técnicos ingresaban la droga escondida en tachos de basura, cruzaban al menos 20 metros sin ser vistos por un área restringida solo para trabajadores y luego utilizaban una mochila y las poleas para cruzar el alcaloide por encima del techo falso del aeropuerto. La banda transportaba droga que empezaba desde el tercer piso de las oficinas de LAN hasta los baños de salidas internacionales (un trayecto de 25 metros) dentro del aeropuerto, según la información obtenida del diario El Universo, ” (ver figura 16) afirma que:

“...la banda transportaba droga por los viaductos sobre el cielo raso de los duty free (tiendas libres de impuestos), desde una zona de libre acceso para el personal de aseo hasta el área de preembarque, con eso se evitaba el escaneo del alcaloide en el equipaje de los traficantes (El Universo , 2010)

Es decir, el alcaloide pasaba por encima de los policías, el área de comida y llegaba directamente a los baños de pre embarque donde lo entregaban a pasajeros que llevaban la droga a los aviones como parte de su equipaje de mano.

#### **4.2.2 Análisis**

- a. Con una maleta, cuerdas y un sistema de poleas, cuatro trabajadores del aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo, de Guayaquil violaron los sistemas de seguridad.
- b. Alrededor de dos a tres meses evadieron los controles de estupefacientes en la terminal aérea sin que sean detectados.
- c. Este sistema utilizaba mochilas cargadas con droga que era enviada a diferentes destinos internacionales.
- d. Existen áreas del aeropuerto que no están bajo el control de cámaras de seguridad.
- e. Se hace preciso determinar las personas que contactaban a los empleados y les proveían de droga.
- f. Es evidente la necesidad de que opere una Unidad Especializada de Inteligencia Policial para endurecer los controles dentro del aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo.

#### **4.2.3 Procedimientos de seguridad implementados**

1.- Como estuvo involucrado personal de trabajadores de Transportes Aeroportuarios de Guayaquil S.A. (TAGSA) motivo por el cual se realizó de inmediato una reingeniería de personal que dio como resultado una reestructuración interna por Departamentos.

2.- Adicionalmente, entre las acciones tomadas se capacitó al personal en la Escuela Técnica de Aviación Civil en Quito que es el ente regulador de cursos aprobados y cuenta con la aprobación de la Organización de Aviación Civil Internacional. Concomitante a esto, se mejoraron las remuneraciones salariales a todo el personal y se incluyó seguro de vida, seguro médico y pago de utilidades.

3.- Periódicamente los agentes de Policía Nacional dictan charlas acerca de los delitos de narcotráfico, coyoterismo, lavado de activos, etc. y se conoce que han implementado estudios psicológicos de perfiles delincuenciales.

- 4.- Se levantaron las paredes para evitar que haya espacios vacíos entre el techo y el tumbado falso.
- 5.- Colocación de detectores de movimientos en el cielo raso y en los sitios de atención al público.
- 6.- Estudio detallado de todas las áreas donde hay ingreso y salida de personas, incluidos los hangares privados, además de columnas y paredes.
- 7.- Instalación en el aeropuerto un destacamento multifuncional para trabajar en conjunto con Tagsa. Trabajo interinstitucional entre la Policía, Transportes Aeroportuarios de Guayaquil S.A. TAGSA y la Dirección de Aviación Civil.

#### **4.2.4 Limitaciones y vulnerabilidades.**

1.- Una de las razones por las que se dio el caso poleas, en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo se debió a que éste no contaba con un estudio de seguridad tal como lo afirmó, Marcelo Tobar, Jefe de Antinarcóticos del Guayas en una noticia aparecida en el diario El Universo, en la que indicó:

“se ha conversado con los directivos de TAGSA para implementar un nuevo sistema de seguridad, pues durante la construcción de la terminal no se hizo un estudio de seguridad” (El Universo, 2010) por lo que la banda delictiva aprovechó esta vulnerabilidad.

- 2.- Se determinó que los empleados con varios años de servicio fueron quienes facilitaban el envío de la droga burlando los controles, a decir de Javier Ferrari, Gerente Técnico de la compañía Transportes Aeroportuarios de Guayaquil S.A. (TAGSA), mencionó que "los detenidos llevaban laborando cuatro años" en la terminal y señaló que, de acuerdo con las primeras investigaciones, desde "hace tres meses se dedicaban a este trabajo ilícito". (El Tiempo, 2010). Se debe poner especial atención a los trabajadores para evitar que caigan en las redes de la droga a cambio de pagos en dinero en efectivo.
- 3.- Se hace indispensable que absolutamente todas las áreas estén monitoreadas con cámaras de seguridad.
- 4.- También es importante recalcar que el descubrimiento de este caso de narcotráfico se dio gracias a una labor conjunta entre la Policía Nacional y la seguridad interna del aeropuerto, aunque lo hicieron después de tres meses de operación de la banda de narcotraficantes, demoraron en darse cuenta ya que existían áreas sin control de cámaras de vigilancia.

### 4.3 CASO BYRON MORENO

Una de las situaciones más evidentes de la vulnerabilidad de las medidas de control de pasajeros, fue la suscitada con el árbitro de fútbol Byron Moreno quien el 20 de septiembre del 2010 para tomar el vuelo 701 de Aerogal logró burlar los filtros de revisión y control del aeropuerto José Joaquín de Olmedo (ver figura 17) y pudo llegar a los Estados Unidos.



*Figura 17. Cámaras de Seguridad*  
Fuente: (Tagsa, 2016)

En los videos de las cámaras de seguridad difundidos y entregados por TAGSA, se nota que Byron Moreno al llegar al tercer y último control, no permite que la persona encargada realice su trabajo que consistía en un cacheo físico alegando que se encontraba operado por lo que llevaba una faja puesta, (ver figura 18).

La encargada, en lugar de impedir que aborde el avión, le supo manifestar que comunicaría este particular a su Supervisor y se alejó. Pese a la sospecha ni la Policía Antinarcoóticos, ni la Fiscalía Aeroportuaria, (ambas instituciones con personal en la terminal aérea) fueron informados en ese momento sobre el hecho.



*Figura 18. Cámaras de seguridad*  
Fuente: (TAGSA, 2016)

Situación que Byron Moreno aprovechó para continuar su trayecto y embarcarse en la aeronave y viajar a los EEUU a las 15:50. Por propias declaraciones del Sr. Moreno, se conoce que, al ubicarse en su puesto, pasó un buen tiempo, el avión sale y luego regresa, pensando que sería por él y el piloto les comunica que el inconveniente era por cuestiones de migración y luego emprendieron el vuelo.

Al haberse evidenciado que existió una falla en la correcta aplicación en los controles de seguridad al Sr. Byron Moreno, el Inspector encargado comunicó a TAGSA la novedad y éste a su vez comunicó al Administrador Aeroportuario de la DGAC, el mismo que advirtió a la Dirección de Seguridad y Prevención Aeronáutica para que a su vez notificara a las autoridades del país de destino para que tomen acciones. Siendo detenido en Estados Unidos una vez que arribó la aeronave.

Por declaraciones de las autoridades de policía encargadas de la investigación, Byron Moreno registraba un movimiento migratorio sospechoso hacia Estados Unidos por la frecuencia y el tiempo que permanecía en ese país, siendo en una ocasión que sólo permaneció tres días. Esto hace suponer que el Sr. Moreno ya habría llevado encargos de drogas las veces anteriores sin ser detectado por el equipo de seguridad aeroportuario, situación que compromete la efectividad del control.

#### **4.3 Análisis**

- a. Byron Moreno atravesó un total de diez y seis cámaras de seguridad instaladas en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo.
- b. A Moreno no le pidieron atravesar un escáner que hubiera podido detectar el alcaloide. Esto no es una práctica común con todos los pasajeros.
- c. Moreno aprovechó su condición de figura pública para burlar los controles.
- d. Empleados del aeropuerto se dejaron impresionar por Moreno y no cumplieron su labor en forma estricta según los protocolos y como debió ejecutarse.
- e. En este video no se ve a policías antinarcóticos revisando a personas y menos a Moreno, ni se constata la presencia de perros para detectar droga.
- f. No existen canes antidrogas en la sala de pre embarque y embarque.
- g. El Sr. Moreno no tenía el perfil de sospechoso ya que actuaba con naturalidad y además se trataba de una persona pública por su condición de ex árbitro FIFA y periodista deportivo. Eso no objeta que, al negarse a ser revisado, se aplique el procedimiento para cualquier sospechoso.
- h. Los representantes de Aerogal nunca comunicaron a la Policía Antinarcóticos la novedad, como era su obligación.
- i. El avión no debió despegar sin que sea revisado el pasajero.
- j. El movimiento migratorio de Moreno debió haberlo puesto bajo sospecha de la Policía Nacional ya que desde el 2007, el ex árbitro viajó a ese país cinco veces, dos de las cuales, en 2009 y febrero del 2010 permaneció solo tres días y sin

equipaje de carga, solo llevaba equipaje de mano. Por esta razón es importante llevar un registro de esta clase de viajes.

#### **4.3.2 Acciones tomadas**

- 1.- Se instruyó a los encargados del control que apliquen las medidas pertinentes así sea un gran personaje el que va a ser sometido a revisión.
- 2.- En caso de falta de colaboración de algún pasajero se debe informar inmediatamente a los encargados de seguridad para aplicar el procedimiento.
- 3.- A partir de julio del 2012 TAGSA incorporó escáneres corporales no invasivos cuya operación está basada en ondas milimétricas que permiten una imagen del cuerpo del individuo a través de la ropa para revelar objetos ocultos, tales como sustancias estupefacientes, dinero, joyas, etc. Es el primer aeropuerto en implementar este sistema en Sudamérica y son los pioneros en Ecuador. De esta forma se apoya en forma efectiva y directa a la Policía Antinarcoóticos.

Cabe señalar que una vez identificado al sospechoso, la Policía Nacional en un área privada de control utilizando rayos X mediante scanner invasivos lo someten a exámenes más minuciosos que revelan objetos en el interior del cuerpo y en muchos de los casos han tenido éxito con las personas que son mulas del narcotráfico.

Existe personal especializado en elaboración de perfiles para determinar quién debe ser objeto de una vigilancia estricta.

#### **4.3.3 Limitaciones de personal y material**

Los actos de interferencia ilícita son ejecutados con intención de causar daño y obedecen a una planificación minuciosa de los delincuentes donde las debilidades del sistema, son usadas mientras que las fortalezas les hacen replantear acciones para lograr sus objetivos. Siempre existirán acciones ilícitas que utilizarán cualquier medio para superarlas.

Los hechos suscitados dejaron al descubierto la fragilidad de la seguridad aeroportuaria del José Joaquín de Olmedo y en ambos casos involucraron al personal que laboraba en esa dependencia, razón por la cual es importante aplicar medidas de estricta selección de las personas por ser un área crítica, que deben recibir entrenamiento intensivo para el manejo de crisis y la toma de decisiones oportunas y efectivas en tiempo real.

No obstante, siempre existirá la posibilidad de que los delincuentes encuentren la forma de evadir controles, es por ello que constituye un imperativo estar siempre alertas con medidas extremas de seguridad.

#### **4.4 Casos más recientes**

El 24/02/2015 hallaron el mayor cargamento de droga que se pretendía enviar vía aérea, los 528 kilogramos de clorhidrato de cocaína mezclado con café estaban en 1.360 fundas de café con la marca Gourmet Alma Lojana, que a su vez estaban repartidas en 56 cajas de cartón. De acuerdo con informaciones periodísticas (Universo, Media tonelada de droga incautada en aeropuerto, 2015) fue el mayor cargamento de droga incautado en los últimos años en una zona del aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil.

El Ministerio del Interior (Interior, 2016) señaló que el 29/03/2016 descubrieron droga en un tomógrafo; el 16/05/2016 una extranjera fue detenida por llevar en su maleta ropa impregnada con clorhidrato de cocaína, como se ve, la actividad delictiva en esta especialidad no cesa.

De igual forma por los datos proporcionados por el Ministerio del Interior (Interior, 2016) el 4/07/2016 en procedimientos de control se descubren 874 gramos de cocaína en un doble fondo del equipaje de mano del ciudadano Víctor Augusto Z, y al siguiente día se detiene al ciudadano británico Víctor Ndubuisi O., que viajaba con destino a Ámsterdam-Londres con 1,3 kilos de cocaína en su estómago.

Así mismo, el 9/07/2016 en entrevista de rutina, María José P. que viajaba a Madrid- España accedió de manera voluntaria a realizarse una placa donde se observó capsulas llenas de droga en su estómago que luego expulsó de manera biológica. (Interior, 2016).

Ejemplos como estos determinan que el traslado de clorhidrato de cocaína por vía aérea es el delito más común que se presenta en este aeropuerto. Según fuentes oficiales (Interior, 2017) Guayaquil es el principal eje para el combate del tráfico de estupefacientes, por lo que el control en el aeropuerto de Guayaquil se lo realiza de la siguiente manera:

Se aplica un protocolo estricto por cuanto las maletas de los viajeros son chequeadas en una sala de inspección con canes. Si existen sospechas de una valija, es separada y se ubica al dueño para que se

acerque a una oficina donde la revisan delante del ciudadano convocado. Todo este proceso es fotografiado y filmado con el objetivo de evitar denuncias falsas sobre posibles malos tratos y violación de derechos humanos. A las personas sospechosas son escaneados con un equipo especial para determinar si tiene o no drogas en su estómago. Este control también se lo aplica en el carrusel de embarque de las maletas.

Por otro lado, autoridades de la Aviación Civil, Policía Antinarcóticos, Migración, Terminal Aeroportuario de Guayaquil S.A. (TAGSA), fiscales y representantes de las aerolíneas están comprometidos con en el tema de análisis de la vulnerabilidad de la seguridad en el José Joaquín de Olmedo.

#### **4.5 Discusión de los resultados**

El análisis de la seguridad física de las instalaciones abarca todos los elementos que constituyan una amenaza, esto pueden ser físicos (interrupción de servicios, pérdida de información, atentados, robos, explosiones, etc.)

El aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil cuenta con un Plan de Emergencia, Contingencia y Crisis, edición 2014, que está inmerso en el nuevo modelo de gestión y se encuentra en plena vigencia. Este documento contiene la organización y descripción del aeropuerto en la Parte I; a partir de la Parte II se va detallando emergencias tales como accidentes de aviación dentro y fuera del aeropuerto, averías de aeronaves en vuelo, transporte de mercancías peligrosas.

Los actos de interferencia ilícita están detallados en la Parte VII y enfoca la amenaza de bomba en tierra, en vuelo y dentro de las instalaciones aeroportuarias. También se señala la detonación de un artefacto explosivo en el aeropuerto que involucre o afecte una aeronave o que se haya realizado dentro del mismo; y la respuesta a un secuestro de aeronave. La Parte VIII está destinada a la respuesta a desastres naturales como inundaciones, movimientos telúricos, caída de ceniza volcánica, tsunamis, huracanes y tornados. Para finalizar la Parte IX se refiere a las respuestas por emergencias médicas infectocontagiosas o epidemiológicas, a las reportadas desde una aeronave y al servicio médico aeroportuario.

Los diálogos mantenidos y los datos estadísticos de las emergencias presentadas en el aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil han proyectado la posibilidad de que estas dependencias se vean afectadas por amenazas

antrópicas están los actos delictivos, principalmente el narcotráfico en mayor escala. En relación al narcotráfico es de conocimiento general que existen organizaciones nacionales e internacionales dedicadas a esta actividad ilícita que están operando en el territorio ecuatoriano a través de puertos y aeropuertos.

Considerando el flujo de pasajeros de 3,8 millones que alcanzó en el 2016 el José Joaquín de Olmedo, lo que constituye un 1,5% más que el año anterior, resulta un campo interesante para los carteles de la droga. Las mulas, las maletas con doble fondo y la droga impregnada en ropa, es lo más utilizado para enviar la droga a través de este aeropuerto. La principal vulnerabilidad del Ecuador frente al embate del narcotráfico es la proximidad geográfica con Perú y Colombia, productores de coca por excelencia, esto respaldado por la corrupción interna, el dólar como moneda principal y la extensa red de carreteras que conectan las zonas de procesamiento con los puertos y aeropuertos es una realidad vinculada al crimen organizado a nivel mundial.

#### **4.6 Determinación del FODA**

Por otro lado, el análisis cualitativo de la observación in situ y la información bibliográfica recopilada, permitió establecer de manera general el FODA del Plan de Seguridad del aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo. Basado en el trabajo de campo, se describe a continuación las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas encontradas, (ver figura 19).

Con la finalidad de señalar estrategias y acciones a seguir, es necesario confrontar Amenazas con Debilidades; Fortalezas con Oportunidades, de esta manera se habrá iniciado el análisis correspondiente del FODA.

Para cuantificar el grado de impacto se evaluará independientemente cada una de estas acciones en alto, medio y bajo valoradas en 5, 3 y 1 respectivamente, Esto se reflejará en los siguientes cuadros en los que se puede apreciar las matrices de “Impacto de estrategias ofensivas” para las fortalezas y oportunidades, (ver 4.6.1) y la de “Impacto de estrategias defensivas”, para las debilidades y amenazas, (ver 4.6.2).



**Figura 19. FODA**

Fuente: (Adaptado por autor, 2017)

**4.6.1 Matriz de impacto de estrategias ofensivas.** - ¿En qué medida cada fortaleza permite aprovechar cada oportunidad?

**MATRIZ - FO - ÁREA OFENSIVA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA**

<b>PONDERACIÓN</b> Alto = 5 Medio = 3 Bajo = 1	<b>OPORTUNIDADES</b>	Adhesión a convenios de seguridad aeroportuaria internacional para contrarrestar amenazas antrópicas.	Convenios para mejorar infraestructura física en materia de seguridad.	Aeropuerto internacional con capacidad para recibir 8 millones de pasajeros al año.	Ubicación geo-estratégica en América del Sur, como punto de enlace y de integración.	Destino turístico a gran escala.	<b>TOTAL</b>
<b>FORTALEZAS</b>							
Apoyo del ECU-911 y Organismos Estatales.		3	3	3	1	1	<b>11</b>
Respaldo por organismos de seguridad pública en el interior del A.		3	3	1	1	1	<b>9</b>
Personal altamente calificado		3	3	5	1	3	<b>15</b>
Sistema de seguridad integral del aeropuerto en todas sus áreas.		3	3	3	3	3	<b>15</b>
Cuenta con dispositivos tecnológicos para control de seguridad.		1	3	1	1	5	<b>11</b>
Cuenta con un Plan de Emergencia, Contingencia y Crisis, Edición 2014.		3	3	3	3	1	<b>13</b>
Disponible todos los días del año y las 24 horas del día.		3	1	3	1	1	<b>9</b>
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>83</b>

#### 4.6.2 Matriz de impacto de estrategias defensivas. ¿De qué forma influye cada amenaza sobre cada debilidad?

##### MATRIZ - DA - ÁREA DEFENSIVA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA

<b>PONDERACIÓN</b> Alto = 5 Medio = 3 Bajo = 1	<b>AMENAZAS</b> Crimen organizado y delincuencia común. Amenazas de bombas y sabotaje Tráfico de drogas, narcotráfico y delitos conexos Tráfico de armas, municiones y explosivos Regionalización del conflicto o traslación de las causas a otros países						<b>TOTAL</b>
<b>DEBILIDADES</b> Cultura inadecuada en la conciencia de seguridad aeroportuaria.	3	1	3	3	1	12	
Deficiente socialización, capacitación y práctica del recurso humano sobre las medidas de prevención y mitigación de amenazas de origen antrópico,	1	1	1	3	1	8	
Incompleto control de seguridad con sistemas tecnológicos y personal de seguridad en las áreas de llegada, salida de usuarios y en la zona de parqueo	1	1	1	1	1	6	
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	

## MATRIZ - FA - ÁREA DE RESPUESTA ESTRATÉGICA

<b>PONDERACIÓN</b> Alto = 5 Medio = 3 Bajo = 1	<b>AMENAZAS</b>	Crimen organizado transnacional y delincuencia común.	Amenazas de bombas y sabotaje	Tráfico de drogas, narcotráfico y delitos conexos	Tráfico de armas, municiones y explosivos	Regionalización del conflicto o traslación de las causas a otros países	<b>TOTAL</b>	
<b>FORTALEZAS</b>								
Apoyo del ECU-911 y Organismos Estatales.		1	1	1	1	1	8	
Respaldado por organismos de seguridad pública en el interior del aeropuerto.		3	3	3	3	1	16	
Personal altamente calificado		1	1	1	1	1	8	
Sistema de seguridad integral del aeropuerto en todas sus áreas.		1	1	1	1	1	8	
Cuenta con dispositivos tecnológicos para control de seguridad.		3	3	3	3	1	14	
Cuenta con un Plan de Emergencia, Contingencia y Crisis, Edición 2014.		1	1	1	1	1	6	
Disponible todos los días del año y las 24 horas del día.		1	1	1	1	1	6	
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>66</b>	

## MATRIZ - DO - ÁREA DE MEJORAMIENTO ESTRATÉGICO

<b>PONDERACIÓN</b> Alto = 5 Medio = 3 Bajo = 1	<b>OPORTUNIDADES</b>	Adhesión a convenios de seguridad aeroportuaria internacional para contrarrestar amenazas antrópicas.	Convenios para mejorar infraestructura física en materia de seguridad.	Aeropuerto internacional con capacidad para recibir 8 millones de pasajeros al año.	Ubicación geo-estratégica en América del Sur, como punto de enlace y de integración.	Destino turístico internacional a gran escala.	<b>TOTAL</b>
<b>DEBILIDADES</b>							
Cultura inadecuada en la conciencia de seguridad aeroportuaria.		3	3	1	1	1	<b>9</b>
Deficiente socialización, capacitación y práctica del recurso humano sobre las medidas de prevención y mitigación de amenazas de origen antrópico.		1	1	1	1	1	<b>5</b>
Incompleto control de seguridad con sistemas tecnológicos y personal de seguridad en las áreas de llegada, salida de usuarios y en la zona de parqueo		3	3	1	1	1	<b>9</b>
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>23</b>

## MATRIZ DE SÍNTESIS ESTRATÉGICAS

	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>FORTALEZAS</b>	ÁREA OFENSIVA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA- FO -	ÁREA DE RESPUESTA ESTRATÉGICA – FA -
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adhesión a convenios de seguridad aeroportuaria internacional para contrarrestar amenazas antrópicas.</li> <li>- Convenios para mejorar infraestructura física en materia de seguridad.</li> <li>- Aeropuerto internacional con capacidad para recibir 8 millones de pasajeros al año.</li> <li>- Personal altamente calificado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfrentar actos ilícitos</li> <li>- Respaldado por organismos de seguridad pública en el interior del aeropuerto.</li> <li>- Cuenta con dispositivos tecnológicos para control de seguridad.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	ÁREA DE MEJORAMIENTO ESTRATÉGICO – DO -	ÁREA DEFENSIVA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA – DA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adhesión a convenios de seguridad aeroportuaria internacional para contrarrestar amenazas antrópicas.</li> <li>- Convenios para mejorar infraestructura física en materia de seguridad.</li> <li>- Cultura inadecuada en la conciencia de seguridad aeroportuaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incompleto control de seguridad con sistemas tecnológicos y personal de seguridad en las áreas de llegada, salida de usuarios y en la zona de parqueo</li> <li>- Cultura inadecuada en la conciencia de seguridad aeroportuaria.</li> </ul>

## MATRIZ DE PONDERACIÓN DEL IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS

<b>FO FA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adhesión a convenios de seguridad aeroportuaria internacional para contrarrestar amenazas antrópicas.</li> <li>- Convenios para mejorar infraestructura física en materia de seguridad.</li> <li>- Aeropuerto internacional con capacidad para recibir 8 millones de pasajeros al año.</li> <li>- Enfrentar actos ilícitos</li> <li>- Respaldo por organismos de seguridad pública en el interior del aeropuerto.</li> <li>- Cuenta con dispositivos tecnológicos para control de seguridad.</li> </ul>
<b>DO DA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adhesión a convenios de seguridad aeroportuaria internacional para contrarrestar amenazas antrópicas.</li> <li>- Convenios para mejorar infraestructura física en materia de seguridad.</li> <li>- Cultura inadecuada en la conciencia de seguridad aeroportuaria</li> <li>- Incompleto control de seguridad con sistemas tecnológicos y personal de seguridad en las áreas de llegada, salida de usuarios y en la zona de parqueo</li> </ul>
<b>FO DA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adhesión a convenios de seguridad aeroportuaria internacional para contrarrestar amenazas antrópicas.</li> <li>- Convenios para mejorar infraestructura física en materia de seguridad.</li> <li>- Aeropuerto internacional con capacidad para recibir 8 millones de pasajeros al año.</li> <li>- Personal altamente calificado</li> <li>- Incompleto control de seguridad con sistemas tecnológicos y personal de seguridad en las áreas de llegada, salida de usuarios y en la zona de parqueo</li> <li>- Cultura inadecuada en la conciencia de seguridad aeroportuaria.</li> </ul>
<b>DO FA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incompleto control de seguridad con sistemas tecnológicos y personal de seguridad en las áreas de llegada, salida de usuarios y en la zona de parqueo</li> <li>- Cultura inadecuada en la conciencia de seguridad aeroportuaria.</li> <li>- Enfrentar actos ilícitos</li> <li>- Respaldo por organismos de seguridad pública en el interior del aeropuerto.</li> <li>- Cuenta con dispositivos tecnológicos para control de seguridad.</li> </ul>

Luego de realizar la matriz de impacto FODA cruzado con la finalidad de establecer las prioridades estratégicas ofensivas y defensivas, se realiza el análisis estratégico ofensivo y defensivo. Fueron consideradas las estrategias más altas de cada clase para determinar los objetivos y las estrategias a corto y mediano plazo.

Se ponderan las estrategias para determinar el impacto, considerando la matriz de síntesis.

#### **4.7 DEFINICIÓN DE PRIORIDADES**

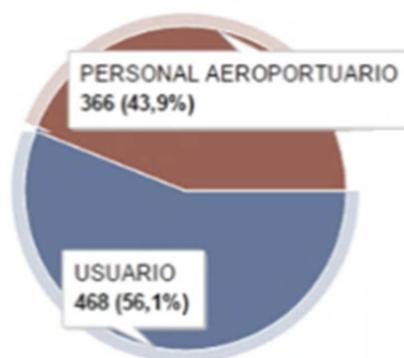
Los resultados de la ponderación del impacto se transforman en **PRIORIDADES DE UN PROYECTO** específico para el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo en la ciudad de Guayaquil.

- Aeropuerto internacional con capacidad para recibir 8 millones de pasajeros al año.
- Adhesión a convenios de seguridad aeroportuaria internacional para contrarrestar amenazas antrópicas.
- Convenios para mejorar infraestructura física en materia de seguridad.
- Respaldado por organismos de seguridad pública en el interior del aeropuerto.
- Cultura inadecuada en la conciencia de seguridad aeroportuaria.
- Enfrentar actos ilícitos.
- Personal altamente calificado.
- Cuenta con dispositivos tecnológicos para control de seguridad.
- Incompleto control de seguridad con sistemas tecnológicos y personal de seguridad en las áreas de llegada, salida de usuarios y en la zona de parqueo.

## 4.8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS

### 4.8.1 Pregunta 1 ¿Usuario o personal aeroportuario?

Como se aprecia en la figura 20, la población encuestada abarca usuarios y personal que labora en las distintas dependencias del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo, observándose que los porcentajes mayoritarios corresponden a los usuarios ya que de 834 personas que contestaron la encuesta, 468 son usuarios con un 56,1% y 366 corresponden al personal aeroportuario que representan un 43,9%.

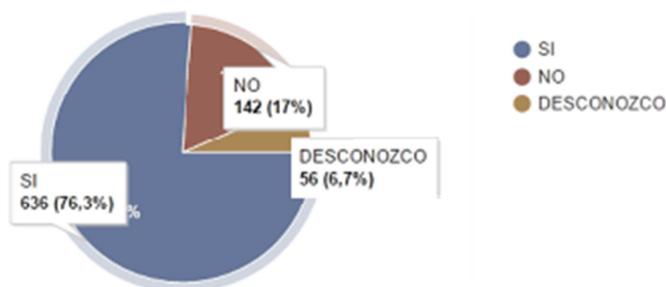


*Figura 20. Universo de la población encuestada*

Desde la pregunta número 2 hasta la pregunta 8 de la encuesta, el análisis e interpretación de cada respuesta se orientará al universo de 834 respuestas con especial atención a las 366 respuestas del personal que labora en el aeropuerto por ser conocedores de temas de seguridad aeroportuaria.

### 4.8.2 Pregunta 2 ¿Conoce los actos de interferencia ilícita?

¿Conoce usted cuáles son los actos de interferencia ilícita (sabotaje, terrorismo, delincuencia, amenazas de bombas, etc.) que se pueden producir en un aeropuerto?



*Figura 21. Actos de interferencia ilícita*

**Análisis:**

Tenemos un gran total de 636 personas que representan el 76,3% que conocen a qué se refiere cuando se habla de actos de interferencia ilícita, mientras que 198 que equivale al 23,7%. dicen no conocer o desconocer de qué se trata.

En la siguiente tabla establecemos claramente las respuestas tanto de usuarios como de las personas que laboran en el terminal.

**Tabla 10.***Actos de interferencia ilícita*

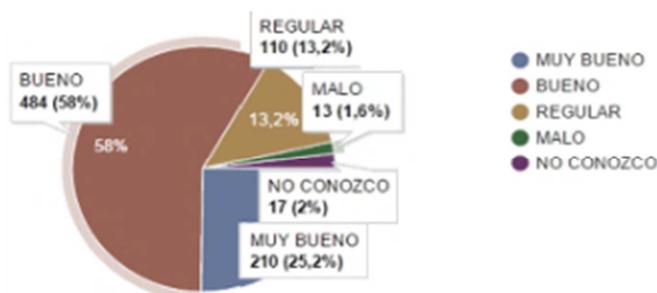
Pregunta # 2	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	341	72,86	295	80,60	636 (76.3%)
NO	99	21,15	43	11,75	142 (17%)
DESCONOZCO	28	5,98	28	7,65	56 (6.7%)

**Interpretación:**

El desconocimiento de parte de los encuestados referente a los actos de interferencia ilícita que pueden suscitarse en el aeropuerto, tales como terrorismo, sabotaje, delincuencia o amenazas de bombas, etc. es bajo en relación a los que respondieron afirmativamente. Esto se manifiesta por cuanto este tipo de problema es una gran amenaza en la actividad aeronáutica y es de conocimiento mundial dado que los aeropuertos, hoy en día son blancos de la actividad terrorista y delictiva debido a su amplio radio de acción.

**4.8.3 Pregunta 3 Seguridad física aeroportuaria**

¿Cuál es su percepción general sobre la seguridad física en el aeropuerto?

**Figura 22.** Seguridad física aeroportuaria

**Tabla 11.**  
*Seguridad física aeroportuaria*

Pregunta # 3	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
MUY BUENO	86	18,38	125	34,15	210 (25,2%)
BUENO	282	60,26	201	54,92	484 (58,0%)
REGULAR	78	16,67	32	8,74	110 (13,2%)
MALO	10	2,14	3	0,82	13 (1,6%)
NO CONOZCO	12	2,56	5	1,37	17 (2%)

**Análisis:**

El 58% del universo de los encuestados, es decir 484 personas determinan que la seguridad física en el aeropuerto tiene el valor más alto para bueno y para muy bueno 210 (25,2%). Contrariamente el 13,2% unas 110 personas lo califican como regular; el 1,6% esto es 13 personas, malo; y el 2% no conocen del tema.

**Interpretación:**

Se alcanzaría una calificación de muy bueno o más si se incorpora al cien por ciento mayor tecnología de punta, rayos X en todos puntos de control. Sin embargo, en el área de carga, de acuerdo a lo investigado, aún existen falencias.

La seguridad en el aeropuerto es buena bajo normas internacionales, en cuanto a su estructura, cumple con los requerimientos y estándares necesarios para la operación, No es muy bueno a causa de la falta de controles en zona de desplazamiento externo, aviación menor, área de carga. Se suscitan robos. El vallado perimetral está concesionado en un 60% a la Fuerza Aérea, Ejército, Marina, Policía, Centro de Convenciones, Aviación menor, UPS, Urbanización Santa Elena, Ecuafuel, Bomberos área de salvamento y extinción de incendios, entre otros. Lamentablemente ciertas posiciones claves de seguridad son cubiertas por personas que no son idóneas para la misma, siendo estos puntos vulnerables en caso de una interferencia ilícita en las instalaciones aeroportuarias. La OACI ha implementado revisiones especiales en los aeropuertos con nuevas medidas de seguridad a nivel internacional, que deben ser tomadas muy en cuenta para alcanzar a superar el nivel requerido.

#### 4.8.4 Pregunta 4 Valoración de medidas de seguridad

¿Considera que las actuales medidas de seguridad física del aeropuerto son eficaces y eficientes, adecuadas, deficientes o desconoce?

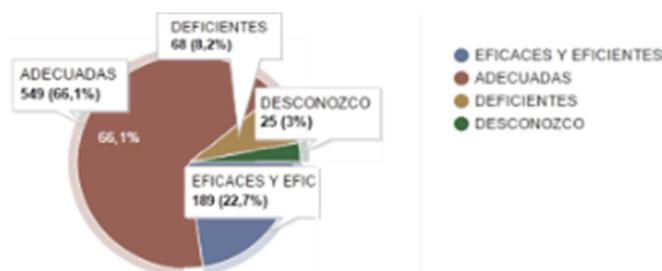


Figura 23. Valoración de medidas de seguridad

Tabla 12.

Valoración de medidas de seguridad

Pregunta # 4	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
EFICACES Y EFICIENTES	71	15,38	118	32,24	189 (22,7%)
ADECUADAS	327	69,87	221	60,38	549 (66,1%)
DEFICIENTES	49	10,47	19	5,19	68 (8,2%)
DESCONOZCO	18	3,85	7	1,91	25 (3%)

#### Análisis:

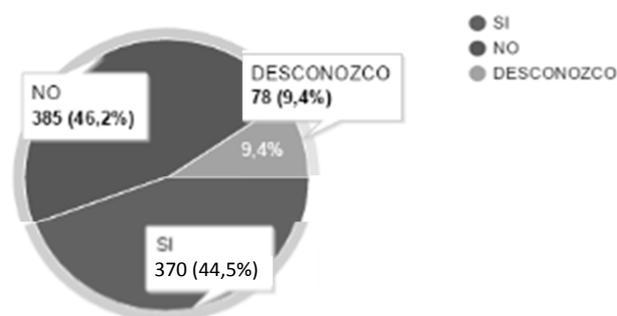
Las medidas de seguridad de acuerdo al universo encuestado, da un resultado de 549 personas que corresponden al 66,1% indican que son adecuadas; 189 personas que representan el 22,7% expresan que son eficaces y eficientes. De otro lado el 8,2% (68 personas) responden que son deficientes y 25 personas que corresponde al 3% desconocen las medidas de seguridad existentes.

#### Interpretación:

En la toma de las encuestas cara a cara manifestaron que por parte de la Autoridad competente es necesario poner en práctica los Planes de emergencia, contingencia y crisis existentes, a través de simulacros con la población. Además, mencionaron que las medidas de seguridad son eficaces y eficientes únicamente en ciertos puntos, debido al gran campo de acción que conlleva la seguridad de un aeropuerto y la responsabilidad es compartida entre todos los involucrados en la operación. Existen puntos críticos en los cuales la seguridad es defectuosa por no contar con tecnología moderna y personal adecuado para la mencionada tarea.

#### 4.8.5 Pregunta 5 Confianza en la seguridad aeroportuaria mundial

¿Ha disminuido su confianza en la seguridad aeroportuaria a nivel mundial debido a los últimos ataques terroristas en Bélgica y Turquía?



*Figura 24. Confianza en la seguridad aeroportuaria mundial*

**Tabla 13.**

*Confianza en la seguridad aeroportuaria mundial*

Pregunta # 5	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	214	45,73	156	42,90	370 (44,5%)
NO	200	42,74	185	50,55	385 (46,2%)
DESCONOZCO	54	11,54	24	6,56	78 (9,4%)

#### **Análisis:**

Como se aprecia en el gráfico el nivel de confianza en seguridad aeroportuaria a nivel mundial luego de los ataques a los aeropuertos de Bélgica y Turquía, la opinión está dividida con el 46,2% unas 385 personas indican que ha disminuido, mientras que el 44,5% unas 370 dicen que no. Un 9,4% que equivale a 78 personas manifiestan desconocer lo preguntado.

#### **Interpretación:**

La confianza y la desconfianza en la seguridad aeroportuaria está en una perspectiva casi igualitaria. Considerando la respuesta de un operador aeroportuario del José Joaquín de Olmedo, manifestó que la seguridad a nivel mundial tiene sus puntos vulnerables debido a que en muchos casos está enfocada a reducir el riesgo de un ataque o interferencia ilícita justo antes de llegar al aérea estéril del aeropuerto, como ocurre aquí, por ejemplo. Por lo que las otras áreas ubicadas antes de llegar a los puntos de control, la inspección es nula o muy baja, muchas veces está limitada a perfilar personas a través de cámaras de circuito cerrado. Todo esto justificado por el hecho de reducir costos y utilización de recursos. Situación que se debe tomar en cuenta y corregir, ya que se hace necesario el control preventivo para no ser sorprendidos.

#### 4.8.6 Pregunta 6 Posibilidad de ataque terroristas en el aeropuerto

¿Considera la posibilidad de que el aeropuerto pueda ser blanco de ataques terroristas?

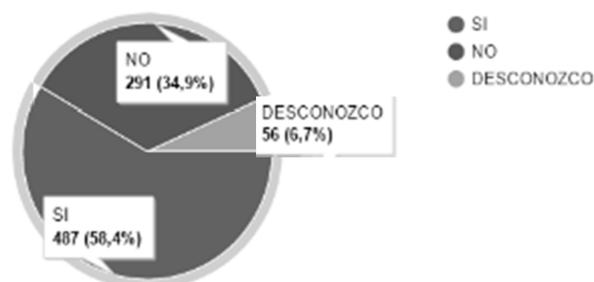


Figura 25. Posibilidad de ataques terroristas en el aeropuerto.

Tabla 14.

Posibilidad de ataques terroristas en el aeropuerto.

Pregunta # 6	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	255	54,49	233	63,66	487(58,4%)
NO	182	38,89	108	29,51	291 (34,9%)
DESCONOZCO	31	6,62	25	6,83	56(6,7%)

#### Análisis:

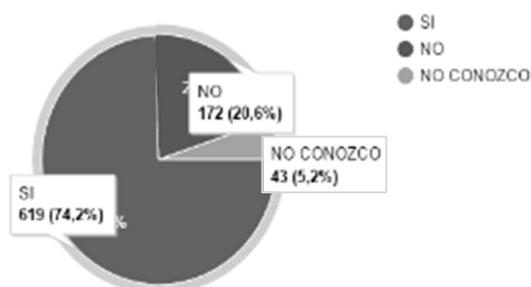
El porcentaje del 58.4% que corresponden a 487 personas considera la posibilidad real de un ataque terrorista en las instalaciones aeroportuarias de esta ciudad. Mientras que el 34,9%, es decir, 291 de encuestados contestaron negativamente. Sólo 56 de ellos, un 6,7% no sabía nada del tema.

#### Interpretación:

Para algunos los que contestaron negativamente, les pareció descabellada esta pregunta afirmando que jamás sucedería aquí un evento como los que reportan los noticieros a nivel mundial. Nada más equivocado. De acuerdo a declaraciones del Secretario de la Organización de Estados Americanos, Luis Leonardo Almagro Lemes en una entrevista afirmó: “Sabemos que nacionales de países de las Américas y el Caribe están retornando, algunos después de haber participado en la guerra en Siria”, “No podemos especular cuántos, pero suficientes como para llevar a cabo acciones terroristas” (La Prensa, 2016) esta información es una alerta a todos los Estados de la región, por lo que el aeropuerto en estudio debe tomar muy en cuenta esta posibilidad. Si fuera el caso, un grupo bien organizado podría llegar a las instalaciones restringidas al público con facilidad vulnerando los puntos de control.

#### 4.8.7 Pregunta 7 Incremento de medidas de seguridad

¿Justificaría usted que en aeropuerto se implementen periódicamente mayores medidas de seguridad?



**Figura 26.** Posibilidad de ataques terroristas en el aeropuerto.

**Tabla 15.**

Posibilidad de ataques terroristas en el aeropuerto.

Pregunta # 7	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	361	77,14	258	70,77	619 (74,2%)
NO	83	17,52	89	24,32	172 (20,6%)
NO CONOZCO	25	5,34	18	4,92	43 (5,2%)

#### **Análisis:**

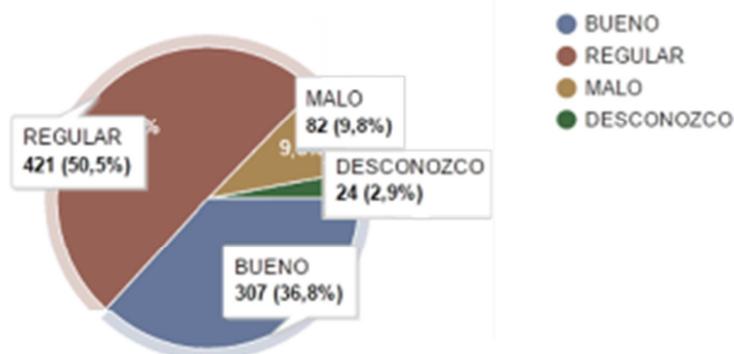
De la muestra conseguida, un 74,2%, que corresponde a 619 respuestas está de acuerdo en implementar periódicamente mayores medidas de seguridad, el 20,6 %, (172 personas) dice que no, y no conocen el 5,2% 43 personas.

#### **Interpretación:**

La gran mayoría de los encuestados están de acuerdo en que se deben implementar mayores medidas de seguridad en el aeropuerto. A pesar de las molestias que esto representa, la gente está dispuesta a someterse a controles que garanticen su integridad personal. Sabemos que a nivel de aeropuertos existe un alto número de objetos no autorizados que no fueron detectados a pesar de pasar los controles de seguridad. Además, hay que tener muy en cuenta que grupos delictivos y terroristas cada vez emplean medidas más sofisticadas para vulnerar estos controles. Por lo que no es correcto confiarse en que aquí nunca pasará un atentado terrorista, quizás no, pero los terroristas podrán tomar este aeropuerto como vía alterna para llegar a Estados Unidos y una vez que estén en el espacio aéreo norteamericano, utilizar los aviones como proyectiles.

#### 4.8.8 Pregunta 8 Control área de parqueos

¿Qué opinión tiene usted del control de seguridad en las zonas de parqueo vehicular del aeropuerto?



*Figura 27. Control área de parqueos*

**Tabla 16.**

*Control área de parqueos*

Pregunta # 8	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
BUENO	141	30,13	167	45,63	307 (36,8%)
REGULAR	256	54,70	164	44,81	421 (50,5%)
MALO	53	11,32	29	7,92	82(9,8%)
DESCONOZCO	18	3,85	6	1,64	24 (2,9%)

#### **Análisis:**

El 50,5% (421) de 834 respuestas dan una calificación de regular al control de seguridad al área de parqueos del aeropuerto, mientras que un 36,8% (307) consideran buena la seguridad. Un 9,8% (82) califican de malo el control de seguridad en esa área y solo el 2,9% (24) desconocía el tema.

#### **Interpretación:**

Considerando la apreciación de los encuestados el control en esta área es nula en cuanto a seguridad física aeroportuaria. Actualmente posee un sistema de circuito cerrado y guardias privados cuya función está limitada a evitar posibles robos de vehículos, pero no se dedican a un control exhaustivo del vehículo para garantizar la seguridad contra actos de interferencia ilícita de grandes magnitudes.

#### 4.8.9 Pregunta 9 Estado de la señalización en el aeropuerto

¿La señalización de las diferentes áreas y zonas del aeropuerto es clara y directa, no es uniforme ni coherente, requiere mantenimiento, o no conozco?

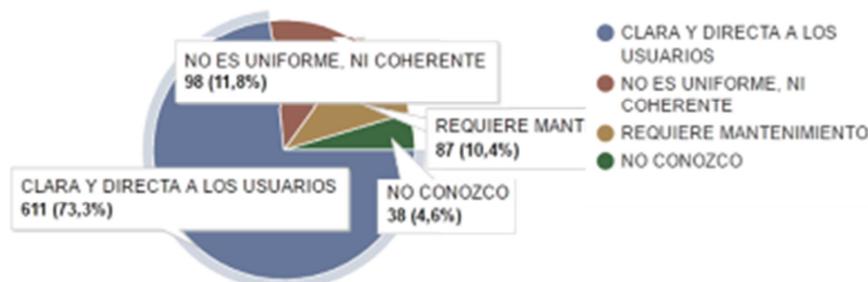


Figura 28. Estado de la señalización en el Aeropuerto

Tabla 17.

Estado de la señalización en el aeropuerto

Pregunta # 9	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
CLARA Y DIRECTA A LOS USUARIOS	319	68,16	292	79,78	611 (73,3%)
NO ES UNIFORME, NI COHERENTE	61	13,03	37	10,11	98 (11,8%)
REQUIERE MANTENIMIENTO	56	11,97	31	8,47	87 (10,4%)
NO CONOZCO	32	6,84	6	1,64	38(4,6%)

#### Análisis:

De las personas encuestadas el 73,3% (611) considera que la señalética es clara y directa, sin embargo, el 26,7% restante, por porcentajes similares los dos primeros estiman lo contrario, es decir, que no es uniforme ni coherente el 11,8%(98) y que requiere mantenimiento en el área externa el 10,4% (87); mientras que el 4,6%(38) que no conoce.

#### Interpretación:

Con estos resultados se puede visualizar que la señalética en el aeropuerto es clara y cumple con los estándares vigentes. De igual manera, las autoridades aeroportuarias deberían propiciar campañas informativas audiovisuales para los usuarios que utilizan las instalaciones aeroportuarias que, por lo general, no conocen el significado de las mismas. También es necesario en el área externa dar mantenimiento e incrementar la señalética en ciertas áreas a fin de facilitar el tránsito interno de las personas, como vías de escape, zonas autorizadas, lugares de tránsito automotor y peatonal permitido, etc.

#### 4.8.10 Pregunta 10 Control en áreas perimetrales

¿Las medidas de control implementadas en las áreas perimetrales para el ingreso al aeropuerto son:

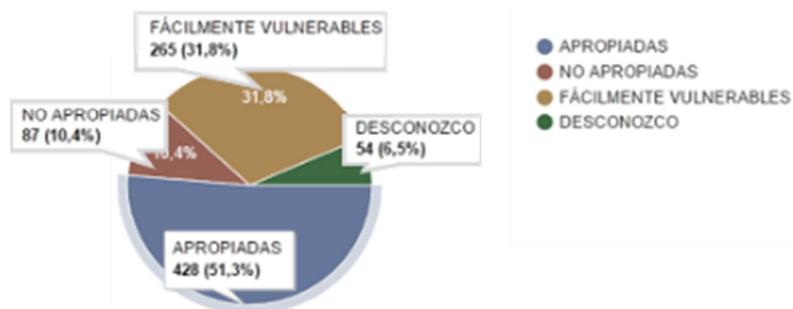


Figura 29. Control en áreas perimetrales

Tabla 18.

Control en áreas perimetrales

Pregunta # 10	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
APROPIADAS	209	44,87	219	59,84	428 (51,3%)
NO APROPIADAS	52	11,11	35	9,56	87 (10,4%)
FÁCILMENTE VULNERABLES	163	34,83	102	27,60	265 (31,8%)
DESCONOZCO	43	9,19	11	3,01	54 (6,5%)

#### Análisis:

De acuerdo al gráfico de respuestas generales el 51,3%, que equivale a 428 encuestados sostienen que las medidas de control perimetral son apropiadas. Contrariamente el 48,7% (406 personas) son de la opinión de que son fácilmente vulnerables, no apropiadas o desconocen.

#### Interpretación:

Por los resultados aproximados al 50% de encuestados las actuales medidas de control perimetral no son apropiadas o son fácilmente vulnerables. Los puntos de control son sensibles como los de las compañías privadas de aviación que operan en el aeropuerto. Falta identificación y control en la zona de desplazamiento, en cierto modo es fácil poder llegar a la plataforma y pista del aeropuerto. Se debe considerar este dato para evaluación de una posible vulnerabilidad.

#### 4.8.11 Pregunta 11 Colaboración en caso de emergencia

¿Podría colaborar con la seguridad aeroportuaria en caso de presentarse una emergencia?

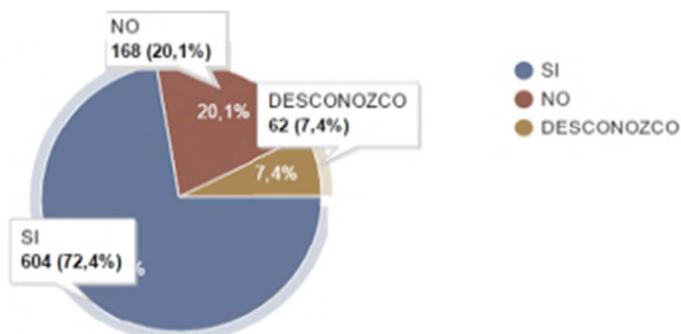


Figura 30. Colaboración en caso de emergencia

Tabla 19.

Colaboración en caso de emergencia

Pregunta # 11	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	314	67,09	290	79,23	604 (72,4%)
NO	120	25,64	48	13,11	168 (20,1%)
DESCONOZCO	34	7,26	28	7,65	62 (7,4%)

#### Análisis:

El 72,4% correspondiente a 604 del total de respuestas están prestos a colaborar en caso de presentarse una emergencia dentro de las instalaciones aeroportuarias. Un poco más del 20% del personal encuestado tiene serias limitaciones para prestar su contingente.

#### Interpretación:

Es necesario aprovechar el alto porcentaje de personas dispuestas a colaborar en actividades de seguridad en caso de acaecer alguna emergencia. Para ello se los debe mantener informados y actualizados dependiendo de la situación crítica. Los continuos simulacros y entrenamientos anunciados y no anunciados sobre procedimientos de seguridad son una buena alternativa para medir las potencialidades de respuesta ante una emergencia.

#### 4.8.12 Pregunta 12 Utilidad de la información sobre medidas de seguridad

¿Considera útil la información relativa a las medidas de seguridad aeroportuaria mediante charlas de concientización, recomendaciones básicas, tickets aéreos, señalética, etc.?

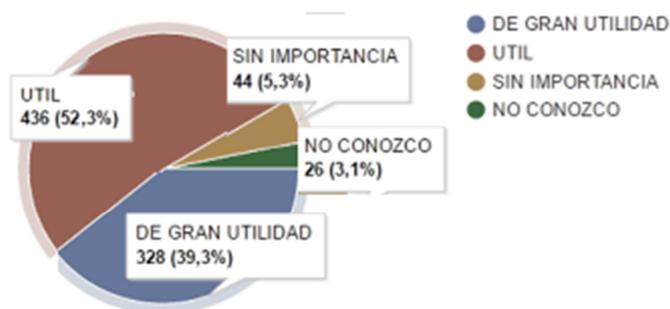


Figura 31. Utilidad de la información sobre medidas de seguridad

Tabla 20.

Utilidad de la información sobre medidas de seguridad

Pregunta # 12	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
DE GRAN UTILIDAD	170	36,54	158	43,17	328 (39,3%)
UTIL	247	52,78	188	51,37	436 (52,3%)
SIN IMPORTANCIA	30	6,41	14	3,83	44 (5,3%)
NO CONOZCO	20	4,27	6	1,64	26 (3,1%)

#### Análisis:

Un 52,3% que incorpora 436 encuestados junto al 39,3% de una cifra de 328 personas consideran útil y de gran utilidad la información de las medidas de seguridad aeroportuaria frente a un reducido número de 44 personas que equivale al 5,3% y a otras 26 que representa un 3,1% que consideran sin importancia y que, en el peor de los casos, desconoce estas medidas.

#### Interpretación:

Al encontrar un alto porcentaje de personas que valoran la importancia y utilidad de conocer las medidas de seguridad del aeropuerto nos da la pauta para que se concrete la propuesta de crear una aplicación para celulares con información actualizada. De esta forma, los usuarios tendrán una herramienta de gran utilidad al alcance de sus manos.

#### 4.8.13 Pregunta 13 Concientizar procedimientos de seguridad

¿Considera necesario desarrollar una campaña de concientización que una los procedimientos actuales de seguridad con el comportamiento real dentro del aeropuerto?

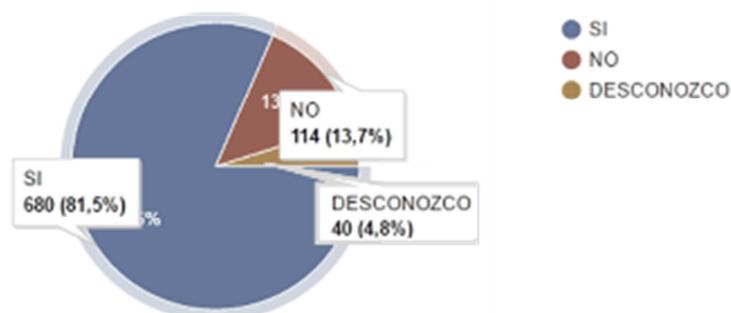


Figura 32. Concientizar procedimientos de seguridad

Tabla 21.

Concientizar procedimientos de seguridad

Pregunta # 13	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	368	78,63	312	85,25	680 (81,5%)
NO	69	14,74	45	12,30	114 (13,7%)
DESCONOZCO	31	6,62	9	2,46	40 (4,8%)

#### Análisis:

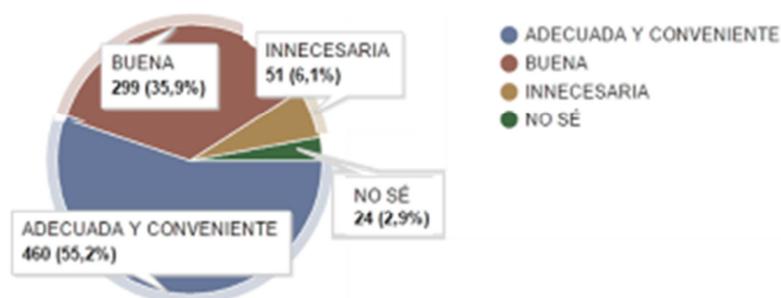
680 encuestados que representan el 81,5% consideran necesario adquirir conciencia o conocimiento de los procedimientos de seguridad aeroportuaria, mientras que el 13,7% (114 personas) no lo creen. Sólo un 4,8% (40 encuestados) desconocen el tema.

#### Interpretación:

Es muy importante desarrollar procedimientos que se ajusten a la realidad de la operación diaria de un aeropuerto enlazado al factor más vulnerable, cambiante e imprevisible, que es el factor humano. Algunos funcionarios del aeropuerto indicaron que solo han recibido charlas para el uso credenciales de circulación aeroportuaria por lo que se debería también ampliar estas charlas o seminarios a temas importantes de procedimientos de seguridad, como, por ejemplo, decir sobre cómo actuar frente a amenazas antrópicas.

#### 4.8.14 Pregunta 14 Uso de escáneres

¿La utilización de escáneres de rayos x en los controles de seguridad es una medida adecuada y conveniente, buena, innecesaria, no sé?



*Figura 33. Uso de escáneres*

**Tabla 22.**

*Uso de escáneres*

Pregunta # 14	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
ADECUADA Y CONVENIENTE	266	56,84	195	53,28	460 (55,2%)
BUENA	148	31,62	150	40,98	299 (35,9%)
INNECESARIA	36	7,69	15	4,10	51 (6,1%)
NO SÉ	18	3,85	6	1,64	24 (2,9%)

#### **Análisis:**

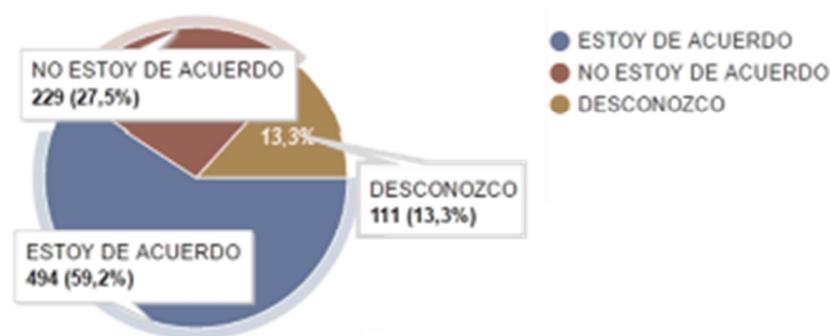
Tanto el 55,2% (460) y el 35,9% (299) consideran adecuada, conveniente y buena la utilización de escáneres en el control de seguridad. Solo el 6,1% (51) y el 2,9% (24) lo cree innecesario y desconoce el uso o de qué se trata.

#### **Interpretación:**

Adecuada y conveniente, la implementación de sistemas tecnológicos en especial con escáneres de rayos x especialmente en áreas sensibles y todo lo que aporte al mejoramiento en la seguridad para prevenir actos ilícitos es un plus para el bien de todos los involucrados, considerando la posibilidad de realizar mayores inspecciones de seguridad a personas sospechosas.

#### 4.8.15 Pregunta 15 Innovaciones en seguridad

¿Le parece innovador la posibilidad de rastrear vía bluetooth el comportamiento de los usuarios en las instalaciones del aeropuerto mientras dure el proceso de tránsito?



*Figura 34. Innovaciones en seguridad*

#### **Tabla 23.**

*Innovaciones en seguridad*

Pregunta # 15	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
ESTOY DE ACUERDO	256	54,70	44	12,02	429 (59,2%)
NO ESTOY DE ACUERDO	145	30,98	238	65,03	229 (27,5%)
DESCONOZCO	67	14,32	84	22,95	111 (13,3%)

#### **Análisis:**

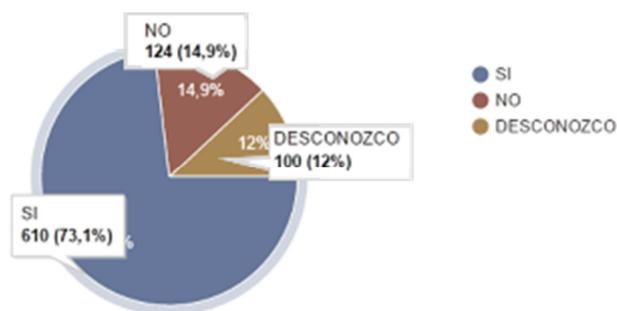
Quienes están de acuerdo con la implementación del rastreo del comportamiento de los usuarios en el aeropuerto vía bluetooth, ascienden a un 59,2% que equivale a 429 personas encuestadas; los que no están de acuerdo alcanzan la cifra de 229 que corresponde a un 27,5%. El porcentaje de quienes no conocían sobre el tema llegó a marcar un 13,3% que representa a 111 personas.

#### **Interpretación:**

El porcentaje de quienes están de acuerdo con innovaciones en seguridad aeroportuaria es alto. En esta era de la revolución digital no podemos quedarnos rezagados, por lo que sería ideal que el aeropuerto José Joaquín de Olmedo vaya adquiriendo tecnología de punta necesaria para mejorar sustancialmente el control de seguridad. Este rastreo del comportamiento de los usuarios en el aeropuerto vía bluetooth permitiría un mejor y oportuno control para prevenir actos ilícitos.

#### 4.8.16 Pregunta 16 Avance tecnológico

El avance tecnológico ha diseñado un control termal de mentiras (radiaciones electromagnéticas en el comportamiento humano). ¿cree que ayudará a aumentar los niveles de seguridad si es usado en el aeropuerto para casos con sospechosos?



*Figura 35. Avance tecnológico*

**Tabla 24.**

*Avance tecnológico*

Pregunta # 16	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	315	67,31	295	80,60	610 (73,1%)
NO	76	16,24	48	13,11	124 (14,9%)
DESCONOZCO	77	16,45	23	6,28	100 (12%)

#### **Análisis:**

De la muestra obtenida, a través de la encuesta en un porcentaje del 73,1% cree que control termal de mentiras ayudará a aumentar los niveles de seguridad en el aeropuerto, un 14,9% no está de acuerdo y un 12% desconoce.

#### **Interpretación:**

Este tipo de tecnología está en período de prueba por investigadores británicos que tratan de poner en uso una cámara que capte las variaciones del rostro del pasajero al momento que tenga que contestar algunas preguntas rutinarias en el chequeo del pasaporte. Los cambios faciales permitirían saber si dice o no la verdad. De concretarse esta innovación sería de gran utilidad y seguramente se usará bajo regulaciones legales. En todo caso, la ciudadanía muestra interés en la aplicación de tecnología innovadora a cambio de mayor seguridad.

#### 4.8.17 Pregunta 17 Aplicación gratuita para móviles

Considera usted que es necesario implementar una aplicación para Android y Iphone gratuita con indicaciones precisas para actuar en caso de riesgo o amenaza dentro de las instalaciones del aeropuerto.

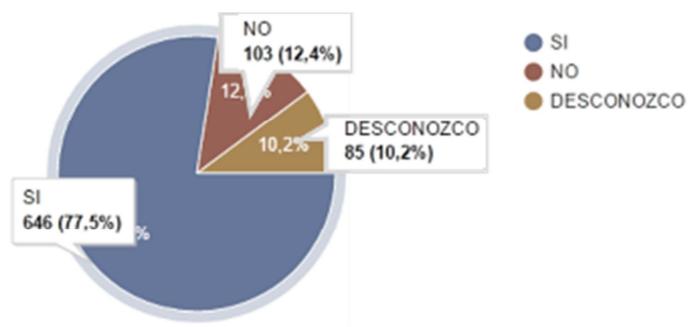


Figura 36. Aplicación gratuita para móviles

Tabla 25.

Aplicación gratuita para móviles

Pregunta # 17	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	343	73,29	303	82,79	646 (77,5%)
NO	64	13,68	39	10,66	103 (10,2%)
DESCONOZCO	61	13,03	24	6,56	85 (10,2%)

#### Análisis:

Los resultados afirmativos alcanzan un 77,5%, que constituyen 646 encuestados. Las respuestas negativas llegan a un 12,4% con 103 personas y un 10,2% que son 85 encuestados manifiestan desconocer sobre la aplicación informática para actuar en caso de riesgo o amenaza dentro del aeropuerto.

#### Interpretación:

Contar con este tipo de aplicación gratuita para dispositivos móviles de uso común representa una gran ayuda en caso de presentarse una eventualidad en las instalaciones aeroportuarias, a la par que es una herramienta tecnológica, representa una guía importante para desenvolverse en casos extremos.

La incorporación de la presente propuesta está encaminada a dar solución tecnológica para prevenir actos ilícitos en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil.

#### 4.8.18 Pregunta 18 Medidas de seguridad mejoradas

¿Las medidas de seguridad aeroportuaria del José Joaquín de Olmedo en los últimos años para usted ha mejorado?

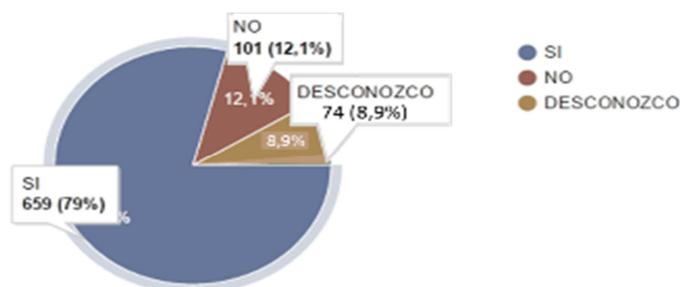


Figura 37. Medidas de seguridad mejoradas

#### Tabla 26.

Medidas de seguridad mejoradas

Pregunta # 18	Usuarios	%U	Personal A	% PA	TOTAL
SI	360	76,92	299	81,69	659 (79%)
NO	62	13,25	39	10,66	101 (12,1%)
DESCONOZCO	46	9,83	28	7,65	74 (8,9%)

**Análisis:** En cuanto a las mejoras de las medidas de seguridad en el aeropuerto 659 personas que representan el 79%, contestaron afirmativamente; 101 encuestados que es el 12%, indican que no y el 8,9% que constituyen 74 respuestas desconocen.

#### Interpretación:

Estratégicamente el aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo ha estado en constante actualización y mejoramiento de los controles de seguridad y eso lo percibe el público en general. Lo que se ve reflejado en la aplicación de tecnología biométrica que permite el control del acceso de personas que ingresan a zonas restringidas, la vigilancia digital, la implementación de rayos X, etc.

De acuerdo a los resultados obtenidos se determina que el personal encuestado mantiene distintos puntos de vista acerca de las medidas de seguridad, relacionado principalmente al ingreso de individuos que no tienen nada que hacer en el aeropuerto. Además, se constató que no todos conocen las medidas a tomar en caso de emergencia ni diferencian qué hacer en cada asunto específico. La reacción inmediata efectiva y directa no está considerada por ellos porque aseguran desconocer cómo actuar en un hecho específico.

#### 4.9 ENTREVISTAS PERSONALES

ENTREVISTA PERSONAL	LCDO. DARWIN BARRIGA, SEGURIDAD DGAC
<p>1. ¿Cuál es la documentación Internacional vigente, relacionada a la seguridad de la aviación?</p>	<p>Convenios Internacionales importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tokio, 14-sep-1963, seguridad de la aviación</li> <li>- La Haya, 16-dic-1970, secuestro de aeronaves</li> <li>- Montreal, 23-sep-1971, represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil</li> <li>- Protocolo de Montreal, 24-feb-1988, Complementario del convenio</li> <li>- Convenio de Beijing, 10-sep- 2010, represión del apoderamiento ilícito de aeronaves.</li> </ul> <p>De la legislación Internacional vigente se desprenden dos documentos sustanciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Anexo 17 de la OACI, “Seguridad y Protección de la Aviación Civil Internacional contra los actos de interferencia ilícita”, (lo que el Estado contratante tiene que hacer) y</li> <li>- El Documento 8973 novena edición, “Manual de Seguridad para la Aviación Civil”. (cómo se tiene que hacer)</li> <li>- Más otros documentos significativos.</li> </ul> <p>Ecuador en noviembre del 2014 se acoge como Estado Miembro de la OACI.</p>
<p>2. ¿Cuál es el propósito de ésta normativa?</p>	<p>Evitar cometimiento de actividades ilícitas.</p> <p>De acuerdo a nuevos actos ilícitos, en reuniones periódicas la Asamblea de la OACI adopta resoluciones de cumplimiento obligatorio para los Estados.</p> <p>Si algún Estado tiene irregularidad OACI lo aísla, no lo sanciona, pero lo hacen quedar mal, se podrían, en ciertos casos suspender rutas en otros países.</p>
<p>3. ¿Cuál es la normativa nacional en vigencia para la seguridad de aviación civil?</p>	<p>Cada Estado de acuerdo a la normativa internacional tiene la obligación de regular y controlar el Programa Nacional de Seguridad de Aviación Civil,</p> <p>Incluye lo más importante en la Constitución de la República y la Ley de Aviación Civil y su Reglamento,</p> <p>Además, a nivel nacional existen más de 80 normas a métodos recomendados, difundidos a través de diferentes normativas de la Aviación Civil.</p>

4. Cite algunos ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apéndice 7 para control de seguridad para artículos prohibidos y líquidos, aerosoles y geles (LAGs).</li> <li>- Apéndice 9 con procedimientos para el control, transporte y custodia de armas, municiones, explosivos y accesorios.</li> <li>- Procedimientos para uso de armas por la Policía Nacional en áreas restringidas y estériles</li> <li>- Resoluciones 090 regula el uso de credenciales de circulación aeroportuaria; 417 equipos de seguridad electrónica; 420 regula la instalación de equipos no intrusivo, rayos X, alarmas, arcos detectores, regulaciones para circulación de vehículos en plataforma.</li> <li>- Circulares de asesoramiento, referidos al Anexo 18 y parte 175 DGAC, sobre transporte por vía aérea sin riesgos de mercancías peligrosas.</li> <li>- O referente a alturas de vallas, cerramientos, mercancías peligrosas.</li> </ul>
5. ¿Qué norma el Programa Nacional de Seguridad de Aviación Civil?	<p>Normativa para asignación de responsabilidades a jefaturas y administración de aeropuertos, arrendatarios, explotadores de líneas aéreas, Fuerzas Armadas, compañías de seguridad, certificación de personal, rampa, carga, equipos de seguridad, activación del Centro de Operaciones de Emergencia, evaluación de la eficiencia, financiamiento para la seguridad, con especial atención al capítulo X métodos para hacer frente a actos de interferencia ilícita.</p>
6. ¿Qué contiene este Programa?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de calidad: inspecciones, pruebas que se complementaron, etc.</li> <li>- Instrucción y Certificación: en la Escuela Técnica de Aviación Civil (con el certificado ISO 9001:2008, al servicio de información aeronáutica), se imparte capacitación al personal en seguridad de la Aviación Civil Internacional OACI.</li> <li>- Seguridad de la carga: regula las condiciones de transporte, verificaciones, determina vulnerabilidades que se podrían introducir artículos prohibidos, etc.</li> <li>- Gestión de la seguridad de la aviación (SeMS): Para operadores aéreos, cultura de seguridad, gestión basada en amenazas (riesgos), alianzas internas y externas.</li> <li>- Plan de emergencias, contingencias y crisis: Incidentes y accidentes aéreos, apoderamientos ilícitos, secuestro amenazas de bombas, etc.</li> </ul>

7. ¿Enumere algunos incidentes de seguridad ocurridos en el aeropuerto de Guayaquil?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de actos relacionados con el narcotráfico, contrabando de armas y otros delitos relacionados.</li> <li>- Relacionados al narcotráfico, los casos de Byron Moreno, operación poleas, e importantes decomisos que ha realizado la Policía Antinarcóticos.</li> <li>- Pistola eléctrica encontrada en el portaequipaje de un vuelo de Avianca desde Guayaquil a Bogotá, al parecer dejada por un pasajero en tránsito.</li> <li>- Falsas amenazas de bombas entre 12 a 15, por llamadas al centro de mando, al parecer para distraer los controles en áreas de verificación.</li> <li>- Falsas amenazas ocasionadas por bromistas al realizar los procedimientos de chequeo en filtros, tal es el caso del ciudadano ecuatoriano-belga, quien manifestó que llevaba consigo una ametralladora y una granada y la Sra. Vivi Parra que llevaba consigo una bombita.</li> </ul>
8. Comentarios relacionados a la seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar las nuevas normativas por atentados en aeropuertos europeos.</li> <li>- 20-may-2016 nuevas medidas de seguridad en los aeropuertos de España.</li> <li>- Falta de control en las zonas públicas, parqueaderos, para recoger y dejar pasajeros.</li> </ul>
9. ¿En temas de seguridad física, qué organismo certifica a un aeropuerto como Internacional y en qué consisten?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OACI como ente autónomo de seguridad aeroportuaria, da la normativa, estándares y parámetros para la certificación de un aeropuerto de carácter Internacional en los países que forman parte de la Organización.</li> <li>- OACI avala un equipo de Certificación e Inspección dependientes de la Dirección General de Aviación Civil que luego de verificar situaciones de seguridad física, ingeniería, máquinas de rayos X, sistemas contraincendios; algo similar en materia aeronáutica como las ayudas de navegación, infraestructura aeroportuaria, pista, operaciones, etc. proporciona la certificación a los aeropuertos que cumplen con la normativa internacional.</li> </ul>
10. ¿En el Ecuador qué aeropuertos cuentan con estos certificados de la OACI?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los únicos a nivel nacional son los Aeropuertos Internacionales de Quito y Guayaquil.</li> <li>- Es necesario recordar que hace algún tiempo nuestros aeropuertos bajaron de categoría por que los aviones no cumplían estándares de seguridad internacionales para ingresar a los aeropuertos de Estados Unidos.</li> </ul>

PREGUNTAS	ALLYSON ASPIAZU CALDERÓN
1. El estudio de área del Aeropuerto de Guayaquil está actualizado?	Si
2. El estudio de seguridad del Aeropuerto de Guayaquil está actualizado?	Actualmente la enmienda está por aprobarse por la Dirección General de Aviación Civil.
3. Cuando realizan inspecciones de seguridad en el Aeropuerto?	No contesta
4. ¿Qué documentos con procedimientos de seguridad están vigentes en del Aeropuerto de Guayaquil?	Manual de Seguridad del Aeropuerto
5. ¿El Plan de Contingencia vigente en el aeropuerto de Guayaquil considera los formatos establecidos por la OACI, en el Anexo 17, ¿Manual de Seguridad, 9na edición del Doc.8973?	No contesta
6. En caso de un evento de origen antrópico, ¿la Autoridad aeroportuaria cuenta con equipos de monitoreo de alerta temprana, para desarrollar procedimientos preventivos?	No, únicamente para actos de interferencia ilícita.
7. ¿Se ha capacitado y socializado al personal aeroportuario y a usuarios en caso de un evento de origen antrópico?	Si. Simulacro de amenaza a aeronaves, evacuación del edificio y plataforma.
8. Mantienen un registro sobre los factores de riesgo o amenaza provocados por el hombre acontecidos en el aeropuerto? (de ser posible adjuntar estadística con lugar, fecha hora, acciones realizadas y procedimientos de seguridad implementados)	Si, especialmente aplicación de procedimientos por amenaza con bombas, provocadas por bromas o llamadas falsas.

<p>9. A fin de determinar la eficacia de los planes de contingencia vigentes ante la presencia de una amenaza o un posible movimiento telúrico o terremoto, ¿en el aeropuerto se han realizado prácticas periódicas, simulacros de evacuación?</p>	<p>Integrado al simulacro organizado el 25 de noviembre 2016 por el Municipio de Guayaquil. Con los operadores aéreos se realizaron prácticas de evacuación de edificios y plataformas y simulacro con aeronaves.</p>
<p>10. Cuál es su criterio respecto a los procedimientos para controlar el perímetro, ingreso, zonas restringidas y controladas del aeropuerto?</p>	<p>Bueno, controlado, sin intromisión de pasajeros. Salvo un antecedente de un menor de edad que viajó hasta Nueva York sin pase abordo.</p>
<p>11. Se deberían mejorar los procedimientos de identificación y control por parte de las empresas de seguridad privada que operan en el aeropuerto? (Que únicamente ingresen las personas autorizadas a zonas restringidas: pasajeros, trabajadores, tripulaciones, visitas autorizadas)</p>	<p>Concesionado a las empresas de seguridad privada que son las encargadas de cumplir procedimientos de control de accesos a zonas restringidas e instalaciones aeroportuarias.</p>
<p>12. ¿La seguridad privada realiza vigilancia, patrulla, rondas continuas y aleatorias, por todas las dependencias aeroportuarias?, ¿con qué frecuencia, existe un registro?</p>	<p>Indica que es responsable TAGSA</p>
<p>13. ¿Cuál de los actos de interferencia ilícita se han determinado con mayor frecuencia en el aeropuerto?</p>	<p>En el caso de alertas de bomba, la ley no ve como bromas falsas, inclusive se detuvo a un ciudadano belga ecuatoriano para aleccionar este hecho.</p>
<p>14. ¿Qué acciones y procedimientos de seguridad se han incorporado?</p>	<p>Amenaza de bomba. -Conformación del Centro de Operaciones de Emergencia en CCTV -Pantallas visualizan áreas afectadas, -Cadena de llamadas, -Análisis de la situación. -Si es aeronave (combustible, pax) asume operador aéreo al</p>

	<p>COE, -Toma de decisiones con GIR/área, evacuación, plataforma remota sin bajar pax.</p> <p>-En el terminal</p> <p>-Asume TAGSA, -Evacuación del lugar</p> <p>-Área aislada, -Especialista en explosivos GIR toma control, acompaña personal de seguridad de TAGSA.</p>
15. Todas las instalaciones aeroportuarias cuentan con un sistema de iluminación y un sistema de circuito cerrado de televisión actualizados y adecuados? ¿Cuentan con plantas de energía alternas?	Si.
16. ¿Cuál es su criterio personal sobre los actuales procedimientos de seguridad física de las instalaciones aeroportuarias? (vallado perimetral, puertas de acceso, circuito cerrado de televisión, etc.)	Concesionado a TAGSA, inspeccionado por DGAC.
17. En el control de acceso para pasajeros cuentan con los siguientes equipos para seguridad:	Los determinados por la Autoridad Aeroportuaria.
18. Se realiza en un 100% el control de rayos X a los usuarios, del equipaje acompañado y su carga?	Si.
19. Se inspeccionan al 100% todos los vehículos que ingresan a las zonas restringidas, la carga y se identifican todos los ocupantes? (Existe un registro)	Si. Responsable TAGSA
20. Existen medidas especiales de seguridad para evitar que personas puedan introducir en aeronaves objetos prohibidos o atentar contra la seguridad en vuelo?	Cada operador cuenta con custodio 24 horas.

21. Las compañías aéreas se aseguran permanentemente que en los aviones en tierra no accedan personas que no están acreditadas para hacerlo?	Si, lado aire control perímetro CCTV y rondas por TAGSA e inspectores de Operaciones DGAC.
22. ¿En el caso de pasajeros potencialmente conflictivos que pueden poner en peligro la seguridad en vuelo, existen procedimientos de actuación específicos para proteger a los pasajeros y los equipajes en espera de embarcar?	Existen procedimientos par caso de perturbadores.
23. Las mercancías y el correo tienen procedimientos especiales de seguridad?	Cada operador
24. Cuentan con medidas de seguridad para evitar que se puedan introducir objetos prohibidos o camuflados entre las provisiones y suministros a bordo de los aviones?	Todo se chequea por filtros. Cada operador responsable.
25. Versus el comportamiento real relativo a la seguridad, se ha socializado y puesto en práctica los siguientes documentos:	De acuerdo a la norma TAGSA

DOCUMENTOS		SOCIALIZADO		PRÁCTICA		ALLYSON ASPIAZU CALDERÓN
a)	Doc. 8973 9na Edición	X				TAGSA y Operadores Aéreos.
b)	Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil	X		X		TAGSA y Operadores Aéreos, Practicas de inspecciones frecuentes con cebo.
c)	Programa de Seguridad Aeroportuaria	X				TAGSA entrega información a los operadores.
d)	Plan de Emergencia, contingencia y crisis del Aeropuerto 2014 TAGSA	X		X		TAGSA entrega información a los operadores.
e)	Otro documento vigente	X				De acuerdo a la norma TAGSA

PREGUNTAS	JUAN CARLOS PEÑA SAN LUCAS
1. El estudio de área del Aeropuerto de Guayaquil está actualizado?	Si
2. El estudio de seguridad del Aeropuerto de Guayaquil está actualizado?	Si
3. Cuando realizan inspecciones de seguridad en el Aeropuerto?	Cada año
4. ¿Qué documentos con procedimientos de seguridad están vigentes en del Aeropuerto de Guayaquil?	Los Procedimientos Operativos normalizados para seguridad.
5. ¿El Plan de Contingencia vigente en el aeropuerto de Guayaquil considera los formatos establecidos por la OACI, en el Anexo 17, ¿Manual de Seguridad, 9na edición del Doc.8973?	Si
6. En caso de un evento de origen antrópico, ¿la Autoridad aeroportuaria cuenta con equipos de monitoreo de alerta temprana, para desarrollar procedimientos preventivos?	La Dirección General de Aviación Civil apoyado por organismos Estatales, apoya también el Instituto Geográfico Militar. En ECU-911 el Sr. Juan Marco Figalo es el coordinador para estos casos.
7. ¿Se ha capacitado y socializado al personal aeroportuario y a usuarios en caso de un evento de origen antrópico?	Mediante charlas permanentes de acuerdo al Plan de Emergencia, Contingencia y Crisis, la aplicación del Plan Contra/incendios (con evaluación) y uso de Credenciales Aeroportuarias que se renuevan cada 3 y 6 meses. TAGSA también capacita a todos los operadores.

<p>8. Mantienen un registro sobre los factores de riesgo o amenaza provocados por el hombre acontecidos en el aeropuerto? (de ser posible adjuntar estadística con lugar, fecha hora, acciones realizadas y procedimientos de seguridad implementados)</p>	<p>Sí, pero no puedo entregar. (No fue entregado ningún tipo de registro, a decir del entrevistado, por ser un documento reservado por la Terminal Aeroportuaria De Guayaquil S.A, TAGSA)</p>
<p>9. A fin de determinar la eficacia de los planes de contingencia vigentes ante la presencia de una amenaza o un posible movimiento telúrico o terremoto, ¿en el aeropuerto se han realizado prácticas periódicas, simulacros de evacuación?</p>	<p>El aeropuerto participó en un simulacro en toda la ciudad organizado por la Corporación para la Seguridad Ciudadana de la ciudad de Guayaquil, el viernes 25/nov/16, con la intervención de organismos estatales. Próximo simulacro previsto para el viernes 24 /nov/17.</p>
<p>10.Cuál es su criterio respecto a los procedimientos para controlar el perímetro, ingreso, zonas restringidas y controladas del aeropuerto?</p>	<p>Adecuado, rondas verifican cumplimiento de uso de las Credenciales de Circulación.          Seguridad armada (SECURITY WORLD y TALAGASI) contratado por TAGSA garitas de ingreso lado tierra aire, parte publica a restringida.          Existe un proyecto tecnológico para mejoramiento de seguridad perimetral más CCTV.</p>
<p>11. Se deberían mejorar los procedimientos de identificación y control por parte de las empresas de seguridad privada que operan en el aeropuerto? (Que únicamente ingresen las personas autorizadas a zonas restringidas: pasajeros, trabajadores, tripulaciones, visitas autorizadas)</p>	<p>Existen los siguientes códigos y se cumplen: 1,2,3,4 vuelos nacionales, internacionales, llegada y salida, 5,6,7 plataformas, 8 hangares y plataformas de la compañía, 9 terminal de aviación general, 10 área publica, 11 entes estatales y 12 torre de control.          Personal aeroportuario con credencial de circulación aeroportuaria.          Pasajeros con pase abordo.          Tripulaciones con credencial de identificación de la empresa.</p>

12. ¿La seguridad privada realiza vigilancia, patrulla, rondas continuas y aleatorias, por todas las dependencias aeroportuarias?, ¿con qué frecuencia, existe un registro?	Rondas continuas y aleatorias acompañados por supervisores y auxiliares de TAGSA que manejan sus propios registros.
13. ¿Cuál de los actos de interferencia ilícita se han determinado con mayor frecuencia en el aeropuerto?	Llamadas de amenazas de bombas (resultaron falsas), se cree que alguna vez se realizó para desviar la vigilancia para permitir el acceso de sustancias prohibidas.
14. ¿Qué acciones y procedimientos de seguridad se han incorporado?	La Dirección General de Aviación Civil permanentemente ha incorporado como principal eje a la seguridad, políticas en materia de seguridad operacional y seguridad de la aviación La Dirección de Seguridad y prevención Aeronáutica emite boletines de seguridad para implementación de medidas en todos los aeropuertos y a fin de estandarizar procedimientos.
15. Todas las instalaciones aeroportuarias cuentan con un sistema de iluminación y un sistema de circuito cerrado de televisión actualizados y adecuados? ¿Cuentan con plantas de energía alternas?	Si, en el edificio central y en la mayoría de los operadores acreditados que poseen hangar, cuentan con sistemas de CCTV. En el edificio de la Jefatura Aeroportuaria las plantas de energía alternas se activan a los 10 segundos que se va la energía eléctrica en las instalaciones.
16. ¿Cuál es su criterio personal sobre los actuales procedimientos de seguridad física de las instalaciones aeroportuarias? (vallado perimetral, puertas de acceso, circuito cerrado de televisión, etc.)	Cumplen con la normativa internacional puertas de acceso y CCTV; vallado modificado con 50 cm de base, 2 metros de vallado más alambrado con púas al 100% de perímetro.

17. En el control de acceso para pasajeros cuentan con los siguientes equipos para seguridad:	Arcos detectores de metal, equipos de rayos X, tomógrafo computarizado, escáner corporal, detectores manuales (portátiles), detectores de explosivos (centro de mando CCTV), circuito cerrado de televisión, canes amaestrados (explosivos, narcóticos), sistemas biométricos para el personal aeroportuario, etc.
18. Se realiza en un 100% el control de rayos X a los usuarios, del equipaje acompañado y su carga?	No respondió.
19. Se inspeccionan al 100% todos los vehículos que ingresan a las zonas restringidas, la carga y se identifican todos los ocupantes? (Existe un registro)	Sí, 100% de los ocupantes deben portar la credencial de circulación aeroportuaria para cada área asignada, el registro (bitácora) mantiene TAGSA.
20. Existen medidas especiales de seguridad para evitar que personas puedan introducir en aeronaves objetos prohibidos o atentar contra la seguridad en vuelo?	Luego de pasar por el punto de inspección de seguridad aeroportuario les corresponde la responsabilidad a los operadores aéreos.
21. Las compañías aéreas se aseguran permanentemente que en los aviones en tierra no accedan personas que no están acreditadas para hacerlo?	Por procedimiento se cumple el diamante de seguridad determinado y acompaña permanentemente un agente de seguridad custodio de aeronave.
22. ¿En el caso de pasajeros potencialmente conflictivos que pueden poner en peligro la seguridad en vuelo, existen procedimientos de actuación específicos para proteger a los pasajeros y los equipajes en espera de embarcar?	El mostrador informa en forma de retorno sobre un pasajero selectivo/perturbador (doble chequeo por seguridad de la línea aérea). Pasa el punto de inspección Vuelven a chequear antes de abordar la aeronave (zapatos, cinturones, artefactos metálicos, chequeo corporal, etc.), seguimiento visual
23. Las mercancías y el correo tienen procedimientos especiales de seguridad?	Cada operador tiene procedimientos establecidos y estandarizados.

24. Cuentan con medidas de seguridad para evitar que se puedan introducir objetos prohibidos o camuflados entre las provisiones y suministros a bordo de los aviones?	Cada operador tiene medidas de seguridad.
25. Versus el comportamiento real relativo a la seguridad, se ha socializado y puesto en práctica los siguientes documentos:	Con aprobación de DGAC.

DOCUMENTOS		SOCIALIZADO	PRÁCTICA	JUAN CARLOS PEÑA
a)	Doc. 8973 9na Edición	X		Socialización TAGSA y Operadores Aéreos.
b)	Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil	X	X	Socialización TAGSA y Operadores Aéreos.
c)	Programa de Seguridad Aeroportuaria	X		TAGSA entrega información a través de CD a cada operador del AIJJO.
d)	Plan de Emergencia, contingencia y crisis del Aeropuerto 2014 TAGSA	X	X	TAGSA entrega información a través de CD a 150 operadores acreditados en el Aeropuerto. Socialización primero con personal
e)	Otro documento vigente	X		Regulaciones, circulares, boletines y documentos de seguridad, emitidos por la Dirección de Seguridad y Prevención de la Dirección General de Aviación Civil. Informes de Seguridad (con fecha límite para cumplir discrepancia) Auditoria enviada a la Dirección de Seguridad y Prevención, luego se verifica si se cumplió o no. Inspección a las discrepancias se realiza al siguiente año.

<b>ENTREVISTA PERSONAL</b>	<b>JONATAN VERA, JEFE DE SEGURIDAD TAGSA</b>
1. ¿Cuántas personas laboran en el aeropuerto?	<p>En total aproximadamente 6000 personas, en un día de trabajo de 4 turnos 1500 personas, existe variación de turnos en las operadoras aéreas que trabajan de acuerdo a las rutas aéreas y operación, pueden variar turnos entre 8 o 12 horas.</p> <p>Personal Seguridad de TAGSA aproximadamente 130 entre Supervisores, agentes y guardias, dos compañías de seguridad privada guardias armados 40.</p>
2. ¿Cuántos usuarios utilizan estas instalaciones anualmente?	El año 2016 se estimaron que 3,8 millones de pasajeros entraron y salieron del aeropuerto, el 1,5% más que el 2015.
3. Cuentan con un mapa de riesgos de amenazas de seguridad actualizados hasta la presente fecha.	<p>El Plan de Seguridad Aeroportuario aprobado por la Autoridad Aeroportuaria Nacional DGAC, emite los parámetros a cumplir de acuerdo a riesgos y amenazas establecidos.</p> <p>Situación narcotráfico maneja Policía de Antinarcóticos, Armas el Comando Conjunto de FF.AA. y la Seguridad de Aviación el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional</p>
4. Mantienen un registro sobre los indicadores de actos de interferencia ilícita acontecidos en el aeropuerto	<p>Los registros se realizan por turnos de trabajo que actualizan la base de datos (que no pueden proporcionar).</p> <p>No se han evidenciado incidentes mayores.</p>
5. ¿Cuál de estos actos de interferencia ilícita se han determinado con mayor frecuencia en el aeropuerto?	Con mayor frecuencia los bromistas de amenaza de bomba, que han llamado al 911, al centro de control o en filtros de embarque, que luego de los procedimientos se comprobó que eran falsas.

<p>6. ¿Cuentan con un programa que una los procedimientos actuales con el comportamiento real relativo a la seguridad?</p>	<p>El Programa de Seguridad Aeroportuaria, edición 2014, emite disposiciones para los operadores de transporte aéreo nacional e internacional, comercial y no comercial, concesionarios, usuarios de los servicios aeroportuarios y personas que laboren en el perímetro del aeropuerto.</p> <p>TAGSA a través del Plan de Emergencia, Contingencia y Crisis, edición 2014, cumple procedimientos aprobados por la Autoridad Aeroportuaria.</p> <p>Seguridad del Aeropuerto realiza el control de pasajeros, aérea, perímetro y accesos.</p> <p>En caso de amenaza la autoridad aeroportuaria dispone el uso de la fuerza.</p>
<p>7. ¿Cuentan con una aplicación para celulares con indicaciones precisas para los usuarios en caso de amenaza en el aeropuerto?</p>	<p>No. Estamos colaborando con el presente estudio para que la propuesta que tiene referente a la aplicación móvil con información relevante de seguridad para los usuarios sea aceptada por la Administración aeroportuaria y se concrete su implementación.</p>
<p>8. ¿Cuáles son procedimientos de seguridad contra actos de interferencia ilícita en el aeropuerto?</p>	<p>Los establecidos en el Plan de Emergencia, Contingencia y Crisis que se entregan a los Operadores Aéreos para su conocimiento y aplicación. Además, charlas de concientización de uso de credenciales de circulación, accesos, medidas de seguridad ante personas sospechosas, con evaluación; entrenamiento en emergencia; accidentes.</p>
<p>a) Infraestructura aeronáutica compartida con varias instituciones.</p>	<p>Perímetro cubierto al 100%, del mínimo de 2,44mts a 50cm de base, 2 metros de vallado más alambrado de púas.</p>
<p>b) Barreras de seguridad vulnerables en caso de amenazas, atentados y acciones de sabotaje.</p>	<p>Lo concesionado 60% responsables en cada área sin inconvenientes</p>

c) Desprendimiento de las bases en el cerramiento de bloque enlucido.	Superado en seguridad.
d) Inexistente control o registro físico en la portada de ingreso y en la portada de salida que colinda con la terminal de Aviación General	Las medidas se incrementan de acuerdo a la amenaza establecida por la Autoridad. Existe control de acceso a zonas restringidas. Patrullas de seguridad en áreas públicas, no inspección. Seguridad física en parqueaderos.
e) Pasarelas para embarque y desembarque, nuevos ascensores, etc, lo que complica la seguridad.	Cubierta por 300 cámaras del CCTV, 24 horas, 365 días al año, tiempo de respaldo 30 días, respuesta inmediata.
9. Enumere los aspectos logísticos, operativos, organizativos y técnicos que puedan afectar la seguridad de las nombradas instalaciones.	Falta de apoyo armado de la Policía Nacional, Fiscal fijo para las instalaciones aeronáuticas, Incrementar personal de Seguridad de TAGSA, para ser parte de la fuerza de choque en caso de ser necesario. Pasajeros con equipaje demorado (entre 100 a 150). Ataque informático que puede venir de manera interna como externa.
10. ¿Cuál es su criterio personal sobre la seguridad física actual de estas instalaciones?	El aeropuerto ha desarrollado mejoras en seguridad en los últimos años por la inversión que el concesionario ha realizado, no se escatiman esfuerzos. Se incorporaron equipos de control de accesos, 2 escáneres corporales, rayos X. Se ha cubierto el total del cerco perimetral, como se mencionó se cuenta con 300 cámaras del CCTV para seguimiento y control automatizado de las instalaciones, el personal es altamente calificado y entrenado; se ha cumplido con todas las normas de ley laboral.

ENTREVISTA PERSONAL	GABRIEL MAQUILÓN NUÑEZ, JEFE DE SISTEMA DE GESTIÓN Y SEGURIDAD OPERACIONAL TAGSA SAFETY.
<p>1. ¿Cómo Jefe de Seguridad Operacional mantiene un registro de antecedentes sobre seguridad aeroportuaria?</p>	<p>En el aeropuerto de Guayaquil, se registran más incidentes que accidentes aéreos, nada notorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el año 90 un avión de la línea aérea SAN, retornó a pista por una falla de motor, en cabina se produjo un problema de indisciplina entre los pilotos, no se llevó bien el proceso de emergencia de aterrizaje, como consecuencia el Ingeniero de vuelo falleció.</li> <li>- Un Beechcraft en vuelo a Santiago, la empresa de suministro de combustible coloca erróneamente JP1 en vez Gasolina 100 130, la aeronave cae al despegue.</li> <li>- El 22 de octubre de 1989 un Jaguar de la FAE se precipitó a tierra en la Atarazana, fallece el piloto Eduardo Arias y 10 personas.</li> <li>- Avioneta Cessna 15-db-2014 cae en Colon Miramar</li> <li>- Una avioneta PIPER 34 el 15 de junio del 2016 se apaga el motor izquierdo y se estrella frente a un camión cisterna de combustible en el hangar de la Fuerza Aérea, sin afectaciones a personas.</li> <li>- Aviones pequeños aterrizajes de emergencia y desinfladas de llanta.</li> </ul>
<p>2. Otros eventos ocurridos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carreta de AVIANCA con ANDES</li> <li>- Avianca 1680 manga inoperativa</li> </ul>

CONTINÚA...

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN impacta con escaleras de EMSA</li> <li>- Equipo de aire acondicionado chocado por un tanquero</li> <li>- Choque escalera de ANDES con núcleo 16.</li> <li>- Problemas de pista en distancias declaradas.</li> </ul>
3. Situación del nuevo aeropuerto	<p>Empresa MITRE expone que para el nuevo aeropuerto en Daular, las carreteras y vías de aproximación estarán listas para el 2019, año de inicio de la construcción de la nueva terminal prevista finalizar el 2024.</p>
4. Situaciones de seguridad física que puedan afectar a las operaciones aéreas.	<p>El personal de operaciones realiza inspecciones diarias de la pista en turnos de mañana y tarde o en cualquier situación climática que se requiera, así mismo se chequea físicamente cuando existe algún reporte de un operador aéreo (piloto) sobre algún desperfecto en la pista, por ejemplo, bache, de inmediato se toman acciones para las reparaciones respectivas.</p>
5. ¿Cuál es el principal problema para la seguridad aérea?	<p>El Comité de Seguridad Aeroportuaria analiza los principales peligros actuales, como constantes cruces de perros, gatos, zarigüeyas, pero el principal problema determinado en el cono de aproximación es el aviario, el Ministerio del Medio Ambiente con Seguridad Industrial y Medio Ambiente de TAGSA trabajan para reducir el impacto de este riesgo.</p>

<b>ENTREVISTAS PERSONALES</b>	<b>ALFREDO ADRIASOLA</b>	<b>FABRICIO CASTRO</b>	<b>JACOB BARBOSA</b>	<b>MARIUXI MARURI, CLAUDIO CABRERA, JESENIA IBARBO</b>
1. Encuestado es:	PERSONAL AEROPORTUARIO	PERSONAL AEROPORTUARIO	PERSONAL AEROPORTUARIO	PERSONAL AEROPORTUARIO
2. ¿Conoce usted cuáles son los actos de interferencia ilícita (sabotaje, terrorismo, delincuencia, amenazas de bombas, etc.) que se pueden producir en un aeropuerto?	Si, se encuentra en el Capítulo 17. Gestión de crisis y respuesta a actos de interferencia ilícita en cumplimiento del Manual de seguridad de vuelo, documento 8973 OACI novena edición.	Si, hoy en día el terrorismo es el acto de interferencia ilícita que más problemas causa en la actividad aeronáutica mundial debido a su amplio radio de acción y a la cantidad recursos que se emplean para evitar dichos actos.	Si	Si
3. ¿Cuál es su percepción general sobre la seguridad en el aeropuerto?	Es bueno y regular, es una calificación bajo normas internacionales. Nunca es malo por seguridad. Llegaría a ser muy bueno con la incorporación de tecnología de punta en todos sus aspectos.	La seguridad en el aeropuerto JJO es buena en cuanto a su estructura, cumple con los requerimientos y estándares necesarios para la operación, lamentablemente	MUY BUENO, se requiere mejorar en tecnología, CCTV aumentar nitidez y resolución de equipos, incrementar Personal de Policías	BUENO, requieren concientizar en la peligrosidad de amenazas y riesgos, realizar simulacros de seguridad que involucre al personal

	<p>Sin embargo, en este aeropuerto en la zona de carga no se sabe lo que se permite en el acceso o lo que se entrega.</p> <p>No tiene la calificación muy buena a causa de la falta de controles en zona de desplazamiento externo, aviación menor, carga, existencia de robos.</p>	<p>ciertas posiciones claves de seguridad son cubiertas por personas que no son idóneas para la misma, siendo estos puntos vulnerables en caso de una interferencia ilícita en las instalaciones aeroportuarias</p>	<p>Nacionales, Fuerzas Armadas y personal de apoyo para la seguridad.</p>	<p>aeroportuario, existe exceso de confianza en uso de controles con máquinas, arcos y equipos.</p>
<p>4. Considera que las actuales medidas de seguridad física del aeropuerto son:</p>	<p>ADECUADAS, pero es necesario prestar más atención a las sugerencias de los especialistas en seguridad de los explotadores aéreos. Se requiere mejorar las técnicas para identificar el perfil delincriminal del país y de la región.</p>	<p>EFICACES Y EFICIENTES en ciertos puntos, pero debido al gran campo de acción que conlleva la seguridad de un aeropuerto, la responsabilidad es compartida entre todos los involucrados en la operación. Como se mencionó hay puntos en los cuales la seguridad es defectuosa por no contar con personal adecuado para dicha tarea.</p>	<p>ADECUADAS, incrementar personal material y equipo.</p>	<p>ADECUADAS, aportar con ideas positivas para mejorar la seguridad.</p>

<p>5. ¿Ha disminuido su confianza en la seguridad aeroportuaria a nivel mundial debido a los últimos ataques terroristas en Bélgica y Turquía?</p>	<p>No, en Ecuador no existen antecedentes de ataques terroristas.</p>	<p>Siendo parte de la operación aeroportuaria puedo mencionar que la seguridad a nivel mundial tiene sus puntos vulnerables debido a que la seguridad está enfocada a reducir el riesgo de un ataque o interferencia ilícita justo antes de llegar al aérea estéril del aeropuerto. Antes de llegar a los puntos de control la seguridad es baja muchas veces a solo limitándose a perfilar personas a través de cámaras de circuito cerrado. Todo esto justificado por el hecho de reducir costos y utilización de recursos.</p>	<p>Si, más con lo acontecido en el tiroteo que murieron 5 personas en el aeropuerto de Fort Lauderdale el 06 de enero del presente año.</p>	<p>Si</p>
<p>6. ¿Considera la posibilidad de que el aeropuerto pueda ser blanco de ataques terroristas?</p>	<p>Si, por la condición de ruta y paso a los países en riesgo</p>	<p>Si, si fuera el caso, un grupo bien organizado podría llegar a instalaciones restringidas al público con</p>	<p>No, sin antecedentes de terrorismo en Ecuador, permite acceso como paso</p>	<p>Si</p>

		facilidad vulnerando los puntos de control.	por aplicación de la política migratoria, dólar como moneda.	
7. ¿Justificaría usted que en aeropuerto se implementen periódicamente mayores medidas de seguridad?	Sí, siempre que exista una amenaza real o si la autoridad aeroportuaria determina indicadores de amenaza se deberían implementar las medidas de seguridad en el aeropuerto.	Si, sería de gran aporte el uso de portales detectores de materiales prohibidos en las puertas del aeropuerto que al momento de detectar algo irregular generen una alerta silenciosa que sea atendida por el personal de seguridad	No.	Si
8. ¿Qué opinión tiene usted del control de seguridad en las zonas de parqueo vehicular del aeropuerto?	Buena, sin embargo, de acuerdo al incremento de amenazas y riesgos, deberían mejorarse los controles con sistemas tecnológicos más actualizados como el CCTV, e implementar personal de seguridad uniformado y personal vestido de civil.	Es nula en cuanto a seguridad física aeroportuaria, se limita a torres de vigilancia encargadas de vigilar y evitar posibles robos de vehículos.	REGULAR, porque Ecuador no tiene antecedentes, no justifica incrementar tecnología sin una amenaza latente.	REGULAR, hace tiempo hubo pérdida de vehículos, una moto no pudo sacarle en el año pasado, Robaron en el interior de un vehículo
9. La señalización de las diferentes áreas y zonas del aeropuerto es:	Es clara y directa para el usuario, pero se requiere más información audible y visual, se pueden	La señalética es clara y cumple con los estándares, sería recomendable una	CLARA Y DIRECTA A LOS USUARIOS, pero	CLARA Y DIRECTA A LOS USUARIOS, necesita algo de

	cometer infracciones por dolo, alevosía o simplemente por desconocimiento. Por ejemplo, la batería de litio del SAMSUM-7, representa un riesgo permanente para la seguridad en vuelo.	campaña informativa para el usuario que por lo general no sabe el significado de las mismas.	requiere mantenimiento	mantenimiento
10. ¿Las medidas de control implementadas en las áreas perimetrales para el ingreso al aeropuerto son:	<p>No apropiadas y fácilmente vulnerables porque falta control de identidad a personas con credenciales aeroportuarias, vigilar su movimiento autorizado y chequeo más profundo a camiones, camionetas, buses, volquetas, auto-bombas, etc. y vehículos particulares de todo tipo que eventualmente circulan al interior del perímetro aeroportuario.</p> <p>Exceso de confianza, se recomienda mejorar el anillo de seguridad interno del aeropuerto, con tecnología, personal y medios.</p>	<p>No son apropiadas, como se mencionó anteriormente los puntos de control son vulnerables como los de las compañías privadas de aviación que operan en el aeropuerto, en cierto modo es fácil poder llegar a la plataforma y pista del aeropuerto.</p>	<p>FÁCILMENTE VULNERABLES, extenso perímetro para control, podrían romper las rejas e ingresar a las instalaciones aeroportuarias, ubicada en el área urbana, se espera mejoramiento con la nueva construcción del 2019 al 2024 en el sector de Daular</p>	<p>FÁCILMENTE VULNERABLES, perdida de pallets, salidas de carga sin control, ingreso de personas a sacar mercaderías sin control, hangares muy vulnerables, mejorar el control de personal, mejorar alcance, la nitidez y cubrir zonas ciegas del CCTV</p>

<p>11. ¿Podría colaborar con la seguridad aeroportuaria en caso de presentarse una emergencia?</p>	<p>SI.</p>	<p>Si, dependiendo de la situación si involucra directamente mi operación tendría que cumplir con mis procedimientos de seguridad y si no involucra mi operación podría ayudar a los encargados del área</p>	<p>Si,</p>	<p>Si, el 16-abr-16 existieron muchas falencias, puertas de emergencia, puertas electrónicas a salida nacional e internacional bloqueadas, falta de coordinación para este caso, desesperación de todos.</p>
<p>12. Considera útil la información relativa a las medidas de seguridad aeroportuaria (charla de concientización, recomendaciones básicas, tickets aéreos, señalética, etc.).</p>	<p>Si, con criterio de Inteligencia y Seguridad, evitando crear pánico y con cuidado con la información que puede ser aprovechado por la delincuencia. En relación a las charlas de concientización deberían ampliarse de credenciales de circulación aeroportuaria que lo hacen cuando se renuevan las identificaciones a concientizar en seguridad sobre riesgos y amenazas en el terminal.</p>	<p>Útil al usuario y obligatoria al funcionario</p>	<p>Útil, incrementar charlas de medidas de seguridad para riesgos y amenazas.</p>	<p>Útil.</p>

<p>13. Considera necesario desarrollar una campaña de concientización que una los procedimientos actuales de seguridad con el comportamiento real dentro del aeropuerto.</p>	<p>SI, se requiere socializar y aplicar el manual de seguridad de la aviación 8973, novena edición, aprobado por la Organización de Aviación Civil Internacional, considerar sus límites, percepción y el cuidado a las afectaciones económicas. Es necesario crear en la ciudadanía una conciencia en la cultura de seguridad aeroportuaria, el guardia de seguridad debería ser considerado y respetado como un policía en la calle. Se debe trabajar con todos los actores de seguridad y organismos estatales involucrados, en retroalimentación con temas existentes de seguridad aeroportuaria.</p> <p>Nos falta entender que riesgos y amenazas tenemos en la actualidad, incluyendo acciones en caso de desastres naturales.</p>	<p>Si, muy importante desarrollar procedimientos que se ajusten a la realidad de la operación diaria y el factor más vulnerable, cambiante e imprevisible, el factor humano</p>	<p>Si, sobre todo procedimientos para riesgos y amenazas.</p>	<p>Por supuesto si TAGSA realiza simulacros más continuos con todo el personal aeroportuario se puede mejorar.</p>
--	--	---	---	--

14. ¿La utilización de escáneres de rayos x en los controles de seguridad es una medida:	Adecuada y conveniente.	Adecuada y conveniente, todo o que aporte a la seguridad es un plus para el bien de todos los involucrados	Adecuada y conveniente.	Adecuada y conveniente.
15. ¿Le parece innovador la posibilidad de rastrear vía bluetooth el comportamiento de los usuarios en las instalaciones del aeropuerto mientras dure el proceso de tránsito?	NO, extremadamente vulnerable para fines delincuenciales, para el proceso de Inteligencia se facilita la identidad e información; se podría realizar el seguimiento de los usuarios a través de las redes sociales sin restricción, se pierde privacidad, confidencialidad y se restringe el movimiento.	De carácter muy importante, a pesar de ser un área estéril, está sujeto a ser blanco de interferencias ilícitas o de planeamiento de las mismas para ser realizadas dentro de una aeronave	Cuidado con la privacidad.	De acuerdo
16. El avance tecnológico ha diseñado un control termal de mentiras (radiaciones electromagnéticas en el comportamiento humano). ¿Cree que ayudará a aumentar los niveles de seguridad si es usado en el aeropuerto para casos con sospechosos?	SI, para uso exclusivo y confirmado, en compañía de la autoridad fiscal aeroportuaria.	Absolutamente de acuerdo.	Si e incorporar tecnología	Si

<p>17. Considera usted que es necesario implementar una aplicación para Android y Iphone gratuita con indicaciones precisas para actuar en caso de riesgo o amenaza dentro de las instalaciones del aeropuerto.</p>	<p>Si, a la par con el mejoramiento tecnológico. Es importante la no exposición y anonimato del denunciante para evitar represalias.</p>	<p>Esto sería de gran ayuda en caso de una eventualidad, siendo realistas las indicaciones para el usuario están siempre presentes en carteles, señalética etc. pero lamentablemente no se les presta la atención del caso.</p>	<p>Si</p>	<p>Si</p>
<p>18. ¿Las medidas de seguridad aeroportuaria del José Joaquín de Olmedo o en los últimos años para usted ha mejorado?</p>	<p>Si, bastante principalmente en Ecuador y en la región desde 1996 hasta el 2004, pasando a ser un aeropuerto semi-inteligente. Estratégicamente con el cambio de ubicación se mejoraron los controles de acceso con tecnología biométrica (seguimiento a personas sospechosas), Vigilancia digital (evitando que el personal sea vulnerado). Implementación de rayos X, tomógrafos de primer nivel pasan a segundo nivel para determinar partículas explosivas.</p>	<p>Si han mejorado, cumple con estándares incluso más altos que aeropuertos europeos.</p>	<p>Si ha mejorado, pero las personas cambian y es necesario actualizarlos permanentemente en riesgos y amenazas.</p>	<p>Si</p>

## 4.10 Matriz de riesgos antrópicos

MATRIZ DE RIESGOS EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO, GUAYAQUIL															
Ref.	Escenario de amenaza (definición de amenaza)	Organismo principal	Organismos de apoyo	Probabilidad	Efecto			Amenaza inherente B MB M A .	Evaluación de la vulnerabilidad	Medidas de seguridad		Detectores integrados Indicadores de alerta temprana	Vulnerabilidad B MB M A .	Riesgo B MB M A .	
					Seguridad (personas)	Seguridad (infraestructura)	Finanzas			Reputación General	Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil PNSAC				Ajenas al PNSAC
1	Actos de interferencia ilícita en tierra (sabotaje, terrorismo, delincuencia, narcotráfico, amenazas de bombas, conatos de incendio, etc.)	Jefe de Aeropuerto o Autoridad de Aeropuerto, Inspector de Operaciones Coordinador AVSEC-Regional II	Organismos de Ayuda Mutua, Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Seguridad Privada, Líneas Aéreas, ECU 911	Media- alta	X	X		X	Media- baja	<p><b>Aspectos clave</b> Aeronaves Pasajeros y tripulación</p> <p><b>Puntos débiles</b> - Acceso sin protección a la pista y aeronave - Detección de objetos prohibidos - Maldad de la tripulación / trabajadores del aeropuerto - Maldad de un pasajero</p>	<p>Controles de acceso, - Control de credenciales y pases a la zona restringida - Patrullas de seguridad Inspección para determinar objetos prohibidos - Puertas de emergencia Instrucciones a las tripulaciones, usuarios y comerciantes</p>	<p>Sistema de circuito cerrado de televisión CCTV Aplicación de Planes de Contingencia Reglamentación de Seguridad Privada Reglamentos de Policía Nacional Patrullas permanentes Control e identificación de personas y vehículos</p>	<p>Alertar y activar el Centro de Control de Seguridad TAGSA Avisos del servicio de Inteligencia Recomendaciones a los usuarios en este acto audible y visual Completar Formularios de preguntas y de notificación en el caso de amenaza de bomba</p>	Media- alta	MEDIO-ALTC

#### 4.11 Valoración de la matriz de riesgos de origen antrópico

RIESGOS CAUSADOS POR DELITOS													
TIPO DE RIESGO	ANÁLISIS RIESGO						EVALUACIÓN RIESGO					RIESGO	
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR	ER		
	FUNCIÓN	SUSTITUCIÓN	PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	AGRESIÓN	VULNERABILIDAD	F x S	P x E	I + D	A x V	C * PR		
Narcotráfico y delitos conexos	5	3	3	4	5	5	15	12	27	25	675	ALTO	
Tráfico de armas, municiones y explosivos	4	3	3	3	3	5	12	9	21	15	315	MEDIO	
Delincuencia común	4	3	3	2	3	5	12	6	18	15	270	MEDIO	
Artefacto explosivo improvisado oculto, personas, carga, vehículos	2	3	3	3	4	4	6	9	15	16	240	MEDIO	
Artefactos explosivos improvisados en servicios, aprovisionamiento de alimentos y suministros de a bordo, etc	3	3	3	2	3	5	9	6	15	15	225	MEDIO	
OTRAS ARMAS (armas de fuego, armas blancas u objetos contundentes utilizados para atacar a los pasajeros o tripulación pero sin intención de tomar el control de la aeronave)	5	2	3	4	3	3	10	12	22	9	198	BAJO	
Sabotaje	3	3	3	4	3	3	9	12	21	9	189	BAJO	
Secuestro	4	3	4	4	2	3	12	16	28	6	168	BAJO	
Terrorismo	2	3	2	4	3	4	6	8	14	12	168	BAJO	
Conatos de incendio	3	3	2	2	2	4	9	4	13	8	104	BAJO	
Amenazas químicas, biológicas y radiológicas	2	3	2	3	2	3	6	6	12	6	72	BAJO	
Ciberataques	2	3	2	3	3	2	6	6	12	6	72	BAJO	
												1 a 200	BAJO
												201 a 600	MEDIO
												601 a màs	ALTO

#### **4.12 Valoración y resultados:**

Una vez que se ejecutó la valoración y el análisis de los riesgos antrópicos (narcotráfico y delitos conexos, tráfico de armas, municiones y explosivos, delincuencia común, artefactos explosivos, otras armas, sabotaje, secuestro, terrorismo, conatos de incendio, amenazas químicas, biológicas y radiológicas, ciber-ataques) los resultados en cuanto a porcentajes permiten constatar que el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil, que narcotráfico, tráfico de armas, delincuencia común y colocación de explosivos son los riesgos más probables a los que se puede ver enfrentado.

#### **4.13 Discusión**

Como las encuestas y las entrevistas son herramientas útiles para obtener información, deben estar dirigidas a las personas a las cuales va encaminada la problemática en estudio.

La información que se obtuvo provino directamente de personas que laboran en puntos claves del sector aeroportuario en cargos directivos como: Marcelo Serrano Director de Seguridad y Prevención Aeronáutica Dirección General de Aviación Civil; Ing. Marco Marchan Director Regional II Dirección General de Aviación Civil; Lcdo. Darwin Barriga de la Vega Seguridad y Prevención Aeronáutica DGAC; Juan Carlos Peña San Lucas Inspector de Seguridad de la Aviación Civil, Coordinador Regional II AVSEC- DGAC; Álisson Aspiazú Calderón Administrador del Aeropuerto Dirección General de Aviación Civil; Ángel Córdova Gerente General de TAGSA; Jonathan Vera Jefe de Seguridad SECURITY TAGSA,; Gabriel Maquilón Núñez del Arco Jefe del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional SAFETY TAGSA, algunos representantes de aerolíneas y compañías aéreas como LATAM, TAME, AVIANCA, AEROLANE; representantes de compañías de Seguridad como SECURITY WORLD, TALAHASY, SEPRONAC; representante de la Dirección General de Inteligencia de la Policía Nacional; representante de Control de Armas del Comando Conjunto de Fuerzas Armadas; contratista en el área de mantenimiento y usuarios del aeropuerto cuyas edades se calculan de 30 años en adelante, quienes por la naturaleza de sus actividades conocen detalladamente las fortalezas y debilidades existentes y sus aportes fueron un excelente apoyo porque se contó con información fidedigna que permitió establecer las áreas de mayor prioridad de atención para prevenir

acontecimientos que comprometan la seguridad ya sea de origen que el hombre interviene en forma directa, como es el caso de las interferencias ilícitas.

El Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo por su ubicación geográfica en el puerto principal del Ecuador, constituye un punto importante en la región ya que permite el acceso a muchos países del mundo, entre ellos Estados Unidos.

Muchas son las voces que propugnan tomar en serio el peligro que representa los grupos terroristas islámicos como ISIS (Islamic State of Iraq and Syria), que puede desviar su atención hacia América Latina para encontrar nuevas rutas y así llegar a su objetivo. Un reciente estudio de una empresa privada de inteligencia de los Estados Unidos denominada Soufan Group, sostiene que “setenta y seis jóvenes de América del Sur se han sumado a las filas de ISIS (Oppenheimer, 2016). Este es un asunto que no puede descartarse dado su complejidad.

El aeropuerto en estudio es proclive a actos de interferencia ilícita que pueden afectar seriamente su estructura y seguridad, especialmente el edificio del terminal aéreo; la torre de control; las ayudas de navegación ubicadas en las cabeceras sur y norte, centro de mando y control, plataforma, aviones en tierra, plantas eléctricas, la zona de tanques de combustible, entre otros.

Con respecto a las necesidades detectadas, se debe ejercer un mayor control de los vehículos que ingresan al área de parqueo de la terminal aérea; así mismo no debe existir ni un solo punto sin control, todas las áreas deben estar cubiertas con cámaras que integren el circuito cerrado de televisión y personal de seguridad, con especial atención a las zonas restringidas.

De acuerdo a la población encuestada el sistema de seguridad del aeropuerto es adecuado, sin embargo, al entrevistar a los explotadores aéreos, uno de ellos aseguró que durante el último movimiento telúrico del 16 de abril del 2016 la terminal aérea se volvió un caos, según ese relato se encontraba de guardia en las oficinas que están ubicadas en la parte posterior del mostrador de la aerolínea. El techo falso comenzó a desprenderse, la puerta de salida de todo el personal de esa área estaba cerrada y no podían salir, tuvieron que pedir a un guardia que abra la puerta desde afuera. En contraposición con esa opinión, la Administradora aseguró en la entrevista que todo estuvo bajo control, expresó que los inspectores y los agentes de seguridad cumplieron

a cabalidad su trabajo orientando a la gente a salir en orden hacia los parqueaderos que estaban fijados como áreas de reunión.

Como corolario podemos determinar que la mayor parte de la población afirmó no estar preparada para afrontar un evento de esta naturaleza y que no han recibido capacitación, ni entrenamiento y que no han realizado prácticas de simulacros en ese sentido.

Posteriormente, varios meses después, el aeropuerto participó en un simulacro por un posible terremoto que se hizo en toda la ciudad, organizado por la Corporación para la Seguridad Ciudadana de Guayaquil el viernes 25/11/2016 con la intervención de organismos estatales. A decir del Sargento Juan Valencia, de la oficina de Control de Armas de las Fuerzas Armadas “la evacuación ocurrió con normalidad” (El Universo, 2016). Sin embargo, por referencia de los involucrados, la población al saber que es un simulacro, colabora a medias y no presta mayor atención.

Últimamente no han ocurrido eventos de gran envergadura con respecto a interferencias ilícitas salvo los casos sonados en el 2010 de las poleas y de Byron Tenorio, relacionados con el tráfico de drogas, tema que se ha constituido en el factor preponderante de los ilícitos suscitados en el aeropuerto. A pesar de solicitar las estadísticas de este tipo de delito para analizar su evolución e incidencia, no fueron proporcionados por tratarse, según ellos, de “información confidencial” y que debería consultar a Antinarcóticos, pasando por el respectivo órgano regular. De lo que se deduce que la seguridad aeroportuaria no lleva este tipo de registros.

Otro de los actos ilícitos de mayor importancia, son las amenazas de bombas que resultan falsas, en general se han contabilizado entre doce y quince casos. El 25 de mayo de 2016, la cantante Viviana Parra en una revisión de rutina, cuando se disponía a viajar a Estados Unidos, manifestó que llevaba una bomba para luego decir que era una broma (Ecuador noticias, 2016) ; el 8 de junio del 2016 un pasajero con destino a Bélgica comunicó que llevaba una bomba y un rifle en su equipaje luego aseguró que estaba bromeando. (Fiscalía del Guayas, 2016). Estos incidentes son repetitivos, incluso se dio el caso que hubo dos amenazas de bomba en menos de una semana. (Expreso, 2016). Para estos casos deben existir sanciones más severas y no calificarlas de contravención ya que paralizan un servicio público por la evacuación inmediata.

Ciertos operadores aéreos pedían la inmediata presencia de un Fiscal y un grupo de Policía Nacional armado, 24 horas, 365 días al año, con normativa que autorice su presencia, alcances y funciones para atender, de ser necesario actos de interferencia ilícita ocurridos en las instalaciones aeroportuarias.

Con lo dicho en líneas anteriores, se debe aclarar que, a pesar de las medidas de prevención y seguridad establecidas en el aeropuerto, es necesario actualizarlas y establecer correctivos y lo más importante, difundir la información en materia de seguridad para instruir a los actores de cómo proceder en tal o cual situación, ya que esa es una falencia encontrada. La propuesta y sugerencia de esta investigación es la creación de una aplicación móvil gratuita de fácil acceso para que todo el universo de usuarios pueda tener muy claro los procedimientos a cumplir en caso de emergencia de tipo antrópico, como enfatizaba un encuestado: es importante la no exposición y el anonimato del denunciante para evitar represalias.

#### **4.14 Comprobación de hipótesis**

**Hipótesis:** ¿La actualización de planes de protección y seguridad física del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil contra actos de interferencia ilícita junto con la propuesta de creación de una aplicación web para el usuario permitirá prevenir y establecer mecanismos apropiados de contingencia ante estos tipos de amenazas?

De conformidad a lo investigado y al análisis efectuado, se puede deducir que las medidas de seguridad y de control implementadas en el aeropuerto de Guayaquil son adecuadas, pero no han llegado a su máxima calificación de eficaces y eficientes debido principalmente a la falta de sociabilización y puesta en práctica de los procedimientos a seguir con las personas que se desenvuelven en el medio. Por lo que se detectó falta de adiestramiento del personal en materia de seguridad, evacuación y protección.

Aún existen falencias que se tienen que corregir y que se necesitan implementar medidas de seguridad más eficientes y que tengan el apoyo de la tecnología de punta; también que se hace imprescindible la propagación y difusión audio-visual de las medidas preventivas, de control y atenuación de los actos de interferencia ilícita para que la comunidad se encuentre preparada para adoptar medidas efectivas y a tiempo.

Así mismo, los Planes de Contingencia, Emergencia y Crisis deben ser constantemente actualizados y aplicar simulacros periódicos para ponerlos en práctica con todos los actores involucrados.

La capacitación, actualización y entrenamiento permanente es importante ya que el factor humano incide muchas veces en forma positiva o negativa en un evento de emergencia lo que afectará a la seguridad en mayor o menor medida dependiendo del grado de conocimiento que se tenga para actuar.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>1. Las medidas de seguridad física contra amenazas e interferencias ilícitas del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil son adecuadas sin alcanzar el nivel de eficiencia y eficacia.</p>	<p>1. Mejorar el recurso humano a través de seminarios de actualización, charlas, instructivos, procedimientos e incrementar medidas de protección, herramientas tecnológicas de punta y medios que permitan alcanzar el nivel de eficiencia y eficacia en el aeropuerto.</p>
<p>2. El incremento de droga incautada, la presencia de mulas del narcotráfico y la incautación de dinero proveniente del lavado de activos y delitos conexos son problemas neurálgicos del aeropuerto.</p>	<p>2. Compartir e intercambiar con instituciones internacionales y nacionales como Antinarcóticos nuevas técnicas, conocimientos y experiencias sobre el funcionamiento de equipos de seguridad de alta tecnología en el control antidrogas.</p>
<p>3. Las amenazas falsas de explosivos son muy recurrentes y en ciertos casos podrían ser utilizados como mecanismo de distracción para evitar controles en áreas sensibles.</p>	<p>3. Aplicar la ley en forma drástica contra este tipo de personas que alarman a la comunidad y distraen personal y recursos en atención a estas falsas amenazas.</p>
<p>4. No se ha socializado ampliamente el contenido de las disposiciones contempladas en documentos como el Manual de Seguridad de Aviación Civil #8973 OACI, Novena Edición de la Autoridad Aeronáutica Internacional; Plan Nacional de Seguridad de la Aviación Civil; Programa de Seguridad Aeroportuaria, el Plan de Emergencia, Contingencia y Crisis del aeropuerto, la parte 7 del Manual de Servicios Aeroportuarios, entre otros, únicamente ha sido entregado en un CD para que los ciento cincuenta operadores aéreos lo revisen unilateralmente.</p>	<p>4. Es necesario la sociabilización de los documentos inherentes a la seguridad aeroportuaria emitidos por organismos nacionales e internacionales y mantener en constante actualización y capacitación del Dcto. 8974/9, el Programa de Seguridad del aeropuerto, entre otros, mediante prácticas efectivas y permanentes a través de simulacros anunciados y de sorpresa, con la participación de organismos pertinentes para evaluar el grado de respuesta por parte del personal aeroportuario y usuarios.</p>

<p>5. Falta de capacitación y entrenamiento permanente al personal de seguridad del aeropuerto.</p>	<p>5. El éxito en una organización es la capacitación y entrenamiento a su recurso humano, uno de los métodos sencillos y de bajo costo es entrenar al personal en identificación a pasajeros con perfiles sospechosos (inquietud, nerviosismo, sudoración excesiva, movimiento acelerado de sus extremidades, falsedad en sus respuestas, etc).</p>
<p>6. No existe un manual para usuarios y personal aeroportuario que despierte la conciencia de seguridad para saber cómo actuar en caso de presentarse un acto de interferencia ilícita.</p>	<p>6. Fomentar la conciencia de seguridad, aeroportuaria, a través de coordinaciones con entidades gubernamentales e instituciones privadas para que la ciudadanía y empleados del aeropuerto estén preparados frente a amenazas antrópicas y promover la aplicación de la presente propuesta.</p>
<p>7. Existe la costumbre de prácticas individuales de seguridad entre TAGSA y una determinada compañía aérea que se realizan de manera periódica y en forma exclusiva. No participan todos los operadores.</p>	<p>7. Fomentar este tipo de prácticas de seguridad que incluyan a todos los operadores aéreos, el personal aeroportuario, compañías de seguridad privada, tripulaciones y de ser el caso a usuarios.</p>
<p>8. Se está a la espera de que ocurra un evento de graves consecuencias para aplicar un control riguroso a personas y vehículos que ingresan a las instalaciones aeroportuarias. Existe exceso de confianza, pocos están preparados para actuar.</p>	<p>8. Aplicar una cultura de prevención de riesgos ante posibles actos de interferencia ilícita para eliminar el exceso de confianza frente a las amenazas a la seguridad aeroportuaria.</p>
<p>9. Falta un riguroso control a personas que se desplazan con credenciales de circulación aeroportuarias en zonas no autorizadas.</p>	<p>9. Fomentar la cultura de seguridad. Vigilar y registrar que el personal con credencial aeroportuaria se dirija y permanezca exclusivamente en el área de movimiento autorizada. Es necesario mejorar el anillo de seguridad interno del aeropuerto, con tecnología, personal y medios.</p>
<p>10. No se aplica un control exhaustivo a camiones, camionetas, buses, volquetas, auto-bombas, etc. y vehículos particulares de todo tipo que</p>	<p>10. Ejercer mayor control a los vehículos, sus conductores y acompañantes para que circulen exclusivamente en las zonas</p>

eventualmente circulan al interior del perímetro aeroportuario.	autorizadas.
11. Se minimiza la gravedad de los ilícitos que se presentan a fin de no afectar la imagen internacional del aeropuerto.	11. Manejar estadísticas de los ilícitos suscitados en el aeropuerto dándole el valor de amenaza real, para evitar que se repitan y ocasionen daños más graves, manteniendo la imagen institucional.
12. Existen quejas de los exportadores por la manipulación de sus productos en el control antidrogas, armas y explosivos en el área de carga.	12. Efectuar inspecciones menos invasivas en el área de carga para que especialmente los productos de exportación no se vean afectados por el control antidrogas, armas y explosivos, implementar máquinas electrónicas, rayos X para escanear el 100% de la carga y mejorar el control de documentos y paquetes.
13. Existen equipos y máquinas para el control seguridad que requieren actualizar su tecnología y verificar su funcionamiento.	13. Actualizar la tecnología y realizar pruebas de funcionamiento a los equipos, alarmas sonoras en salidas de emergencia en zonas restringidas de seguridad e incluso redoblar esfuerzos para comprobar que la mayor parte de los equipos de detección estén siendo utilizados adecuadamente.
14. Falta de control de personal y tecnología en zonas restringidas y públicas de las instalaciones aeroportuarias.	14. Optimizar los controles con sistemas tecnológicos más actualizados como sistema automatizado de acceso, el Circuito Cerrado de Televisión, el CCTV integrado, capacitar al personal en las nuevas tecnologías e implementar personal de seguridad uniformado y personal vestido de civil.
15. Para actos delictivos no se cuenta con la presencia de un fiscal y personal policial armado en las instalaciones aeroportuarias.	15. Se debe contar con la presencia de un Fiscal aeroportuario y Policía Armada especializada, las 24 horas, 365 días al año en turnos rotativos.

## CAPÍTULO V

### 5. PROPUESTA

#### 5.1 Datos informativos

La constante amenaza a la seguridad física por actos de interferencia ilícita perpetrados por grupos antisociales y terroristas que se vive en la actualidad en los aeropuertos internacionales de todo el mundo, ha hecho necesario que muchos estados implementen campañas de sensibilización para preparar a los ciudadanos ante cualquier acto delictivo.

La propuesta es incorporar el presente Manual de Procedimientos de Seguridad Física contra actos de interferencia ilícita para el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo ubicado en Guayaquil aprovechando el avance tecnológico a nivel mundial que ha revolucionado nuestro diario vivir con sus innovaciones, una de ellas, los teléfonos inteligentes - Smart phones.

Estos aparatos nos permiten realizar un sinnúmero de tareas que antes las considerábamos casi imposibles. Se propone utilizar una aplicación móvil y gratuita en los celulares tanto de los usuarios, como del personal aeroportuario como un medio más eficiente y de apoyo para informar oportunamente sobre medidas de seguridad contra actos de interferencia ilícita que podrían ocurrir en el Aeropuerto Internacional de Guayaquil, en cualquier momento o circunstancia.

Para que el usuario conozca de la existencia y ventajas de esta aplicación de seguridad se la colgará en los sitios web del aeropuerto, agencias de viaje, vendedores de tickets aéreos, operadores aéreos y en los sitios web de las entidades relacionadas con las actividades aeroportuarias, y se la podrá obtener a través de un link de bajada, así mismo se fomentarían las campañas de concientización de seguridad, centrándose en su aplicación y ventajas.

La iniciativa servirá para que puedan actuar en caso de emergencia o en situaciones críticas y de esta manera coadyuven con la labor de los encargados de seguridad. Si se sabe cómo responder ante un evento de esta naturaleza se podrá mejorar en gran medida las posibilidades de supervivencia y disminuir el impacto de las agresiones.

#### 5.2 Antecedentes

Como se había manifestado, el aeropuerto internacional Ben Gurion de Tel Aviv en Israel reúne los requisitos como referente de seguridad, así como los aeropuertos de

Estados Unidos y Canadá, contrariamente a los aeropuertos que no las cumplen. De acuerdo a una noticia publicada en refund.me sobre la seguridad aeroportuaria se sostiene lo siguiente:

"Los puntos débiles del sistema de seguridad en los llamados aeropuertos no- limpios es en ocasiones el personal, muchos miembros tienen acceso directo a los aviones, a menudo no están capacitados y su control es insuficiente. Otro riesgo se hace notar en el control del equipaje, varios trabajadores no tienen conocimiento o habilidades para detectar material como explosivos. En ocasiones es insuficiente la seguridad." (refund.me, 2015)

Esto nos lleva indiscutiblemente al grupo humano que labora en áreas críticas de un aeropuerto por lo que se debe aplicar una reingeniería de personal, mantener constantes capacitaciones para buscar a los más idóneos en puestos claves de seguridad.

Por todos es conocido que el uso ilegal de la fuerza o la violencia para conseguir objetivos por parte de una persona o un grupo de personas son tácticas que aplican quienes quieren coaccionar a los Estados y han hecho una práctica común atacar aeropuertos. Por lo que no podemos abstraernos ante esta realidad, la propuesta factible de un manual que incluyan los procedimientos de seguridad contra actos de interferencia ilícita y paralelamente crear una aplicación móvil para los ciudadanos con instrucciones prácticas para actuar, escapar, esconderse y avisar, en caso de un acto ilícito es imprescindible para quienes tienen que transitar diariamente por las instalaciones del Aeropuerto de Guayaquil.

### **5.3 Justificación**

El manual que incluye los procedimientos de seguridad contra actos de interferencia ilícita y paralelamente el software gratuito con instrucciones prácticas de seguridad del aeropuerto podrá ser descargado en cualquier parte del mundo llevando consigo el aval de la propia Institución. Este aporte traerá innumerables beneficios ya que mejorará sustancialmente los procesos de vinculación con la colectividad y ayudará a la prevención de actos ilícitos y en caso de suscitarse alguno, las personas sabrán cómo actuar. Podemos darnos cuenta que todas las zonas aeroportuarias están vigiladas y controladas por el personal de seguridad de TAGSA, Policía Nacional, y empresas de seguridad privada de cada una de las aerolíneas y compañías aéreas; aparte de cámaras de seguridad, inspecciones personales y de equipajes tanto electrónicas como manuales; que hacen de la zona aeroportuaria un lugar más seguro.

Pero aparte de todo este entramado de seguridad, en algún momento puede verse afectada cualquier zona por causas imprevistas como son terrorismo, sabotaje, bombas, amenazas, armas de cualquier tipo, robos, etc. etc.

Podemos observar que, siendo el aeropuerto un lugar de tránsito y paso de personas de todas partes del mundo, de toda condición social y cuyas intenciones no se conocen a ciencia cierta, es menester, aparte del sistema de seguridad ya implementado, estar un paso adelante de cualquier actividad destructiva o que desemboque en pérdidas humanas y materiales, es por esto que mientras más ojos vigilen y más facilidades se den para esta vigilancia, a través de la implementación de un sistema de vanguardia que utilice los procedimientos de seguridad a través de los medios electrónicos modernos, como son los teléfonos inteligentes, con un sistema que reduzca a su mínima expresión los peligros latentes, estaremos más tranquilos y seguros, porque nuestros pasajeros y personal que labora dentro del aeropuerto estará respaldado no sólo por la Policía o por el personal de seguridad del aeropuerto, sino que se sumarían a esta vigilancia, personas que puedan detectar en su momento cualquier peligro y avisar a tiempo, a través de sus móviles, de estas situaciones al personal de seguridad encargado.

La concientización como mecanismo para alcanzar una cultura de seguridad nos hará enfrentar los peligros latentes y saber cómo evitarlos o reducirlos a su mínima expresión. Este conocimiento por parte de todas las personas que de una u otra manera hacen uso del terminal aéreo es de vital importancia. Por esta razón la propuesta que se entrega como eje central de prevención de cualquier peligro en las instalaciones aeroportuarias del José Joaquín de Olmedo busca darle una participación más activa en procedimientos de seguridad al ser humano que junto a su teléfono inteligente, ayudará a los equipos de seguridad en forma eficiente.

#### **5.4 Objetivo de la propuesta**

Proponer a la administración del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo la incorporación del presente manual que incluyen los procedimientos de seguridad contra actos de interferencia ilícita y paralelamente la creación de una aplicación móvil funcional denominada, todos somos responsables de la seguridad aeroportuaria, **“Si ve, informe”** con datos relevantes en materia de seguridad aeroportuaria para descarga gratuita y acceso directo desde un teléfono inteligente o algún otro aparato móvil.

## 5.5 Fundamentación

Se ha mantenido la tesis de que el factor humano es el más importante en materia de seguridad. La persona que está a cargo de este sistema debe ser capaz de tomar decisiones oportunas y acertadas al igual que todos los actores que de una u otra forma permanecen en las instalaciones aeroportuarias. Desde el personal de limpieza que encuentra un equipaje abandonado, recursos humanos de aerolíneas y compañías, la tripulación lista a viajar, la dependiente del mostrador del pre-chequeo, el usuario que va a tomar su vuelo, sus familiares, el que atiende en el restaurante de la terminal aérea, hasta llegar al guardia de seguridad que cumple con su función. Todos, absolutamente todos, deben tener la capacidad de decidir cuál es el mejor modo de actuar en una emergencia o en un hecho concreto.

La práctica ha demostrado que el comportamiento de empleados y usuarios de un aeropuerto no siempre es la adecuada en cuanto al cumplimiento de los procedimientos de seguridad, muchas veces las vulneran para adaptarlas a sus necesidades. De igual manera el apogeo del concepto de movilidad y la tendencia de uso de aplicaciones tecnológicas, hoy en día, determina que se deba implementar una aplicación móvil fácil de manejar, con información relevante en temas de seguridad aeroportuaria para que el usuario pueda mejorar su conocimiento y difundirlo, además de saber cómo actuar en cada caso específico.

Por las propias características de ubicuidad y movilidad las aplicaciones móviles diseñadas para temas de seguridad aeroportuaria pueden ayudar a resolver problemas referentes a amenazas antrópicas.

El sistema operativo Android facilita la creación de formatos de interfaz más amigables para los usuarios mediante la edición de archivos xml con códigos simples. Además, se pueden utilizar el servicio SMS para mensajes de emergencia de tal manera que no sea necesaria mantener activada la aplicación, de esta forma se puede ahorrar batería y rendimiento.

El uso de aplicativos en temas de seguridad contra amenazas y riesgos constituye una útil herramienta conductual para muchos de los usuarios, pasajeros, miembros de la tripulación y público en general que utilizan los servicios aeroportuarios.

Se mejorarían costos y tiempos ya que ante una emergencia cada persona sabría debidamente qué hacer y se comunicaría inmediatamente con las autoridades respectivas, en caso de que fuese testigo de un ilícito o de actividades sospechosas.

Es decir, se integraría a la seguridad del aeropuerto, ya que su colaboración sería clave en un momento de crisis, porque está conectado al sistema de seguridad aeroportuario sin importar su ubicación.

### **5.6 Diseño, implementación y aplicación**

La propuesta de incorporar el presente Manual de Procedimientos de Seguridad Física contra actos de interferencia ilícita para el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo ubicado en Guayaquil a través de las aplicaciones móviles con la opción “**Si ve, informe**” para usuarios y empleados del aeropuerto, permitirá acceder a instrucciones específicas de seguridad aeroportuaria.

La administración del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil, tiene la última palabra para el diseño, la sistematización, implementación y aplicación, ya que la empresa encargada de la programación, construcción y ejecución será la que determine las especificaciones técnicas del producto.

### **5.7 Contenido del Manual y la aplicación en materia de seguridad aeroportuaria**

Se propone el siguiente contenido para el Manual de Procedimientos de Seguridad contra actos de interferencia ilícita que cumple y aplica las normas y métodos recomendados en el Documento #8973/9 que contiene el Manual para la seguridad de la Aviación Civil; Anexo 17 Enmienda 14 de la OACI, sobre la Aviación Civil Internacional; Programa de Seguridad Aeroportuaria del José Joaquín de Olmedo Edición 2014; Plan de Emergencia, Contingencia y Crisis del aeropuerto José Joaquín de Olmedo y del disposiciones relativas a la seguridad que contienen los demás manuales y Anexos de OACI, así como lo dispuesto en la Codificación de la Ley de Aviación Civil, Codificación del Código Aeronáutico, Reglamento para la Prevención de Actos ilícitos en contra de la Aviación Civil Nacional e Internacional, publicado en el RO # 208 del 17 de junio de 1985 y en el Programa Nacional de Seguridad.

Tomando en consideración el Programa de Seguridad de Aeroportuaria cuyo objetivo es establecer las medidas de seguridad destinadas a proteger la Aviación Civil contra actos de interferencia ilícita y todo otro acto que ponga o pueda poner en riesgo la seguridad de las personas, aeronaves, instalaciones, equipos y/o cosas en el Aeropuerto, a la vez de definir las responsabilidades de aquellos que han de aplicarlas en el ámbito del Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil.

Ser el ente regulador a fin de mantener personal capacitado en la aplicación de los Procedimientos de Seguridad y en el manejo de equipo especializado, para que verifique e inspeccione el ingreso a zonas estériles de personas, equipajes facturados y de mano y servir como marco regulador de los Convenios y Acuerdos necesarios con los Organismos, Entidades y Empresas, que tengan relación con la Seguridad de la Aviación en el Aeropuerto Internacional de Guayaquil.

La finalidad es de darle la bienvenida y guiarle para que tenga conocimiento de procedimientos de seguridad física contra actos de interferencia ilícita y así se integre al equipo de seguridad de nuestro Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo localizado en la ciudad de Guayaquil - Ecuador.

Su participación responsable y activa nos permitirá a todos quienes hacemos la comunidad aeroportuaria, desarrollar nuestra actividad en esta dependencia con confianza y en forma segura dado que el transporte aéreo es muy complejo y vulnerable.

El propósito es para que conozca qué debe hacer durante su permanencia en este recinto aeroportuario.

A manera de preguntas y respuestas frecuentes se incluyen el siguiente cuadro de Procedimientos de Seguridad para el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil: Todos somos responsables de la seguridad aeroportuaria, bajo el lema: **“Si ve Informe”**.

Como usuario o personal aeroportuario, nos preguntamos:

¿Cómo podemos colaborar para hacer del aeropuerto un sitio seguro?

- Participando de manera activa y poniendo en práctica las normas de seguridad.
- Debemos observar el sitio con atención para determinar a tiempo situaciones que alteren la seguridad.
- **En todos los casos mantenga la calma e informe al personal de seguridad del aeropuerto** y comuníquese con el supervisor de seguridad TAGSA al
- Celular: 0984886223
- Teléfono: 2169169 extensión 1400 o llame al 911
- Permita que el personal de seguridad realice los procedimientos establecidos
- Toda la información o denuncia será fundamental para su evaluación posterior
- Recuerde: Una amenaza está penada por la ley, y el lavado de activos es sancionado en el Ecuador con pena privativa de libertad, multa y comiso de bienes.

PREGUNTAS FRECUENTES	PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD
1. ¿Qué hacer al llegar a aeropuerto?	<p>Esperamos de usted un comportamiento responsable y respetuoso con el entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubique y respete a los agentes de seguridad aeroportuaria</li> <li>- Verifique las instalaciones y observe detenidamente</li> <li>- Identifique las puertas de acceso, escaleras y vías de escape</li> <li>- Manténgase alerta</li> <li>- Conozca y cumpla con todas las normas de seguridad</li> </ul> <p>Si ve algo sospechoso colabore e informe</p>
2. ¿Qué hacer en caso de personas sospechosas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preste atención a los rasgos más destacados</li> <li>- Esté atento a la actitud del sospechoso</li> <li>- No lo pierda de vista</li> <li>- Agudice los sentidos muy bien en el entorno en busca de cómplices</li> <li>- No se delate ni prevenga al sospechoso</li> </ul> <p>Si lo ve informe, inmediatamente a seguridad</p>
3. ¿Qué hacer en caso de objetos sospechosos? (equipaje abandonado, paquete, maleta, bulto, mochila)	<p>Si lo ve informe inmediatamente a seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No haga absolutamente nada con respecto al objeto</li> <li>- No manipule, no toque, no mueva el objeto</li> <li>- No echarle agua ni otra sustancia encima</li> <li>- No utilizar cerca un equipo radiotransmisor o cualquier cosa que pueda producir vibraciones</li> </ul> <p>Observe las características del objeto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fíjese en el lugar donde se encuentra</li> <li>- Evacuar a la gente del área</li> <li>- No acepte jamás la tenencia de objeto alguno o su custodia</li> </ul> <p>Permita que el personal de seguridad realice los procedimientos establecidos</p>

<p>4. ¿Qué hacer si recibo un aviso o llamada de amenazas de bombas o atentados?</p>	<p>No desvalore la información, aunque por varias veces se trate de crear confusión, caos o sea una pesada broma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prolongue la conversación</li> <li>- Obtenga la mayor cantidad de información, memorícela</li> <li>- Pida la hora programada de la explosión, el lugar, los aviones, el recinto aeroportuario</li> </ul> <p><b>Pregunte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hora del atentado</li> <li>- Tipo de artefacto</li> <li>- Ubicación exacta</li> <li>- Detalles y aspectos del artefacto</li> <li>- Motivo para causar daño</li> </ul> <p>Escuche los ruidos ambientales de la llamada, calle, estación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determine la persona que llama (género, edad)</li> <li>- Especifique el idioma o acento regional con el que se comunica</li> <li>- Características de su voz, fuerte, suave, clara, ronca, educada, vulgar</li> <li>- Suenan coherente</li> <li>- Anote los detalles más relevantes</li> </ul> <p>Informe inmediatamente lo sucedido</p>
<p>5. ¿Qué artículos están prohibidos transportar por vía aérea?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armas de fuego, pistolas u otro tipo de armas,</li> <li>- Municiones, fulminantes, detonadores, mechas, minas, granadas, artículos militares explosivos</li> <li>- Objetos contundentes</li> <li>- Objetos punzantes o afilados y herramientas</li> <li>- Sustancias explosivas e inflamables</li> <li>- Materiales de pirotecnia, fuegos artificiales, cartuchos, dinamita, pólvora y explosivos plásticos,</li> <li>- Sustancias químicas, narcóticos, drogas y tóxicas</li> <li>- Líquidos, geles y aerosoles</li> <li>- Samsung Galaxy note 7 considerada mercancía peligrosa</li> </ul>

6. ¿Qué hacer en caso de un tiroteo? (Departamento de Seguridad Nacional, 2017)

### **CORRA**

Aléjese muy de prisa cuando hay una persona armada en las cercanías.

- Si hay una vía de escape, trate de salir rápidamente.
- Escape, aunque otros no estén de acuerdo
- No se preocupe por sus pertenencias
- Si es posible y no corre riesgos, ayude a los otros a escapar
- Impida que otros entren al sitio donde se encuentra la amenaza

Llame al 911 cuando usted haya llegado a un lugar seguro

### **ESCÓNDASE**

Si no es posible escapar encuentre un lugar donde esconderse

- Cierre con seguro o bloquee la puerta
- Ocúltese detrás de objetos grandes
- Manténgase en silencio
- Asegúrese que su teléfono esté también en silencio
- Su lugar de escondite debe:
  - Estar fuera de la vista de la persona armada
  - Protegerlo de los disparos
  - Permitirle moverse si fuera necesario

Llame al 911 cuando pueda hacerlo

### **PELEE**

Como último recurso y solo cuando su vida esté en peligro inminente

- Trate de incapacitar a la persona armada
- Actúe con agresividad física
- Improvise armas
- Grite, tire cosas y sea coherente con sus acciones

Llame al 911

### **Cuando llegue la policía**

- Mantenga la calma y obedezca las instrucciones
- Suelte cualquier objeto y mantenga sus manos a la vista en todo momento
- Evite movimientos rápidos como señalar, chillar o gritar
- No confunda a la policía con sus movimientos, pueden dispararle

Sepa que la ayuda viene en camino para todos los heridos

7. ¿Qué hago con mi pase abordo o tarjeta de embarque?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No lo olvide abordo del avión</li> <li>- El código de barras contiene información personal encriptada como direcciones de correo electrónico, acceso a la información financiera, domicilio, números de teléfono, etc</li> <li>- No lo tire</li> </ul>
8. ¿Cuáles son las posibles respuestas a una amenaza?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evacuación parcial o total de la terminal de pasajeros o de cualquier instalación aeroportuaria. Evacuación de una aeronave.</li> <li>- Manipulación y/o desactivación de bultos, equipajes y objetos sospechosos por personal especializado en desactivación de explosivos.</li> <li>- Registro de personas, vehículos y edición.</li> </ul>
9. ¿Cuáles son los niveles de alerta?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los niveles de alerta son los diferentes momentos que se deben pasar cuando algún acto de interferencia ilícita está en marcha y dependiendo de la gravedad de la situación se los encasilla para actuar de una manera especial para cada caso.</li> <li>- La Jefatura de Seguridad Aeroportuaria de la DGAC, determinará si aumenta o disminuye el nivel de alerta para casos de emergencia que suscitasen en este aeropuerto.</li> </ul>
10. ¿Qué función realiza el personal de las empresas de seguridad privada contratadas por TAGSA que trabaja en el aeropuerto?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apuntalan la seguridad aeroportuaria cumpliendo las normativas determinadas por la Dirección General de Aviación Civil.</li> </ul>
11. ¿Los trabajadores del aeropuerto pueden ser sometidos a un control de seguridad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ninguna persona está exenta a los controles de seguridad y cuando sea requerido debe colaborar porque la normativa exige que antes de acceder a las zonas restringidas deben ser chequeadas. Por lo tanto, quienes laboren en el aeropuerto deben ajustarse a los controles de seguridad.</li> </ul>
12. ¿En qué consiste un control de seguridad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es la inspección que se realiza tanto a personas como a los objetos que portan antes de permitírsele el paso a la zona restringida del aeropuerto. Generalmente para cumplir con esta misión se utilizan escáner y arco detector de metales. También se realizan inspecciones manuales, aleatorias y continuas.</li> </ul>

13. ¿Cuántas zonas hay en un aeropuerto desde el punto de vista de seguridad aeroportuaria?	- Existen tres zonas bien diferenciadas y estas son: zona pública, zona de acceso controlado y zona restringida de seguridad.
14. ¿Qué es un aviso o amenaza de bomba?	- Es una amenaza comunicada, anónima o de otro tipo, real o falsa, que sugiere o indica que la seguridad de una aeronave en vuelo, en tierra, en un aeropuerto o en alguna instalación de la Aviación Civil o una persona, pueda estar en peligro debido a un explosivo que está por estallar.
15. ¿A qué se consideran mercancías peligrosas?	- Los objetos o sustancias que puedan constituir un riesgo para la salud, la seguridad, los bienes o el medio ambiente y que figuren en la lista de mercancías peligrosas.
16. ¿A quiénes se consideran pasajeros insubordinados (perturbadores)?	<p>Son aquellos que encuadran su conducta a la descripción de los hechos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agresión, intimidación, amenaza o acto temerario intencional que pone en peligro el orden o la seguridad de los bienes o las personas;</li> <li>- Agresión, intimidación, amenaza o interferencia en el desempeño de las funciones de un miembro de la tripulación o que disminuye la capacidad de éste para desempeñar dichas funciones;</li> <li>- Acto temerario intencional o daño a una aeronave, su equipo o estructuras y equipo de atención que ponen en peligro el orden y la seguridad operacional de la aeronave o la seguridad de sus ocupantes;</li> <li>- Comunicación de información que se sabe que es falsa, poniendo con ello en peligro la seguridad operacional de una aeronave en vuelo;</li> <li>- Desobediencia de órdenes o instrucciones legítimas impartidas con la finalidad de realizar operaciones seguras, ordenadas o eficientes.</li> </ul>

- 
17. ¿Qué hacer en caso de un sismo?
- Respete el proceso de evacuación y déjese guiar al punto de encuentro o sitio seguro, después del evento.
- Ubicar un sitio que pueda servir de protección mientras dura el movimiento de tierra como columnas o escritorios.
  - Proteja su cabeza con sus brazos.
  - No salga durante el sismo, manténgase alejado de ventanas.
- Luego del sismo, identifique rápidamente las rutas de evacuación y salga por las escaleras de emergencia, siguiendo las indicaciones de la persona encargada.
- No corra, baje por el lado derecho de las escaleras.
  - No utilice ascensores.
  - Ubique el punto de encuentro seguro.
  - Permanecer de 30 a 45 minutos en los exteriores.
  - Atento, pueden existir réplicas.
- Evalúe rápidamente los posibles daños de las estructuras a antes de regresar al inmueble.

***Todos somos responsables de la seguridad  
“Si ve, informe”***

*Fuente: Procedimientos de Seguridad adaptados por autor, 2017.*

Con la presente propuesta presento la aplicación móvil para el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de la ciudad de Guayaquil: Todos somos responsables de la seguridad aeroportuaria, “Si ve Informe”, nos centramos en los celulares con un sistema operativo Android que es el más utilizado. El usuario tendrá la opción de pulsar cada ítem y consultar datos. También podrán denunciar algún ilícito, tomar fotografías y videos, y su posicionamiento será georeferenciado.

A la par con el mejoramiento tecnológico. Es importante la no exposición y anonimato del denunciante para evitar represalias y resaltar que cada persona debe estar comprometida y preparada para actuar en caso de emergencia. El aparato marcará un número de pánico, enviando un mensaje determinado de acuerdo al botón pulsado.

Mediante gráficos, a continuación, se detalla paso a paso el uso que podrían darse a los ítems de consulta, cabe señalar, que las figuras utilizadas en esta propuesta han sido elaboradas y diseñadas por el suscrito en base a imágenes bajadas del internet.

Todos somos responsables de la seguridad aeroportuaria, “Si ve, informe”



Figura 38. Imágenes de pantalla

Fuente: (Adaptado por autor, 2017)

*Todos somos responsables de la seguridad aeroportuaria, “Si ve, informe”*



*Figura 39. Imágenes de pantalla*  
 Fuente: (Adaptado por autor, 2017)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adaptado por autor. (10 de Enero de 2017). Elaboración propia con imágenes del internet. *Elaboración propia*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: 2017.
- Berenguer, C. (11 de 09 de 2015). *Aertec Solutions*. Obtenido de <http://www.aertecsolutions.com/2015/09/11/aertec-solutions-senala-a-latinoamerica-como-uno-de-los-principales-mercados-con-mayor-potencial-de-crecimiento-en-el-sector-aeroportuario/>
- Boix, L. (24 de Julio de 2014). Ecuador tiene un riesgo muy bajo de impacto por ataques terroristas. *El Telégrafo*, pág. Política.
- CERODOSBE. (28 de 03 de 2016). Obtenido de [http://www.cerodosbe.com/es/transportes/asi-consiguen-los-aeropuertos-israelis-ser-los-mas-seguros-del-mundo\\_16514\\_102.html](http://www.cerodosbe.com/es/transportes/asi-consiguen-los-aeropuertos-israelis-ser-los-mas-seguros-del-mundo_16514_102.html)
- cp Mazzeti, M. &. (21 de 07 de 2016). *The New York Times*. Recuperado el 01 de 12 de 2016, de The New York Times: <http://www.nytimes.com/es/2016/07/21/c-diferenciar-entre-un-terrorista-de-un-loco/>
- Cresswell, B. c. (06 de 2012). Obtenido de [http://www.steerdaviesgleave.com/sites/default/files/LA\\_review\\_05.pdf](http://www.steerdaviesgleave.com/sites/default/files/LA_review_05.pdf)
- Cresswell, P. (Agosto de 2012). Obtenido de [http://www.steerdaviesgleave.com/sites/default/files/LA\\_review\\_05.pdf](http://www.steerdaviesgleave.com/sites/default/files/LA_review_05.pdf)
- Departamento de Seguridad Nacional. (2017). Obtenido de <http://www.readyhouston.tx.gov/videos.html>
- Departamento de Seguridad Nacional, Houston. (2017). *www.readyhouston.tx.gov*. Obtenido de <http://www.readyhouston.tx.gov/videos.html>
- DGAC Matriz Rendición de Cuentas. (25 de marzo de 2015). Obtenido de [http://www.aviacioncivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/informe\\_narrativo\\_final.pdf](http://www.aviacioncivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/informe_narrativo_final.pdf)
- Dirección de Aviación Civil. (03 de 07 de 2013). Obtenido de [http://www.aviacioncivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/30-RDAC-1544-Nueva-Edici%C3%B3n-con-Resol.03-jul-2013\\_.pdf](http://www.aviacioncivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/30-RDAC-1544-Nueva-Edici%C3%B3n-con-Resol.03-jul-2013_.pdf)
- Ecuador noticias. (25 de 05 de 2016). Obtenido de <http://www.ecuadornoticias.com/2016/05/la-vivi-parra-fue-detenido.html>

- Ecuador, C. P. (2008). Obtenido de [http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Normas\\_Constitucionales.pdf](http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Normas_Constitucionales.pdf)
- El diario . (09 de 05 de 2016). Obtenido de <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/391083-por-que-sucedio-el-terremoto-del-16-de-abril/>
- El Tiempo. (24 de abril de 2010). *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias/sucesos/9/231208/detienen-a-empleados-del-aeropuerto-de-guayaquil-por-traficar-droga>
- El Universo . (11 de mayo de 2010). *El Universo*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2010/05/11/1/1422/dos-imputados-mas-caso-poleas.html>
- El Universo. (23 de 04 de 2010). Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2010/04/23/1/1422/empleados-aeropuerto-pasaban-droga.html>
- El Universo. (25 de abril de 2010). *El Universo*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2010/04/25/1/1422/sistema-poleas-llevar-droga-operaba-aeropuerto-hace-3-meses.html>
- El Universo. (25 de 11 de 2016). Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2016/11/26/nota/5920918/organizadores-simulacro-destacaron-nivel-coordinacion>
- Emilio, S. D. (2012). El terrorismo y la seguridad y la defensa. En G. i. UCM, *Terrorismo y legalidad internacional* (pág. 76). Madrid: Dykinson.
- Eur-Lex. (23 de 03 de 2008). *Eur-Lex*. Recuperado el 08 de 12 de 2016, de Eur-Lex: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV:l24253>
- Expreso. (08 de 06 de 2016). Obtenido de <http://expreso.ec/guayaquil/dos-amenazas-de-bomba-en-menos-de-una-semana-LK396269>
- Fiscalía del Guayas. (08 de 06 de 2016). Obtenido de <http://www.fiscalia.gob.ec/index.php/sala-de-prensa/4952-ciudadano-es-procesado-por-paralizar-los-servicios-p%C3%BAblicos-en-el-aeropuerto-de-guayaquil.html>
- Frank, G. (06 de noviembre de 2015). *BBC Mundo*. Obtenido de BBC Mundo: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/11/151106\\_avion\\_ruso\\_egipto\\_bomba\\_men](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/11/151106_avion_ruso_egipto_bomba_men)
- Google Maps/Google Earth. (17 de dic de 2015). *Google Maps/Google Earth*. Obtenido de Google Maps/Google Earth: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.1562814,-79.8984384,12626m/data=!3m1!1e3>

- Home, C. I. (12 de 09 de 2015). *U.S. Customs and Border Protection*. Recuperado el 01 de 12 de 2016, de [https://help.cbp.gov/app/answers/detail/a\\_id/1640/~/-cbp-preclearance](https://help.cbp.gov/app/answers/detail/a_id/1640/~/-cbp-preclearance)
- IATA. (2014). Obtenido de <https://www.iata.org/about/Documents/iata-annual-review-2013-en.pdf>
- ICAO. (22 de 12 de 2015). *Icao Interntional*. Recuperado el 02 de 12 de 2016, de Icao International: <http://www.icao.int/Newsroom/NewsDoc2015/COM.72.15.EN.pdf>
- Innerarity. (10 de 09 de 2010). *El País*. Recuperado el 08 de 12 de 2016, de El país: [http://elpais.com/diario/2010/09/19/opinion/1284847204\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2010/09/19/opinion/1284847204_850215.html)
- Interior, M. d. (2016). Obtenido de <http://www.ministeriointerior.gob.ec/antinarcoticos-guayas-presento-ultimos-casos-de-incautacion-de-droga/>
- Interior, M. d. (2017). Obtenido de <http://www.ministeriointerior.gob.ec/guayaquil-eje-importante-para-el-combate-contras-el-trafico-de-estupefacientes/>
- José, N. B. (07 de 09 de 2011). *Estratégicos, Instituto Español de Estudios*. Recuperado el 08 de 12 de 2016, de Estratégicos, Instituto Español de Estudios: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_marco/2011/DIEEEM09-2011SeguridadInteligencia.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_marco/2011/DIEEEM09-2011SeguridadInteligencia.pdf)
- Korstanje, L. c. (2012). *¿Se puede ponderar la seguridad turística? Un ensayo conceptual*. Obtenido de [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/29466187/pop1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1483932287&Signature=zqDIGGUiXoEmwL31%2FQwlsqBG3qY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Dse\\_puede\\_ponderar\\_la\\_seguridad\\_turisticY](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/29466187/pop1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1483932287&Signature=zqDIGGUiXoEmwL31%2FQwlsqBG3qY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Dse_puede_ponderar_la_seguridad_turisticY)
- La Prensa. (7 de 4 de 2016). *La prensa*. Obtenido de <http://laprensa.peru.com/actualidad/noticia-isis-estado-islamico-atacara-america-latina-59762>
- Liebermann, O. (31 de 05 de 2016). *CNN*. Obtenido de <http://cnnespanol.cnn.com/2016/05/31/ben-gurion-el-aeropuerto-mas-seguro-del-mundo/>
- Mundial, B. (2016). *Banco Mundial*. Recuperado el 03 de 12 de 2016, de Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador/IS.AIR.PSGR>
- News, S. (29 de 0 de 2016). *Sputnik news*. Recuperado el 08 de 12 de 2016, de Sputnik news: <https://mundo.sputniknews.com/europa/201603291058145808-errores-atentados-bruselas/>

- Nixon, R. (01 de 08 de 2016). *The New York Times*. Recuperado el 01 de 12 de 2016, de The New York Times: <http://www.nytimes.com/es/2016/08/01/estados-unidos-presiona-para-aumentar-los-controles-contr-el-terrorismo-en-aeropuertos>
- noticias, E. A. (3 de Julio de 2014). Al Quaida pone en alerta a los aeropuertos del mundo. *Explored*, pág. 1.
- Nueva, Tecnología. (24 de 04 de 2016). *Tenología Nueva*. Recuperado el 01 de 12 de 2016, de Tecnología Nueva: <http://tecnologianueva.com/germanwings-accidente/>
- OACI. (2014). Capitulo I Definiciones. En OACI, *Manual de Seguridad de la Aviacion Novena Edición* (págs. 23-30). Montreal Canadá: Organización de Aviación Civil Internacional.
- OACI. (09 de 2016). *Udi.edu*. Recuperado el 08 de 12 de 2016, de Udi.Edu: <http://www.udi.edu.co/images/biblioteca/aeronautica/anexo17.pdf>
- OACI. (2017). Obtenido de <http://www.icao.int/Pages/default.aspx>
- Olmedo, A. J. (Julio de 2015). <http://www.tagsa.aero/restricciones.html>. Obtenido de <http://www.tagsa.aero/restricciones.html>: <http://www.tagsa.aero/restricciones.html>
- ONU. (2017). Obtenido de <http://www.un.org/es/index.html>
- Oppenheimer, A. (02 de 04 de 2016). *El nuevo Herald*. Obtenido de <http://www.elnuevoherald.com/opinion-es/opin-col-blogs/andres-oppenheimer-es/article69568217.html>
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2006). Obtenido de <http://www.udi.edu.co/images/biblioteca/aeronautica/anexo17.pdf>
- Pastor, O. y. (25 de 10 de 2007). *Academia*. Recuperado el 02 de 12 de 2016, de Academia: [http://www.academia.edu/1216405/La\\_seguridad\\_de\\_la\\_aviaci%C3%B3n\\_en\\_el\\_sistema\\_aeroportuario\\_mexicano\\_un\\_modelo\\_fundamentado\\_en\\_la\\_normatividad\\_estructura\\_organizacional\\_capacitaci%C3%B3n\\_y\\_](http://www.academia.edu/1216405/La_seguridad_de_la_aviaci%C3%B3n_en_el_sistema_aeroportuario_mexicano_un_modelo_fundamentado_en_la_normatividad_estructura_organizacional_capacitaci%C3%B3n_y_)
- Político. (29 de 03 de 2016). *Sputnik mundo*. Recuperado el 08 de 12 de 2016, de Sputnik mundo: <https://mundo.sputniknews.com/europa/201603291058145808-errores-atentados-bruselas/>
- Reefviews. (2017). *Reefviews*. Obtenido de <http://www.reefviews.com/temas/seguridad>
- refund.me. (16 de 11 de 2015). *refund.me*. Obtenido de refund.me: <https://www.refund.me/es/blog-es/la-seguridad-en-los-aeropuertos/>

- Serbeto. (01 de 07 de 2016). *ABC Internacional*. Recuperado el 01 de 12 de 2016, de ABC Internacional: [http://www.abc.es/internacional/abci-verano-marcado-amenaza-terrorista-aeropuertos-201606301929\\_noticia.html](http://www.abc.es/internacional/abci-verano-marcado-amenaza-terrorista-aeropuertos-201606301929_noticia.html)
- Skytrack. (2016). *Skytrack world airport awards*. Obtenido de [http://www.worldairportawards.com/Awards/airport\\_award\\_winners\\_2016.html](http://www.worldairportawards.com/Awards/airport_award_winners_2016.html)
- Solutions, A. (20 de 06 de 2016). Obtenido de <http://www.aertecsolutions.com/2016/06/20/infografia-prospectiva-del-transporte-aereo-en-latinoamerica-y-caribe/>
- Sputniknews. (01 de 04 de 2016). *Sputnik*. Recuperado el 08 de 12 de 2016, de Sputnik: <https://mundo.sputniknews.com/europa/201604011058287844-europa-aeropuertos-seguridad/>
- TAGSA. (12 de 10 de 2016). Obtenido de <http://www.tagsa.aero/logros.html>
- TAGSA. (2016). Obtenido de <http://www.tagsa.aero/datosJJO.html>
- Tagsa. (02 de 12 de 2016). *Tagsa*. Obtenido de <http://www.tagsa.aero/aeropuertojjo.html>
- Tagsa. (01 de 10 de 2016). *Tagsa*. Recuperado el 02 de 12 de 2016, de Tagsa: <http://www.tagsa.aero/tagsaes.html>
- Tagsa. (2017). Obtenido de <http://www.tagsa.aero/tagsaes.html>
- TERRORISMO, N. U. (2017). Obtenido de <http://www.un.org/es/counterterrorism/legal-instruments>
- Universidad Nacional del Nordeste Argentina. (2017). Obtenido de <http://www.med.unne.edu.ar/biblioteca/calculos/calculadora.htm>
- Universo, E. (20 de 11 de 2013). Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/11/20/nota/1760571/nebot-descarta-que-nuevo-aeropuerto-guayaquil-se-construya-puna>
- Universo, E. (2015). Media tonelada de droga incautada en aeropuerto. *El Universo*.
- Vargas Roberto. (13 de Enero de 2017). Álbum personal. *Foto*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Personal.