

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:**

INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR

TEMA:

**DESARROLLO DE UN MANUAL DE PROCESOS DE SEGURIDAD
DE AVIACIÓN EN LA EMPRESA UNITED PARCEL SERVICE PARA
EL CHEQUEO DE CARGA DE EXPORTACIÓN Y SU INCIDENCIA
EN LA DETECCIÓN DE POSIBLES ATAQUES TERRORISTAS**

Tutora

MGS. Evangelina Auxiliadora Méndez Encalada

Autor

Javier Alejandro Rivera Mendoza del Castillo

GUAYAQUIL, ECUADOR

2016 – 2017



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO: DESARROLLO DE UN MANUAL DE PROCESOS DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN EN LA EMPRESA UNITED PARCEL SERVICE PARA EL CHEQUEO DE CARGA DE EXPORTACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA DETECCIÓN DE POSIBLES ATAQUES TERRORISTAS		
AUTOR/ES: JAVIER ALEJANDRO RIVERA MENDOZA DEL CASTILLO	REVISORES: EVANGELINA AUXILIADORA MÉNDEZ ENCALADA	
INSTITUCION: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	FACULTAD: ADMINISTRACIÓN	
CARRERA: COMERCIO EXTERIOR		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	N. DE PAGS: 139	
ÁREAS TEMÁTICAS:		
PALABRAS CLAVE: Exportación, Transporte, Transporte aéreo. Aviación civil, Aeropuerto, Avión		
RESUMEN: El presente proyecto intenta señalar los diferentes procesos que las líneas aéreas, cadena de custodia e inspectores deben seguir para que la carga pueda ser considerada segura para su transporte por vía aérea, y así poder detectar actos de interferencia ilícita dentro del medio de transporte y por consiguiente evitar una catástrofe como el transporte de aparatos explosivos o incendiarios en el mismo. Es de suma importancia que los departamentos involucrados dentro de las líneas aéreas trabajen en conjunto para poder brindar un Servicio de Primer Nivel como lo establece la Organización de Aviación Civil como máximo ente regulador en materia de seguridad. El desarrollo de este proyecto de investigación demuestra que hay un problema latente no solo en nuestra ciudad, sino en todo el país para el comercio internacional, que puede afectar seriamente la imagen del mismo ante la comunidad internacional e intenta generar conciencia a todo el personal involucrado en defensa de las oportunidades de desarrollo de negocios para el país.		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: JAVIER ALEJANDRO RIVERA MENDOZA DEL CASTILLO	Teléfono: 0984624412 0986519265	E-mail: javier_rime@yahoo.com javierriveram1988@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	MSC. ROSA HINOJOSA DE LEIMBERG, DECANA Teléfono: 2596500 EXT. 201 DECANATO E-mail: rhinojosal@ulvr.edu.ec MSC. Jessica Aroca Clavijo Teléfono: 2596500 Ext. 264 jarocac@ulvr.edu.ec	

Quito: Av. Whymper E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/1; y en la Av. 9 de Octubre 624 y Carrión, Edificio Prometeo, teléfonos 2569898/ 9. Fax: (593 2) 2509054

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Yo, el estudiante/egresado JAVIER ALEJANDRO RIVERA MENDOZA DEL CASTILLO, declaro bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente al suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo mis derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar el DESARROLLO DE UN MANUAL DE PROCESOS DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN EN LA EMPRESA UNITED PARCEL SERVICE PARA EL CHEQUEO DE CARGA DE EXPORTACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA DETECCIÓN DE POSIBLES ATAQUES TERRORISTAS.

Autor:

JAVIER ALEJANDRO RIVERA MENDOZA DEL CASTILLO

C.I. 092694080-0

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación DESARROLLO DE UN MANUAL DE PROCESOS DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN EN LA EMPRESA UNITED PARCEL SERVICE PARA EL CHEQUEO DE CARGA DE EXPORTACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA DETECCIÓN DE POSIBLES ATAQUES TERRORISTAS, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

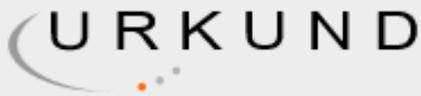
Haber dirigido, revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: “DESARROLLO DE UN MANUAL DE PROCESOS DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN EN LA EMPRESA UNITED PARCEL SERVICE PARA EL CHEQUEO DE CARGA DE EXPORTACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA DETECCIÓN DE POSIBLES ATAQUES TERRORISTAS”, presentado por el estudiante **JAVIER ALEJANDRO RIVERA MENDOZA DEL CASTILLO** como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al Título de INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:

EVANGELINA AUXILIADORA MENDEZ ENCALADA

C.I. - 0916872963

CERTIFICACIÓN ANTIPLAGIO



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS FINAL JAVIER RIVERA.docx (D21244191)
Submitted: 2016-07-29 05:13:00
Submitted By: emendeze@ulvr.edu.ec
Significance: 3 %

Sources included in the report:

KDTE MOLINA KDTE TORRES.docx (D15109084)
G1.Andrade.Leon.David.Fernando.Metodologia.de.la.Investigacion.docx (D12250551)
https://es.wikipedia.org/wiki/Luis_Posada_Carriles
https://es.wikipedia.org/wiki/Ataques_con_carbunco_en_2001
<http://www.eluniverso.com/2012/06/27/1/1447/falsa-alarma-bomba-aeropuerto-cuenca.html>
<http://www.eluniverso.com/noticias/2013/09/08/nota/1416151/alerta-bomba-avion-aeropuerto-guayaquil>
<http://www.europapress.es/internacional/noticia-qaeda-yemen-20150114180452.html>
<http://es.familydoctor.org/familydoctor/es/prevention-wellness/staying-healthy/crisis-situations/bioterrorism.html>
<https://marygerencia.com/2014/09/15/la-cadena-logistica-del-transporte-aereo-de-mercancias/>
<https://actualidad.rt.com/actualidad/192018-catastrofes-aviones-terrorismo>
<http://www.translogoverseas.es/servicios/transporte-medios/51-servicios-transporte-aereo.aspx>

Instances where selected sources appear:

21

AGRADECIMIENTO

El desarrollo de este proyecto está dedicado en primera instancia a mis padres, Manuel y María del Carmen, por su guía, constancia y apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de mi vida, confiando en mí en todo momento a lo largo de mi preparación universitaria a pesar que en ocasiones no he obtenido los resultados deseados por ellos y he dejado pasar mucho tiempo para lograr culminar esta etapa de mi formación profesional.

Aprovecho para agradecer a mis jefes y compañeros de trabajo, el Sr. John Vera, Gerente de Seguridad y Cumplimiento de la Región de las Américas, el Sr. Engels de Aza, Oficial de Seguridad de Aviación para La Región de las Américas, el Cap. Fabrizzio Andrade Farfán, Gerente de Estación, y la Sra. Sara Villagrán, Supervisora de Seguridad de País por haber confiado en mí, al permitir que una persona tan joven y prácticamente sin conocimientos en la materia asuma la Jefatura de Seguridad de Aviación de United Parcel Service en Guayaquil, debido a la tremenda responsabilidad que conlleva y por su guía en el seguimiento continuo de procesos a pesar que no siempre estemos de acuerdo en cuanto a criterios de manejo.

Un agradecimiento muy especial a mis compañeras y amigas Sandy Valverde Loor y Lorena Andrade Menéndez por haber sido pilares importantes de mi formación a lo largo de los 4 años que estuvimos juntos como compañeros de clases y muy especialmente por haberme acompañado en aquella etapa tan difícil en mi vida después de haber egresado.

Y por último a mi tutora, la MGS. Evangelina Méndez Encalada quien con su tiempo, dedicación y paciencia me permitió elaborar el presente proyecto de investigación en los tiempos establecidos por la Institución.

Javier Alejandro Rivera Mendoza del Castillo

DEDICATORIA

Dedico este proyecto mis padres, quienes me apoyaron en todo momento durante mi formación profesional y en el desarrollo del mismo, gracias por sus consejos, esfuerzo, regaños, comprensión y paciencia, sin su guía nunca hubiera llegado tan lejos en la vida al haber concluido mi carrera en tan prestigiosa Institución, la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, espero que al igual que me acompañaron en esta etapa de mi formación, puedan hacerlo durante la siguiente etapa al realizar la Maestría.

Javier Alejandro Rivera Mendoza del Castillo

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA A INVESTIGAR	3
1.1 TEMA	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.7 DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.7.1 OBJETO DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.7.2 CAMPO DE ACCIÓN	8
1.7.3 LUGAR	8
1.7.4 TIEMPO	8
1.8 IDEA A DEFENDER	8
1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	8
1.9.1 VARIABLE INDEPENDIENTE	8
1.9.2 VARIABLE DEPENDIENTE.....	9
2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1 MARCO REFERENCIAL.....	10
2.1.1 LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	10
2.1.2 ACERCA DE UPS	13
2.1.3 PALETIZACIÓN Y MANIPULEO DE LA CARGA	14
2.1.4 MÉTODOS DE INSPECCIÓN DE CARGA.....	20
2.1.5 HISTORIA DEL TERRORISMO.....	45
2.1.6 TERRORISMO EN LA AVIACIÓN	47
2.1.7 LA AMENAZA A LA AVIACIÓN	49
2.1.8 DATOS EXISTENTES DE ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA EN AEROPUERTOS DEL ECUADOR	50

2.1.9	EL BIOTERRORISMO Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD DE AVIACIÓN	51
2.1.10	SEGURIDAD AEROPORTUARIA	52
2.1.11	COMPOSICIÓN BÁSICA DE LOS ARTEFACTOS EXPLOSIVOS O INCENDIARIOS	53
2.2	MARCO CONCEPTUAL	56
2.3	MARCO LEGAL	60
2.3.1	ASPECTOS REGULATORIOS DE LA SEGURIDAD DE AVIACIÓN	60
2.3.2	LEGISLACIÓN NACIONAL VIGENTE DE AVSEC	63
2.3.3	ORGANISMOS INTERNACIONALES ENCARGADOS DE LA SEGURIDAD DEL TRANSPORTE AÉREO	66
3	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	69
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	69
3.2	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	69
3.3	TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN	69
3.3.1	ENTREVISTA AL CAPT. JULIO ABARCA JEFE DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE	69
3.3.2	MODELO DE ENCUESTA	71
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA	73
3.4.1	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	73
3.4.2	ANÁLISIS DE LA ENCUESTA	78
3.5	PROYECCIÓN DE GASTOS	79
4	CAPÍTULO IV: LA PROPUESTA	80
4.1	PROPÓSITO Y ALCANCE	81
4.1.1	DECLARACIÓN DE PROPÓSITO	81
4.1.2	VISTA GENERAL DE ESTE MANUAL	81
4.1.3	INSTALACIONES Y DEPARTAMENTOS AFECTADOS	82
4.2	ROLES Y RESPONSABILIDADES	82
4.2.1	DESARROLLO DE NEGOCIOS	82
4.2.2	RECURSOS HUMANOS	82
4.2.3	LEGAL	83
4.2.4	MERCADEO	83
4.2.5	OPERACIONES	83
4.2.6	SEGURIDAD	83

4.3	EL SUPERVISOR DE SEGURIDAD DE ESTACIÓN.....	84
4.4	DOCUMENTACIÓN DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN.....	86
4.5	SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN DE INSPECCIÓN DE CARGA.....	87
4.5.1	CONTROL DE ACCESO A LAS INSTALACIONES	87
4.5.2	MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN	88
4.5.3	PROCEDIMIENTO PARA VISITANTES.....	89
4.6	CONTROL DE LLAVES DE ACCESO A LAS ÁREAS RESTRINGIDAS	91
4.7	CARGA EXENTA Y NO EXENTA	92
4.7.1	CARGA EXENTA DEBIDO A SU NATURALEZA Y ORIGEN	92
4.7.2	CARGA DE RIESGO ELEVADO (CARGA NO EXENTA)	93
4.8	OPERACIONES DE INSPECCIÓN DE CARGA.....	94
4.8.1	EQUIPO DE INSPECCIÓN.....	95
4.8.2	EL ÁREA DESIGNADA DE INSPECCIÓN	95
4.8.3	ÁREA DESIGNADA DE INSPECCIÓN PREVIA AL VIAJE	96
4.8.4	MÉTODOS DE INSPECCIÓN APROBADOS PARA CARGA DE RIESGO ELEVADO	101
4.8.5	CARGA QUE REQUIERE INSPECCIÓN.....	101
4.8.6	INSPECCIÓN DE CARGA	102
4.8.7	CAMBIO DE OPERADOR DE RAYOS X.....	104
4.8.8	ÁREA DESIGNADA DE INSPECCIÓN DESPUES DE UN VIAJE ..	105
4.9	CONTINGENCIAS DE INSPECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	106
4.9.1	IMPOSIBILIDAD DE USAR LOS RAYOS X	106
4.9.2	PAQUETES DENSOS (ALERTA OSCURA).....	106
4.9.3	PAQUETE DE GRAN TAMAÑO.....	106
4.9.4	IMAGEN NO RESUELTA	106
4.9.5	CARGA QUE NO PUEDE INSPECCIONARSE	107
4.9.6	PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA – SOSPECHA DE IED O IID	107
4.9.7	FALLA DEL EQUIPO DE INSPECCIÓN	108
4.10	PROCEDIMIENTOS DE CADENA DE CUSTODIA	108
4.10.1	MANEJO DE CARGA SEGURA.....	108
4.10.2	ACEPTACIÓN DE CARGA SEGURA	109
4.10.3	CARGUE DE CARGA SEGURA	109

4.11	EMPLEO Y VERIFICACIÓN PREVIA DE ANTECEDENTES	110
4.12	ENTRENAMIENTO PARA EL MANEJO DE CARGA EN AVSEC	111
4.12.1	ENTRENAMIENTO ESTANDAR.....	112
4.12.2	ENTRENAMIENTO DE INSPECTORES DE RAYOS X	113
4.12.3	ENTRENAMIENTO DE INSPECTORES DE ETD	114
4.12.4	ENTRENAMIENTO DE INSPECTORES FÍSICOS MANUALES	115
4.12.5	REGISTROS DE ENTRENAMIENTO Y CERTIFICACIÓN.....	115
CONCLUSIONES		116
RECOMENDACIONES		117
BIBLIOGRAFÍA		118
ANEXOS		120

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Exportación de carga en el Ecuador, tercer trimestre 2015</i>	3
<i>Tabla 2. Operacionalización de las Variables</i>	9
<i>Tabla 3. Proceso Logístico en el Comercio Internacional</i>	12
<i>Tabla 4. Organigrama de Leyes y Regulaciones a cumplirse a nivel de Estado</i>	60
<i>Tabla 5. Anexos de la OACI</i>	62
<i>Tabla 6. Historial de Enmiendas Programa Nacional de Seguridad de Aviación Civil</i>	64
<i>Tabla 7. Importancia de la seguridad de la carga de exportación</i>	73
<i>Tabla 8. Tiempos de recepción de carga para efecto de chequeo</i>	74
<i>Tabla 9. Conocimiento respecto a los ingresos ilegales de artefactos explosivos o incendiarios</i>	74
<i>Tabla 10. Conocimiento respecto a atentados terroristas</i>	75
<i>Tabla 11. Conocimientos de atentados en nuestro país</i>	76
<i>Tabla 12. Disponibilidad a pagar tarifas por concepto de chequeo de carga</i>	76
<i>Tabla 13. Conocimientos de tipos de chequeo de carga</i>	77
<i>Tabla 14. Decisión de encuestados sobre el tipo de chequeo de carga preferido</i>	78
<i>Tabla 15. Tabla de proyección de gastos año 2016 (en dólares)</i>	79
<i>Tabla 16. Tabla de funciones del Supervisor de Seguridad</i>	85
<i>Tabla 17. Diagrama de Flujo del proceso de Inspección de Carga</i>	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1. Importancia de la seguridad de la carga de exportación</i>	73
<i>Gráfico 2. Tiempos de recepción de carga para efecto de chequeo</i>	74
<i>Gráfico 3. Conocimiento respecto a los ingresos ilegales de artefactos explosivos o incendiarios</i>	75
<i>Gráfico 4. Conocimiento respecto a atentados terroristas</i>	75
<i>Gráfico 5. Conocimientos de atentados en nuestro país</i>	76
<i>Gráfico 6. Disponibilidad a pagar tarifas por concepto de chequeo de carga</i>	77
<i>Gráfico 7. Conocimientos de tipos de chequeo de carga</i>	77
<i>Gráfico 8. Decisión de encuestados sobre el tipo de chequeo de carga preferido</i>	78

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Tóner de tinta con material explosivo en su interior.....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 2. Ubicación de United Parcel Service en el Aeropuerto de Guayaquil</i>	<i>8</i>
<i>Figura 3. Hub de United Parcel Service ‘Worldport’ ubicado en Louisville, Kentucky. 12</i>	
<i>Figura 4. Mensajero de UPS entregando un paquete a su destinatario final</i>	<i>13</i>
<i>Figura 5. Aviones de UPS parqueados en rampa, apodados ‘Brown Tail’ por el color de las colas</i>	<i>14</i>
<i>Figura 6. Carga de flores paletizadas como ejemplo de carga perecedera.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 7. Carga voluminosa que excede las medidas del pallet</i>	<i>15</i>
<i>Figura 8. Turbina eléctrica como ejemplo de carga pesada, la misma que tuvo un peso de 9060 libras al cargarlo al avión, misma que tuvo que ser ubicada en dos posiciones</i>	<i>16</i>
<i>Figura 9. Chequeo de la carga por rayos X</i>	<i>18</i>
<i>Figura 10. Demostración de un correcto armado de un pallet</i>	<i>19</i>
<i>Figura 11. Demostración de una correcta ubicación de plástico protector encima de la plancha para protección de los bultos.</i>	<i>19</i>
<i>Figura 12. Demostración de un pallet adecuadamente armado y enmallado.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 13. Ejemplo de dos dimensiones en la máquina de rayos X, el contenido interior es difícil de identificar por el ángulo en que están ubicados</i>	<i>22</i>
<i>Figura 14. Componentes de una máquina de rayos X.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 15. Demostración de imagen de rayos X, la parte oscura indica que es un área muy densa y por ende el rayo no puede traspasar esa área.</i>	<i>24</i>
<i>Figura 16. Demostración de correcto escaneo de una imagen de rayos X.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 17. Demostración de búsqueda de posibles amenazas en la imagen</i>	<i>25</i>
<i>Figura 18. Demostración de reconocimiento e identificación de un dispositivo explosivo improvisado.</i>	<i>26</i>
<i>Figura 19. Demostración de Supermejoramiento en una imagen.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 20. Demostración de función negativa en una imagen.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 21. Demostración de función orgánica en una imagen</i>	<i>27</i>
<i>Figura 22. Demostración de función Remoción Orgánica en una imagen</i>	<i>28</i>
<i>Figura 23. Demostración de la función Blanco y Negro en una imagen</i>	<i>28</i>
<i>Figura 24. Demostración de la función Alta Penetración en una imagen</i>	<i>29</i>
<i>Figura 25. Demostración de la tecla VARI, contraste bajo.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 26. Demostración de la tecla VARI, contraste medio</i>	<i>30</i>
<i>Figura 27. Demostración de la tecla VARI, contraste alto</i>	<i>30</i>
<i>Figura 28. Máquina de Detección de Explosivos (ETD).....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 29. Componentes de una unidad de detección de explosivos</i>	<i>33</i>
<i>Figura 30. Tubos Dopantes</i>	<i>34</i>
<i>Figura 31. Trampas de Calibración y de muestra.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 32. Aire enlatado.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 33. Medidor de Flujos.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 34. Maletín de transporte.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 35. Teclado del MorphoItemiser DX.....</i>	<i>36</i>

Figura 36. Barra de estado del sistema.....	37
Figura 37. Toma de muestras de trazas de explosivos	38
Figura 38. Se deben descartar las trampas sucias para evitar errores en la toma de muestras.....	38
Figura 39. Proceso de toma de muestras.	39
Figura 40. Resultado de ‘No hay Alarma’	39
Figura 41. Resultado de ‘Alarma’	40
Figura 42. Preparación del lugar de trabajo	42
Figura 43. Revisión de los seis lados del paquete	43
Figura 44. Apertura del paquete desde la parte inferior.....	43
Figura 45. Comprobación del contenido interior.....	44
Figura 46. Comprobación del peso y balance en el paquete.....	45
Figura 47. Re empaque y resellado del paquete.....	45
Figura 48. Fotografía de Luis Posada Carriles, supuesto autor intelectual de los ataques terroristas en 1968.....	46
Figura 49. Detección de artefactos explosivos con canes entrenados para el efecto ...	47
Figura 50. Dispositivo incendiario improvisado detectado en la carga.	48
Figura 51. Dispositivo explosivo improvisado detectado en la carga.....	48
Figura 52. Paquete con un IED detectado en su interior se determinó que estaba compuesto por PENT.....	49
Figura 53. Carta dirigida al senador Daschle, cuando fue abierta notaron un polvo blanquecino que al final terminó matando a dos personas.....	52
Figura 54. Demostración de la fuente de poder	54
Figura 55. Demostración de la carga explosiva.....	54
Figura 56. Demostración del iniciador	55
Figura 57. Demostración del sistema de iniciación	55
Figura 58. Demostración del encendedor	56
Figura 59. Demostración de la carga incendiaria	56
Figura 60. Oficial del TSA inspeccionando carga aérea.	67
Figura 61. Título 49 del Código de Regulaciones Federales (CFR).....	68
Figura 62. Pieza de prueba estándar (STP) vista exterior	98
Figura 63. Pieza de prueba estándar (STP) vista interior	99

RESUMEN

El presente proyecto intenta señalar los diferentes procesos logísticos que las líneas aéreas, cadena de custodia e inspectores deben seguir, para que la carga pueda ser considerada segura para su transporte por vía aérea, y así poder detectar actos de interferencia ilícita dentro del medio de transporte y por consiguiente evitar una catástrofe como el transporte de aparatos explosivos o incendiarios en el mismo.

Es de suma importancia que los departamentos involucrados dentro de las líneas aéreas trabajen en conjunto para poder brindar un Servicio de Primer Nivel como lo establece la Organización de Aviación Civil como máximo ente regulador en materia de seguridad.

El primer capítulo de esta investigación presenta el problema a ser investigado, la no implementación de un manual de seguridad con los procedimientos a seguir para mantener un adecuado proceso de chequeo de carga.

El segundo capítulo de esta investigación, explica el proceso de exportación de carga en la que detalla aspectos como la historia del terrorismo según datos existentes en el Ecuador y explica de manera detallada los métodos de inspección de carga aprobados por la autoridad competente en el país a más de analizar la parte legal en la cual se basa la misma para poder realizar este manual y explicar los diferentes entes reguladores de la aviación civil nacional e internacional.

El tercer capítulo de esta investigación, analiza la población y muestra, entre trabajadores aeroportuarios, exportadores regulares y exportadores eventuales, sus conocimientos y preferencias en materia de la seguridad de la carga.

El cuarto capítulo es el desarrollo del manual, los procedimientos a seguir para establecer un adecuado control en la carga de exportación, basados en experiencias vividas y cursos tomados por el autor.

El desarrollo de este proyecto de investigación demuestra que hay un problema latente, no solo en nuestra ciudad, sino en todo el país para el comercio internacional que puede afectar seriamente la imagen del mismo ante la comunidad internacional, e intenta generar conciencia a todo el personal involucrado en defensa de las oportunidades de desarrollo de negocios para el país.

INTRODUCCIÓN

La seguridad de la aviación contra actos de interferencia ilícita es un asunto de grave preocupación para los gobiernos, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) desde al año 1963, la primera respuesta de la OACI a estos actos ilícitos, fue establecer procedimientos de forma jurídica: el convenio de La Haya, para la represión del apoderamiento ilícito de las aeronaves; el Convenio de Tokio, sobre las infracciones y ciertos actos cometidos a bordo de las aeronaves; el Convenio de Montreal, para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil y su Protocolo Complementario, y finalmente el Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos para fines de detección.

Estos instrumentos jurídicos, si bien son independientes desde el punto de vista formal, se complementan entre sí, formando un sistema coordinado de disposiciones jurídicas, conjuntamente con las normas y métodos dictaminados por la OACI que figuran en el Anexo 17 “Seguridad”, al Convenio sobre la Aviación Civil Internacional, cuyo cumplimiento se acoge el Ecuador.

Por esta razón es necesario que las compañías aéreas tomen conciencia de lo que ocurre a su alrededor en las operaciones de vuelo, para que ello no afecte al comercio internacional, ya que un inadecuado control en la cadena logística puede ocasionar efectos negativos como la pérdida de confianza de los países importadores que pueden reflejarse en medidas restrictivas para ingresar con nuestros productos.

Para evitar el ingreso no autorizado de bienes que atenten contra la Seguridad Nacional o causen graves perjuicios al Fisco (por ejemplo: ingreso ilícito de armas, ingreso ilegal de mercancías de prohibida importación, el narcotráfico), el Gobierno Nacional tomó la decisión política de incrementar las medidas de seguridad en los aeropuertos, en salvaguardia de los intereses nacionales y del compromiso del país.

Para poder cumplir con esta gran responsabilidad es necesario la conformación de un Manual de Procesos de Seguridad de Aviación y reforzar los programas de seguridad durante las operaciones de recepción de carga de exportación, ya dictaminadas por la DGAC y por los aeropuertos del país a través de sus organismos administradores (p. ej.: TAGSA en Guayaquil, o Quiport en Quito).

Es responsabilidad conjunta el velar por la seguridad de las personas, aeronaves, instalaciones y puestos de servicio, ya que es obvio que la seguridad de aviación será más eficaz, si todos participan de ella.

1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA A INVESTIGAR

1.1 TEMA

DESARROLLO DE UN MANUAL DE PROCESOS DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN EN LA EMPRESA UNITED PARCEL SERVICE PARA EL CHEQUEO DE CARGA DE EXPORTACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA DETECCIÓN DE POSIBLES ATAQUES TERRORISTAS.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Históricamente la seguridad de aviación con fines antiterroristas no ha sido un tema en el cual se haya tomado muy en serio hasta que se dieron los acontecimientos del año 2001, cuando la organización terrorista Al-Qaeda secuestró dos aviones de la compañía American Airlines, y atentó con las oficinas del World Trade Center en Nueva York coloquialmente conocidos como las Torres Gemelas y un tercer avión atentó contra el Pentágono en Washington D.C., desde entonces los gobiernos de las principales potencias mundiales se dieron cuenta de la enorme problemática que suponía el no poseer procedimientos de seguridad para pasajeros, en el año 2003 el gobierno de los Estados Unidos conforma un ente llamado la Transportation Security Administration (TSA) con el fin de establecer y regular los procesos de seguridad para el chequeo de pasajeros y carga.

También debemos citar el constante problema que constituye el bioterrorismo, que a partir del año 2001 ha venido tomando mucha fuerza en los Estados Unidos cuando en septiembre de ese mismo año fueron enviados vía correo a dos senadores estadounidenses y a medios de comunicación privados de ese país cartas aparentemente comunes y corrientes pero que contenían un ‘extraño polvillo’ al cual no le dieron demasiada importancia, pero en realidad si era peligroso, ya que el mismo estaba constituido por la bacteria *Bacillus Anthracis*. Este microorganismo es responsable de la enfermedad conocida comúnmente como Ántrax o Carbunco, la infección por carbunco provocó la muerte de 22 personas.

En los aeropuertos del Ecuador actualmente se encuentra muy difundido que el chequeo de la carga de exportación debe realizarse expresamente para detectar sustancias estupefacientes o psicotrópicas, mas no se toma en cuenta el creciente número de ataques terroristas, en la actualidad no se cuenta con un manual de seguridad con parámetros a seguir para identificar, comunicar y posteriormente eliminar dispositivos explosivos o incendiarios improvisados del flujo de carga de exportación.

Tabla 1.Exportación de carga en el Ecuador, tercer trimestre 2015

Octubre	Noviembre	Diciembre
496250 kg.	526440 kg.	435480 kg.

Fuente: SENA/ECUAPASS/Elab. Autor

Según el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador en su página de servicio ECUAPASS en el aeropuerto de Guayaquil existe un flujo de carga de exportación en el último trimestre en promedio 1458 toneladas de carga repartidas primordialmente en pescado, flores, carga seca y paquetería.(Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2015).

La compañía United Parcel Service (UPS) se encuentra establecida en el Ecuador desde el año 2001, se dedica a la importación y exportación de carga por vía aérea bajo su propia aerolínea, su base se encuentra en la ciudad de Louisville, Tennessee, Estados Unidos y en la actualidad opera vuelos directos hacia la estación de Miami en aviones Boeing 767-B y Boeing 757-B; actualmente se exporta desde el Ecuador mayoritariamente pescado, flores, espárragos pero su negocio principal es la paquetería, la cual será objeto de estudio, debido a que la paquetería es el tipo de carga más sensible a que ocurran incidentes de tipo terroristas, ya que al ser enviada por personas totalmente desconocidas existe un riesgo mucho mayor.

En la República del Ecuador el representante de la autoridad aeronáutica y aeroportuaria es el Director General de Aviación Civil, y su misión es gestionar el direccionamiento estratégico, velando por el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos de acuerdo con la ley y convenios internacionales a fin de cumplir con los objetivos institucionales.

La Dirección Nacional de Aviación Civil con el fin de garantizar las operaciones aéreas libres de actos de interferencia ilícita, preparará, aplicará y mantendrá documentalmente, normas, regulaciones, programas, resoluciones y circulares de asesoramiento eficaces para lograr un nivel idóneo en seguridad de aviación.

La Dirección Nacional de Aviación Civil ha otorgado permiso de operación al administrador del aeropuerto Terminal Aeroportuaria de Guayaquil, TAGSA S.A, en la cual se basa en el Programa Nacional de Seguridad determinando que:

Toda la carga será inspeccionada con equipos de seguridad, tales como Rayos X, detectores de explosivos, los canes antiexplosivos de la Policía Nacional u otra institución pública con el fin de evitar se introduzcan a las aeronaves: armas, explosivos, sustancias peligrosas, objetos peligrosos, etc., que atenten a la seguridad de la aeronave o a las instalaciones”

El problema con lo anteriormente indicado es que en la compañía United Parcel Service no cuenta con un sistema estandarizado de detección de explosivos, ya sea con equipos de Rayos X, canes antiexplosivos o sistemas de detección de explosivos.

Dicho Programa de Seguridad menciona en su Capítulo 2, literales e, f y g lo siguiente:

Las líneas aéreas serán responsables de lo siguiente:

- *Realizar una inspección con Rayos X o examinar con canes o registrar físicamente paquetes de correo (envíos médicos, órganos, medicamentos) aceptados de todos los expedidores.*
- *Asegurará que todos los paquetes postales hayan sido inspeccionados con Rayos X o examinados con equipos y/o canes detectores de explosivos, antes de transportarlos.*
- *Rechazar todas las cargas de nuevas cuentas de envíos en virtud que se aumentó la amenaza (basado en la amenaza específica de una carga solamente).*(Terminal Aeroportuaria de Guayaquil, S.A. TAGSA, 2014)

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la compañía United Parcel Service no se encuentra establecido un adecuado procedimiento para la detección de artefactos explosivos, a más de haber escasos conocimientos de los componentes de dichos artefactos lo que conlleva a un serio problema para resguardar la vida de los trabajadores aeroportuarios, medios de transporte y civiles inocentes, a más de afectar la imagen internacional del país, ya que de salir dichos artefactos del Ecuador se podría vetar al país del comercio internacional, dando como consecuencia pérdida de importantes destinos de exportación a nivel global.

1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Mediante sub-preguntas que surgen del problema sintetizaremos esta investigación de la siguiente manera:

- ¿Cuál es el procedimiento de recepción de carga en United Parcel Service?
- ¿Cómo afectaría la no implementación de los siguientes procesos en el comercio internacional de mercancías?
- ¿Cuáles son los hallazgos que permiten categorizar el incumplimiento de seguridad de aviación?
- ¿Se incrementaría la seguridad de aviación en United Parcel Service si se cuenta con un procedimiento adecuado para el chequeo de la carga?

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un manual para el manejo de la carga de exportación para la seguridad de aviación en la compañía United Parcel Service con el fin de controlar las operaciones de seguridad durante de exportación de mercancías al exterior, optimizando las operaciones de comercio internacional.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir el actual procedimiento de recepción de carga en United Parcel Service.
2. Identificar los diferentes tipos de fallas en la operación diaria de seguridad de aviación durante la exportación de mercancías.
3. Demostrar los efectos o consecuencias generadas por la no implementación de un Manual de Seguridad de Aviación para el chequeo de carga de exportación.
4. Diseñar un procedimiento sólido en la compañía United Parcel Service para la recepción de carga de exportación en aeronaves con el fin de incrementar la seguridad en las operaciones aéreas de comercio exterior.

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En los últimos 40 años se han dado innumerables casos de atentados de aviación, pero en los últimos 15 años estas tragedias se han acentuado de manera alarmante en todo el mundo. Ucrania, Pakistán, y Mali han sido escenario de las mayores tragedias de la aviación civil que se hayan registrado en los cuatro últimos años en el mundo. (González, Valadés, & Borredá, 2014).

Desde los eventos ocurridos en Yemen el 29 de octubre del 2010 un número de países han elevado sus regulaciones pertinentes a seguridad de aviación, impactando directamente a las operaciones aéreas de los diferentes aeropuertos del mundo.

Tal como se puede apreciar en la figura N° 1 el uso de material explosivo dentro del tóner de tinta muestra que grupos terroristas han inventado innovadoras maneras de lanzar ataques a otros países acorde a los expertos de seguridad.

Figura 1. Tóner de tinta con material explosivo en su interior



Fuente: UPS Basic Security Training.

Por lo anterior mencionado la gran mayoría de países que utilizan la vía aérea para sus exportaciones han empezado por asumir que toda carga es considerada de riesgo elevado.

La carga de riesgo elevado es toda carga de exportación que posea uno o más de los siguientes puntos descritos:

- Cualquier paquete o carga que pese más de 16 onzas o 453 gramos que conste de una documentación (incluida guías aéreas y manifiestos de carga),
- Toda carga cuyo manifiesto de carga indique ‘efectos personales’ o cuya información del embarque sea determinado como inexacta.
- El envío es pagado en efectivo o cheque personal contra entrega.
- El exportador no tiene una relación comercial de al menos 90 días con el importador.

La siguiente investigación busca delimitar las falencias que existen en UPS referente al chequeo de carga de exportación con el fin de detectar dispositivos explosivos o incendiarios bajo los parámetros de la TSA de los Estados Unidos y el Anexo 17 de la OACI (Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional) referente a la seguridad de aviación y las diferentes normativas nacionales ya existentes al chequeo de pasajeros y agilizar las operaciones de comercio exterior para la empresa. Al existir un procedimiento en la forma de un Manual de Seguridad de Aviación se optimizaría la seguridad de la carga para sus clientes y para las organizaciones internacionales y gubernamentales ya descritas antes.

La importancia de este proyecto radica en la concienciación de los procedimientos de seguridad mediante la constante capacitación a los inspectores de carga y a los Supervisores de Seguridad de Aviación con el objetivo de ofrecer una operación aérea segura, tanto en origen como en destino y evitar que un aparato explosivo o incendiario ingrese a la cadena de suministro.

El presente proyecto se realiza con el objetivo de implementar este Manual de Seguridad que establecerá los requerimientos mínimos de seguridad de aviación en Guayaquil, la importancia y beneficios de la seguridad de la aviación son muchos, sin embargo, el más importante de todos ellos es la estabilidad y prosperidad económica de los países, que se traduce en competitividad local y global, a través del afianzamiento del turismo y el comercio mundial.

1.7 DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Desarrollar un Manual de Seguridad de Aviación referente al chequeo de carga de exportación con el fin de detectar posibles ataques terroristas y agilizar las operaciones de comercio exterior.

1.7.2 CAMPO DE ACCIÓN

Diseño de un Manual de Seguridad para el chequeo de carga conforme a los procedimientos y estándares nacionales e internacionales.

1.7.3 LUGAR

United Parcel Service Co. ubicado el Aeropuerto José Joaquín de Olmedo, Zona de Carga Internacional.

Figura 2. Ubicación de United Parcel Service en el Aeropuerto de Guayaquil



Fuente: Google Maps

1.7.4 TIEMPO

2015

1.8 IDEA A DEFENDER

La elaboración de un Manual de Seguridad permitirá optimizar la seguridad de la carga de exportación ante posibles ataques terroristas, mediante el correcto chequeo con el equipamiento adecuado y el entrenamiento debido, sea con máquinas de Rayos X, máquina detectora de trazas de explosivos (ETD por sus siglas en inglés), perros detectores de explosivos o con inspección física manual de la carga.

1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

1.9.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Optimización de la seguridad de la carga.

1.9.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Manual de Seguridad de Aviación para el chequeo de carga de exportación en la compañía United Parcel Service.

Tabla 2.Operacionalización de las Variables

TIPO DE VARIABLE	OBJETIVOS	VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE	Identificar los diferentes tipos de fallas en la operación diaria de seguridad de aviación.	OPTIMIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA CARGA	Máquinas de Rayos X	ENTRENAMIENTO AL PERSONAL INVOLUCRADO
			Máquina de detección de trazas explosivas.	
			Inspección Física Manual	
VARIABLE DEPENDIENTE	Diseñar un procedimiento sólido en la compañía United Parcel Service para la recepción de carga de exportación en aeronaves con el fin de incrementar la seguridad en las operaciones aéreas.	ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN	Carga Aérea	COMPARACIÓN, ADAPTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS YA EXISTENTES EN OTRAS ESTACIONES
			Paquetes Pequeños	
			Valijas Diplomáticas y Partes de Aeronaves	ELABORACIÓN DE PROCESOS EN BASE A LO INDICADO POR LA LEGISLACIÓN NACIONAL VIGENTE

Elab. Autor

2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO REFERENCIAL

2.1.1 LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

La logística en el transporte aéreo está compuesta por una serie de procesos físicos y documentales llevadas a cabo por las empresas que intervienen en el transporte de mercancías por vía aérea. (Mar y Gerencia, 2014)

Podemos enumerar el proceso de la cadena logística en el transporte aéreo de la siguiente manera:

1. La cadena logística empieza cuando el exportador o consignante procede al envío del embarque que bien pueden ser una o más piezas de mercancía, estas deben ser aceptadas por el transportista, entregados de forma simultánea o en partes (o parciales), en un mismo lugar, consignados a un solo destinatario llamado consignatario, importador o destinatario.(Mar y Gerencia, 2014)
2. El exportador figura como la persona que se encuentra en el contrato de transporte como una parte que establece con la compañía de transporte el envío de la mercadería, el transporte surge pues como producto de una operación comercial celebrada entre el exportador y la compañía de transporte con el objetivo de que el envío llegue a destino a favor del importador o destinatario.(Mar y Gerencia, 2014)
3. En la práctica el exportador debe contratar los servicios de un bróker o agencia de carga para el envío de las mercaderías, ya que debido a la complejidad que este tipo de operaciones ha alcanzado (declaraciones aduaneras, manifiestos de seguridad, justificación de operaciones comerciales, etc.).(Mar y Gerencia, 2014)
4. Una vez que el exportador entrega la carga al bróker, este procede al porte de las mercancías hasta las instalaciones aeroportuarias, en la cual se empieza la verificación de la Declaración Aduanera de Exportación y una vez comprobado que ha sido autorizada su salida se puede recibir la misma para su consolidación en los ULD's¹ previo al embarque en el medio de transporte.(Mar y Gerencia, 2014)
5. El servicio de transporte aéreo empieza cuando la carga es entregada a la compañía de transporte.(Mar y Gerencia, 2014)

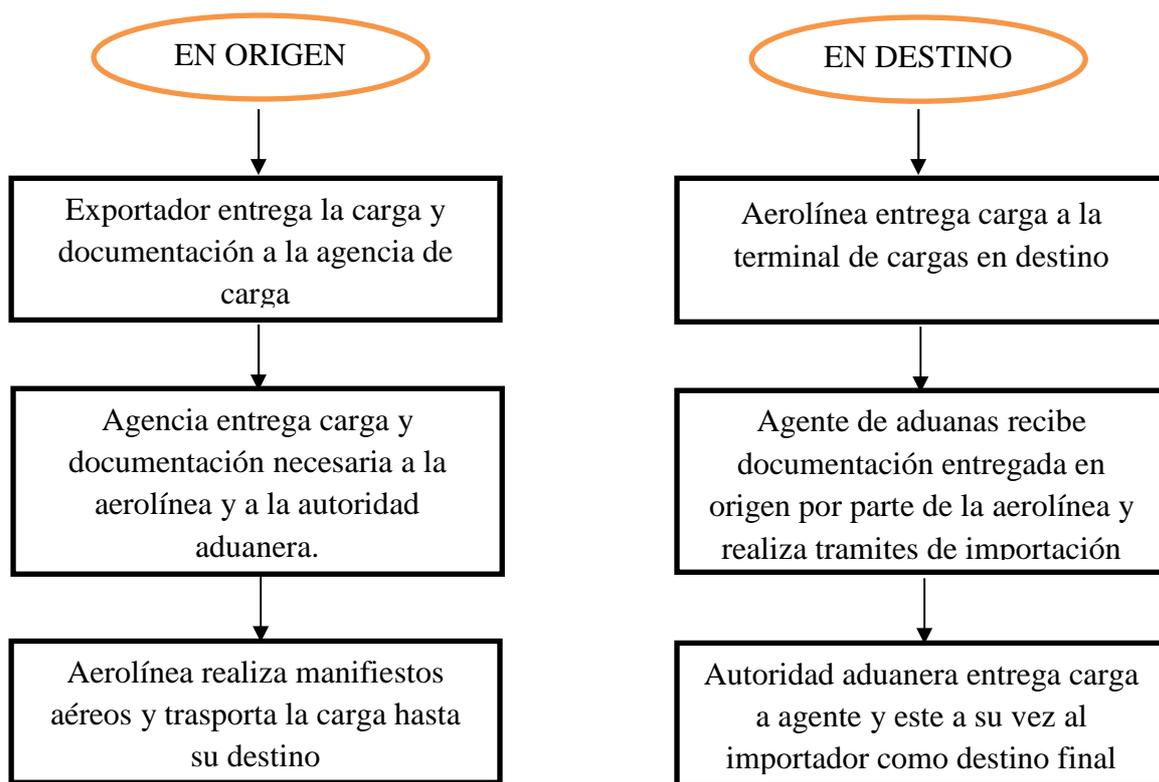
¹ULD: Unitary Loading Device; Dispositivo de Carga Unitario, nombre dado a los elementos utilizados para la adecuación y ubicación de las mercancías en el medio de transporte, este puede ser una plancha metálica (pallet), un skid de madera, un bidón metálico o un contenedor.

La compañía de transporte realiza el traslado de las mercancías hasta su lugar de destino cuando esta es descargada y transportada a la terminal de cargas en destino por el personal de manipuleo de carga, dentro de esta terminal se realiza la comprobación de las mercancías con la documentación entregada por la compañía de transporte a partir de la información recibida en origen. (Mar y Gerencia, 2014)

6. El Agente de Aduanas recibe la documentación y la prepara para ser entregada a la administración aduanera (Mar y Gerencia, 2014)
7. La documentación una vez entregada a la administración aduanera (estos proceden en base a la legislación nacional de cada país) chequea la misma y realiza la valoración de las mercancías y solicitan información adicional o chequeo físico de la misma. (Mar y Gerencia, 2014)
8. Una vez cumplidos los requisitos para la desaduanización de la mercancía esa es entregada al Agente de Aduana o al bróker designado por el importador como consignatario de la mercancía y se distribuye a su destino final. (Mar y Gerencia, 2014)

Un punto a mencionar en la cadena logística es el de servicio puerta a puerta, servicio en la que una misma compañía puede ser el consignatario y el consignante de las mercancías, esta figura indica que una sola compañía interviene tanto en los procesos previos (tanto físicos o documentales) ya explicados, esta gestión reduce los plazos de entrega de las mercancías debido a que los procesos se simplifican.

Tabla 3. Proceso Logístico en el Comercio Internacional



Elab. Autor

En los aeropuertos del Ecuador se manejan diferentes tipos de vuelo, domésticos e internacionales, en compañías tan grandes como United Parcel Service que manejan aproximadamente 4000 vuelos diarios tienen una red logística muy compleja con un tipo de estructura como la indicada por Antón como sigue a continuación:

“Los envíos de largo recorrido entre delegaciones pueden hacerse de forma directa, con paradas múltiples o a través de *hubs*”.(Robussté Antón, 2005).

Se considera *Hub* a un aeropuerto que es utilizado por una aerolínea como punto de transferencia de pasajeros y carga para que esta pueda ser distribuida a su destino final en el caso de UPS su *Hub* es llamado Worldport, se encuentra ubicado en Louisville, Kentucky y funciona allí desde 1980, tiene una extensión de 48 hectáreas y es capaz de albergar hasta 280 aviones

Figura 3. Hub de United Parcel Service ‘Worldport’ ubicado en Lousville, Kentucky



Fuente: Tomado de www.ups.com

2.1.2 ACERCA DE UPS

United Parcel Service fue fundada en el año 1907 por un joven emprendedor llamado James A. (Jim) Casey conocida en ese entonces como American Messenger Company.

El nombre inicial se ajustaba perfectamente a los objetivos de negocio de la nueva empresa. Como respuesta a las llamadas telefónicas que se recibían en las oficinas centrales, los mensajeros iban de un lado a otro entregando paquetes, llevando notas, maletas y bandejas de comida de los restaurantes. Hacían la mayoría de las entregas a pie y utilizaban bicicletas para las grandes distancias. (UPS Corporate , 2015).

Jim y su socio Claude Ryan manejaban el negocio desde un pequeño sótano en la cual armaron una pequeña oficina, el hermano de Jim, George y otros muchachos eran los mensajeros de la empresa.

En 1913 la empresa se centró en la entrega de paquetes para comercios minoristas, pues algunas mejoras como el automóvil y el teléfono causaron una reducción en el negocio de la mensajería. La compañía también empezó a utilizar motos para realizar algunas entregas. Durante dos años, el mayor cliente fue el Servicio Postal norteamericano. (UPS Corporate , 2015)

En 1919 la empresa adopta por primera vez su nombre actual: United Parcel Service continuando su servicio de entrega de paquetes alrededor de los Estados Unidos, y adquiriendo vehículos y otras empresas para expandir su negocio.

En 1929 UPS se convirtió en la primera compañía de mensajería privada que ofrecía el servicio de transporte aéreo, mediante servicios privados, pero debido a la falta de volumen (principalmente debido a la Gran Depresión) hizo desistir de este negocio en ese mismo año, pero marcó un precedente para el futuro a tomar para la compañía, tal como se detalla en la Figura 7:

Figura 4. Mensajero de UPS entregando un paquete a su destinatario final



Fuente: Tomado de www.ups.com/history

En 1953 UPS volvió al transporte aéreo, con servicio en dos días entre las principales ciudades de las Costa Este y Oeste. Los paquetes volaban en bodegas de aviones de

líneas regulares. En 1978 la disponibilidad de este servicio, bautizado como "UPS Blue Label Air", llegó a todos los estados del país, incluyendo Alaska y Hawai.(UPS Corporate , 2015).

La demanda de transporte de paquetes por avión aumentó en los años 80 y la desregulación federal de la industria del transporte aéreo creó nuevas oportunidades para UPS. Pero dicha desregulación acarreó cambios: las líneas aéreas establecidas redujeron el número de vuelos o abandonaron determinadas rutas. Para garantizar la fiabilidad del servicio, UPS comenzó a crear su propia flota de reactores de carga es decir su propia aerolínea.(UPS Corporate , 2015)

Figura 5. Aviones de UPS parqueados en rampa, apodados 'Brown Tail' por el color de las colas



Fuente: Tomado de www.ups.com/history

2.1.3 PALETIZACIÓN Y MANIPULEO DE LA CARGA

Se considera carga aérea a todo envío que tenga más de 150 libras de peso, apropiadamente asegurada y embarcada en un ULD para transporte seguro; vía aire, mar o tierra.

UPS acepta una gran variedad de carga para el transporte aéreo. La mayoría de esta carga se puede aceptar sin problema alguno, mientras este propiamente empacada y documentada por el cliente.

Existen ciertos tipos de carga que requieren manejo especial por ejemplo:

- Perecederos
- Carga voluminosa
- Carga pesada
- Restos humanos
- Carga de gran valor
- Carga que requiere refrigeración
- Animales vivos

Perecederos.- Se refiere a la mercancía de deterioro rápido o vulnerable a cambios de temperatura, altura o la duración del transporte. Se debe tener en cuenta que algunos perecederos no requieren refrigeración.

Figura 6. Carga de flores paletizadas como ejemplo de carga perecedera



Fuente: Autor

Carga Voluminosa.- Carga de medidas que exceden las medidas del pallet, pueden ser admitidas siempre y cuando entren y se puedan acomodar dentro del avión.

La altura máxima permitida por pieza en este tipo de embarques son las siguientes:

- B757-200F: 82 pulgadas (210 metros).
- B767-200F: 86 pulgadas (220 metros).

Figura 7. Carga voluminosa que excede las medidas del pallet



Fuente: Autor

Carga Pesada.- El peso de algunas piezas pueden exceder el límite de peso del piso del avión y causar daños al piso. Tales piezas deben ser paletizadas de tal manera que el peso sea uniforme y este repartido sobre el área completa del pallet y cumpliendo con las normativas de peso y balance.

El peso máximo permitido por pallet o posición es:

- B757-200F: 4260 kilogramos (9391 libras).
- B767-200F: 3882 kilogramos (8560 libras).

Figura 8. Turbina eléctrica como ejemplo de carga pesada, la misma que tuvo un peso de 9060 libras al cargarlo al avión, misma que tuvo que ser ubicada en dos posiciones



Fuente: Autor

Restos Humanos.- El transporte de restos humanos debe manejarse con el debido respeto. Dos juegos de documentos deben acompañar al embarque. Uno de los juegos debe ser puesto dentro de un sobre pegado al exterior de la caja, y el otro con los demás documentos del vuelo.

Carga de Gran Valor (Valor igual o mayor a USD 1000/KG).- Bultos conteniendo dinero, perfumería, productos de alta tecnología, etc., deben ser aceptados con arreglos por adelantado. Esta clase de carga debe llegar a la compañía lo más cerca posible al tiempo de salida del avión. El personal de seguridad debe estar disponible para supervisar el movimiento de este tipo de carga en todo momento (su recepción, paletización, y cargado en el avión).

Carga que Requiere Refrigeración.- Las aerolíneas tienen disponibles cuartos climatizados para este tipo de carga, pero no toda la carga puede ser almacenada en el mismo cuarto. Por ejemplo: El pescado y las flores o frutas no deben ser almacenados juntos.

Animales Vivos.- United Parcel Service transporta animales frecuentemente. Se debe hacer todo lo posible para manejar cada envío con cuidado máximo y siguiendo las regulaciones de la IATA para el transporte de animales. En cuanto al comportamiento animal durante el viaje, este varía con el ambiente extraño del transporte aéreo. Por tanto, cuando se transportan animales se debe tener en cuenta un cierto número de

precauciones para proveer un ambiente más familiar y asegurar el bienestar del animal. La unidad usada para transportar carga viva, debe ser adecuada para restringir al animal durante el vuelo. Además, esta debe cumplir con los requisitos establecidos en el manual de la IATA para el transporte de animales, en cuanto a la alimentación; el cliente debe alimentar al animal antes de ser enviado a la compañía de transporte. Muchas veces el cliente proporciona un encargado para cuidar la carga viva durante el viaje. La compañía de transporte y los empleados no deben hacerse responsables por la alimentación de los animales.

Los envíos de hasta 150 libras deben ser no penetrantes, no penetrables para ser considerados paquetes pequeños y deben ser procesados como tal para el transporte; en el caso del transporte aéreo pueden ir en la bodega del avión suelto.

Las cargas frágiles consisten en ítems de carga que consta de un elemento(s) que se adaptarán fácilmente al contorno de aeronaves cuando se somete a una condición de aterrizaje de emergencia desde $9g^2$ en adelante.

La carga rígida consiste en elementos que no se separan fácilmente o se adaptan al contorno de la aeronave cuando se someten a una condición de aterrizaje de emergencia a partir de $9g$ en adelante como por ejemplo:

- Vehículos
- Tuberías
- Generadores
- Maquinaria grande

Piezas comparativamente pesadas deberán guardarse en la parte inferior o por debajo de los niveles centrales de la aeronave, los objetos pequeños o ligeros en la parte superior, la carga debe ser distribuida de manera uniforme por la superficie disponible del pallet o contenedor, esto evitará CG^3 y problemas derivados de la concentración de peso en áreas pequeñas.

Si el pallet o contenedor se encuentra cargado a menos de su volumen máximo, la carga debe ser nivelada antes del enmallado o cierre, la carga que se encuentre encima de skids debe apilarse para que toda la carga se encuentre estable y no se caiga a los lados, la carga no debe ser colocada en las proximidades del borde exterior del pallet para prevenir un enmallado inseguro.

En cuanto a los barriles, tambores o contenedores no aéreos que contengan líquido, deben colocarse en una paleta lo suficientemente lejos del borde exterior para evitar bloqueos o que los aparatos de cargado y descargado del avión puncen el barril y provoquen fugas.

² G se refiere a la fuerza de gravedad.

³ CG se refiere a centro de gravedad.

La carga debe estar armada con el fin de que encaje con el contorno interior de la aeronave, se debe aplicar un mínimo de 2 pulgadas de distancia entre la carga y el techo/paredes laterales de la aeronave, se debe distribuir adecuadamente el peso en todo el pallet armando adecuadamente sin sacrificar estabilidad o seguridad, los elementos irregulares deben asegurarse independientemente de otros elementos.

El proceso de paletizaje comienza con la selección de la carga que va a ser enviada a un mismo destino. Además del cargo basado en el peso y volumen de la carga, UPS cobra de acuerdo a la prioridad de la misma. Debido a limitaciones del avión y del vuelo, algunas veces no toda la carga destinada a cierto lugar puede ser enviada en el primer vuelo. Por tanto la oficina de Tráfico Aéreo designa la cantidad que puede ser enviada en determinado vuelo.

Antes de paletizar la carga, el pallet debe ser inspeccionado. Los pallets extremadamente deformados pueden dañar el sistema de guías y seguros del avión, además son un problema para el proceso del cargado y descargado, produciendo demoras y contratiempos.

La carga debe chequearse por sistema de Rayos X, detección de trazas explosivas y canes entrenados para chequeo de explosivos/narcóticos antes de su paletización para asegurar la interferencia ilícita en los medios de transporte.

Figura 9. Chequeo de la carga por rayos X



Fuente: Autor

La carga debe ser paletizada de tal manera que sea contenida dentro del pallet para evitar daños a la estructura del avión durante operaciones normales y turbulencia moderada. Si la carga no es paletizada y restringida correctamente, el avión puede sufrir daños estructurales, comprometiendo a la seguridad del vuelo.

Figura 10. Demostración de un correcto armado de un pallet



Fuente: Autor

Otro factor muy importante es la protección de la carga a la intemperie. Para esto se coloca un plástico que cubra toda la plancha del pallet antes de comenzar a ubicar los bultos en el pallet. Al terminar de estibar los bultos en el pallet, se pone otro plástico por encima, cubriendo los bultos y después se coloca la malla.

Figura 11. Demostración de una correcta ubicación de plástico protector encima de la plancha para protección de los bultos.



Fuente: Autor

Figura 12. Demostración de un pallet adecuadamente armado y enmallado



Fuente: Autor

2.1.4 MÉTODOS DE INSPECCIÓN DE CARGA

Las aerolíneas usan un número de métodos y combinaciones para inspeccionar carga y permitir que estas puedan viajar por vía aérea, todas estas deben estar aprobadas por la autoridad Local (Dirección General de Aviación Civil), en el Ecuador los métodos de inspección aprobados son la inspección con máquinas de Rayos X, la inspección con máquinas de detección de trazas de explosivos (ETD) y la inspección física manual de la mercancía.

Los supervisores de inspección son los responsables de asegurarse que el método escogido por el inspector es el adecuado para que esté totalmente seguro que ningún ítem prohibido se encuentre oculto en los envíos.

Rayos X

A pesar que es el método preferido por todos para poder inspeccionar la carga, se debe determinar cuál es el método más probable en la cual se puedan detectar ítems prohibidos tomando en consideración lo siguiente:

- Si el software del equipo está aprobado por la autoridad local, solo se permite usar maquinaria cuyo software haya sido aprobado por la misma,
- La naturaleza del envío (p. ej. Partes muy densas para la observación por rayos X). Los clientes envían varios tipos de carga, algunos ítems pueden tener sellos irrompibles o partes densas, además se debe considerar si los rayos X es el método más adecuado para su chequeo.
- Si el equipo es el adecuado para chequear ciertos envíos (p. ej. Ítems grandes no pueden entrar por la maquina). Hay diferentes tamaños de cajas en la carga, se debe considerar si el envío puede ingresar por el túnel de la máquina.

Ventajas del uso de los rayos X

- Es rápido y eficiente; el tiempo tomado para inspeccionar un envío dependerá de la naturaleza del contenido, sin embargo, los rayos X es generalmente el método más rápido.
- Es bueno para ítems sellados, eléctricos y mecánicos a nivel de componentes ya que no se pueden ver a través de los ítems a simple vista, la máquina de rayos X nos permite saber si hay un ítem prohibido en su interior, por ejemplo ítems eléctricos ensamblados.
- Usando rayos X podemos ver la diferencia entre componentes orgánicos, inorgánicos y mixtos; las máquinas de rayos X pueden determinar la naturaleza del material que está constituido un ítem y desplegar esta información visualmente.
- El inspector puede usar opciones de mejoramiento de imagen para ayudar a la detección de ítems prohibidos, estas imágenes mejoradas permiten al inspector determinar adecuadamente si el envío contiene algún ítem prohibido.
- Puede ser usado en conjunto con otros métodos de chequeo, la detección de trazas de explosivos puede ser un método alternativo a los rayos X.

Desventajas del uso de los rayos X

- Las máquinas de rayos X son costosas de adquirir y mantener, además los inspectores requieren entrenamiento regular para poder operarlas lo que incrementa el costo.
- No toda la carga se puede inspeccionar por rayos X, objetos densos y materiales como el cuero pueden ser usados para esconder un ítem prohibido, haciendo más complicado para el inspector identificar todos los ítems dentro de una caja.
- Cajas demasiado llenas pueden producir imágenes poco claras, si hay un exceso de contenido interior en las mismas el inspector no será capaz de ver ítems individuales dentro de la caja lo que dificulta el indicar si la misma tiene un ítem prohibido.
- Los envíos pueden ser demasiado grandes para la máquina de rayos X, hay que tomar en cuenta las dimensiones de la caja ya que la misma no puede entrar por el túnel de rayos X para inspección.
- La vista del contenido interior puede verse reducida por ubicarse incorrectamente en el túnel, al no ubicar la caja en una posición óptima, el inspector no podrá ver a detalle el contenido.
- Las imágenes son presentadas en dos dimensiones, el operador de rayos X puede usar las imágenes conjuntamente para poder inspeccionar el contenido interior, sin embargo por el ángulo en la que pueden estar ubicados pueden ser más difíciles de identificar.

Figura 13. Ejemplo de dos dimensiones en la máquina de rayos X, el contenido interior es difícil de identificar por el ángulo en que están ubicados



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Funcionamiento de la Máquina de Rayos X

El paquete es transportado al interior de la máquina a través de una cinta transportadora hasta su interior la cual es penetrada por la radiación llamada X generada por el generador de rayos X.

Los sensores en el interior de la máquina luego procesan la información y la despliegan en forma de imágenes después que la radiación ha pasado a través del envío.

El equipo de rayos x puede desplegar una vista lateral o superior dependiendo del tipo de máquina, un sistema de visión doble produce una vista lateral y una superior del envío con un solo escaneo, un sistema de visión simple solo producirá una vista del envío con un escaneo.

Cuando el proceso de inspección haya concluido el paquete saldrá de la máquina de rayos x por el lado opuesto de la cinta transportadora.

Componentes Básicos de la Máquina de Rayos X

Cortinas de Plomo.- Esto permite al paquete poder moverse por el túnel interior a la vez que protege al inspector de la radiación.

Consola de Rayos X.- Esto contienen los controles de operación de la máquina de Rayos X y donde se ubica el operador de la máquina.

Cinta.- Esta transporta el envío dentro del túnel de Rayos X.

Botón de Parada de Emergencia.- Detienen el funcionamiento de la máquina en caso de una emergencia.

Generador.- Es un compartimiento cerrado que contiene el generador de rayos X en su interior.

Luces de advertencia.- Estas luces rojas se encienden cuando la máquina se encuentre generando rayos X, es una práctica insegura ingresar al túnel cuando las luces están encendidas.

Túnel de Rayos X.- El paquete se mueve a través del túnel y sale por el lado contrario al que entró.

Figura 14. Componentes de una máquina de rayos X



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Las Máquinas de Rayos X y la Radiación

Las máquinas de rayos X son construidas de tal manera que los niveles de radiación sean seguros, pero para poder llevar a cabo una adecuada operación es conveniente realizar unos pasos previos antes de manejar la máquina que a continuación se detallan:

- Chequear las cortinas de plomo para ver si hay partes dañadas o perdidas.
- Si la máquina tiene rejillas protectoras a los lados del túnel, chequear si están ajustadas a la máquina.
- Asegurarse que todos los paneles de acceso estén asegurados.
- Revisar la cinta transportadora y los rodillos para ver posibles daños.
- Revisar si los cables de energía están en buen estado.
- Revisar si hay agua cerca del sistema eléctrico de la máquina.
- Chequear si los botones de emergencia y las luces indicadoras deben estar accesibles y funcionando adecuadamente.
- Los signos de advertencia deben estar presentes durante la operación. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2015)

Si existe alguna duda respecto al funcionamiento del equipo no se debe usar la máquina y se debe reportar inmediatamente a la autoridad reguladora del daño. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2015).

Características de los Rayos X

La imagen de rayos X que se ven desplegadas en la pantalla es creada por la energía que penetra el objeto a ser escaneado, esta energía es liberada por los sensores, el software de la máquina se encarga de interpretar la energía liberada en una imagen.

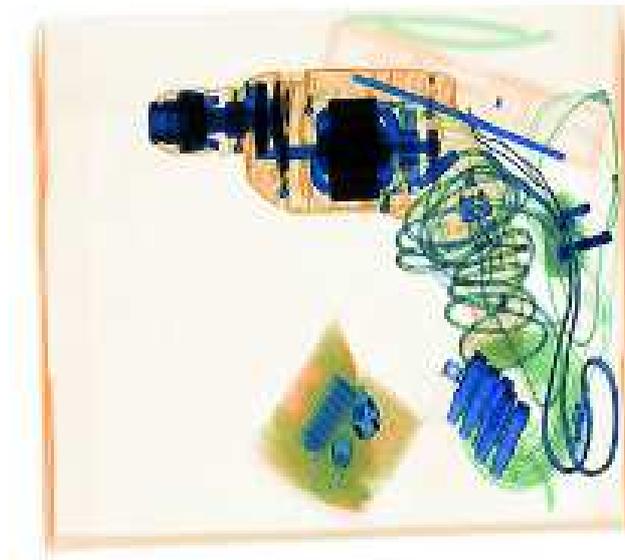
El primer procesador de la máquina, convierte estos datos en una señal digital, el segundo procesador de la maquina convierte esa señal en una imagen monocromática, un tercer procesador, luego coloca el color apropiado a cada parte de la imagen monocromática. El color dependerá del tipo de material que está hecho el objeto a escanear.

Una imagen de rayos X muestra tres grandes grupos de materiales cada una representada por un color:

- Naranja – componentes orgánicos
- Verde – componentes mixtos
- Azul – componentes inorgánicos

Las áreas más oscuras de la imagen es donde no pudieron pasar los rayos X a través del objeto, esas áreas son muy densas para que el rayo pueda pasar a través de ellas.

Figura 15. Demostración de imagen de rayos X, la parte oscura indica que es un área muy densa y por ende el rayo no puede traspasar esa área.



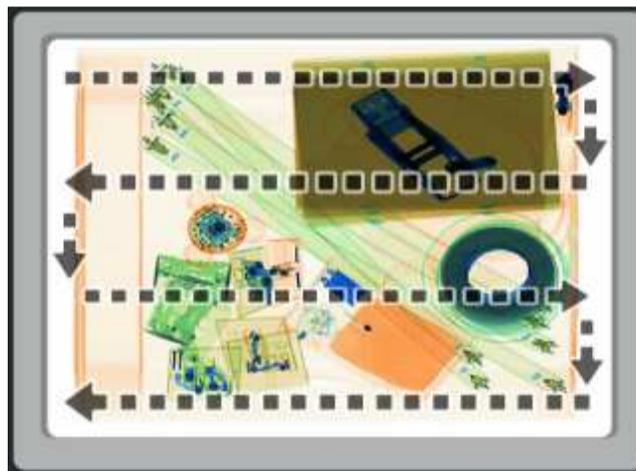
Fuente: Autor

¿Cómo escanear una imagen de Rayos X?

Cuando se revisa una imagen, el inspector debe estar razonablemente seguro que no existe un ítem prohibido dentro de la misma, antes de poder liberarla para su transporte por vía aérea, para que el inspector se sienta razonablemente seguro se debe escanear la imagen en su totalidad, cuando se escanea se requerirá un proceso en el que se eliminan todos los ítems prohibidos de forma visual.

El escaneo debe ser de forma sistemática, empezando de una esquina y continuando a través del resto de la imagen, en la siguiente figura se demuestra el método correcto de escaneo de una imagen. (Dirección General de Aviación Civil, 2014).

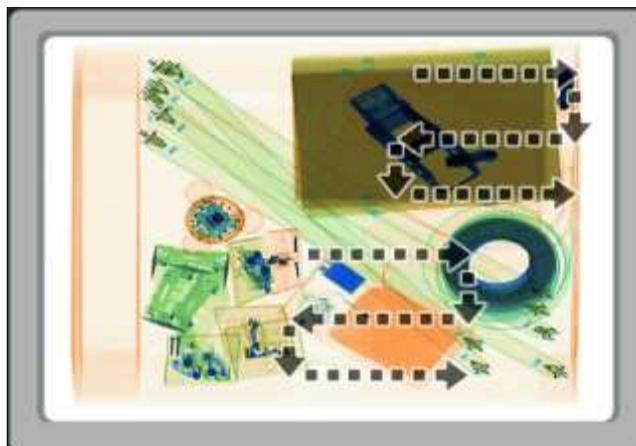
Figura 16. Demostración de correcto escaneo de una imagen de rayos X



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

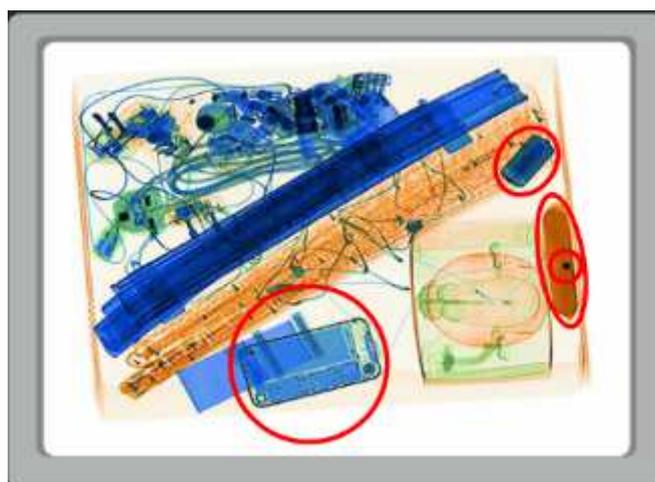
Luego se debe conducir una búsqueda detallada de cualquier área que suponga una posible amenaza en el objeto cuando se escanea la imagen, a más de reconocer e identificar los componentes que supongan la amenaza. (Dirección General de Aviación Civil, 2014).

Figura 17. Demostración de búsqueda de posibles amenazas en la imagen



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Figura 18. Demostración de reconocimiento e identificación de un dispositivo explosivo improvisado.



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Utilización de las Teclas de Mejoramiento de Imagen

Como se indicó antes, los ítems densos absorben mucha de la energía de los rayos X lo que se muestra en sombras más oscuras en la imagen, hay una serie de opciones de mejoramiento de imagen que pueden ser utilizadas para identificar cualquier cosa que puede estar oculta en el área oscura, las teclas varían en nombre dependiendo de la marca y modelo de máquina de rayos X sin embargo se detallan los más comunes a continuación:

Supermejoramiento (SEN).- Obtiene el máximo contraste sobre la imagen completa y es útil para examinar paquetes o cajas. Puede revelar una masa explosiva en otra sustancia orgánica como por ejemplo un libro. (Dirección General de Aviación Civil, 2014).

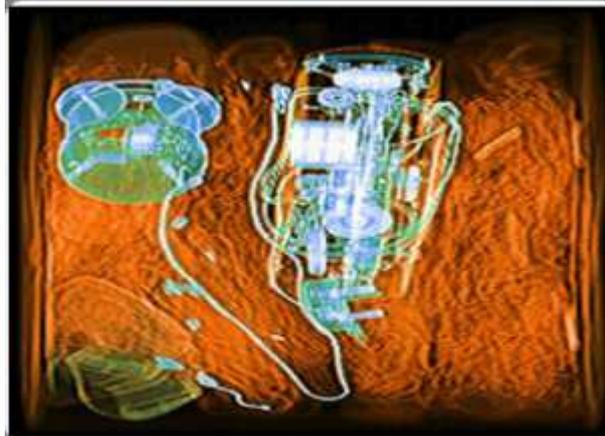
Figura 19. Demostración de Supermejoramiento en una imagen



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Imagen Negativa (NEG).- Es usado para examinar detalles finos como componentes de un teléfono celular. Los objetos con alta absorción aparecerán brillantes y los objetos con baja absorción aparecerán en negro. (Dirección General de Aviación Civil, 2014)

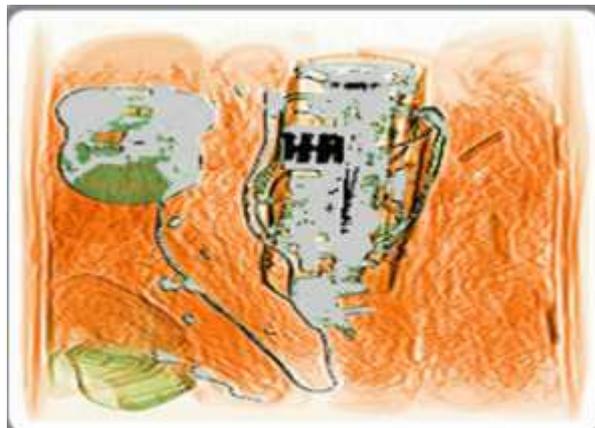
Figura 20. Demostración de función negativa en una imagen



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Orgánico (O).- Remueve metales que se encuentran en tonos de grises y hace materiales orgánicos más visibles, esto mostrara explosivos que usualmente aparecen naranja o los materiales incendiarios aparecerán en tonos de verde. (Dirección General de Aviación Civil, 2014)

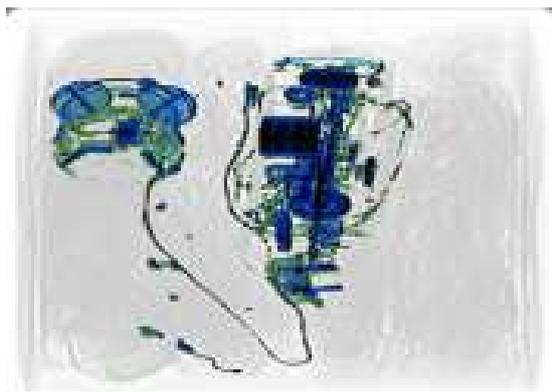
Figura 21. Demostración de función orgánica en una imagen



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Remoción Orgánica (OS).- Remueve todo material orgánico, hace materiales como metales, baterías y armas de fuego más visibles, objetos orgánicos aparecen en sombras de grises. (Dirección General de Aviación Civil, 2014)

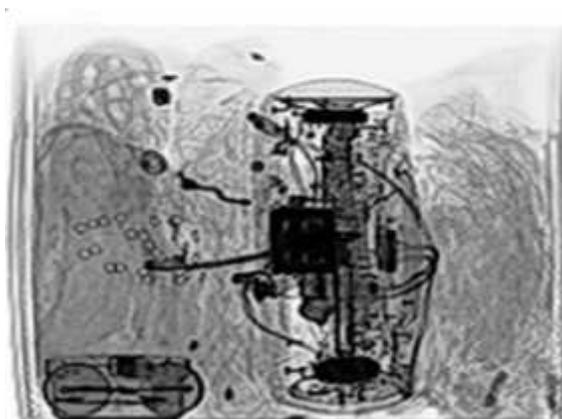
Figura 22. Demostración de la función Remoción Orgánica en una imagen



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Blanco Y Negro (BW).- Remueve todo el color. Usado para buscar cables y detalles menores, objetos de baja absorción o más densos (p. ej. metales) aparecerán oscuros o negros, objetos de alta absorción o menos densos (p. ej. papel) aparecerán claros o blancos. (Dirección General de Aviación Civil, 2014).

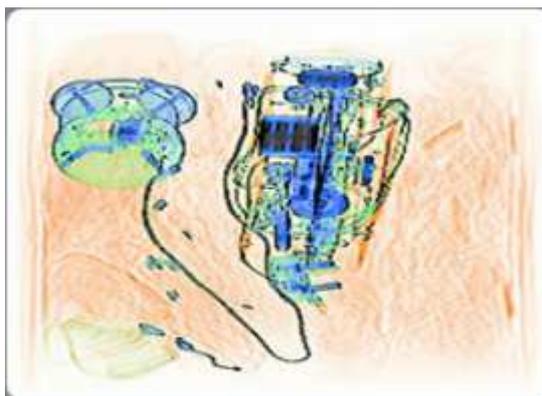
Figura 23. Demostración de la función Blanco y Negro en una imagen



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Alta Penetración (HP).- Ajusta la imagen para incrementar la luz en áreas oscuras de la imagen y es usado cuando se presentan materiales densos. (Dirección General de Aviación Civil, 2014).

Figura 24. Demostración de la función Alta Penetración en una imagen



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Tecla VARI.- La tecla VARI presenta imágenes con diferentes grados de absorción, presione a la derecha para un alto contraste e izquierda para un bajo contraste, también puede ser usado con blanco y negro (BW) para revisar alambres.

Nota: *La tecla VARI no debe ser usada para examinar densidad y no puede ser usado para clarear un ítem denso.*

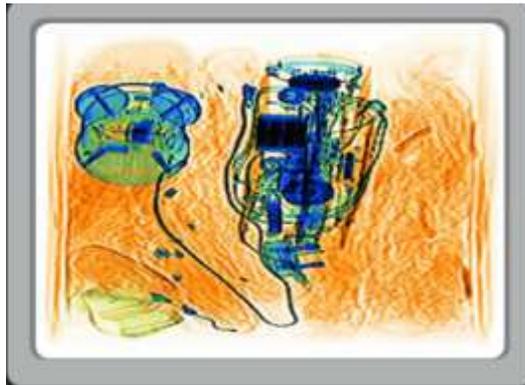
No puede ser usado para ver a través de niveles de luz o un ítem negro u opaco. Incluso si no se ve ninguna alteración a la imagen no debe dejar pasar el ítem para su viaje. (Dirección General de Aviación Civil, 2014)

Figura 25. Demostración de la tecla VARI, contraste bajo



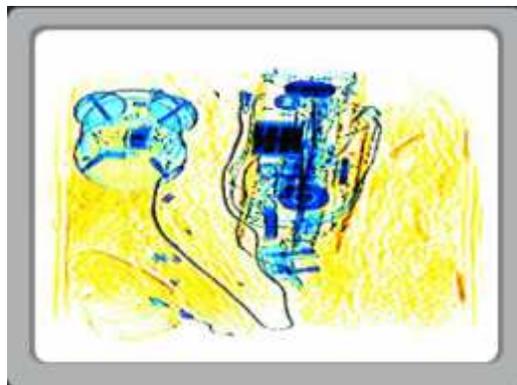
Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Figura 26. Demostración de la tecla VARI, contraste medio



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Figura 27. Demostración de la tecla VARI, contraste alto



Fuente: Curso de Seguridad Básica de la DAC

Proceso de Aceptación o Rechazo de Carga

La carga se considera aceptada para ser transportada por aire cuando no existe ningún ítem prohibido, todos los embarques deben ser aceptados al pasar por un método de chequeo aceptado, si un embarque no puede ser aceptado por determinado método de chequeo esta debe ser escaneado por otro método alternativo, si no puede ser aceptado por este método alternativo esta no puede ser aceptado para su transporte.

Se tiene que tomar en cuenta los siguientes aspectos para poder determinar si un embarque puede o no ser aceptado para su transporte:

Densidad.- Es posible aceptar un ítem denso pero para hacerlo el inspector debe considerar:

- El tamaño del área densa; incluso un espacio tan pequeño como el de un teléfono celular puede ser suficiente área para poder albergar un dispositivo explosivo improvisado (IED) o un dispositivo incendiario improvisado (IID).
- El posicionamiento del área densa; puede llegar a ser muy complicado observar el área densa de un embarque por la posición en la que se encuentre ubicada,

antes de rechazarlo el inspector puede orientar la caja para que esta pueda dar una imagen optima en el monitor.

Respecto a la optimización de las imágenes, para poder obtener la mejor calidad en las mismas es preciso ubicar el paquete en una óptima posición, la óptima posición dependerá de donde se encuentre ubicado el generador de rayos X en la máquina.

Desorden excesivo.- El desorden excesivo en el interior de un paquete puede dificultar la labor de inspección, si esto impide el poder identificar un ítem prohibido debe ser rechazado para poder inspeccionarlo por un método alterno.

Si dentro del paquete el inspector está razonablemente seguro de que hay un dispositivo explosivo improvisado (IED) o un dispositivo incendiario improvisado (IID) este debe:

- Retener el paquete en el túnel de rayos X.
- No intentar abrir el paquete.
- Informar al supervisor inmediato quien informará a las autoridades nacionales competentes. (Dirección General de Aviación Civil, 2014).

Detección De Trazas De Explosivos (ETD)

La detección de trazas de explosivos es un método de chequeo de carga aprobado por la autoridad nacional competente (Dirección Nacional de Aviación Civil) que puede ser empleado cuando otros métodos de chequeo (p. ej. Rayos X) fallaron en determinar si existe un artículo prohibido o este no puede ser aplicado, la detección de trazas implica la identificación de partículas que no pueden ser observadas por el ojo, los explosivos e incendiarios son sustancias que normalmente arrojan partículas, estas partículas son absorbidas por los objetos por el cual tiene contacto.

El equipo ETD es capaz de detectar una amplia variedad de explosivos como:

- Dinamita
- Explosivos plásticos
- Nitroglicerina
- Nitrato de Amonio

El equipo ETD no puede detectar otros tipos de artículos prohibidos como:

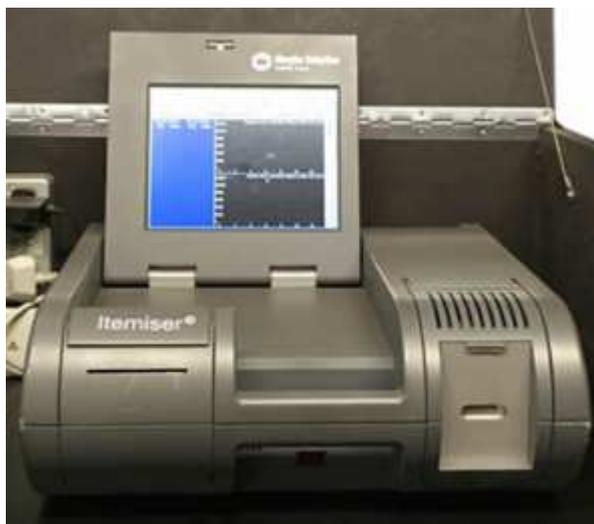
- Pistolas
- Cuchillos
- Espadas
- Gas Pimienta
- Armas Paralizantes
- Armas Ocultas

El equipo ETD está diseñado para recolectar y analizar partículas microscópicas de las localizaciones más comúnmente contaminadas, el equipo es tan sensible que es capaz de detectar una billonésima de un gramo en peso. Se crean trazas cuando los objetos entran en contacto y el material es transferido de un objeto a otro. (Morpho Detection, 2015)

Las trazas se pueden transferir de varias formas:

- De persona a persona, por ejemplo al darse las manos mutuamente.
- De persona a objeto o de objeto a persona, por ejemplo al tomar un paquete.
- De objeto a objeto, por ejemplo al ubicar un paquete contaminado con un paquete 'limpio'.
- A través del aire como por ejemplo vapores, partículas flotantes de procesos industriales y humo de segunda mano (humo del tabaco). (Morpho Detection, 2015)

Figura 28. Máquina de Detección de Explosivos (ETD)



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

Ventajas del uso de la Detección de Explosivos

- Se puede detectar un explosivo a nivel de trazas y se puede determinar con mayor precisión si un paquete está contaminado en la cadena de suministro.
- Es portable lo cual implica que puede llevarse a cualquier parte de la operación de recepción de carga.
- Es muy útil si no hay disponible una máquina de Rayos X.

Ventajas del uso de la Detección de Explosivos

- Demanda demasiado tiempo comparado con los Rayos X.
- Requiere la compra de insumos consumibles para su operación.
- Requiere de atención semanal para su normal operación.

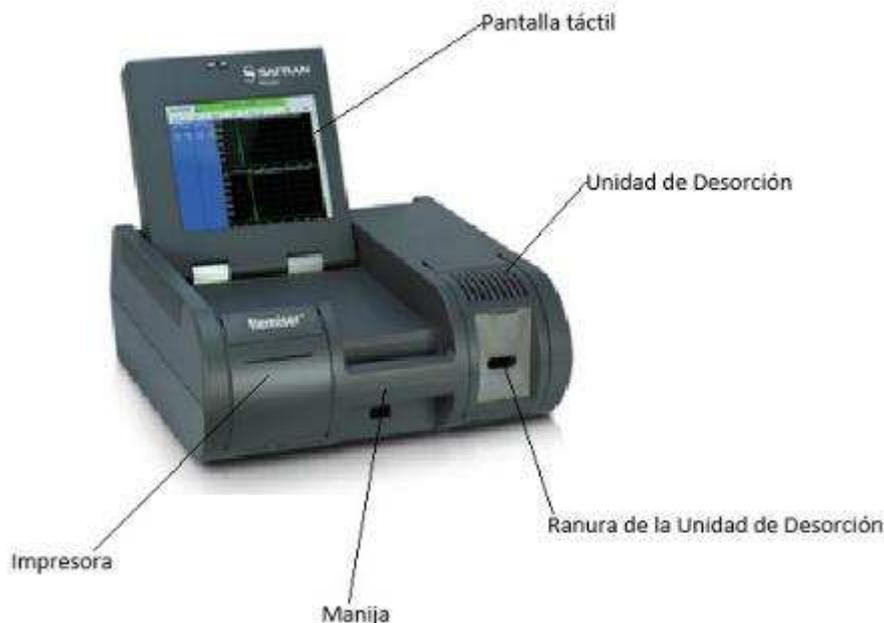
- Al igual que los rayos X puede requerir capacitación y entrenamiento adicional a los inspectores para garantizar su efectividad.

Componentes Básicos de una Máquina de Detección de Explosivos

En una unidad de detección de explosivos se encuentran los siguientes componentes:

- **Pantalla táctil.-** La pantalla táctil es la interfaz de usuario para el sistema, los operadores presionan botones ubicados en la pantalla táctil para ejecutar diversas funciones en el sistema, también brinda información acerca del estado del sistema y comentarios sobre las muestras analizadas.
- **Unidad de desorción.-** La unidad de desorción vaporiza cualquier partícula que se haya recolectado mediante la toma de muestras.
- **Ranura de la unidad de desorción (para analizar las muestras).-** Una vez que la muestra se haya tomado en el paquete se inserta en la ranura de la unidad de desorción para que la muestra vaporizada se transforme luego en iones con carga eléctrica que se analizan para comprobar la presencia de partículas de trazas de explosivos.
- **Impresora incorporada.-** La unidad cuenta con una impresora térmica que proporciona resultados inmediatos de varios informes, los registros de sesión, advertencias y datos de alarmas también pueden imprimirse con ella.
- **Manija.-** Una vez que la pantalla táctil se cierra la manija puede utilizarse para transportar la unidad.

Figura 29. Componentes de una unidad de detección de explosivos



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

La máquina de detección de explosivos opera con insumos químicos consumibles que se detallan a continuación:

- **Tubos Dopantes.-** La máquina funciona con dos tubos dopantes que ayudan al proceso de ionización del detector interior de la máquina.

Figura 30. Tubos Dopantes



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

- **Trampas de calibración, verificación y muestra.-** Las trampas de muestra son usadas para tomar las muestras en los paquetes, las trampas de calibración y verificación son usadas para asegurar que el equipo está en óptimo funcionamiento antes de ser usado, las trampas de verificación pueden o no ser necesarias dependiendo del tipo de máquina. (Morpho Detection, 2015)

Figura 31. Trampas de Calibración y de muestra.



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

- **Guantes.-** El usuario debe tener guantes puestos para operar la máquina de detección de explosivos, en especial durante el proceso de muestreo y de limpieza. (Morpho Detection, 2015)
- **Aire enlatado.-** Es utilizado para limpiar polvo dentro de los componentes de la máquina, durante el mantenimiento. (Morpho Detection, 2015)

Figura 32. Aire enlatado



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

La máquina cuenta además con ciertos accesorios al momento de su adquisición que se detallan a continuación:

- **Medidor de Flujos.-** El medidor es utilizado mediante el mantenimiento de la máquina para poder chequear los flujos de entrada y salida de la unidad. (Morpho Detection, 2015)

Figura 33. Medidor de Flujos



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

- **Maletín de transporte.-** El maletín es utilizado para proteger durante el transporte de la unidad de una ubicación a otra. (Morpho Detection, 2015).

Figura 34. Maletín de transporte



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

- **Teclado.-** Un teclado es incluido con cada unidad de detección de explosivos y puede ser usado en conjunto con la pantalla táctil, el teclado es opcional y no afecta en nada a la normal operación de la máquina. (Morpho Detection, 2015)

Figura 35. Teclado del Morpho Itemiser DX



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

Características de la Detección de Explosivos

La pantalla principal (que se muestra en el monitor de la pantalla táctil) es la fuente de información para obtener detalles relacionados con el estado, la operación y la condición del sistema.

La información mostrada en la pantalla principal variará de acuerdo a la función que el sistema se esté ejecutando.

El color de la barra de estado ubicada en la parte superior de la pantalla) indicará el estado actual del sistema:

- Verde – Listo para analizar.
- Amarillo – En espera (no listo para analizar).
- Rojo – Resultado de alarma o verificación exitosa.

Figura 36. Barra de estado del sistema.



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

Obtención y procesamiento de Muestras

Es importante que los inspectores tomen muestras de tal manera que capturen las trazas de explosivos con la mayor eficacia posible.

El proceso adecuado para tomar muestras es el siguiente:

- Usar guantes de algodón limpios.
- Retirar la trampa de muestras limpia con cuidado de su envase.
- Para evitar la contaminación, cerrar el envase contenedor de las trampas de muestras inmediatamente después de abrirlo.
- Sostener siempre la trampa por el extremo más ancho.
- Si es necesario, insertar la trampa de muestras en el detector manual.
- Utilizar presión firme al deslizar la trampa de muestras sobre los elementos.
- Deslice la trampa en un solo sentido firme, nunca se debe deslizar la trampa en movimientos circulares o zigzag.
- Tome la muestra del área solo una vez, para evitar la pérdida o transferencia de la muestra.
- Tome las muestras de las áreas con la menor probabilidad de haber sido tocadas primero-
- Luego tome las muestras que sean más probable que las manos y las yemas de los dedos hayan tocado en último lugar (como manijas, correas, cierres, cintas de embalaje y etiquetas).

Figura 37. Toma de muestras de trazas de explosivos



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

La trampa de muestras puede utilizarse para diez eventos de muestreo como máximo, siempre que ninguna de las muestras active una alarma y la trampa no aparezca sucia, desgastada, húmeda o dañada.

Un evento de muestreo consiste en deslizar la trampa por hasta cinco superficies como máximo. Por lo tanto, la trampa de muestras puede utilizarse 50 veces antes de ser descartada.

Si una trampa de muestras provoca un motivo de alarma o está húmeda, sucia o dañada, no se debe utilizar para tomar otra muestra, se debe descartar y reanudar el muestreo con otra trampa de muestras limpia.

Figura 38. Se deben descartar las trampas sucias para evitar errores en la toma de muestras



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

Para someter las trampas de muestras al análisis se debe insertar la trampa de muestras en la unidad de desorción, al insertar la trampa el sistema empezará a analizar automáticamente la muestra, cuando el sistema lo indique se debe retirar la trampa.

Figura 39. Proceso de toma de muestras.



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

Luego de finalizado el análisis se debe revisar los resultados en la pantalla principal, si la barra de estado en la parte superior de la pantalla se vuelve verde y aparece un mensaje que indica 'No hay alarma – Listo' se trata de un resultado en la que no existe ninguna alarma, significa que la unidad de detección no descubrió trazas de partículas de explosivos.

Figura 40. Resultado de 'No hay Alarma'



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

Si la barra de estado en la parte superior de la pantalla se vuelve roja y aparece un mensaje 'Explosivos Detectados' se trata de un resultado de alarma.

Si se trata de un resultado de alarma se debe reiniciar el proceso desde el comienzo para descartar una falsa alarma, de darse otro resultado de alarma se debe rechazar el paquete y seguir los procedimientos de informe a la autoridad competente.

Figura 41. Resultado de 'Alarma'



Fuente: Manual del Usuario del Morpho Itemiser DX

Chequeo Físico Manual

El chequeo físico manual es un método aprobado por la Dirección Nacional de Aviación Civil que ayuda a estar razonablemente seguro que un ítem que ponga en peligro una aeronave, no sea colocado dentro de la carga y sea transportado por vía aérea.

Como se indicó antes los rayos X es el método preferido para revisar un embarque, pero existen ocasiones en la que el chequeo físico manual es el método más adecuado las que son detalladas a continuación:

- Cuando el envío es demasiado grande para su chequeo por rayos X, si el envío es demasiado grande podría usarse una máquina de rayos X de mayor capacidad, pero si no existe una máquina disponible debe usarse el chequeo alterno.
- Cuando existe experiencia previa de artículos prohibidos en el embarque de ciertos exportadores.
- Cuando la máquina de rayos X se encuentra inoperativa.
- Cuando el envío ha sido rechazado en la inspección por rayos X, esto se da debido a que el contenido interior es muy denso, existe excesivo desorden o una combinación de ambos.

También el chequeo físico manual puede ser un método de apoyo a los rayos X o ETD para proveer al inspector una información más detallada para el transporte por vía aérea.

Ventajas del uso del Chequeo Físico Manual

- No se necesita equipo especializado para realizarlo, normalmente los únicos instrumentos que se necesitan son herramientas para abrir y resellar el paquete, sin embargo pueden necesitarse herramientas adicionales dependiendo del tipo de pieza a enviar.
- Puede realizarse en cualquier lugar con iluminación apropiada y equipo de uso cotidiano, el chequeo físico puede realizarse sin el uso de tecnología alguna.

- La interpretación es directa y no depende del uso de una máquina, algunas veces los rayos X son difíciles de interpretar, el chequeo físico manual permite al inspector tomar decisiones basadas en una interpretación directa.
- Es posible utilizar los sentidos, olfato, vista, oído, tacto.

Desventajas del uso del Chequeo Físico Manual

- Demanda tiempo, toma mucho más tiempo chequear un paquete físicamente que usando rayos X.
- No es práctico para ítems eléctricos (a nivel de componentes), ítems sellados, mecánicos, complejos o estériles, estos son ítems que no pueden ser abiertos y por tanto el inspector no puede estar razonablemente seguro que estos no contengan ítems prohibidos.
- Se pueden pasar por alto artículos prohibidos si no se realiza adecuadamente, si el chequeo se realiza de forma apresurada o si el inspector se encuentra distraído, es muy fácil que ocurra un acto de interferencia ilícita.
- Puede no ser placentero para el inspector si la carga esta grasosa o sucia.

Herramientas Básicas para realizar el Chequeo Físico Manual

Para poder realizar un chequeo físico de la carga se necesitan herramientas básicas como por ejemplo guantes, estilete, cinta, linterna y desarmador, algunas veces se necesitaran herramientas más pesadas como una pata de cabra.

Uso de los sentidos para realizar el Chequeo Físico Manual

Olfato.- Algunos explosivos tienen un olor muy fuerte, si un olor extraño que no esté asociado al contenido interior es detectado en el paquete se debe reportar inmediatamente, esto incluye cualquier olor fuerte de perfumes que son usados para enmascarar el olor de químicos o explosivos.

Vista.-En el chequeo físico manual, tenemos interpretación directa de lo que vemos con los ojos y no está supeditado al uso de tecnología alguna, al chequear con la vista se debe revisar las etiquetas y la documentación.

Tacto.- Se pueden remover objetos con las manos, probando siempre el peso y balance del paquete, al usar el tacto se deben buscar si hay roturas, golpes o algo inusual en la parte externa del paquete.

Oído.- Se puede oír cualquier sonido que pueda ser sospechoso. (p. Ej. Sonidos electro-mecánicos que no coincida con lo indicado en la factura comercial.

Procedimiento para realizar el Chequeo Físico Manual

Preparar el área de búsqueda manual y asegurarse que las siguientes herramientas están disponibles:

- La mesa de registro manual dedicado debe estar limpio y claro de cualquier artículo no requerido para el registro manual.
- El área de búsqueda manual debe estar bien iluminado.
- Asegurarse que las herramientas necesarias están disponibles para su uso.

Herramientas que pueden ser necesarios son:

- Guantes.
- Cuchillo o navaja.
- Cinta.
- Linterna.
- Destornillador.
- Palanca, martillo, tornillos y clavos (si procede).

Figura 42. Preparación del lugar de trabajo



Fuente: UPS Basic Security Training

Realizar una comprobación visual del exterior que incluye un chequeo de seis lados del paquete.

- Fijarse bien en el exterior del paquete.
- Completar un chequeo visual de los seis lados del paquete a inspeccionar:
 - Los signos de manipulación, es decir, agujeros deliberadamente hechos o paredes dañadas.
 - Manchas de aceite o grasa sospechosos.
 - Olores no asociados con el contenido interior.
 - Peso y balance inusual.
- Prestar especial atención a:
 - Etiquetas.
 - Cinta de sellado.
 - Superposiciones y aletas pegadas.

- Usar los sentidos en el ejercicio de este proceso (vista, oído, tacto y olfato).

Figura 43. Revisión de los seis lados del paquete



Fuente: UPS Basic Security Training

Abrir el paquete desde el fondo

- No dañar las etiquetas o la documentación de embarque mientras abra el paquete.
- Girar el paquete al revés.
- Utilizar la punta del cuchillo para abrir el envío.
- Lentamente levantar las solapas de la caja para los cables ocultos o signos inusuales antes de abrir totalmente las aletas (use una linterna si es necesario).

Figura 44. Apertura del paquete desde la parte inferior



Fuente: UPS Basic Security Training

Pausar visualmente para comprobar el contenido interior

- Antes de retirar cualquier contenido, se debe hacer una pausa para comprobar visualmente el contenido del paquete contra la descripción del envío en la documentación de envío.

- Se debe prestar especial atención a:
 - Cables ocultos.
 - Conductores de conexión otros artículos dentro del paquete.
 - Cualquier cosa fuera de lugar.
 - Ítems que se vean inusuales a su apariencia o a su descripción.

Figura 45. Comprobación del contenido interior



Fuente: UPS Basic Security Training

Retirar lentamente cada elemento del paquete.

- Como se quita lentamente cada artículo, recordar la ubicación de los contenidos para realizar un fácil re-embalaje.
- Inspeccionar cuidadosamente cada elemento utilizando los sentidos (vista, oído, tacto y olfato).
- Asegurarse de que los contenidos que coincida con la descripción figuren en la documentación de envío.
- Mientras se registran los artículos, buscar:
 - Signos de manipulación.
 - Peso y balance anormal o inusual.
- Abrir todas las cajas internas o contenedores siguiendo los mismos procedimientos de búsqueda manual.

Colocar los artículos a un lado.

- Una vez comprobado y limpiado, colocar cada elemento en un lado en un orden sistemático y lógico.
- Colocar cualquier elemento apto para búsqueda manual en el lado opuesto de artículos clareados.
- Revisar cuidadosamente el material de embalaje.

Chequear la caja vacía incluyendo el peso y el balance.

- Una vez que todos los elementos se han eliminado e inspeccionado, marcar la casilla vacía y mirar debajo de solapas inferiores. Prestar atención para:

- Cualquier compartimento oculto.
- fondos falsos.
- peso o balance inusual.
- Sentir la parte superior, los lados y la parte inferior del interior de la caja, cajón, o paquete para detectar cualquier signo de que el interior ha sido alterado con el fin de crear un compartimento oculto.

Figura 46. Comprobación del peso y balance en el paquete



Fuente: UPS Basic Security Training

Volver a embalar y sellar el envío.

- Colocar todos los artículos de nuevo en el envío, como fueron originalmente envasados.
- Una vez que todos los artículos están dentro, cerrar las solapas de la caja y de reselle la caja con cinta.

Figura 47. Re empaque y resellado del paquete



Fuente: UPS Basic Security Training

2.1.5 HISTORIA DEL TERRORISMO

El terrorismo siempre ha existido de una u otra manera en la historia de la humanidad, no constituye pues un hecho aislado en la historia.

Los primeros actos terroristas registrados en la historia fueron los ejecutados en el año 69 d. de C. por la banda de los *sicarii*, una secta religiosa que actuó en Palestina en contra de la administración romana en la lucha de los zelotes. (Vásquez, 2002).

En el siglo XII, un grupo de musulmanes chiíes conocido como los «Asesinos», desarrollaron actividades terroristas contra musulmanes suníes por razones religiosas, este grupo desarrollo una doctrina religiosa que justificaba el asesinato de sus enemigos religiosos o políticos a quienes consideraban perversos (Vásquez, 2002).

Más adelante se vuelve a hablar de terrorismo cuando a finales de los siglos XVIII y XIX con la propagación de ideales producto de la Revolución Francesa. Probablemente el término 'Terrorismo' se empieza a emplear en esta parte de la historia, cuando se consideró como *Systeme, Regime of Terroure*. Desde entonces se ha utilizado el termino para describir las formas más inimaginables de violencia (Vásquez, 2002).

En cuanto al terrorismo en la aviación el dato más antiguo que se puede citar es en 1976 cuando el vuelo 455 de la aerolínea Cubana de Aviación exploto en el aire poco tiempo después de despegar del Aeropuerto de Bridgetown, Barbados. El avión comenzó su viaje en Georgetown (Guyana) y tenía como destino final La Habana (Cuba).

Dicha explosión fue debido a que dos bombas ingresaron de forma ilícita hasta el medio de transporte, la investigación posterior revelo que dicho artefacto fue ubicado por un grupo contrario a los acontecimientos ocurridos por la Revolución Cubana, aparentemente el autor intelectual del crimen fue Luis Posada Carriles, un anticastrista a quien se le culpo de llevar a cabo un intento de magnicidio y es considerado un terrorista en Cuba. (RT, Organización Autónoma sin Fines de Lucro "TV-Novosti" , 2015).

Figura 48. Fotografía de Luis Posada Carriles, supuesto autor intelectual de los ataques terroristas en 1968



Fuente: Tomado de https://es.wikipedia.org/wiki/Luis_Posada_Carriles

Otro acto considerado terrorista fue producido en la costa de Irlanda en 1985, un avión Boeing 747 de Air India cubría la ruta Montreal – Londres-Delhi-Bombay, el avión estallo mientras estaba en el aire y murieron 329 personas. Este acto fue

considerado el primer ataque terrorista contra un Boeing 747 y el mayor ataque en la historia de Canadá.

La investigación duro 20 años, las autoridades canadienses llegaron a la conclusión que en el ataque estuvieron implicados extremista indios. El grupo terrorista sikh colocó una bomba en el equipaje. Aunque las autoridades ya estaban avisadas de un ataque, el grupo logro ubicar el artefacto explosivo en una maleta llegando la misma al avión, sin embargo los sikh niegan cualquier implicación con el acto. (RT, Organización Autónoma sin Fines de Lucro "TV-Novosti" , 2015)

Otra catástrofe ocurrió en 1988 cuando un vuelo de la compañía Pan American World Airways (Pan-Am) exploto en el aire en la localidad escocesa de Lockerbie, el vuelo que cubría la ruta Londres - Nueva York cobro la vida de 270 personas (259 a bordo de la aeronave y 11 en tierra).

El siniestro fue calificado como un ataque terrorista y se creyó por mucho tiempo que en esa explosión estuvo involucrado el gobierno libio. Se declaró culpable al agente de inteligencia libia Abdelbaset Ali Mohamed al Megrahi, quien fue condenado a cadena perpetua en Escocia. (RT, Organización Autónoma sin Fines de Lucro "TV-Novosti" , 2015).

2.1.6 TERRORISMO EN LA AVIACIÓN

En la siguiente imagen del Aeropuerto de Vancouver, Canadá se demuestra que existen canes entrenados en detección de explosivos, actualmente en el aeropuerto de Guayaquil, si bien hay canes entrenados en detección de sustancias estupefacientes no lo hay para detección de explosivos.

Figura 49. Detección de artefactos explosivos con canes entrenados para el efecto



Fuente: UPS Basic Security Training

Figura 50. Dispositivo incendiario improvisado detectado en la carga.



Fuente: UPS Basic Security Training

A finales de 2009, en los últimos días de diciembre de ese año la organización terrorista Al-Qaeda reivindicaba el atentado fallido contra un avión comercial procedente de Ámsterdam y con destino Detroit el día de Navidad, un acto planeado para vengar los ataques estadounidenses contra la organización terrorista. La rama había proporcionado al presunto terrorista, el nigeriano Umar Farouk Abdulmutallab, un "artefacto técnicamente avanzado", pero que un fallo técnico hizo que el explosivo no detonara. "El hermano Umar, que busca el martirio, llegó a su objetivo, pero hubo un fallo técnico que llevó a la falta de una explosión completa", explicó la organización en un comunicado. Umar fue acusado de intentar hacer estallar el avión de Delta Airlines con casi 300 personas a bordo.

Figura 51. Dispositivo explosivo improvisado detectado en la carga



Fuente: UPS Basic Security Training

En 2010, Al-Qaeda volvió a intentar atentar contra occidente, aunque el ataque volvió a frustrarse. En esta ocasión, enviaron paquetes bomba que fueron interceptados en Reino Unido y Dubái. Estos paquetes contenían tetranitrato de pentaeritritol, PENT, el mismo explosivo químico que portaba el terrorista nigeriano del vuelo de Detroit.

Figura 52. Paquete con un IED detectado en su interior se determinó que estaba compuesto por PENT



Fuente: UPS Basic Security Training

Como consecuencia de estos atentados actualmente no se permite bajo ningún motivo carga procedente de Yemen afectando en su competitividad sin mencionar su imagen ante el mundo. (Europa Press, 2015).

2.1.7 LA AMENAZA A LA AVIACIÓN

La amenaza a la aviación es real y cuando este tipo de incidentes ocurren toman las primeras planas de los diarios y es noticia mundial.

El último ataque terrorista ocurrido en United Parcel Service ocurrió el 29 de octubre del 2010 cuando Inteligencia de los Estados Unidos descubrió que en un embarque de impresoras llevaban el explosivo PENT⁴ cuyos últimos lugares de embarque fueron el aeropuerto de East Midlands en Inglaterra y el Aeropuerto de Dubái en los emiratos Árabes Unidos.

Las impresoras cuyo destino final eran unas sinagogas en la ciudad de Chicago, Illinois fueron descubiertas a bordo de la aeronave de carga y las mismas provenían de Yemen.

La Organización Terrorista Al-Qaeda indicó ser la responsable de la planeación y embarque de las bombas ubicadas dentro de aquellas impresoras.

En noviembre de ese mismo año en su revista 'Inspire' Al-Qaeda reveló que el costo de construcción y envío de las bombas en las aeronaves de carga fue de \$4200, un costo irrisorio si se compara a los daños materiales que pudo ocasionar si las bombas detonaban mientras estas se encontraban en el avión.

Un grupo terrorista cuyo origen se sospecha es Grecia estuvo detrás de una serie de envío de dispositivos explosivos a líderes políticos mundiales incluyendo uno a la canciller alemana Ángela Merkel por el sistema de envíos de UPS.

⁴PENT: Tetranitrato de Tentaeritritol, también conocido como pentrita

En Marzo del 2011 una bomba falsa dentro de un envío cuyo contenido interior era un pastel de bodas voló sin ser detectado desde Inglaterra hasta Estambul, Turquía lo que llevo a una profunda investigación llevada a cabo por el Departamento de Transporte del Reino Unido.

Amenaza.- La amenaza puede definirse como la probabilidad que los terroristas intenten atacar a un objetivo en particular.

La amenaza depende de tres factores:

- **Motivación.-** Es la ideología necesaria para llevar a cabo un ataque, por ejemplo, para ganar reconocimiento, para cambiar ciertas políticas, para ganar la liberación de prisioneros o causar muertes, ganar dinero o reputación.
- **Intención.-** La intención es el deseo de llevar a cabo el ataque.
- **Capacidad.-** La capacidad es la facilidad de recursos, entrenamiento y habilidad necesarios poder llevar a cabo el ataque.

2.1.8 DATOS EXISTENTES DE ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA EN AEROPUERTOS DEL ECUADOR

Alrededor de las 17:25 el ECU911 recibió una llamada con una alerta de bomba en un avión de una compañía aérea KLM, señaló una vocera de la Dirección de Aviación Civil (DAC).

Siguiendo el procedimiento de control, los funcionarios del ECU911 se comunicaron con la torre de control, quienes realizaron el proceso con cadena de llamadas y de inmediato se activó el plan de emergencia en el aeropuerto.

Miembros del Grupo de Intervención y Rescate (GIR) revisaron el avión en una plataforma remota, apartada de la pista, sin encontrar novedades, por lo que se continuaron las actividades aéreas normales en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo.

El vuelo debía cubrir la ruta Quito-Guayaquil-Amsterdam.(Diario El Universo, 2013).

Más de 30 personas, que esperaban por sus vuelos en el aeropuerto Mariscal Lamar, vivieron cerca de 30 minutos de tensión la noche del martes.

La noticia de alerta de bomba en un avión de la compañía LAN se dio alrededor de las 19:00.

Personal del Grupo de Intervención y Rescate (GIR) de la Policía Nacional intervino de inmediato.

Las personas fueron evacuadas de la sala de espera y de la pista. La Policía inspeccionó los alrededores y el interior del avión donde presuntamente se hallaba la bomba.

El trabajo policial, de aproximadamente media hora, fue respaldado por perros amaestrados en detectar explosivos.

Marcelo Castillo, jefe del Grupo de Intervención de Rescate, GIR, informó que no existía ninguna novedad, ante la falsa alarma de la bomba en el avión.

La tranquilidad regresó a los empleados, mientras que los pasajeros que estaban a la espera de embarcar, lo hicieron sin mayor contratiempo. (Diario El Universo, 2012).

2.1.9 EL BIOTERRORISMO Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD DE AVIACIÓN

El bioterrorismo es el uso de bacterias, virus o gérmenes con el propósito de causar enfermedad y generar pánico, en ataques bioterroristas solo un pequeño número de personas pueden lesionarse, pero muchas más se ponen nerviosas y cambian su comportamiento por causa del miedo.(Family Doctor, 2005).

En los medios de comunicación se menciona frecuentemente a dos agentes biológicos: El Ántrax o carbunco y la viruela.

El Ántrax proviene de la bacteria *Bacillus Anthracis* cuyas esporas pueden sobrevivir incluso años, en los seres humanos el Ántrax puede atacar de 3 maneras diferentes: El Ántrax cutáneo que se produce cuando una spora entra por la piel por un corte o un roce, el Ántrax gastrointestinal, que se produce al ingerir carne contaminada con la bacteria y el Ántrax pulmonar o respiratorio contraído por respirar esporas suspendidas en el aire, la inmunización generalizada contra el ántrax no es viable debido a los efectos secundarios negativos que este provoca, pero se recomienda vacunación contra la misma solo en caso de gran riesgo de exposición.

El caso más crítico de ántrax se dio a partir del 18 de septiembre del 2001, exactamente una semana después de los ataques del 11 de septiembre del 2001 cuando fueron enviadas cinco cartas a los medios de comunicación privadas *ABC News*, *CBS News*, *NBC News* y *New York Post* ubicados en Nueva York y al *National Enquirer* ubicado en Boca Ratón (Florida).

Más tarde fueron enviadas otras dos cartas a los senadores demócratas Tom Daschle y Patrick Leahy, la carta dirigida a Daschle fue abierta por un ayudante y el Servicio Postal del Gobierno de los Estados Unidos fue cerrado, la carta dirigida a Leahy fue descubierta cerrada en un maletín de correo el 16 de noviembre del 2001, un trabajador postal se infectó después de inhalar el sobre.

Figura 53. Carta dirigida al senador Daschle, cuando fue abierta notaron un polvo blanquecino que al final terminó matando a dos personas



Fuente: Tomado de https://es.wikipedia.org/wiki/Ataques_con_carbunco_en_2001

Otro caso de ántrax se dio en Japón en el año 1995 cuando la secta Aum Shinrikyo que antes había provocado otro atentado con gas sarín en el tren subterráneo de la ciudad de Tokio había intentado al menos 8 veces ataques con este peligroso virus. (Rio Chiriboga, 2006).

La Viruela es causada por el *Variola* virus y se transmite por gotas producidas al estornudar o toser, no se conocen a la actualidad animales o insectos que sean reservorios del virus, se cree que el virus, aun en forma de gotas tiene la capacidad de infectar incluso por años a menos que se lo exponga a rayos ultravioleta o a la luz del sol.

Actualmente el virus de la viruela se encuentra totalmente controlada y no se cree que se pueda llevar a cabo ataques bioterroristas con él.

2.1.10 SEGURIDAD AEROPORTUARIA

Según la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) la seguridad de aviación consiste en prevenir actos de interferencia ilícita dentro de una aeronave.

“Actos de interferencia ilícita. Actos, o tentativas, destinados a comprometer la seguridad de la aviación civil incluyendo, sin que esta lista sea exhaustiva, lo siguiente:

- Apoderamiento ilícito de aeronaves,
- Destrucción de una aeronave en servicio,
- Toma de rehenes a bordo de aeronaves o en los aeródromos,
- Intrusión por la fuerza a bordo de una aeronave, en un aeropuerto o en el recinto de una instalación aeronáutica” (Anexo 17 de la OACI, 2011).

También estipula que cada estado establecerá una normativa y aplicara las mismas para proteger a la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita, teniendo presente la eficacia, la regularidad y la seguridad de los vuelos.

Debemos además tomar en cuenta el concepto general de riesgo lo que en aviación es la probabilidad de que una acción o actividad predeterminada conduzca a una pérdida.

La evaluación de la amenaza es “un enfoque que usa un conjunto de estrategias o vías para determinar la verosimilitud y gravedad de una amenaza y la probabilidad de que se lleve a cabo” (Delgado, 2014)

La seguridad de la aviación se refiere a la protección frente a las amenazas provenientes de actos internacionales (por ejemplo., desastres naturales, errores humanos) que afecten a las aeronaves, personas o a las instalaciones en tierra.

A menudo se exige la aplicación de procedimientos, tales como restricciones temporales en el espacio aéreo y los vuelos, que constituyen medidas necesarias de seguridad operacional y protección y minimizan las repercusiones de los sucesos relacionados con la seguridad en las operaciones de vuelo.

El Instituto Politécnico Nacional aeropuerto y Servicios Auxiliares de México destaca el concepto de AVSEC⁵:

El concepto de seguridad AVSEC se entiende como la combinación de medidas y recursos humanos y materiales, destinados a proteger a la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita. Incluye el control de accesos a las áreas restringidas, vigilancia de las instalaciones, protección de usuario y aeronaves, así como respuesta en caso de aumento en el factor de riesgo y emergencias por actos terroristas.(Cifuentes, 2010).

El Marco Normativo Para Asegurar y Facilitar el Comercio Internacional o normas SAFE fue desarrollado por la Organización Mundial de Aduanas (OMA) con el fin de promover la seguridad y el movimiento fluido de la mercadería a través de las cadenas logísticas internacionales por medio de la detección conjunta de envíos de riesgo elevado entre las zonas primarias la colaboración de las empresas certificadas.

El marco normativo no es vinculante legalmente sino que presenta recomendaciones a los estados que lo implementen.

2.1.11 COMPOSICIÓN BÁSICA DE LOS ARTEFACTOS EXPLOSIVOS O INCENDIARIOS

Los dispositivos explosivos e incendiarios improvisados pueden ser fabricados de ítems utilizados en la vida cotidiana o caseros y de componentes químicos de fácil localización.

⁵AVSEC: Aviation Security, Seguridad de Aviación.

Un dispositivo explosivo improvisado esta generalmente compuesto de cuatro componentes básicos:

- **Fuente de Poder.**-La fuente de poder es por mucho el componente más fácil de identificar en un artefacto explosivo y los hay de formas muy variadas (p. ej. Baterías, pilas, etc.)

Figura 54. Demostración de la fuente de poder



Fuente: UPS Basic Security Training

- **Carga Explosiva.**- La carga explosiva puede ser de uso comercial, militar o de fabricación casera improvisada, los explosivos improvisados son difíciles de detectar debido a que son fabricados a partir de utensilios de fácil obtención (p. ej. Tri-Acetona, Tri-Peróxido (TATP) que es hecho con acetona y peróxido de hidrogeno), En el año 2001 Richard Reid uso este componente en una bomba fabricada a partir de un zapato y en el 2009, Umar Farouk Abdulmutallab lo utilizo en una bomba cubierta en su ropa interior. Una reacción química causa que el explosivo detone y rápidamente expande gases que causa alta presión que destruye el objetivo deseado (p. ej. Aeronaves).

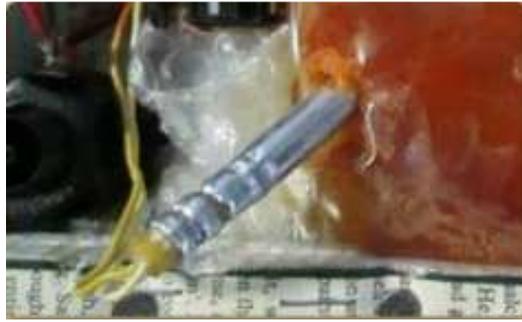
Figura 55. Demostración de la carga explosiva



Fuente: UPS Basic Security Training

- **Iniciador (Detonador).**- Los iniciadores en los dispositivos explosivos improvisados por lo general son detonadores. Los detonadores pueden ser de uso comercial, militar o de fabricación casera improvisada. El sistema de iniciación envía una carga eléctrica al detonador que lo activa y envía ondas eléctricas a la sustancia explosiva, causando una explosión.

Figura 56. Demostración del iniciador



Fuente: UPS Basic Security Training

- **Sistema de Iniciación.-** El sistema de iniciación está compuesto de cables y switches activadores, este sistema indica al dispositivo explosivo cuando y donde operar. El sistema de iniciación puede ser un teléfono celular o un reloj con alarma digital y puede tener su propia fuente de poder, ciertos sistemas de iniciación pueden estar diseñados para tomar energía de la fuente de poder y llevarla al detonador en una hora predeterminada.

Figura 57. Demostración del sistema de iniciación



Fuente: UPS Basic Security Training

Un dispositivo incendiario improvisado está diseñado para quemar el objetivo y se diferencia del dispositivo explosivo principalmente porque en vez de tener iniciador tiene encendedor y en vez de tener carga explosiva tiene carga incendiaria:

- **Encendedor.-** Los encendedores pueden aparecer de distintas formas, de eléctricas a químicas, las mismas son usadas para generar calor que inicia la carga incendiaria, causando fuego intenso, en el ejemplo descrito abajo el encendedor es un bombillo eléctrico, el bombillo calienta e inicia el material incendiario.

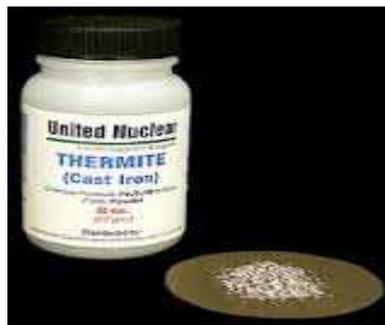
Figura 58. Demostración del encendedor



Fuente: UPS Basic Security Training

- **Carga Incendiaria.**-La carga incendiaria puede ser de uso comercial y militar, este puede estar compuesto de materiales orgánicos, inorgánicos o mixtos y la principal diferencia respecto al material explosivo es que al momento de detonarse este se quema en lugar de explotar.

Figura 59. Demostración de la carga incendiaria



Fuente: UPS Basic Security Training

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Aerolínea

Es una organización o compañía de transporte aéreo que se dedica exclusivamente al transporte de pasajeros, de carga o de animales mediante el uso de un avión. En el mundo existen diversas compañías que se dedican al transporte de pasajeros y carga en forma regular, mientras que también hay otras empresas que transportan a sus clientes o grupos de clientes de la forma puntual acordada entre ellos. Estas últimas compañías son llamadas «chárter».

En el aeropuerto José Joaquín de Olmedo existen 10 aerolíneas que transportan carga tanto de importación como de exportación las cuales son:

- KLM
- IBERIA
- TACA
- LATAM CARGO
- AVIANCA
- COPA
- TAME
- UPS
- TAMPA
- AMERICAN AIRLINES

Carga Aérea

Se denomina carga aérea a la colocación del peso de una mercancía para ser transportada en un avión.

La carga aérea se especifica en función de la aplicación que recibe la zona de carga. En el caso del transporte de pasajeros, dicha zona recibe el nombre de cabina, mientras que para el transporte de mercancías, se denomina bodega.

En la actualidad existe gran variedad de aviones adaptados al tipo de transporte a realizar, permitiendo llevar cargas de más de 100 toneladas.

El transporte vía aérea requiere de un proceso minucioso de carga, ya que se deben evaluar de manera exhaustiva los pesos y dimensiones, de manera de mantener el centro de gravedad del tipo de aeronave.

Para este proceso, las compañías aéreas disponen de unas "hojas de carga y centrado", donde se indican los datos del tipo de peso del avión, centro de gravedad, peso máximo admisible al despegue, carga máxima que soportan las zonas de carga – payload- y tipo de combustible empleado. (Translog Overseas, 2015).

Guía Aérea Máster (MAWB)

La Guía Aérea Máster es un documento emitido por un operador de la aeronave o una compañía aérea extranjera, en nombre de un transportista o un agente de transporte de carga, como un agente acreditado o agente de carga. El MAWB cubre carga aceptada directamente de un cargador o consignatario de la carga. El MAWB para la carga aceptada de un agente de transporte de carga puede incluir uno o más HAWB's para el aeropuerto de destino mismo. El MAWB para la carga aceptada de un expedidor cubre un envío de un aeropuerto de destino.

Guía Aérea Hija (HAWB)

La Guía Aérea hija es un documento expedido por un agente de transporte de carga, como un agente acreditado (AR) o promotor de la carga. Cada HAWB cubre un envío de un cargador.

IED

Improvised Explosive Device, Dispositivo Explosivo Incendiario o IED es un dispositivo explosivo de fabricación casera o no comercial. A menudo son usados por terroristas y otros criminales para causar daño a terceros y destrucción masiva, los componentes de un IED son la Fuente de Poder, la carga explosiva, el detonador y el sistema de Iniciación.

IID

Improvised Incendary Device, Dispositivo Incendiario Improvisado o IID es un dispositivo incendiario de fabricación casera o no comercial. A menudo son usados por terroristas y otros criminales para causar daño a terceros y destrucción moderada, los componentes de un IID son la Fuente de Poder, la carga incendiaria, el Iniciador y el sistema de Iniciación.

Valija Diplomática

Según el Convenio de Viena sobre Relaciones Diplomáticas, firmado en 1961, describe como Valija Diplomática a todo equipaje de mano o facturado que haya sido asentado bajo el nombre de un diplomático, funcionarios de gobierno en estado activo, etc. Que cuenta con privilegios e inmunidades con el fin de conservar las relaciones entre naciones, se reconoce que tales privilegios e inmunidades se conservan, no por la persona, sino por las naciones a la que las personas pertenecen, garantizando el desempeño eficaz de funciones por misiones diplomáticas en calidad de representantes de los Estados.

C-TPAT

El Customs-Trade Partnership Against Terrorism es una iniciativa antiterrorista promovida por la aduana de los Estados Unidos de Norteamérica que insta a la industria a tomar las medidas necesarias con el fin de evitar que la carga comercial sea contaminada con sustancias ilegales tales como armas, drogas o explosivos.

Los procedimientos compuestos por el C-TPAT responden a una situación histórica que cambiaron los parámetros de seguridad a nivel global, y tiene como objetivo principal resguardar la cadena de distribución, impidiendo así que todo movimiento de tráfico internacional sirva como herramienta al tráfico ilegal y al terrorismo.

Carga SCO (Secure Cargo)

Acrónimo que indica que la carga es considerada segura solamente para aviones de carga, bajo certificado de seguridad de embarque. Los paquetes SCO no deben ser transportados en aviones de pasajeros, a menos que hayan sido inspeccionados. Los paquetes SCO inspeccionados se convierten en paquetes SPX.

Carga SHR (Secure High Risk)

Acrónimo que indica que la carga es considerada segura de acuerdo con requisitos de alto riesgo. Significa que son paquetes seguros para aviones de pasajeros, aviones de carga y aviones de correo.

Carga SPX (Secure Passengers)

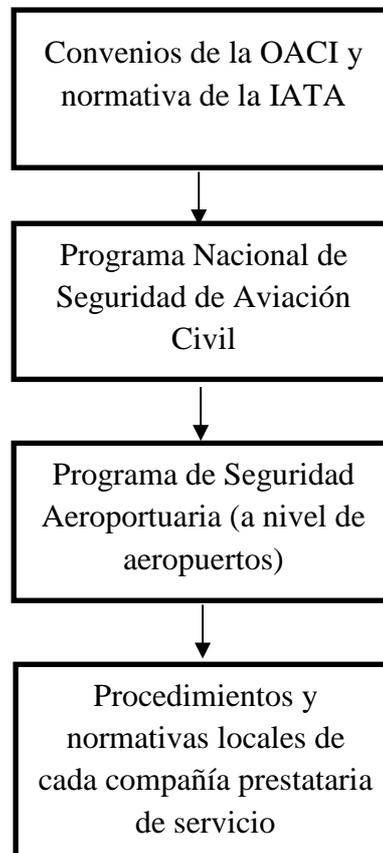
Acrónimo que indica que la carga es considerada segura para aviones de pasajeros y aviones de carga. Los paquetes inspeccionados exitosamente, que provienen de un Embarcador Conocido o que están exentos de inspección, son identificados como SPX, lo que significa que son seguros para aviones de pasajeros, aviones de carga y aviones de correo.

2.3 MARCO LEGAL

2.3.1 ASPECTOS REGULATORIOS DE LA SEGURIDAD DE AVIACIÓN

En la parte legal, la mayor organización reguladora de aviación civil a nivel mundial es la OACI, de las cuales existen 18 anexos, de estos anexos se basan cada Estado para realizar sus normas, Leyes y Programas Nacionales de Seguridad de Aviación, sin ir en contra de lo indicado por este ente regulador o por la IATA. Para que las diferentes compañías implicadas en el servicio de transporte de carga o pasajeros (aerolíneas, empresas que brindan el servicio de seguridad, etc.), se deben cumplir una serie de requisitos previos como certificaciones, permisos y avalúos por parte de estos dos entes señalados.

Tabla 4. Organigrama de Leyes y Regulaciones a cumplirse a nivel de Estado.



Elab. Autor

De este derivan los permisos a nivel de cada Estado, en el Ecuador, cada compañía prestataria debe tramitar los diferentes permisos previos para su habilitación y posterior autorización de operación en el territorio, en el caso de las aerolíneas estos permisos los otorga el Ministerio del Interior, a más de que cada compañía debe estar inscrita en la Superintendencia de Compañías para poder obtener su Registro Mercantil y aprobar su nombre comercial con el objetivo de descartar que haya otro similar en el mercado.

De igual forma según la normativa nacional vigente, se debe obtener el permiso de operación por parte de la Dirección Nacional de Aviación Civil para operar en los aeropuertos donde vaya a brindar el servicio de transporte ya sea de pasajeros, carga o mixto.

Organización de Aviación Civil Internacional

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) o por sus siglas en inglés ICAO (International Civil Aviation Organization) es el organismo máximo regulador de la aviación civil mundial.

La Organización de las Naciones Unidas al notar que el avión al ser un medio cada vez más utilizado en los últimos años se vio en la necesidad de conformar un ente que se dedique a la regulación de este medio, se dieron cita en Chicago en noviembre de 1944 los 52 primeros delegados de sus respectivas naciones con el objetivo de unificar el idioma en el medio y analizar los diferentes problemas en aviación, dando así lugar a la creación de la OACI redactando el Convenio de Chicago (llamado así por ser la sede donde se llevó a cabo su primera reunión), la OACI establece que la aviación civil debe desarrollarse de forma segura y ordenada y los servicios internacionales de transporte aéreo deben establecerse sobre una base de igualdad de oportunidades y realizarse de modo sano y económico (Convenio sobre Aviación Civil Internacional, pág. 13).

La OACI tiene su sede en Montreal, Canadá, la organización asigna un código de cuatro caracteres a los aeropuertos para poder usarlos en control del tráfico aéreo, la forma de designarlo es dependiendo de la zona:

El primero corresponde al continente o región: en Sudamérica se utiliza la S, en parte de Europa la L, en Estados Unidos la K, etc.

El segundo corresponde al país: en Ecuador – E – SE en Francia – F – LF.

Los dos últimos corresponden al aeropuerto a identificar: Ecuador – SEGU en Estados Unidos – KMIA.

Tiempo después de conformado el Convenio de Chicago, en 1963, los participantes de este convenio firman el Convenio de Tokio o Convenio del Comandante, que establece las infracciones llevadas a cabo a bordo de las aeronaves y se establece que la máxima autoridad en una aeronave es el capitán del mismo mientras se encuentre en vuelo, se considera que un avión está en vuelo desde que el medio de transporte enciende los motores en origen hasta que se apagan en destino, es su decisión llevar a cabo la operación de vuelo o no si considera que existe un potencial riesgo a la seguridad.

Después los países firmantes acuerdan en La Haya en 1970 el Convenio para la Represión del Apoderamiento Ilícito de Aeronaves, teniendo en consideración la constante lucha contra los actos de interferencia ilícita y a sus responsables, este convenio denomina delito al acto de todo aquel que intente el sabotaje, apoderamiento,

etc. de un vuelo, se considera vuelo desde que el avión cierra sus puertas en origen hasta que se vuelvan a abrir en destino.

Nuevamente, en 1971 se firma otro Convenio, denominado Convenio de Montreal, reconociendo la Represión de Actos Ilícitos contra la seguridad de Aviación Civil, que sanciona a todo responsable de cualquier acto ilícito que ponga en riesgo la seguridad de los bienes, aeronaves y personas que formen parte de la Aviación Civil.

Luego, el 24 de febrero de 1988 se firma el complemento a este convenio llamado Protocolo de Montreal, que ratifica las sanciones y represiones de Actos Ilícitos en todo aeropuerto que preste servicio a la Aviación Civil Internacional que comprometa al normal desenvolvimiento del servicio endichos aeropuertos.

Debido a que continuaron los actos de interferencia ilícita en los distintos aeropuertos del mundo, el Consejo Permanente decretó el Convenio sobre la Marcación de Explosivos Plásticos con fines de Detección, con el objetivo de clasificar los materiales explosivos o incendiarios para determinar cantidad, modo de transporte o prohibición rotunda del transporte del mismo. (Escuela Técnica de Aviación Civil, 2010).

Los anexos de la OACI son mencionados a continuación y fueron creados con el objetivo de regular la aviación civil internacional:

Tabla 5. Anexos de la OACI

ANEXO 1	Licencias al personal
ANEXO 2	Reglamento del Aire
ANEXO 3	Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional
ANEXO 4	Cartas Aeronáuticas
ANEXO 5	Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres
ANEXO 6	Operación de aeronaves
ANEXO 7	Marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves
ANEXO 8	Aeronavegabilidad
ANEXO 9	Facilitación
ANEXO 10	Telecomunicaciones aeronáuticas
ANEXO 11	Servicios de tránsito aéreo
ANEXO 12	Búsqueda y salvamento
ANEXO 13	Investigación de accidentes e incidentes de aviación
ANEXO 14	Aeródromos
ANEXO 15	Servicios de información aeronáutica
ANEXO 16	Protección del medio ambiente
ANEXO 17	Seguridad: Protección de la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita.
ANEXO 18	Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea.

Elab. Autor

Siendo el anexo 17, en el que se basa la Dirección Nacional de Aviación Civil para realizar su Programa Nacional de Aviación Civil, documento matriz para que las empresas de transporte y de seguridad establezcan sus procedimientos.

Actualmente hay 191 Estados firmantes que accedieron acogerse a lo dictaminado por la OACI en materia de seguridad mediante la implementación de las Prácticas Estándares y Reglamentarias, en 1999 la OACI estableció un Programa Universal de Auditoría de Revisión de Seguridad para ayudar a los Estados a establecer estándares de calidad en esta materia.

El Programa consiste en auditorías de seguridad regulares, mandatorias, sistemáticas y armonizadas llevadas a cabo por la OACI en todos los Estados firmantes.

La más importante función legislativa llevada a cabo por la OACI es la formulación y adopción de Prácticas Estándares y Recomendadas para la aviación civil internacional.

Es de crítica importancia para el futuro de la aviación civil internacional que se lleven a cabo estas Prácticas para prevenir y sorprender todo acto de interferencia ilícita contra la aviación civil en el mundo.

Inspecciones y auditorías son de vital importancia para asegurar el cumplimiento en seguridad. Estas son conducidas por las autoridades nacionales apropiadas y la OACI en base al Anexo 17 y el Documento 8973.

Dirección Nacional de Aviación Civil del Ecuador

Es el órgano máximo regulador de la aviación civil y militar en el país que sostiene el control técnico-operativo de toda actividad aeronáutica establecida en la Ley de Aviación Civil, con el incremento del desarrollo mundial de las actividades aeronáuticas, se debe contar con normas de seguridad operacional, seguridad de la aviación, prestación de servicios, tecnología e infraestructura, que son esenciales para desarrollar un sistema de aviación civil seguro y de calidad en el Ecuador, en la actualidad el Director de Aviación Civil es el Comandante Piloto Roberto Yerovi de la Calle (Dirección General de Aviación Civil del Ecuador, 2013).

2.3.2 LEGISLACIÓN NACIONAL VIGENTE DE AVSEC

Programa Nacional de Seguridad de Aviación Civil (PNSAC)

Es el documento matriz en lo que en materia de seguridad de aviación se refiere en el país, en él se detallan las normas, reglamentos, y procedimientos a seguir referente a seguridad de aviación en general para todas las compañías que cumplan una función en los aeropuertos del país, el objetivo por el cual fue creado es velar por la seguridad, regularidad y eficiencia de la seguridad, proporcionando las salvaguardias necesarias contra actos de interferencia ilícita y todo otro acto que ponga en riesgo la seguridad de las personas, aeronaves, instalaciones, equipos y/o cosas en los aeropuertos, mediante la aplicación de normas y métodos recomendados.

Actualmente el Programa Nacional de Seguridad de Aviación se encuentra vigente bajo la enmienda número 13, la cual fue aprobada el 23 de marzo del 2015 por la

Dirección Nacional de Aviación Civil, a continuación se detalla el historial de enmiendas:

Tabla 6. Historial de Enmiendas Programa Nacional de Seguridad de Aviación Civil

ENM. N°	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE INSERCIÓN	INSERTADO POR:	PÁG – CAP INSERTADO
1	31 enero 2007	16 marzo 2007	Crnl. Serrano	Rev. 1
2	14 septiembre 2009	15 septiembre 2009	Mery Mariño	Cap. VII; Pág. 53
3	14 diciembre 2009	15 diciembre 2009	Mery Mariño	Cap. VII; Pág. 52 -53
4	10 junio 2010	20 junio 2010	Mery Mariño	Cap. VII; Pág. 55 – 57 i
5	30 septiembre 2010	01 octubre 2010	Mery Mariño	Cap. IX
6	18 junio 2012	20 junio 2012	Darwin Barriga	Cap. VII
7	22 octubre 2012	23 octubre 2012	Darwin Barriga	Cap.VII – pág. 7; Apéndice 7
8	8 enero 2013	9 enero 2013	Darwin Barriga	Apéndice 2; Resolución 435
9	15 abril 2013	15 abril 2013	Darwin Barriga	Cap. V; Pág. 26 – 28
10	18 junio 2013	19 junio 2013	Darwin Barriga	Cap.VII – pág. 21-34; Apéndice 10
11	octubre 2013	31 octubre 2013	Darwin Barriga	Apéndice 5
12	2 abril 2014	2 abril 2014	Darwin Barriga/ Marco Paz y Miño	Cap.VII – pág. 44-46
13	16 marzo 2015	23 marzo 2015	Jorge Herrera / Marco Paz y Miño	Cap. VII – pág. 63- 63A – 64; Apéndice 11

Fuente: Programa Nacional de Seguridad de Aviación Civil/**Elab.** Autor

Programa Nacional de Carga, Correo y Suministro Aéreo (PNCCA)

Debido al reciente incremento del comercio aéreo dado en los últimos años, la Dirección Nacional de Aviación Civil se vio en la necesidad de crear, aprobar y establecer el Programa Nacional de Carga, Correo y Suministro Aéreo (PNCCA) la cual establece la normativa a seguir para el chequeo de la carga de exportación, correos rápidos o paquetería y suministros o repuestos de naves (COMAT) siguiendo los lineamientos del Anexo 17 y de la Constitución Política de la república del Ecuador.

Actualmente el Programa Nacional de Carga, Correo y suministro Aéreo se encuentra vigente bajo la Resolución No. 383, la cual fue aprobada el 21 de octubre del 2013 por la Dirección Nacional de Aviación Civil, misma que no ha sufrido modificación alguna desde su emisión inicial.

Ley de Aviación Civil (LAC)

La Ley de Aviación Civil se encarga de regular todo aspecto de aeronavegabilidad y tránsito aéreo, formas y derechos de inspección a aviones y pasajeros que deben ser acatadas por el piloto de una aeronave, explotador aéreo, seguridad de aviación, seguridad aeroportuaria, etc. Con el fin de lograr un correcto cumplimiento de los procedimientos de seguridad dictaminados en el Programa Nacional de Aviación Civil.

Actualmente la Ley de Aviación Civil se encuentra publicada en el Registro Oficial No. 244 del 5 de abril del 2006.

Programa de Seguridad Aeroportuaria (PSA)

Cada aeropuerto es responsable de conformar su propio Programa de Seguridad aprobado por la DGAC basándose en la Ley de Aviación Civil para poder operar normalmente, el objetivo de este programa es establecer procedimientos específicos de seguridad en base a la realidad de cada aeropuerto siempre basándose en lo indicado en el Programa Nacional de Seguridad de Aviación Civil, como indica el Anexo 17 de la OACI, cada estado debe asegurarse de la creación de un Programa de Seguridad de Aeropuerto según las necesidades del mismo previo a un estudio del territorio donde se toma como base del aeropuerto y designar una autoridad máxima responsable del cumplimiento del programa. (Escuela Técnica de Aviación Civil, 2010).

Actualmente el Programa Nacional de Seguridad más reciente data del año 2014 y es realizado y mantenido por el Departamento de Seguridad de la concesionaria del aeropuerto Terminal Aeroportuaria de Guayaquil (TAGSA).

El Programa de Seguridad aeroportuaria incluye en su primera parte los objetivos, definiciones básicas, fuentes de reglamentación en la cual se basa su creación, las funciones y responsabilidades de los administradores del aeropuerto de Guayaquil, la RDAC y los empleados aeroportuarios, las comunicaciones a utilizar dentro del recinto aeroportuario y por ultimo trata el comité de seguridad aeroportuario que revisa el mantenimiento y eficacia de las medidas tomadas en seguridad basándose en la amenaza, acontecimientos recientes y resultados de verificaciones de control de calidad. (Terminal Aeroportuaria de Guayaquil, S.A. TAGSA, 2014).

En su segunda parte se describen las características físicas del aeropuerto y las operaciones normales del mismo.

En su tercera parte trata en si las medidas a tomar referente a seguridad aeroportuaria como la protección del perímetro de la parte pública, parte aeronáutica y controles de

acceso, protección de las zonas consideradas restringidas, inspección de pasajeros, tripulantes y equipaje, inspección de equipaje que salen de las bodegas del medio de transporte, inspección de carga y correo, seguridad de los suministros aéreos o COMAT, y evaluación técnica y control de calidad.

En su cuarta parte se detallan los procedimientos a seguir en casos de actos de interferencia ilícita y los distintos tipos de niveles de alerta dictaminados por la DGAC.

Por último en su quinta parte indica la instrucción que deben tener los empleados aeroportuarios y prestantes de servicios en zonas restringidas y verificación de antecedentes previas (laborales y penales) que deben seguir las compañías para seleccionar a sus empleados.

2.3.3 ORGANISMOS INTERNACIONALES ENCARGADOS DE LA SEGURIDAD DEL TRANSPORTE AÉREO

Los países firmantes del Convenio de Chicago han creado ciertos organismos con el fin de mantener el control en materia de transportación aérea, cada país crea normativas específicas sobre los requerimientos específicos de viaje desde y hacia dicho país, pueden ser restricciones migratorias, certificaciones previas, obligaciones del exportador, etc. Estos países se basan a su vez en normas supranacionales a la que cada estado debe adaptar sin contradecir dichas normas que podrían llegar a afectar las relaciones políticas entre estados.

Como en United Parcel Service en Ecuador las mercancías se exportan únicamente a los Estados Unidos y de ahí estas se distribuyen al resto del mundo, tomaremos las agencias regulatorias de este país como ejemplo ya que es el más reciente ejemplo de mejoras en la toma de decisiones para crear organismos especializados en controles del transporte aéreo.

Transportation Security Administration (TSA)

La Transportation Security Administration es una agencia gubernamental estadounidense creada a raíz de los atentados terroristas ocurridos el 11 de septiembre del 2001 con el objetivo de resguardar todo tipo de sistema de transporte aéreo dentro y hacia ese país, garantizando el comercio y la libre circulación de personas, la TSA se hizo cargo de la seguridad en los aeropuertos del país y se encuentra en constante control de ingreso de materiales explosivos a tal punto que ha establecido un estándar de seguridad en otros medios de transporte (marítimo y terrestre), esta agencia cuenta con una base de datos detallada de toda persona que haya ingresado o haya hecho tránsito, también mantiene una base de datos de todo embarcador considerado conocido a través del programa C-TPAT realizado en conjunto con la dirección de aduanas de ese país (Customs and Border Protection, CBP).

Figura 60. Oficial del TSA inspeccionando carga aérea.



Fuente: Obtenido de <https://eagless.com/cargo-terminal-security-cargo-inspection/>

Customs and Border Protection (CBP)

La Aduana y Protección Fronteriza de los Estados Unidos es la encargada de la tributación aduanera en ese país y también la máxima encargada de mantener a los terroristas y a las armas de fuego lejos de las fronteras de ese país agilitando el comercio, su misión primaria es la de aprehender a toda aquella persona que intente ingresar a los Estados Unidos ilegalmente, incluyendo a aquellos que tengan un record criminal, controlar el tráfico de drogas, controlar las pestes en las mercaderías y evitar el robo a la propiedad intelectual.

El CBP tiene la total potestad de buscar dentro de los embarques y fuera de estos, toda mercancía que haya sido robada, de contrabando o haya sido ingresada al país clandestinamente.

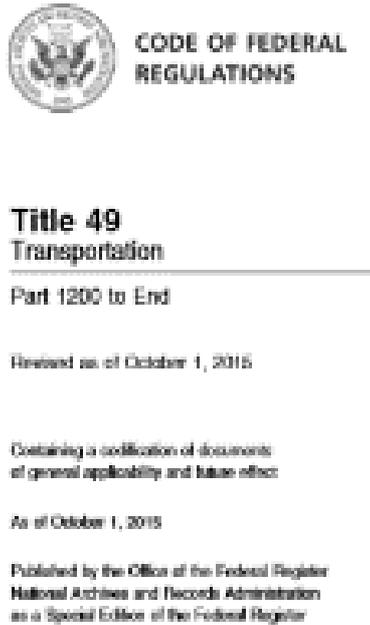
Código de Regulaciones Federales (CFR)

El Código de Regulaciones Federales (Code of Federal Regulations – CFR) es la codificación de reglamentos generales y permanentes (algunas veces llamados Leyes Administrativas) publicados en el Registro Federal (Registro Oficial de los Estados Unidos) por los departamentos ejecutivos y las Agencias del Gobierno Federal de los estados Unidos. El CFR está dividido en 50 títulos que representan amplias aéreas sujetas a regulaciones federales, el titulo correspondiente al transporte en general el Título 49 – Transportación, y este a su vez esta subdividido en 1699 partes que explican a detalle los métodos a seguir en materia de transporte dentro de ese país.

El parte en la cual se basara este manual objeto de investigación es a partir del 1500 del CFR – Aplicabilidad, Términos y Abreviaciones, que da conceptos básicos de seguridad de aviación en ese país, el 1502 - Organización, Funciones y Procedimientos que dictamina el esquema de entes reguladores en los aeropuertos de ese país, el 1503 – Procedimientos investigativos, que dictamina los pasos a seguir para llevar a cabo una investigación a los actos de interferencia ilícita cometidos en ese país o en los países

provenientes de las mercancías, 1520 – Protección de la Información Sensible de Seguridad que trata la manera en que debe ser archivada toda información de chequeo de carga o pasajeros y como este debe ser desechado cuando deje de ser útil, 1542 – Seguridad aeroportuaria que –como en nuestro país- se detallan los procesos a seguir en materia de seguridad general, 1549 – Programa Certificado de Chequeo de Carga que dictamina los métodos aprobados por la TSA para chequear carga y correo, etc.

Figura 61. Título 49 del Código de Regulaciones Federales (CFR)



Fuente: Obtenido de la Oficina de Registro Federal de los Estados Unidos en www.ecfr.gov

3 CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación llevada a cabo en este proyecto fue de tipo exploratoria o de campo.

3.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El siguiente estudio tuvo un enfoque cuantitativo en el trabajo diario de campo y también con el objetivo de establecer una normativa para el chequeo de la carga de exportación ya sea con equipos de Rayos X, sistemas de detección de explosivos o chequeo físico manual de la carga.

3.3 TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

En el siguiente estudio se realizó una entrevista al jefe del Grupo de Intervención y Rescate del Ecuador (GIR) quienes son los encargados de detectar y eliminar dispositivos explosivos en el país.

Además se utilizó la instrumentación de encuestas de trabajadores aeroportuarios de United Parcel Service, exportadores habituales y no habituales para poder aplicar las mejoras planteadas en la investigación.

3.3.1 ENTREVISTA AL CAPT. JULIO ABARCA JEFE DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE

¿Puede usted darnos una breve introducción de usted y su carrera?

Buenas tardes, soy el Capitán Julio Abarca, llevo 16 años en la Policía Nacional y desde hace 2 años estoy al mando del Grupo de Intervención y Rescate, y del Centro Regional de Adiestramiento Canino del Aeropuerto José Joaquín de Olmedo.

¿Usted tiene vasta experiencia en el área de narcóticos y de explosivos, como se siente usted al llevar el control de un área tan sensible como lo es el aeropuerto?

Bien, ciertamente el área en el que nos desempeñamos es un área muy crítica, muy complicada al intentar que no pasen aparatos prohibidos tanto en vuelos de pasajeros como en vuelos de carga, también es una gran responsabilidad que nuestros subalternos sean conscientes de lo que es la seguridad, pero con el transcurso del tiempo esto ha ido mejorando, especialmente después de lo ocurrido hace 3 años cuando –afortunadamente- hubo una falsa alerta de bomba en un avión de pasajeros en la que tuvimos que evacuar por completo el recinto aeroportuario y también en el área de narcóticos la cual tenemos casi a diario intento de envíos al exterior tanto en carga como en pasajeros.

¿Qué tipo de seguimiento realizan ustedes para intentar evitar en la medida de lo posible el traspaso de artículos prohibidos en los vuelos?

Como Policía Nacional tenemos un constante seguimiento a los casos, tenemos un departamento de Inteligencia la cual realiza las investigaciones del caso en colaboración con la RED ECU911, además nuestro departamento realiza investigación exhaustiva a todos los empleados aeroportuarios con el objetivo de que no estén involucrados en cualquier acto ilícito o criminal.

¿Es decir que ustedes tienen información de todos los empleados de todas las compañías que prestan servicio en el aeropuerto?

Así es, es la única manera de mantener la seguridad en nuestro aeropuerto, lo realizamos en base a tiempo de trabajo, investigación salarial y de bienes, así nos percatamos si hay algún empleado aeroportuario que se está enriqueciendo ilícitamente.

¿Cómo se siente usted con las aerolíneas en cuanto a facilidades que estas ofrecen para poder realizar su trabajo?

La gran mayoría de aerolíneas y agencias de carga nos brindan todas las facilidades, en el caso suyo, UPS brindar apoyo en facilitar información de embarcadores para efectos investigativos.

¿Pasemos a hablar del chequeo de carga, como ustedes proceden con la verificación de la misma? ¿De qué tipo es el chequeo?

A lo que respecta al chequeo de carga es totalmente al azar en base al criterio del guía asignado a tal tarea, ustedes conocen los procesos, por ejemplo, si una guía aérea con 10 cajas de pescado el guía selecciona unas 2 o 3 en base a la experiencia que tiene con determinado embarcador, en cuanto a la paquetería esta se chequea en su totalidad debido a la naturaleza de la misma, son varios embarcadores, la totalidad de ellos desconocidos y este tipo de carga es muy vulnerable a envíos de narcóticos.

¿Narcóticos? ¿Entonces ustedes no chequean la carga por posibles artefactos explosivos?

Exacto, el GIR en el Aeropuerto de Guayaquil solo está encargado de atender posibles amenazas en el medio de transporte, cada compañía aérea es responsable de realizar los chequeos que consideren necesarios.

Pasando a otro tema, en una visita que realice a Quito noté que nuestra operación empezaba antes que llegue el guía a chequear la carga, esto ciertamente no ocurre aquí, en otras palabras, un representante de ustedes debe estar antes de empezar la operación. ¿Por qué ocurre esto si la operación es similar tanto aquí como en Quito?

Eso ocurre debido a que el 85% de los artefactos prohibidos que salen del Ecuador, ocurren en Guayaquil, Guayaquil es la ciudad de donde más salen los posibles ilícitos, llámese narcóticos, o armas.

Por último ¿Algunas palabras que tenga que decir antes de concluir esta entrevista?

Por supuesto, el Grupo de Intervención y Rescate/Centro Regional de adiestramiento Canino del Aeropuerto José Joaquín de Olmedo han cumplido objetivos y metas que nos han compactado como equipo, mirando a un solo punto, un solo objetivo y una misión a cumplir, para satisfacción de todos los que conformamos este noble brazo de la Policía nacional agradecemos a todos los que nos ayuden a cumplir con nuestro trabajo, estamos para servirles. (Abarca, 2016)

3.3.2 MODELO DE ENCUESTA

Para la aplicación de las encuestas al personal involucrado, se utilizó un cuestionario de preguntas de opción múltiple, para que los resultados obtenidos sean de carácter uniforme y simple de cuantificar.

El objetivo principal al realizar esta encuesta será el recopilar la siguiente información:

- Cuál es el método de exploración de carga más conocido a nivel general.
- Conocimientos generales de atentados terroristas en otros países.
- Si el personal involucrado está al tanto si un artefacto explosivo o incendiario puede ingresar a la mercadería.
- Tarifas adicionales que se pueden cargar por concepto de inspecciones de carga.



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera de Comercio Exterior
ENCUESTA

EXPORTACIÓN DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACIÓN: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos.

OBJETIVO: Conocer los métodos de exploración de carga a nivel general, componentes de dispositivos explosivos / incendiarios, tarifas por concepto de inspección de carga.

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI () NO () NO CONOCE/NO RESPONDE ()

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X () ETD () Antinarcóticos () PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X () ETD () Antinarcóticos () PHS ()

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se tomó una población de 12 personas entre trabajadores aeroportuarios de la división aerolínea de United Parcel Service, clientes de carga aérea y personas que envían paquetes de manera regular los mismos que se encuentran relacionados con el tema a investigar. Por ser un número reducido de población se tomará el 100% de la muestra.

3.4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Pregunta No. 1.-¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

Tabla 7. Importancia de la seguridad de la carga de exportación

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	67%
No	0	0%
No Conoce/No Responde	4	33%

Elab. Autor

Gráfico 1. Importancia de la seguridad de la carga de exportación



Elab. Autor

Análisis.- Del personal sometido a muestra, el 67% indican que la seguridad de la carga es importante, ninguno respondió que no era importante mientras que un 33% indican no conocer del tema.

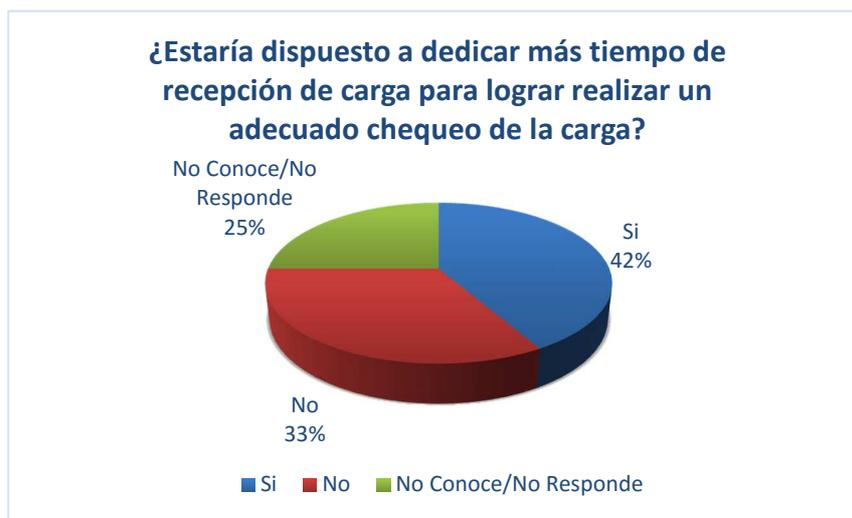
Pregunta No. 2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

Tabla 8. Tiempos de recepción de carga para efecto de chequeo

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	42%
No	4	33%
No Conoce/No Responde	3	25%

Elab. Autor

Gráfico 2. Tiempos de recepción de carga para efecto de chequeo



Elab. Autor

Análisis.- De las personas encuestadas, un 42 % indican estar dispuesto a dedicar más tiempo de recepción para inspecciones de seguridad, un 33 % no están de acuerdo y un 25% no responde al respecto.

Pregunta No. 3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

Tabla 9. Conocimiento respecto a los ingresos ilegales de artefactos explosivos o incendiarios

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	67%
No	0	0%
No Conoce/No Responde	4	33%

Elab. Autor

Gráfico 3. Conocimiento respecto a los ingresos ilegales de artefactos explosivos o incendiarios



Elab. Autor

Análisis.- De acuerdo a la encuesta realizada, un 67% indica estar consciente de las consecuencias que un artefacto explosivo o incendiario ingrese a la carga de exportación, ninguno respondió negativamente y un 33% no responde al respecto.

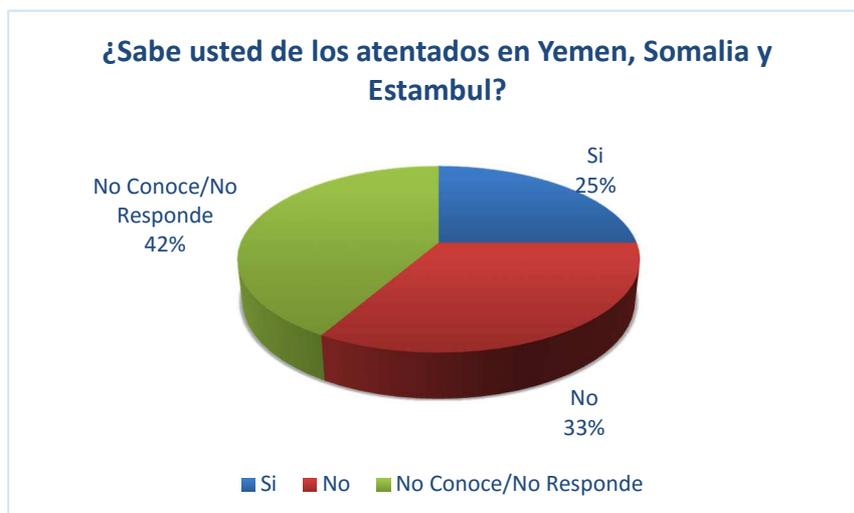
Pregunta No. 4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

Tabla 10. Conocimiento respecto a atentados terroristas

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	25%
No	4	33%
No Conoce/No Responde	5	42%

Elab. Autor

Gráfico 4. Conocimiento respecto a atentados terroristas



Elab. Autor

Análisis.- El gráfico demuestra que el 25% de las personas encuestadas tiene conocimiento de los atentados terroristas en estos países, un 33% no conoce de estos atentados y un 42% no responde.

Pregunta No. 5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

Tabla 11. Conocimientos de atentados en nuestro país

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	25%
No	1	8%
No Conoce/No Responde	8	67%

Elab. Autor

Gráfico 5. Conocimientos de atentados en nuestro país



Elab. Autor

Análisis.- El muestreo indica que un 25% solamente está consciente que similares atentados pueden ocurrir en nuestro país, un 8% no creen que esto vaya a pasar y un 67% no responde.

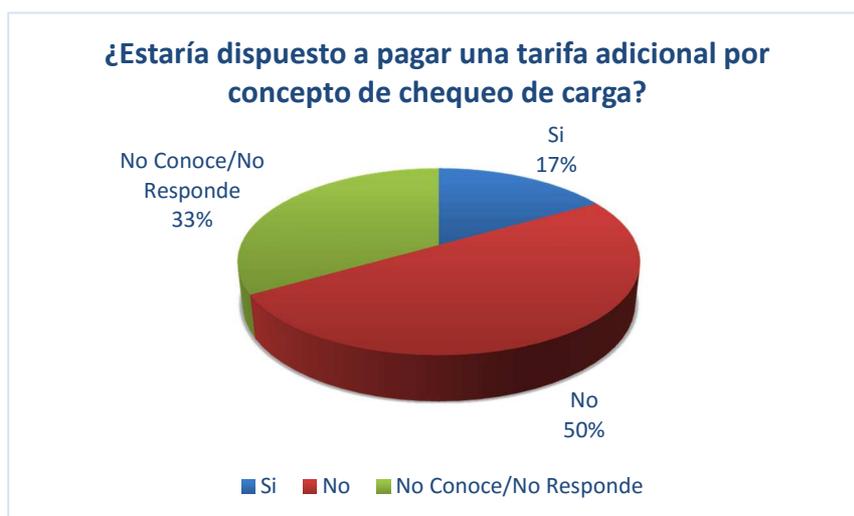
Pregunta No. 6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

Tabla 12. Disponibilidad a pagar tarifas por concepto de chequeo de carga

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	17%
No	6	50%
No Conoce/No Responde	4	33%

Elab. Autor

Gráfico 6. Disponibilidad a pagar tarifas por concepto de chequeo de carga



Elab. Autor

Análisis.- De las personas encuestadas, un 25% solamente está de acuerdo con un incremento de tarifas por concepto de chequeo de carga, un 50% no está de acuerdo y un 33% no responde.

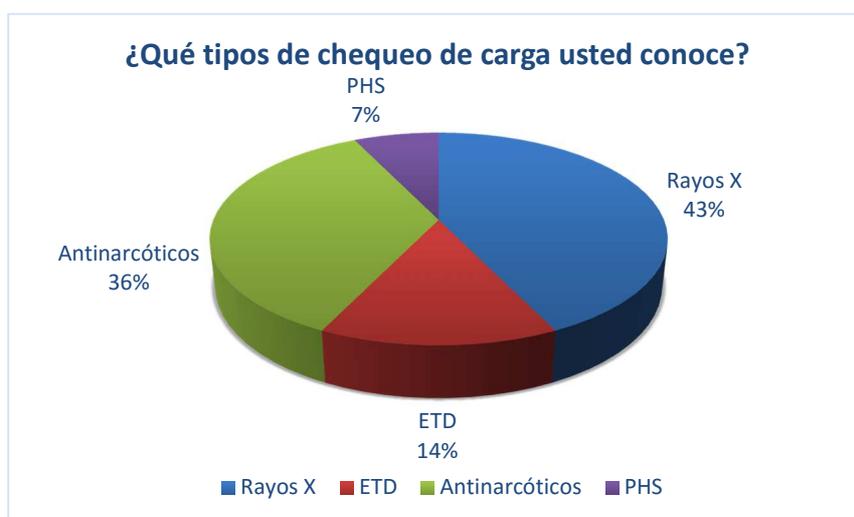
Pregunta No. 7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Tabla 13. Conocimientos de tipos de chequeo de carga

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rayos X	12	43%
ETD	4	14%
Antinarcóticos	10	36%
PHS	2	7%

Elab. Autor

Gráfico 7. Conocimientos de tipos de chequeo de carga



Elab. Autor

Análisis.- El grafico indica que un 43% conoce los Rayos X como método de inspección de carga, un 36% conocen del chequeo antinarcóticos, un 14% la detección de trazas de explosivos (ETD) y solo un 7% conocen la inspección física manual (PHS).

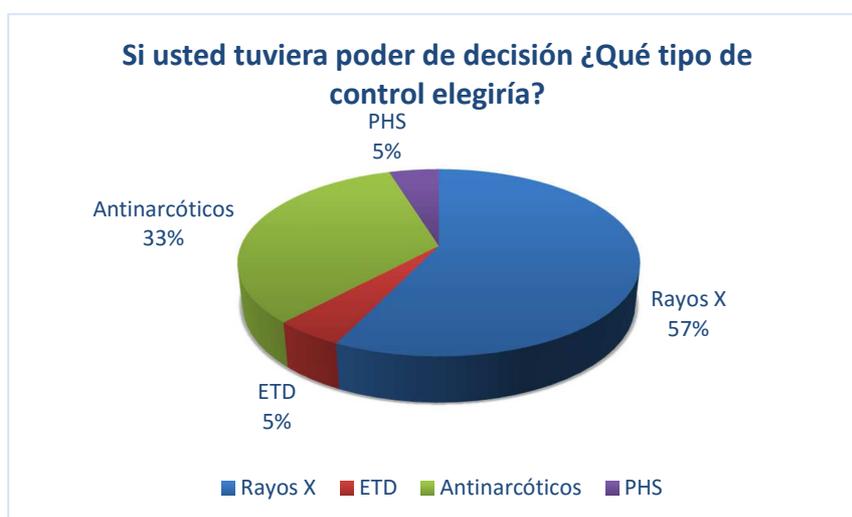
Pregunta No. 8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Tabla 14. Decisión de encuestados sobre el tipo de chequeo de carga preferido

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rayos X	12	57%
ETD	1	5%
Antinarcóticos	7	33%
PHS	1	5%

Elab. Autor

Gráfico 8. Decisión de encuestados sobre el tipo de chequeo de carga preferido



Elab. Autor

Análisis.- Las personas encuestadas opinan que elegirían los rayos X como único método de inspección de carga, un 33% elige la inspección antinarcóticos, un 5 % la detección de trazas de explosivos (ETD) y otro 5% la inspección física manual (PHS).

3.4.2 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Como se indicó antes en la encuesta realizada, se tomó muestra de 12 personas entre trabajadores aeroportuarios, exportadores casuales y habituales y se demuestra lo siguiente:

- El método más utilizado y conocido a nivel general son los rayos X para inspección de carga, seguido del chequeo antinarcóticos.
- Los encuestados no tienen conocimientos profundos respecto a atentados terroristas dentro de los embarques de carga, aunque indicaron que podría ser un problema de suma preocupación para sus negocios.

- Los encuestados tienen ciertos conocimientos y conciencia sobre artefactos explosivos o incendiarios en los embarques de carga y se encuentran interesados en conocer cómo evitar posible interferencia ilícita en los embarques.
- En contraste los encuestados no están de acuerdo con que se apliquen más tarifas en las guías aéreas que las ya existentes.

3.5 PROYECCIÓN DE GASTOS

El servicio de chequeo de carga es prestado por compañías especializadas en la rama que tienen el entrenamiento adecuado para operar máquinas de Rayos X, y que se encuentran con sus permisos en orden otorgados por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador para poder operar como tal, en la siguiente tabla se detalla el costo por sus servicios y la cantidad cobrada aUPS en base a un estimado de peso anual.

Tabla 15. Tabla de proyección de gastos año 2016 (en dólares)

MES	PESO ESTIMADO (EN KILOS)	COSTO	VALOR (EN DÓLARES)
Enero	94190	0,053	4992,07
Febrero	80658	0,053	4274,87
Marzo	58492	0,053	3100,08
Abril	128900	0,053	6831,70
Mayo	127890	0,053	6778,17
Junio	457063	0,053	24224,34
Julio	257690	0,053	13657,57
Agosto	543234	0,053	28791,40
Septiembre	192760	0,053	10216,28
Octubre	209876	0,053	11123,43
Noviembre	124650	0,053	6606,45
Diciembre	118398	0,053	6275,09
TOTAL	2393801	0,053	126871.45

Fuente: Finanzas de UPS, proyección año 2016/Elab. Autor

En cuanto a la adquisición del equipo ETD, el mismo tiene un costo de \$40567, el entrenamiento para llevar a cabo una operación adecuada del equipo ETD y el Chequeo Físico Manual se realiza mediante cursos llevados a cabo por entrenadores internacionales especializados (personal de nómina de UPS)

Si bien es más costoso la adquisición o la contratación de servicios de inspección, este constituye un método rápido y eficiente de revisión y además es una ventaja comparativa respecto a optimización de tiempos para las aerolíneas ya que toda la carga de exportación debe ser revisada antes de su embarque en el medio de transporte.

4 CAPÍTULO IV: LA PROPUESTA



Aeropuerto Internacional José Joaquín de
Olmedo

Instalación de Inspección de Carga

Manual de Procedimientos para la Seguridad de
Aviación

Versión: 1.0

Fecha de la Versión: 20 de Julio del 2016

4.1 PROPÓSITO Y ALCANCE

4.1.1 DECLARACIÓN DE PROPÓSITO

Este Manual de Seguridad proporciona disposiciones mínimas de seguridad para las instalaciones de inspección de carga de UPS en Guayaquil - Ecuador. Además, es requisito absoluto cumplir 100% con todas las regulaciones y normas requeridas de seguridad pertinentes (por ejemplo: directivas de la TSA, Regulaciones Nacionales y normas de organizaciones reconocidas tales como la OACI y Seguridad de Aviación de UPS) en el mercado de transporte aéreo de mercancías.

El mercado de transporte aéreo de mercancías no solamente abarca el transporte de pasajeros sino también involucra el transporte de bienes ya que en porcentajes, el transporte de mercancías abarca el 20 al 25% del total de los vuelos mundiales.

El transporte aéreo es competitivo debido a:

- **Tiempo y velocidad de entrega:** a la elevada frecuencia de vuelos que operan hoy en día, hay que añadirle la evidente superior velocidad del avión con respecto a medios de envío (marítimo/terrestre).
- **Amplio nivel de cobertura, alcance y formación de red independiente:** capacidad de penetrar a destinos continentales sin acceso directo por mar. Posibilidad de realizar transbordos aéreos que facilitan el alcance directo sin necesidad de recurrir a otras vías de transporte.
- **Seguridad:** debido a la brevedad del trayecto y a las características del control de carga aérea la posibilidad de robo, pérdida o extravío de la mercancía o producto es muy reducida.
- Los **trámites** en esta modalidad de transporte son pocos y sencillos (especialmente en comparación con los relativos al modelo marítimo) permitiendo así una mayor agilidad y velocidad.

4.1.2 VISTA GENERAL DE ESTE MANUAL

El manual es creado y mantenido por el personal de Seguridad de Aviación, con la orientación de Seguridad de Aviación Regional y Corporativa de UPS. Este manual es el documento maestro y debe contener información y planes locales para la Estación de Inspección de Carga así como las medidas implementadas por la Autoridad Nacional competente.

Este manual puede usarse internamente como base para hacer mejoras futuras y como una herramienta de entrenamiento para miembros autorizados en cada función. Puede usarse para preparar documentación o información resumida para las autoridades competentes que visiten la instalación o soliciten tal documentación, para demostrar que las medidas de seguridad que se adoptan cumplen totalmente con todas las regulaciones de carga aérea pertinentes. Este documento no debe usarse como un Programa de Seguridad de Aviación (ASP) reglamentario formal.

4.1.3 INSTALACIONES Y DEPARTAMENTOS AFECTADOS

Los siguientes son afectados por este manual de seguridad:

- Desarrollo de Negocios
- Recursos Humanos
- Legal
- Mercadeo
- Operaciones
- Seguridad

Requerimientos Adicionales.

Todos los procedimientos de seguridad adicionales (Programa de Seguridad de Aviación) que han sido aprobados, debe conciliarse con este manual para asegurar que todos los aspectos del Programa de Seguridad de Aviación se encuentren incluidos en este manual. Una copia del programa debe estar disponible para poder efectuar comparaciones y poder realizar actualizaciones.

4.2 ROLES Y RESPONSABILIDADES

Los siguientes roles y responsabilidades han sido identificados como esenciales para mantener el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y de las normas de UPS contenidas en este manual.

4.2.1 DESARROLLO DE NEGOCIOS

- Revisión periódica de las cuentas marcadas de no riesgo elevado identificadas como elegibles para tener un Estado de Exención, para confirmar que los criterios de elegibilidad sean exactos (esto debe hacerse en cooperación con una persona de seguridad).

4.2.2 RECURSOS HUMANOS

- Proceso de solicitud.
- Verificación de antecedentes.
- Verificación previa al empleo.
- Verificación de antecedentes penales.
- Procedimiento de terminación de empleo (incluyendo pasos a seguir).
- Reporte histórico de empleados cesantes (conservarlo un mínimo de 180 días después de la fecha de cese; las autoridades locales pueden requerir más tiempo).
- Compleción de lista de verificación de contratación.
- Salud y seguridad (por ejemplo, certificado de radiación).
- Evaluación de riesgos de salud y seguridad para el personal involucrado en AvSec, usando grupos asesores externos según sea adecuado.

- Plan de Respuesta a Emergencia, trabajando con el Departamento de Operaciones.

4.2.3 LEGAL

- Revisar y aprobar documentación y formularios.
- Participar en Comité de Riesgo y Cumplimiento de Seguridad de Aviación.

4.2.4 MERCADEO

- Procedimientos y proceso de aceptación de minoristas, incluyendo auditoría.
- Determinación de precios (con relación a Seguridad de Aviación).

4.2.5 OPERACIONES

- Verificación de antecedentes / Estado de acceso sin escolta.
- Tareas diarias de operaciones y monitorización de desempeño.
- Tareas diarias de la instalación y monitorización de desempeño.
- Controles diarios de control de calidad - Operacional y documentación.
- Cumplimiento diario general con los requisitos de AvSec.
- Cumplimiento con seguridad de aviones.
- Procedimientos de aceptación de Cadena de Custodia en el transporte por parte del Agente Regulado (carga).
- Procedimientos de aceptación de Cadena de Custodia en el transporte por parte del Agente Regulado (documentación).
- Recepción por parte de Agente Regulado (documentación).
- Cumplimiento diario con Control de Acceso (distintivo de identificación, pedir identificación, etc.).
- Cumplimiento diario con métodos de inspección de seguridad.
- Cumplimiento diario de verificación y documentación de Pieza de Prueba Estándar.
- Estado de seguridad de la carga.
- Métodos de carga saliente.
- Identificación de artículos prohibidos (cumplimiento diario).
- Control de la integridad del embarque (inspección de ULD salientes).
- Documentación de embarque.
- Verificación de integridad del embarque inmediatamente antes de la salida.

4.2.6 SEGURIDAD

- Revisión de legislación local sobre seguridad de aviación.
- Cabildeo para implementación y regulaciones.
- Métodos de inspección.
- Diseño de entrenamiento para Supervisores.

- Acceso al ADI.
- Control de acceso a las instalaciones.
- Desarrollar programas de auditoría.
- Auditar cumplimiento con legislación.
- Protección de aviones.
- Entrenamiento básico para todo el personal que realiza tareas de seguridad (Medios de identificación / pedir identificación).
- Aprobación y proceso de documentación de agencias de carga.
- Retención de registros de entrenamiento.
- Entrenamiento de AvSec inicial y recurrente.
- Emisión de distintivos de identificación; controles de desactivación.
- Entrenamiento de guardias.
- Contratos de guardias.
- Documentación del Programa de Seguridad de Aviación.
- Reporte de incidentes y reporte a niveles superiores.

4.3 EL SUPERVISOR DE SEGURIDAD DE ESTACIÓN

El Supervisor de Seguridad de Estación es responsable de la implementación y mantenimiento de los controles de Seguridad de Aviación relacionados con la recepción de carga segura a través de embarque saliente y transporte a un punto de servicio aéreo o Agente Regulado alterno. El papel del Supervisor es asegurarse de que se cumpla con todas las leyes y regulaciones pertinentes de acuerdo con la legislación gubernamental y no debe ser influenciado por factores operacionales, los deberes del supervisor serán:

- Reportar directamente a una persona en Seguridad
- Coordinar la implementación de todas las normas y regulaciones nacionales e internas
- Medir el cumplimiento de los requisitos locales, de la TSA, de la DAC y de las normas de UPS.
- Actúa como el único contacto con las autoridades competentes. En algunos casos puede asignarse a otra persona como el único contacto.
- Proporcionar dirección, entrenamiento y orientación.
- Comunicar los asuntos de seguridad de aviación al personal del país y a los gerentes de seguridad del área.
- Atender las auditorías externas y las inspecciones de cumplimiento y monitorizar los Planes de Acción Correctiva resultantes de las mismas.
- Realizar las tareas de seguridad de aviación y temas relacionados.
- Supervisa el Área Designada de Inspección (ADI), incluyendo el control de acceso.
- Implementar controles de control de calidad (registros firmados, equipo de inspección, contratación, registros de entrenamiento y cumplimiento, precinto de seguridad y documentación de transporte).

- Manejar por contrato a los inspectores subcontratados.
- Supervisa la cadena de custodia de toda la carga que pasa por las instalaciones.
- Demuestra el cumplimiento reglamentario con auditorías y registros.
- El supervisor o un delegado, debe estar presente en la ADI siempre que se estén realizando tareas de inspección.

Tabla 16. Tabla de funciones del Supervisor de Seguridad.

Área	Funciones del Supervisor
Medios de identificación	Aprobación de la emisión de medios de identificación a empleados y proveedores con acceso a la carga segura
Medios de identificación	Cambio de códigos de seguridad después del despido de empleados y cambio de proveedores con acceso a la ADI
Medios de identificación	Reconciliación diaria de medios de identificación de visitantes y temporales
Control de la llave de la ADI	Cerrojos de la ADI, incluyendo el registro de cambios
Proveedores	Trabajar con gerentes de proveedores para asegurarse de que los proveedores relacionados con seguridad cumplan con los procedimientos requeridos
ADI	Responsabilidad del ADI
Entrenamiento	Responsabilidad de mantener registros de control de entrenamiento de concienciación de AvSec
Registros	Responsabilidad de mantener listas y registros de AvSec
Inspección	Responsabilidad de las inspecciones previas a viajes en el ADI
Inspección	Verificar los registros de inspección antes de presentarlos
Inspección	Responsabilidad de las inspecciones posteriores a viajes en el ADI
Inspección	Aplicación y supervisión de exenciones especiales de inspección por tipo de carga
Inspección	Reportar discrepancias de inspección
Inspección	Responsabilidad de las acciones al descubrir IED/IID
Inspección	Reportar incidentes relacionados con la seguridad
Inspección	Verificar las inspecciones externas antes del escaneo de liberación
Inspección	Rotación de los operadores de rayos X
Inspección	Documentación de inspecciones
Inspección	Planes de contingencia si falla el equipo de inspección
Cadena de custodia	Asegurarse de que se establezcan y se sigan los procedimientos de aceptación, manejo y embarque de carga en contenedores
Cadena de custodia	Control de precintos (especialmente en el ADI)
Verificación de antecedentes	Confirmar con Recursos Humanos que la verificación de antecedentes de empleados y representantes autorizados hayan terminado, antes de permitir el acceso Al ADI
Entrenamiento	Confirmar que el entrenamiento haya terminado, antes de autorizar la implementación de controles de seguridad o de permitir el acceso no supervisado a la carga aérea saliente
Entrenamiento	Responsabilidad de mantener los registros de entrenamiento de AvSec
Entrenamiento	Responsabilidad de confirmar los registros de entrenamiento de proveedores
Visitas de autoridades	Registrar contratos y visitas de autoridades competentes
Control de calidad	Responsabilidad de auditorías
Control de calidad	Responsabilidad de programas mensuales de pruebas encubiertas

Elab. Autor

4.4 DOCUMENTACIÓN DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN

Todos los documentos de AvSec deben mantenerse protegidos contra el acceso no autorizado, la documentación consistirá de:

- Programas nacionales de seguridad en el transporte
- Regulaciones nacionales o locales sobre inspección
- Copia de contratos de proveedores
- Copia del plan de contingencia si falla el equipo de inspección
- Carpeta de visita de autoridades, con documentos relacionados con visitas de autoridades
- Carpeta de Control de Calidad, con auditorías realizadas por las autoridades competentes.

Documentación de Operación Diaria

La documentación de operación diaria tendrán los documentos mencionados a continuación de los últimos 90 días (no 91). Si las regulaciones locales requieren documentación adicional, eso debe indicarse por escrito. Se recomienda crear 90 pestañas en una carpeta y a medida que se añada documentación cada día, la más antigua (la del día 91) es retirada y destruida. La carpeta debe mantenerse en buen estado y lista para ser presentada ante las autoridades reguladoras visitantes y para inspecciones y auditorías internas.

La carpeta de operación diaria debe contener:

- Registros de inspección (rayos X, ETD incluyendo resolución de alarmas, inspección manual).
- Registros de pruebas de desempeño de rayos X.
- Hojas de calibración del ETD.
- MAWB de Agentes Regulados aprobados.
- Listas de verificación diarias del ADI previas y posteriores a viajes.

El supervisor de seguridad es responsable de verificar que todos los documentos estén completos y correctos.

Antes de archivar los documentos, un revisor debe poner sus iniciales como prueba de verificación.

Cualquier error descubierto durante la revisión debe ser marcado en el documento con tinta roja y revisado en la primera oportunidad posible con la persona que cometió el error, documentando esa discusión en el archivo del empleado.

La documentación de operación diaria debe mantenerse protegida contra el acceso no autorizado.

El supervisor de seguridad debe actualizar documentación diariamente para asegurarse de que solo mantiene registros de 90 días. Toda la información retirada de las carpetas debe ser destruida (triturada).

4.5 SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN DE INSPECCIÓN DE CARGA

4.5.1 CONTROL DE ACCESO A LAS INSTALACIONES

Las operaciones de chequeo de carga de UPS deben aplicar controles de seguridad general mientras se aplican controles de seguridad más estrictos al Área Designada de Inspección (ADI).

Toda la instalación deben contener las siguientes disposiciones mínimas de seguridad:

Puntos de acceso controlado:

- Medios de identificación para acceso general al lugar.
- Visitantes (incluyendo empleados de UPS visitantes): firmar al entrar y al salir, procedimientos de identificación y escolta.
- Procedimientos de pedir identificación en el ADI.

Procedimientos de control de acceso tanto durante como fuera de las horas normales de operación, para asegurarse de que el acceso se otorgue solo a empleados de UPS, proveedores y visitantes autorizados.

Todas las puertas externas de las plataformas y almacenes deben estar cerradas y aseguradas cuando no estén en uso activo.

Deben instalarse amortiguadores de puertas y mantenerlos en buenas condiciones de operación para impedir el acceso no autorizado y la introducción de carga no segura a la red.

Todas las ventanas y otras aberturas en las paredes y techo del almacén deben estar aseguradas.

El acceso a las plataformas y almacén solo está permitido a los empleados autorizados de UPS, visitantes escoltados y proveedores autorizados.

El Área Designada de Inspección (ADI) está identificada, con controles de acceso adicionales.

Toda la carga asegurada debe tener controles de seguridad para impedir la manipulación. Tales controles de seguridad pueden incluir una combinación de cerradura con llave, precintos, guardia de seguridad, pedir identificación, cercas, CCTV, etc.

Estos accesos asignados son controlados por personal de seguridad y el supervisor de UPS asignado.

Todos los visitantes que ingresan al área de inspección asignada a UPS son escoltados por personas con acceso autorizado al mismo y cuentan con el entrenamiento de escolta.

El Supervisor debe asegurarse de que cada empleado y representante autorizado que tenga acceso sin escolta a las instalaciones tenga entrenamiento sobre el procedimiento de pedir identificación, en caso de que infrinja la seguridad de las instalaciones, toda la carga segura en el ADI se convierte en carga no segura y debe ser inspeccionada nuevamente.

Toda la carga inspeccionada es guardada en los cuartos fríos asignados en las instalaciones. Se debe mantener la cadena de custodia con personal de cadena de custodia complementado con circuito cerrado de televisión (CCTV).

Las horas operativas finalizan cuando la carga es embarcada en el avión y este decola.

4.5.2 MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN

Al momento de recibir, inspeccionar y paletizar el volumen en las instalaciones, se deben tener las debidas medidas de control para el acceso a las mismas.

El personal que ingresa o sale debe ser chequeado (cacheo o detector de metales) y revisadas sus pertenencias frente a una cámara de seguridad. El Supervisor de Seguridad debe tener un listado actualizado (mensualmente) del personal de UPS que puede acceder a las instalaciones.

En el caso de visitantes se sigue el mismo procedimiento, y además Seguridad solicita una identificación con foto y luego proveen una credencial de visitante de la instalación.

Es importante mencionar que a ciertas autoridades no es necesario proporcionar una credencial de visitante debido a que tienen su registro con la Autoridad del Aeropuerto, por ejemplo Oficiales de Aduana, Policía, DGAC.

Todos los empleados que realizan funciones de seguridad debe portar la identificación otorgada por la Autoridad Local (TAGSA) que es la CCA (Credencial de Circulación Aeroportuaria) y la identificación enviada por la casa matriz, debe usarse arriba de la cintura sobre la prenda de vestir externa y ser visible en todo momento al entrar, permanecer y salir de las áreas mencionadas anteriormente.

Toda persona que termina el contrato laboral con UPS debe devolver la credencial asignada por el Aeropuerto y por UPS al Departamento Administrativo de la Estación quienes son los encargados de retornar estas identificaciones a la Administradora del Aeropuerto y al Departamento de RRHH respectivamente.

Las credenciales serán retornadas al Gerente de Seguridad (AVSEC) MIA en el caso de que la persona que tiene este privilegio termine sus labores definitivamente con UPS.

Cuando un trabajador de UPS extravía sus credenciales tiene que informar inmediatamente al Gerente de Estación y al encargado de la Seguridad de la instalación, así como poner cuanto antes la correspondiente denuncia en la Fiscalía General del Estado sobre lo acontecido, y debe presentar ese escrito a la Administradora del aeropuerto TAGSA y en las oficinas de UPS respectivamente.

Toda persona que permanezca dentro de las instalaciones de UPS deberá portar adecuadamente la credencial de identificación de UPS y del Aeropuerto.

Para otorgar credenciales para las áreas restringidas se procederá según regulación de UPS a verificar los últimos 5 años de trabajo o estudio constante de las personas candidatas a estas credenciales en los cuales no exista un periodo de más de 28 días sin actividad alguna y que no sea justificada para la obtención de dichas credenciales, para lo cual se pedirá información a RRHH, y la misma será solicitada al Gerente AVSEC respectivo de la Región, con el envío de una solicitud y adjuntando una foto del postulante.

Medios de identificación de acceso a instalaciones (áreas restringidas)

Credencial de circulación aeroportuaria

La Credencial de Circulación Aeroportuaria entregada por la autoridad de Aeropuerto, habilita el acceso a las instalaciones del aeropuerto según las disposición que tengan (por ejemplo, área administrativa, pública, oficinas, Rampa de carga, Rampa pasajeros, etc.) además habilitan la atención al vuelo de UPS.

Credencial de visitantes

Esta Identificación permite el acceso a áreas restringidas, es proporcionada por la Casa Matriz al Departamento de Seguridad y son utilizadas para los **visitantes** que requieren que se le permita el acceso a éstas áreas para realizar una función operativa, ejemplo: personal agencias que requieren cerrar las cajas después del control antinarcótico.

4.5.3 PROCEDIMIENTO PARA VISITANTES

Los siguientes son los procedimientos previos para permitir el ingreso a visitantes, a las áreas asignadas en la instalación donde se encuentra la carga recibida para UPS (área restringida).

El personal de seguridad que custodia los accesos debe cumplir y verificar los siguientes procesos para permitir el ingreso a las áreas asignadas en las instalaciones.

Todos los empleados deben usar una identificación con fotografía. Esta identificación debe estar visible sobre la cintura y sobre la ropa todo el tiempo mientras

se encuentre en las instalaciones. En caso de los visitantes deberán presentar una identificación de gobierno (con foto) para permitirle el acceso luego de proporcionarles la correspondiente credencial de visitante.

Se realizará una inspección con el detector de metales o manualmente a las personas, carteras, maletas o mochilas. El objetivo de la inspección es verificar que el individuo no porte un ítem prohibido. Si en la inspección se encuentra un ítem prohibido se notificará al visitante que no es permitido el ingreso de ítems prohibidos y no se le permitirá el acceso a las instalaciones.

El personal de guardianía debe tener conocimiento de lo siguiente:

- “Piggyback” está prohibido (No aplicable).
- Permitir a otra persona usar un ID que no le corresponde está prohibido
- No se debe permitir el ingreso a personas que se encuentren en estado etílico.
- Las identificaciones permiten el acceso únicamente a las áreas indicadas en las mismas.
- El personal de UPS y debe presentar su identificación previo al ingreso a esta área.
- El Supervisor de Seguridad no debe permitir que otros empleados o los visitantes ingresen en la instalación donde se realiza la operación de chequeo, sin la credencial de identificación respectiva.
- Si es un visitante, el personal de seguridad solicitará una identificación de Gobierno, no permitirá el ingreso a las áreas restringidas, notificará al Supervisor para la verificación de la identificación y la entrega de la identificación correspondiente.
- Esta identificación de visitante debe portarse sobre la ropa, sobre la cintura, visible todo el tiempo mientras permanezca en las áreas restringidas
- Se custodiará al visitante hasta que se retire del área y se le retirará la identificación.

Recuperación de medios de identificación

El Gerente de Operaciones verificará el cumplimiento del procedimiento de terminación de los empleados o cuando un empleado ha sido reasignado a otras funciones siguiendo los procedimientos relacionados:

Asegurarse de que los procedimientos de terminación de empleo se realicen apropiadamente por RRHH.

En caso de terminación de los empleados El Supervisor de seguridad enviará una notificación al Gerente Regional de AVSEC y a RRHH de Ecuador indicando que el o los empleados han dejado de pertenecer al grupo de trabajo. Adicionalmente enviará las identificaciones de las áreas restringidas al Gerente Regional AVSEC en MIA.

El Supervisor es el responsable de asegurarse de que todos los códigos de seguridad de las áreas restringidas de los empleados salientes sean cambiados para evitar intervención ilícita.

Reconciliación de medios de identificación

El Supervisor de turno es la persona responsable de la reconciliación diaria de los medios de identificación (Tarjetas de visitantes), así como de contabilizar diariamente el total de las identificaciones asignadas.

El Supervisor debe realizar todos los esfuerzos por encontrar las identificaciones pérdidas o extraviadas, de no ser recuperadas se procederá a realizar una denuncia en una comisaría o fiscalía. Esta denuncia será enviada a la Casa Matriz MIA, con la respectiva información de la perdida para la emisión de la misma.

Cada trimestre, la Gerencia de Seguridad Regional emitirá una lista de los medios de identificación actuales de cada instalación y el Supervisor comprobará con el listado actualizado que mantendrá la estación de todas las identificaciones recibidas por nuestra Casa Matriz. Cualquier discrepancia deberá ser canalizada con la persona a Cargo del Departamento de Seguridad (AVSEC) de la Región.

4.6 CONTROL DE LLAVES DE ACCESO A LAS ÁREAS RESTRINGIDAS

Todas las llaves que controlan el acceso a las áreas restringidas de la Instalación de Inspección de Carga deben ser controladas. Estos controles deben incluir:

- Debe mantenerse un registro de quienes están autorizados a tener llave y revisarlo periódicamente para asegurar su validez.
- Las llaves deben estar numeradas y debe mantenerse un registro de los números.
- Cuando no estén en uso, las llaves deben guardarse en un armario seguro.
- Hay que firmar al retirar y devolver cada llave.
- El Gerente del centro o instalación es responsable de revisar el registro de llaves diariamente para asegurarse de que las llaves que no estén en uso hayan sido devueltas.
- A las cerraduras aprobadas u otros teclados numéricos que controlan el acceso a las áreas restringidas se les debe cambiar el código mensualmente. Siempre que un empleado, proveedor o cualquier otra persona con acceso al código ya no necesiten tener acceso (por ejemplo, cuando ya no trabajen en la instalación o hayan sido transferidos).
- El FSC es responsable de mantener un registro de cuando se cambian los códigos de las cerraduras.

4.7 CARGA EXENTA Y NO EXENTA

Toda la Carga de Riesgo Elevado saliente transportada por la red aérea de UPS (aviones propios o bajo contrato con aerolínea) **tiene que ser** inspeccionada siguiendo los estándares requeridos (SPX/SCO) usando el equipo y los métodos prescritos.

Toda carga a ser transportada en los Aviones de UPS es chequeada o pasada por la máquina de rayos X, con excepción de carga que sobrepase las dimensiones permitidas por la máquina de rayos X, a la cual se realizará un chequeo físico de la misma con presencia de la unidad canina antinarcóticos.

4.7.1 CARGA EXENTA DEBIDO A SU NATURALEZA Y ORIGEN

Bajo ciertas condiciones algunos tipos de carga pueden estar exentos de inspección, siempre que se sigan ciertas pautas y procedimientos especiales. Cualquier aplicación de las siguientes exenciones debe estar debidamente documentadas.

El supervisor de seguridad de estación y el gerente de seguridad de aviación son los responsables de la aplicación adecuada de las regulaciones sobre las exenciones de inspección mencionadas a continuación.

Las reglas de cadena de custodia y manipulación indebida se siguen aplicando. Sin embargo, en algunas situaciones la inspección puede no ser posible, de manera que los procedimientos para el manejo de los siguientes tipos de carga deben estar documentados en procedimientos realizados para tal efecto.

Los siguientes tipos de carga **pueden** estar exentos bajo pautas especiales:

- Correo o carga gubernamental, donde la seguridad y protección están aseguradas por el país.
- Valijas o bolsas diplomáticas acompañadas de documentación diplomática, en cumplimiento de la Convención de Viena sobre relaciones diplomáticas. Nota: En el Ecuador, las autoridades competentes han emitido pautas adicionales, incluyendo la prohibición de abrir las valijas diplomáticas.
- Todas las cartas de menos de 16 onzas.
- Correo de la oficina postal del ejército (APO) hacia EEUU.
- Correo de la oficina postal de flota (FPO) hacia EEUU.
- Animales vivos.
- Vuelos charter de UPS (caritativos, militares, etc.).
- Material de la empresa (COMAT) de UPS
- Envíos del gobierno de EEUU entregados con un conocimiento de embarque del gobierno de EEUU (GBL) o una guía aérea en la que una entidad del gobierno de EEUU aparezca como embarcador (para envíos a EEUU).
- Envíos de emergencia y en los que el tiempo de entrega es importante, de material que salva vidas, siempre que provengan de una fuente confiable y tengan la documentación adecuada (vea la nota siguiente**)

- Muestras biomédicas que pueden dañarse si se someten a inspección, siempre que vengan de una fuente confiable y tengan la documentación adecuada (vea la nota siguiente**)

****Nota:** Para envíos cuyo tiempo de entrega es importante, de material que salva vidas y muestras biomédicas, de “fuentes confiables” incluyen organizaciones médicas y caritativas bien establecidas, para las cuales el agente regulado o la autoridad competente haya confirmado:

- La dirección y;
- La naturaleza de la empresa o de la operación e información de contacto de una persona que acepte la responsabilidad del envío y el número de RUC.
- La documentación debe indicar el origen del embarque, información sobre el destinatario y descripción del contenido.

4.7.2 CARGA DE RIESGO ELEVADO (CARGA NO EXENTA)

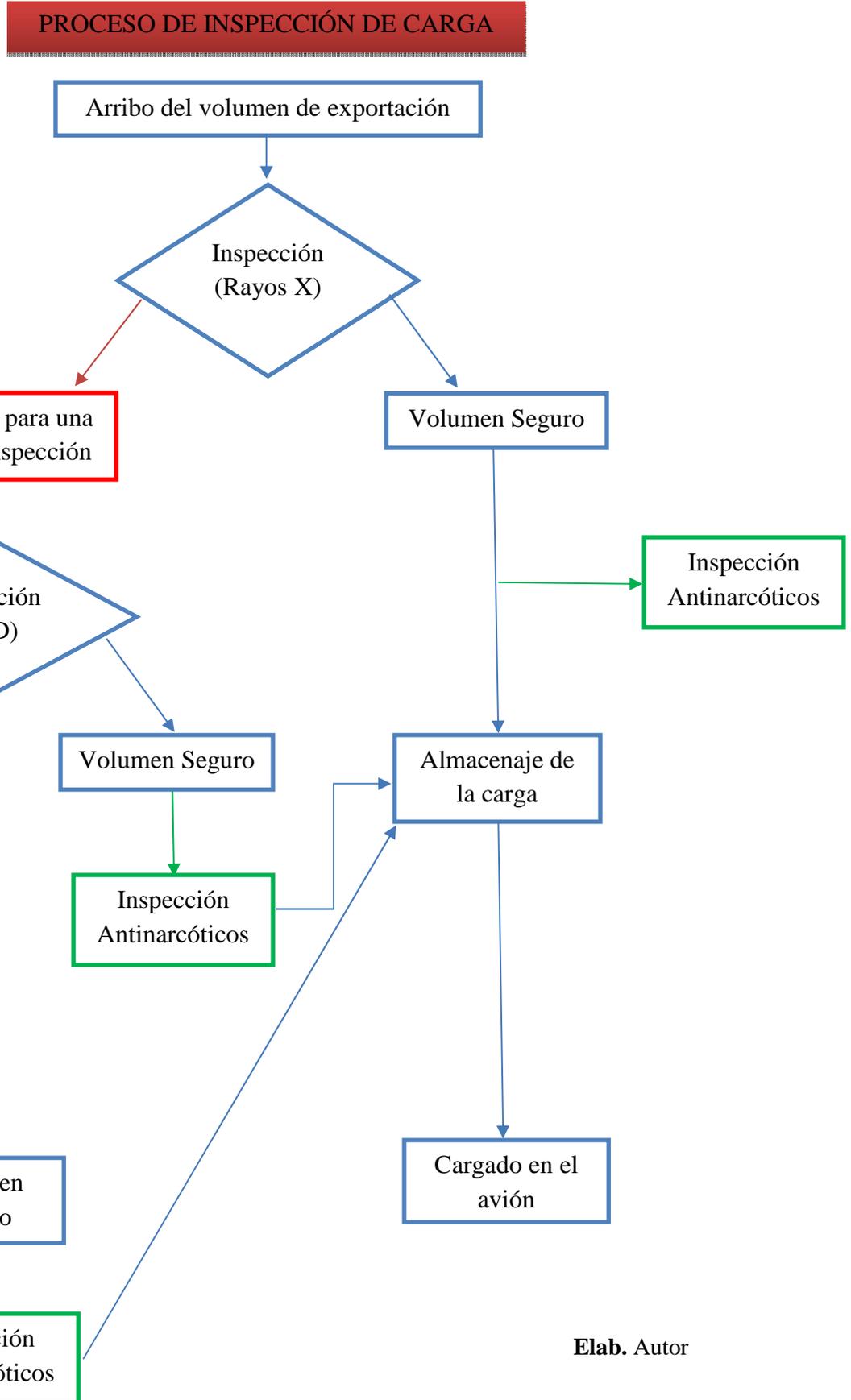
La carga recibida de una agencia es sin excepción, clasificada como carga que requiere inspección, cuando ocurren ciertos eventos de entrega, existen condiciones de transporte o se aplican reglas a nivel de paquetes. A continuación hay escenarios que hacen que la carga se convierta en carga no exenta.

- Toda la carga recogida (aceptada) de una Ubicación Minorista (no solo de una Cuenta Minorista) debe ser clasificada como de riesgo elevado y debe ser inspeccionada. Una ubicación minorista es cualquier ubicación adonde un embarcador “entra caminando” para hacer el manifiesto y la entrega de un embarque. La carga que debe considerarse de riesgo elevado incluye:
 - Cuando una cliente entrega un paquete o embarque pre manifestado, en una ubicación minorista. Esta es carga de riesgo elevado.
 - Cuando un cliente entrega un paquete o embarque directamente a la Instalación de Inspección de Carga. Esta es carga de riesgo elevado.
- La carga que no mantiene la cadena de custodia debe ser tratada como carga de riesgo elevado.
- La carga recibida de Revendedores, Co-cargadores y Consolidadores debe considerarse carga de alto riesgo*.

***Nota:** Excepciones tales como carga segura aceptada de algún agente regulado debe ser debidamente documentado, En otros casos, la carga recibida de un agente o entidad que condujo una inspección de seguridad puede ser reinspeccionada por UPS para cumplir con las normas de AvSec de UPS. Todas esas excepciones deben estar debidamente documentadas.

4.8 OPERACIONES DE INSPECCIÓN DE CARGA

Tabla 17. Diagrama de Flujo del proceso de Inspección de Carga



4.8.1 EQUIPO DE INSPECCIÓN

Todo el equipo utilizado para inspeccionar carga debe ser aprobado por la autoridad competente del país donde se hace la inspección.

Todo el equipo utilizado para inspeccionar carga debe cumplir las normas de Seguridad de Aviación de UPS, incluyendo modelo y versión de software.

Todo el equipo de rayos X y ETD debe estar cubierto por un convenio de garantía o contrato de servicio aprobado.

Hay que mantener registros de servicio y mantenimiento durante la vida de cada máquina y tenerlos disponibles para inspección.

Las inspecciones de radiación ionizante y las evaluaciones de riesgo deben ser hechas en todas las máquinas de rayos X y ETD y ser registradas como sea requerido por las regulaciones locales. Los registros de estas inspecciones deben mantenerse por 5 años o como lo requieran las regulaciones locales.

4.8.2 EL ÁREA DESIGNADA DE INSPECCIÓN

El Área Designada de Inspección (ADI) debe estar claramente identificada (marcada) dentro de la principal Instalación de Inspección de Carga. En las instalaciones que no tengan un ADI separada, toda la instalación se convierte en un ADI y toda la instalación debe estar protegida.

Seguridad del Área Designada de Inspección

El ADI debe estar identificado claramente y su acceso debe ser limitado. Hay que colocar letreros para identificar los límites restringidos en la forma siguiente:

Deben colocarse letreros cerca de los puntos de acceso, que indiquen “Área Designada de Inspección. Prohibido el acceso no autorizado”.

El acceso al ADI debe ser controlado. Solo los empleados y proveedores autorizados que hayan pasado por la verificación de antecedentes y hayan tomado el entrenamiento de seguridad de aviación y hayan sido autorizados por el Supervisor de Seguridad pueden tener acceso al ADI.

Donde pueda hacerse, los túneles de las máquinas de rayos X deben asegurarse para impedir el acceso no autorizado al ADI durante períodos sin actividad.

Si se emplean guardias para controlar el acceso al ADI, tienen que haber pasado por verificación de antecedentes y entrenamiento de seguridad y no tener otras responsabilidades fuera de cuidar el acceso al ADI.

Todos los visitantes al ADI deben ser escoltados por personas con acceso autorizado, que hayan pasado por verificación de antecedentes y hayan recibido entrenamiento en seguridad de aviación y como escoltas.

El Supervisor de Seguridad debe asegurarse de que cada empleado y representante autorizado que tenga acceso sin escolta al ADI haya tenido entrenamiento sobre el procedimiento de pedir identificación.

En caso de que se infrinja la seguridad de ADI, toda la carga segura en el ADI se convierte en carga no segura y debe ser inspeccionada nuevamente.

Sujeto a la legislación local sobre privacidad y protección de datos, puede usarse un CCTV para monitorizar la seguridad del ADI y asegurarse de que se sigan los procedimientos correctos.

Responsabilidades del Supervisor de Seguridad respecto al ADI

El Supervisor de Seguridad tiene las siguientes responsabilidades con respecto al ADI:

- Pre-inspección diaria del ADI para asegurarse de que los controles de seguridad estén funcionando.
- Post-inspección diaria del ADI para asegurarse de que esté segura y que la carga no transportada se mantenga en un área segura protegida contra interferencias ilícitas.
- Mantener una lista de empleados y proveedores autorizados para tener acceso al ADI.
- Mantener una lista de empleados y proveedores autorizados para actuar como escoltas dentro del ADI.
- Asegurarse de que los empleados y proveedores con acceso al ADI hayan pasado por la verificación de antecedentes.
- Asegurarse de que los empleados y proveedores con acceso al ADI hayan recibido entrenamiento adecuado de seguridad de aviación.
- Asegurarse de que los empleados y proveedores con acceso al ADI hayan sido entrenados en procedimiento de pedir identificación y escolta.

4.8.3 ÁREA DESIGNADA DE INSPECCIÓN PREVIA AL VIAJE

El ADI solo puede considerarse segura después de hacer una revisión física de seguridad.

El Supervisor de Seguridad es responsable de hacer las inspecciones al ADI previas al viaje, incluyendo:

- **Revisión física de seguridad.-** Hacer un recorrido por el ADI para asegurarse de que:
 - Toda la iluminación requerida está encendida y funcionando.

- Los paquetes dejados en el edificio están identificados y protegidos contra el acceso no autorizado.
- El ADI no tiene basura ni desechos, precintos usados u objetos sospechosos.
- Si se encuentran precintos usados, deben ser destruidos para impedir que vuelvan a usarse.
- Las puertas y otros puntos de acceso de la instalación están debidamente asegurados
- Los contenedores para transporte aéreo y los remolques alimentadores que transportarán la carga segura están limpios, no tienen basura (incluyendo precintos usados o rotos), desechos u objetos sospechosos y están en un área segura
- Las bandas transportadoras y los rodillos funcionan bien y los protectores de rayos X están debidamente instalados
- **Vigilancia del acceso al ADI y del personal**
 - Asegurarse de tener una lista de empleados y proveedores autorizados a entrar al ADI. La lista de acceso autorizado debe poder verificarse y debe estar protegida contra la manipulación indebida (por ejemplo, plastificándola).
 - Asegurarse de tener una lista de empleados y proveedores autorizados a ser escoltas dentro del ADI.
 - Asegurarse de que toda la gente en el ADI ha sido autorizada y usa los medios de identificación arriba de la cintura y en la prenda de vestir externa.
 - Recordar a toda la gente en el ADI de la responsabilidad que tienen de pedir identificación a cualquier persona que ingresa, y no permitir el acceso a nadie que no esté en la lista de acceso a la ADI, a menos que sea escoltado por un escolta autorizado.
 - Asegurarse de que el ADI tenga el personal adecuado, con empleados entrenados que hayan pasado por la verificación de antecedentes.
 - Asegurarse de que el sistema de inspección con rayos X sea adecuado para asegurar la calidad de las inspecciones.
 - La rotación ideal de los operadores de inspección es cada 20 minutos.
 - Durante las operaciones de inspección es necesario supervisar adecuadamente a los operadores. Cada supervisor de inspección debe ser un inspector certificado. La supervisión ideal es tener un supervisor por cada dos máquinas en funcionamiento simultáneo.
 - Es responsabilidad de todos los empleados y OSP estar atentos a la presencia de paquetes que parezcan haber sido manipulados indebidamente (y de ponerlos aparte para inspecciones especiales).
 - Al determinar la cantidad de operadores de rayos X hay que tener en cuenta vacaciones y días de enfermedad.

- **Preparar las máquinas de rayos X antes de usarlas**
 - Asegurarse de que cada máquina de rayos X esté en un entorno seguro y libre de manipulación indebida.
 - Antes de encender la máquina, revisar lo siguiente:
 - Los botones de parada de emergencia funcionan.
 - El interior del túnel, para asegurarse de que no haya nada adentro.
 - Todos los paneles de servicio están cerrados y con llave.
 - La condición de todos los cables y conectores eléctricos visibles es buena.
 - Los protectores de seguridad están correctamente instalados y completos.
 - La condición de las cortinas de plomo (que estén colgando derechas, que no estén rasgadas, que no falten).
 - La condición de la banda transportadora es buena.
 - Los letreros de advertencia están a la vista.
 - Encender la máquina y verificar lo siguiente:
 - Todas las luces de advertencia están encendidas y no hay focos quemados
 - Todos los interruptores del tablero de control funcionan
 - Estándar de pruebas de desempeño del sistema de rayos X
 - Cada máquina de rayos X debe pasar por pruebas diarias de imagen. Los resultados de las pruebas deben mantenerse por 90 días.
 - El estándar de la prueba de imagen de rayos X es la Pieza de Prueba Estándar (STP) de la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC).

Figura 62. Pieza de prueba estándar (STP) vista exterior



Fuente: Autor

Figura 63. Pieza de prueba estándar (STP) vista interior



Fuente: Autor

- Cada vez que se haga esta prueba debe llenarse una hoja de registro.
- Mantenimiento programado de las máquinas de rayos X
 - Todo el equipo de rayos X debe ser operado, probado y mantenido de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Refiérase al Manual de Operación del fabricante de la máquina para instrucciones detalladas sobre las diferentes tareas de mantenimiento que deben hacerse (diarias, semanales, mensuales y anuales).
 - Una unidad de rayos X que no cumpla totalmente con todas las regulaciones no debe usarse.
- **Preparación del ETD**
 - Asegurarse de que el ETD sea mantenido en un entorno seguro y libre de manipulación indebida. Si está guardado en un armario, debe estar asegurado.
 - Asegurarse de que haya una superficie no porosa, dura, específica para el único propósito de hacer inspecciones con el ETD.
 - Los ETD deben ser operados, probados y mantenidos de acuerdo con el manual de operación del fabricante y los procedimientos indicados en este documento.
 - Diariamente, antes del uso inicial y cada 8 horas, debe hacerse una prueba de calibración y revisión del ETD de acuerdo con los procedimientos de operación estándar del fabricante y las regulaciones locales pertinentes, a menos que el ETD no esté en servicio. Debe hacerse una prueba de calibración y revisión después del mantenimiento

o reparación del ETD, cuando es trasladado o cuando haya estado fuera de servicio (inoperante) por más de una hora.

- No debe usarse un ETD a menos que se hayan hecho calibración y revisión satisfactorias.
- Los resultados de la calibración del ETD deben anotarse en el registro (si corresponde para ese tipo de máquinas). Las hojas del registro de calibración deben ser firmadas por el operador que hizo las revisiones y verificadas por el Supervisor de Seguridad antes de archivarlas.
- Todos los ETD deben ser operados, probados y mantenidos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Refiérase al manual de operación para instrucciones detalladas sobre los diferentes tipos de mantenimiento que hay que hacer (semanal y mensual).
- Los registros de reparación de cada ETD deben guardarse durante toda la vida útil de la máquina.
- Un ETD que no cumpla totalmente con todos requisitos reglamentarios no debe utilizarse.
- Reemplazo de medios de muestreo:
 - Los medios de muestreo (a veces llamados trampas o almohadillas de muestreo) deben ser reemplazados si están rasgados, húmedos, sin color o cuando producen alarmas.
 - Asegúrese de que hay suficientes suministros para los ETD (medios de muestreo, material de calibración y revisión, guantes, etc.) para operar las unidades por el tiempo que dure la operación de inspección. Se recomienda mantener un suministro de por lo menos 10 días.
 - Los suministros para los ETD deben usarse en orden de antigüedad para asegurarse de que las existencias estén frescas y evitar que se venzan.
- **Preparar el área de inspección manual.**-Cuando se hacen inspecciones manuales, asegúrese de que un sector del ADI sea dedicada a la inspección manual y que tenga los siguientes requisitos mínimos:
 - Iluminación adecuada, encendida y en buen funcionamiento.
 - Superficie adecuada para hacer las inspecciones manuales.
 - Que no sea porosa (preferiblemente de acero inoxidable) para poder descontaminarla fácilmente.
 - Que sea usada para ese único propósito (no usarla para almacenamiento ni otros fines).
 - Herramientas en buen estado para usar durante la inspección manual, incluyendo:
 - navaja utilitaria para abrir paquetes
 - guantes
 - cinta adhesiva para volver a cerrar los paquetes
 - Registro de inspección

4.8.4 MÉTODOS DE INSPECCIÓN APROBADOS PARA CARGA DE RIESGO ELEVADO

Los métodos de inspección aprobados para carga de riesgo elevado que ha de cargarse en la red de UPS (incluyendo aviones propios y chárteres) aparecen a continuación. El método primario y preferido de inspección es el uso de rayos X. Las regulaciones locales, nacionales e internacionales, así como el tipo de carga y el tamaño, influyen en la selección de los métodos de inspección primarios.

Los métodos de inspección primarios predeterminados del lugar aprobados son:

- Rayos X (EDS) totalmente automatizado y/o;
- Rayos X con banda transportadora con inspector humano y/o;
- Detector de Rastros de Explosivos (ETD) interno y/o;
- Inspección manual avanzada.

El muestreo por ETD e inspección manual avanzada pueden ser utilizados como métodos de inspección secundarias o alternas a los Rayos X.

4.8.5 CARGA QUE REQUIERE INSPECCIÓN

En principio toda la carga está marcada como de riesgo elevado (que requiere inspección de seguridad), En algunos casos, la carga será designada de Alto Riesgo, lo que requiere medidas de inspección adicionales.

TODA la Carga de Riesgo Elevado (ERC) que eventualmente volará por la Red Aérea de UPS (aviones propios y chárteres contratados) DEBE ser inspeccionada de acuerdo con los estándares SPX/SCO usando el equipo y los métodos prescritos.

Todas las discrepancias que se identifiquen deben ser reportadas inmediatamente al Supervisor de Seguridad quien notificará a la gerencia superior, según sea adecuado.

La inspección debe ser hecha a nivel de cada pieza.

El proceso de inspección debe estar bajo el control de UPS, excepto en lugares en los que la inspección gubernamental es obligatoria o es subcontratada y se hace fuera del lugar.

Las piezas (paquetes, bolsas o flete) que deben someterse a rayos X tienen que ser pasadas por la máquina con un espacio mínimo de 20 cm (8 pulgadas) entre pieza y pieza.

Todos los artículos presentados para inspección deben ser revisados en busca de signos de manipulación indebida (revisión de seis lados) antes de meterlos en bolsas (artículos pequeños) e inspeccionarlos.

4.8.6 INSPECCIÓN DE CARGA

Inspección primaria

Toda la Carga debe pasar por inspección de seguridad primaria hecha por inspectores calificados, entrenados y certificados de acuerdo con los Estándares de la DAC y de UPS.

El método de inspección primaria usado se determinará de acuerdo con regulaciones locales, nacionales e internacionales, el tipo y tamaño de la carga y el tipo de equipo disponible. Hay tres tipos de inspección o de equipo generalmente aprobados para inspección primaria (rayos X, ETD e inspección manual avanzada). Si no se perciben amenazas durante la inspección primaria, el paquete puede ser cargado en el ULD sin evaluación o inspección de seguridad adicional (secundaria).

La carga y paquetes que tengan dispositivos electrónicos junto a una masa orgánica (de 354 ml o más, aproximadamente el tamaño de una lata de gaseosa) debe recibir inspección adicional, como sigue:

Compare la descripción de la carga con la imagen de rayos X. Si hay una equivalencia que valide el dispositivo electrónico y la masa orgánica y no se percibe una amenaza, la carga puede ser cargada en el contenedor aéreo sin necesidad de hacer otra evaluación de seguridad.

Debe hacerse una inspección adicional si:

- El paquete que tiene estos productos no puede ser equiparado con la documentación de embarque ni confirmado como seguro, o
- El paquete que tiene estos productos no puede pasar por la máquina de rayos X, o
- La máquina de rayos X no funciona o no está disponible.

Estos requisitos se aplican a paquetes que tienen dispositivos electrónicos junto a una masa orgánica (de 354 ml o más, aproximadamente el tamaño de una lata de gaseosa), cualquiera que sea el resultado de la inspección primaria con rayos X. Estos paquetes nunca están exentos de inspección.

Inspección Secundaria

Si la carga o paquete no puede ser declarada segura para ser transportada por aire usando el método de inspección de rayos X, debe aplicarse un método alternativo o secundario para tratar de autorizarla para el transporte aéreo (según el estándar SPX/SCO). Toda la carga y los paquetes que no pasen la prueba de rayos X deben ser enviados al área de inspección secundaria (sin excepciones).

Debe hacerse una inspección interna con ETD (desde la parte inferior del paquete):

- Si el paquete es una Alerta Oscura (encubierta), o
- Si la imagen de rayos X en la pantalla no es clara, o
- Si el contenido luce sospechoso en la máquina de rayos X, o
- En todo caso, cuando el paquete no puede ser evaluado como seguro y aprobado para ser cargado en un avión; o
- El contenido de un paquete que tiene dispositivos electrónicos, junto a una masa orgánica que no puede ser equiparado con la documentación de embarque ni confirmarse como seguro.

Como método alternativo donde la implementación de ETD está programado, pero el equipo no está instalado o no se puede usar por falta de licencia o permiso, o la unidad de ETD no funciona, entonces puede hacerse una inspección manual avanzada de acuerdo con las pautas de Seguridad de Aviación de UPS.

Si la carga está aprobada en cuanto a seguridad, mediante los métodos de inspección anteriores, puede ser cargada en un avión de la red de UPS y no es necesario hacer evaluación de seguridad.

Si la carga todavía no puede considerarse “segura” deben seguirse los siguientes pasos:

- UPS debe revisar la documentación relacionada con el embarque y determinar si el costo de transporte es excesivo con relación al costo del producto y resolver esa discrepancia antes de cargar el embarque a bordo de un avión.
- UPS debe tratar de contactar directamente al consignatario para:
 - Verificar el conocimiento del embarque, incluyendo el contenido, y
 - Resolver cualquier discrepancia antes de transportarlo en un avión.
- Si las inspecciones primaria y secundaria no autorizan el transporte del paquete, debe notificarse las amenazas de explosivos a las autoridades competentes.
- Debe mantenerse y guardarse un registro de la inspección secundaria por 90 días. este registro debe contener:
 - Identificación del embarque (Número de Guía Máster).
 - Fecha y hora de inspección.
 - Método de inspección y resolución.
 - El nombre del inspector.
 - Firma del Supervisor de Seguridad

Piezas de Carga de más de 68 Kg (150 lb)

Cualquier caja, embarque o contenedor que pese más de 68 kg (150 lb) y que sea lo suficientemente grande como para alojar a una persona, debe recibirse amarrado con zunchos metálicos o bandas plásticas irrompibles en todos los lados de la caja o flete paletizado).

Las bandas deben estar hechas de metal resistente o de plástico irrompible.

Si las piezas que tienen estas características son entregadas sin las bandas adecuadas, deben ser rechazadas como no aptas para transporte en aviones de UPS.

Se aplican las siguientes excepciones:

- Carga que está asegurada de manera tal que pueda ser abierta únicamente desde afuera (por ejemplo, un contenedor de carga con lados rígidos que tiene candados o dispositivos de cierre). Esta excepción no incluye contenedores de lados rígidos que esté clavado, atornillado o pegado, sin abrazaderas exteriores o dispositivos de cierre seguro.
- Carga que no tiene ninguna abertura que permita la entrada de una persona (por ejemplo, envases de líquidos o gases con surtidor o válvula).

Paquetes con signos de manipulación indebida

Si hay algún motivo para creer que un paquete o carga ha sufrido manipulación indebida o que no ha estado protegido contra interferencias no autorizadas desde el momento en que esos controles se aplicaron, debe ser inspeccionado antes de cargarlo en un avión.

Carga que parece haber sufrido manipulación indebida considerable o que es sospechosa por algún otro motivo, debe ser inspeccionada utilizando dos métodos, incluyendo rayos X como método de inspección inicial.

Todos los paquetes deben ser sometidos a una revisión de seis lados antes de cargarlos a un ULD aéreo (o bolsa de artículos pequeños), para verificar si hay alguna indicación de manipulación indebida. Las piezas más grandes deben inspeccionarse visualmente.

Cualquier paquete o embarque que parezca haber sido deliberadamente abierto o al que se ha tenido acceso indebido, debe ser tratado como forzado. Señales de apertura deliberada que hubiera permitido colocar un dispositivo dentro del paquete, incluyen:

- Intrusión, incluyendo cortes o agujeros que permitan el acceso al contenido;
- Cinta adhesiva despegada que permita la colocación de un dispositivo prohibido;
- Daños al empaque, incluyendo el manejo brusco, que pudiera dejar un área lo suficientemente grande para introducir un dispositivo.

4.8.7 CAMBIO DE OPERADOR DE RAYOS X

El Supervisor de Seguridad es responsable de asegurarse de que los operadores de rayos X sean rotados como lo requieran las autoridades competentes o las regulaciones locales. A menos que las regulaciones locales lo dispongan de otra manera, los operadores de rayos X no deben exceder 30 minutos de inspección continua en una hora. Este período solo puede ser alargado cuando el operador no está inspeccionando

continuamente, sujeto a la evaluación de la gerencia local y a la aprobación del Gerente Regional de Seguridad.

Es importante minimizar el riesgo de que la carga fluya por los rayos X mientras sucede un cambio de operador. Antes del cambio, los operadores deben:

- Detener la banda transportadora
- Asegurarse de que el túnel esté vacío
- Registrar la salida y el ingreso a la máquina de rayos X

Cuando el nuevo operador indique que está frente a la pantalla, la banda transportadora debe reiniciarse.

4.8.8 ÁREA DESIGNADA DE INSPECCIÓN DESPUES DE UN VIAJE

El Supervisor de Seguridad es responsable de completar las inspecciones del ADI posteriores al viaje, incluyendo:

- Auditar el ADI para asegurarse de que toda la carga haya sido procesada y que no haya quedado carga desatendida. La carga segura dejada en el ADI debe ser identificada, aislada y protegida contra acceso no autorizado, asegurándola en un área designada.
- Verificar que toda la carga cuyo transporte aéreo ha sido prohibido esté identificada y retenida en forma segura en un área designada.
- Verificar que toda la documentación de inspección esté completa y correcta y luego guardarla en un armario bajo llave para impedir el acceso no autorizado.
- Verificar que todo el equipo restringido (pieza de prueba estándar, suministros para ETD, etc.) esté presente y guardarlo en un armario con llave para impedir el acceso no autorizado.
- Verificar que todos los precintos estén presentes. Asegurarse de que todos los precintos no usados sean devueltos al inventario y asegurados.
- Verificar que todos los distintivos de visitante que permiten el acceso al ADI hayan sido devueltos y que aparezcan en el inventario.
- Asegurarse de que todo el equipo de inspección haya sido apagado y asegurado. Asegurarse de que el equipo que necesita quedar encendido esté encendido (por ejemplo algunos tipos de ETD).
- Asegurarse de que las puertas y puntos de acceso del ADI queden correctamente asegurados y que todo el ADI esté seguro.

Al terminar las verificaciones posteriores a un viaje, el Supervisor de Seguridad debe firmar una lista de verificación para confirmar que ha hecho todas las verificaciones. Las listas de verificación posteriores a un viaje deben archivararse por 90 días corridos.

4.9 CONTINGENCIAS DE INSPECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

4.9.1 IMPOSIBILIDAD DE USAR LOS RAYOS X

Si un paquete no puede ser pasado por rayos X debido al tamaño, densidad, incapacidad de la máquina de rayos X o por otra razón, debe hacerse una inspección secundaria.

4.9.2 PAQUETES DENSOS (ALERTA OSCURA)

Un paquete o carga que es demasiado denso para los rayos X (por ejemplo una caja metálica) debe ser primero inspeccionado desde un ángulo distinto y mejorar las imágenes con los controles de la máquina. Si la Alerta Oscura continúa, el paquete o carga debe abrirse para asegurarse si la envoltura (empaquete) es muy densa para dejar ver con rayos X o si hay un objeto que está bloqueando el paquete e impide que penetren los rayos X.

Si hay un objeto que bloquea hay que abrir el paquete y retirar el objeto para permitir que el contenido pueda ser inspeccionado con rayos X. Cuando no es posible sacar el objeto y el contenido es demasiado denso para los rayos X, el paquete o carga debe ser marcado para que pase por un método autorizado de inspección alterna.

Se debe realizar una Inspección manual avanzada en el objeto que bloquea.

Si no hay un objeto que bloquea, el paquete debe ser marcado para que pase por un método autorizado de inspección alterna.

4.9.3 PAQUETE DE GRAN TAMAÑO

La carga demasiado grande para pasar por la máquina de rayos X (paquetes irregulares) debe ser dividida en paquetes individuales o en componentes y cada componente debe ser sometido a rayos X, suplementado por inspección manual y ETD como sea adecuado.

Cuando una pieza es demasiado larga para la máquina de rayos X, el paquete debe ser inspeccionado en secciones y si fuera necesario, puede ser introducido en la máquina al revés para capturar todas sus partes.

El inspector debe quedar satisfecho de que todas las partes del paquete han sido vistas antes de pasar la pieza como segura.

4.9.4 IMAGEN NO RESUELTA

Cuando una imagen de rayos X no puede ser resuelta, las funciones avanzadas de la máquina de rayos X (teclas de función) deben usarse para facilitar la inspección.

Si esto no resuelve la imagen, el paquete debe escanearse nuevamente desde otro ángulo, utilizando las funciones avanzadas de la máquina según sea necesario. Si la imagen no resuelta consiste en varios paquetes individuales, el embarque debe ser dividido y cada paquete debe ser sometido a rayos X por separado. Si es posible, debe consultarse la documentación para tratar de averiguar cuál es el contenido declarado.

Si la imagen sigue sin resolverse, hay que marcar el paquete para inspección manual o para otro método autorizado de inspección alterna.

4.9.5 CARGA QUE NO PUEDE INSPECCIONARSE

Un paquete o carga demasiado grande o denso para rayos X y que no es adecuado para inspección manual debe ser colocado en un lugar seguro pero dejándolo aislado y claramente marcado “No debe cargarse en un avión”.

Si el operador sospecha la presencia de uno o más elementos clave de un IED o IID, hay que suspender todas las inspecciones y manejar el paquete de acuerdo con el procedimiento de emergencia.

Los paquetes que no pueden ser inspeccionados en la instalación pueden manejarse en la forma siguiente:

- Enviarlos por tierra a otra ubicación de UPS que tenga una máquina de rayos X de la misma o mayor capacidad o que sea más potente (esto debe ser aprobado con anterioridad), o
- Exportarlos por tierra, o
- Devolverlos al embarcador, o
- Mantenerlos por 64 a 80 horas en un área especial designada.

4.9.6 PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA – SOSPECHA DE IED O IID

Los operadores no certificados no deben pasar por encima de las averiguaciones de un operador certificado que sospecha la presencia de un posible IED o IID.

Cuando el operador sospecha la presencia de uno o más de los elementos clave de un IED o IID, hay que suspender todas las inspecciones y tratar el paquete como una emergencia. Hay que seguir los procedimientos de emergencia y elevar jerárquicamente el problema.

El Supervisor de Seguridad debe hacer lo siguiente:

- No tocar el paquete.
- Donde sea posible, dejar el paquete en la máquina de rayos X.
- Mantener la imagen en la pantalla de la máquina de rayos X.
- Iniciar el procedimiento de evaluación de emergencia.
- Iniciar el procedimiento de notificación. (Llamar a la policía o a otra autoridad, según lo indique la lista de contactos).

- Si es posible, obtener los documentos de embarque relacionados con el paquete sospechoso.

4.9.7 FALLA DEL EQUIPO DE INSPECCIÓN

Planes de contingencia si falla el equipo de inspección

La Instalación de Inspección de carga debe preparar un plan de contingencia que se implementará si falla el equipo de inspección o queda fuera de operación. El plan puede incluir o hacer frente a lo siguiente:

- Desviar la carga a la instalación de rayos X y ETD más cercana (puede incluir la subcontratación de proveedores o sitios externos);
- Desviar la carga al centro de exportación de UPS más cercano (pero no usando la Red Aérea de UPS);
- Realizar inspección manual;
- Realizar inspección con ETD;
- Hacer inspección con unidades de inspección del aeropuerto operadas por otros agentes regulados.

Reparación del equipo de inspección

La reparación del equipo de inspección debe ser hecha SOLO por personal entrenado y autorizado.

El Supervisor de Seguridad es el responsable de notificar al Gerente de Seguridad de Aviación sobre la falla del equipo de inspección.

El Supervisor de Seguridad es responsable de documentar la falla del equipo y su resolución.

4.10 PROCEDIMIENTOS DE CADENA DE CUSTODIA

4.10.1 MANEJO DE CARGA SEGURA

Carga segura es carga que ha sido inspeccionada de acuerdo con los requisitos de aceptación de carga o carga que no requiere inspección.

La carga segura debe estar constantemente protegida contra interferencia ilícita. Cuando hay alguna razón para creer que la carga segura ha sido forzada o que no ha estado protegida contra interferencia no autorizada desde que está en poder de UPS o su representante autorizado, debe ser inspeccionada antes de ser cargada en un avión.

La carga que parezca haber sufrido de manipulación indebida o que por otro motivo es sospechosa, será inspeccionada. La manipulación indebida se aplica a ULD que contienen carga segura, así como a piezas individuales de carga segura.

Solo el personal autorizado que haya pasado por la verificación de antecedentes y haya tenido entrenamiento de seguridad de aviación puede tener acceso a la carga segura. Esto incluye a conductores, guardias y cargadores y descargadores.

La carga segura debe estar protegida contra el acceso no autorizado. Los guardias utilizados para este propósito deben haber pasado por la verificación de antecedentes y haber recibido entrenamiento de AvSec.

Si es necesario volver a envolver carga segura, esto debe hacerse en el ADI.

4.10.2 ACEPTACIÓN DE CARGA SEGURA

La carga segura entregada en las instalaciones de UPS debe ser descargada directamente al ADI; la carga segura no debe trasladarse a menos que se haga bajo escolta o que sea cargada y sellada para transporte como se describe a continuación:

- Revisar los documentos de entrega del conductor
- Revisar el compartimiento de carga:
 - Asegurarse de que no haya señales de manipulación indebida.
 - Asegurarse de que las cortinas no estén rasgadas (si corresponde).
 - Revisar que las cerraduras estén intactos.
 - Revisar los números de los precintos contra los que aparecen en el manifiesto.
- El personal de UPS revisa la carga al descargarla:
 - Por fuera, en busca de señales de manipulación indebida (revisión de seis lados o inspección visual para piezas más grandes);
 - Verifica que la mercancía coincide con la documentación;
 - Verifica que las cantidades, pesos y medidas son las que están declaradas.

4.10.3 CARGUE DE CARGA SEGURA

Cargue de Carga Segura en Contenedores

El personal de UPS revisa los contenedores vacíos en busca de señales de daños, incluyendo que las cortinas no estén rasgadas (si corresponde)

Se debe revisar los paquetes (revisión de seis lados o inspección visual para piezas más grandes) en busca de señales de daños o manipulación indebida y se carga el paquete al ULD.

Nota: Los paquetes con señales de manipulación indebida deben ser rechazados para volver a inspeccionarlos antes de cargarlos. Si la manipulación indebida es significativa deben ser inspeccionados usando dos métodos, incluyendo (e inicialmente) rayos X.

Se cierra el contenedor inmediatamente después de terminar de cargarlo; coloca los precintos y anota los números en el manifiesto del ULD; se anota el estado de seguridad (SPX, SHR o SCO) en el manifiesto del ULD.

Nota: El estado de seguridad del ULD es SCO si contiene algún paquete que sea SCO.

El contenedor permanece bajo la vigilancia de alguien que haya pasado por la verificación de antecedentes y haya tenido entrenamiento de seguridad de aviación u otra protección de seguridad aprobada según se define en este manual.

Declaración del Estado de Seguridad

Una persona designada y entrenada es la responsable de declarar el estado de seguridad (SPX, SHR o SCO) de la carga que sale de la instalación.

El estado de seguridad de la carga solo debe ser declarado después de haber completado todos los controles de seguridad.

Control de Precintos

Para proteger la carga contra interferencia no autorizada durante el transporte, los contenedores aéreos y ULD que contienen carga segura deben ser cerrados y sellados con precintos aprobados.

Los precintos deben mantenerse en un lugar seguro y protegerse contra el acceso no autorizado.

Los precintos usados deben destruirse.

El Supervisor de Seguridad es responsable de asegurarse de que se mantenga un inventario de todos los precintos, incluyendo un registro de control de precintos con los números de los precintos y la firma de cada persona a quien se haya entregado un precinto. Los precintos no usados deben ser devueltos y anotados en el registro.

El FSC debe hacer una reconciliación diaria de los precintos entregados, usados, devueltos y sobrantes. Si la reconciliación la hace Operaciones, el Supervisor de Seguridad debe asegurarse de que sea hecha correctamente.

4.11 EMPLEO Y VERIFICACIÓN PREVIA DE ANTECEDENTES

Antes de que una persona pueda asistir al entrenamiento sobre seguridad de aviación y de que se le permita el acceso al ADI sin escolta, tiene que haber pasado la verificación de antecedentes previa al empleo.

Hay que hacer una verificación de antecedentes por 5 años a cualquier empleado o representante autorizado (proveedor) que:

- Vaya a hacer inspecciones de carga aérea;
- Vaya a supervisar inspecciones de carga aérea;
- Vaya a tener acceso sin escolta a carga segura o al Área Designada de Inspección (ADI);
- A escoltas que seguirán la cadena de custodia de carga segura

Si un empleado no pasa la investigación de antecedentes hecha por la autoridad pertinente, o si hay una brecha de más de 28 días no explicada en el historial de estudio o empleo, no se le debe autorizar el acceso a la carga segura, a menos que sea escoltado por un empleado entrenado como escolta.

La verificación de antecedentes se debe hacer a empleados nuevos y también a empleados y proveedores que son transferidos a cualquiera de las funciones mencionadas arriba.

4.12 ENTRENAMIENTO PARA EL MANEJO DE CARGA EN AVSEC

Antes de que una persona pueda asistir al entrenamiento de seguridad de aviación, tiene que haber pasado la verificación de antecedentes.

El Supervisor de Seguridad debe asegurarse de que las siguientes personas hayan asistido al entrenamiento antes de implementar controles de seguridad o tener acceso no supervisado a la carga segura:

- Empleados, proveedores y otras personas que realicen tareas bajo el programa de inspección de carga descrito en este Manual.
- Todos los supervisores y gerentes.
- Cualquier persona que tenga acceso no supervisado al ADI.
- Cualquier persona que tenga acceso no supervisado a la carga segura.

El entrenamiento debe asegurarse de cubrir los siguientes temas:

- Anteriores actos de interferencia ilícita en el ámbito de la aviación civil, actos terroristas y amenazas en curso;
- Requisitos legales pertinentes;
- Los objetivos y la organización de seguridad de aviación en su entorno de trabajo, incluyendo las obligaciones y responsabilidades de las personas que implementan controles de seguridad;
- Procedimientos de reporte de incidentes; y
- Respuesta adecuada a incidentes relacionados con la seguridad.

4.12.1 ENTRENAMIENTO ESTANDAR

Los empleados de UPS que tengan cualquier deber o responsabilidad relacionada con carga de riesgo elevado deben ser entrenados para asegurarse de que sean eficaces en el desempeño de sus funciones. Deben ser entrenados antes de realizar inspección de carga o de tener acceso sin escolta a la carga.

La Instalación de Inspección de Carga debe asegurarse de que todos los empleados, y representantes autorizados completen el entrenamiento relacionado con seguridad de aviación.

Todos los empleados que realicen cualquier tarea en una Instalación de Inspección de Carga deben tomar el curso de entrenamiento de seguridad básico cada año.

El Supervisor de Seguridad, los miembros de la gerencia, y los proveedores de servicios de seguridad deben recibir entrenamiento en sus responsabilidades de seguridad antes de manejar carga inspeccionada:

- Fraude y falsificación intencional de registros.
- Escolta.
- Uso de la identificación.
- Procedimientos de pedir identificación.
- Reporte de actividades sospechosas.
- Aceptación de carga (inspección visual de paquetes y carga de menos de 68 kg (150 libras)).

Si la certificación de entrenamiento de un empleado, proveedor o representante autorizado vence y no toma el entrenamiento recurrente antes del día 12 del mes, no debe realizar tareas relacionadas con la inspección de carga.

El Supervisor de Seguridad debe recibir entrenamiento en lo siguiente:

- El uso correcto del equipo de inspección.
- Mantener niveles adecuados de personal en cada ubicación.
- Supervisar activamente a los inspectores, asegurándose de que estén alerta y mantengan el desempeño.
- Monitorizar activamente todas las actividades de inspección, participar en la resolución de alarmas y asegurar que se cumpla con los requisitos de inspección.
- Mantener registros de inspección como lo determine UPS.

Cada persona que haga o supervise inspecciones debe:

- Haber completado exitosamente el entrenamiento de inspector.
- Tener la capacidad para cumplir con los estándares de desempeño.
- Poder implementar las instrucciones locales de notificación.

- Los inspectores de rayos X deben poder distinguir las imágenes que aparecen en el monitor. Además, deben poder usar eficientemente la Pieza de Prueba Estándar y realizar los pasos necesarios para autorizar el paso.

4.12.2 ENTRENAMIENTO DE INSPECTORES DE RAYOS X

Una persona que esté siendo entrenada como inspector de rayos X debe cumplir con todos los requisitos de entrenamiento establecidos.

El entrenamiento inicial de inspector de rayos X debe incluir entrenamiento en el trabajo (OJT). Solo los inspectores que hayan terminado satisfactoriamente el entrenamiento requerido pueden operar las máquinas de rayos X.

A cada inspector se le debe dar entrenamiento en un salón de clases y debe incluir los procedimientos de inspección de rayos X y cualquier procedimiento local necesario. El entrenamiento debe ser presentado en una manera formal, con amplia oportunidad para preguntas y respuestas. El entrenamiento inicial debe incluir:

- Manejo seguro de la unidad de rayos X.
- Interpretación de imágenes.
- Categorías de imágenes: no hay amenaza, posible amenaza y obvia amenaza.
- Procedimientos de resolución de alarmas.
- Kit de prueba de IED. Los componentes pueden ser ensamblados en diferentes combinaciones que representan un IED simulado. Un IED simulado tendrá un explosivo, una fuente de energía, un interruptor o temporizador y un detonador o iniciador y será ensamblado con cables calibre 24.
- Registros, hojas de registro y certificaciones.

Cada inspector debe recibir entrenamiento en el trabajo (OJT) de 20 horas. Durante esta etapa, cada inspector:

- Debe trabajar bajo la supervisión de un inspector o supervisor de inspección calificado para familiarizarse con la inspección con rayos X.
- No debe tomar decisiones independientes referente a si la carga tiene explosivos, elementos incendiarios u otras sustancias o artículos destructivos no autorizados.

El entrenamiento en el trabajo (OJT) puede hacerse en menos de 20 horas, siempre que:

- Cada pieza inspeccionada por el aprendiz sea anotada en un registro de entrenamiento y el registro sea mantenido como parte permanente del registro de entrenamiento.
- El desempeño del aprendiz quede registrado como correcto o incorrecto, junto con las iniciales o número de empleado de la persona que da el entrenamiento.
- El aprendiz haya inspeccionado 100 piezas como mínimo y anotadas en un registro de entrenamiento.

El entrenamiento en el salón de clases y el entrenamiento en el trabajo (OJT) deben anotarse en el registro de entrenamiento. El registro debe incluir el nombre del inspector o supervisor calificado y el nivel de desempeño del aprendiz.

4.12.3 ENTRENAMIENTO DE INSPECTORES DE ETD

Cada persona entrenada como inspector de ETD debe completar todo el entrenamiento de acuerdo con este documento. El entrenamiento inicial del inspector de ETD no está completo hasta que haya realizado el entrenamiento en el trabajo (OJT). Solo los inspectores que hayan terminado satisfactoriamente el entrenamiento requerido en ETD pueden operar un ETD.

A cada inspector se le debe dar entrenamiento en un salón de clases de acuerdo con los requisitos del ETD específico y cualquier procedimiento local necesario. El entrenamiento debe ser presentado en una manera formal, con amplia oportunidad para preguntas y respuestas. El entrenamiento inicial debe incluir:

- Manuales de operación del fabricante del ETD
- Manejo seguro del ETD
- Técnicas de muestreo
- Procedimientos de resolución de alarmas
- Registros y hojas de registro.

Cada inspector debe recibir entrenamiento en el trabajo (OJT) de 20 horas. Durante esta etapa, cada inspector:

- Debe trabajar bajo la supervisión de un inspector o supervisor de inspección calificado para familiarizarse con la inspección con ETD.
- No debe tomar decisiones independientes referente a si la carga tiene explosivos, elementos incendiarios u otras sustancias o artículos destructivos no autorizados.

El entrenamiento en el trabajo (OJT) puede hacerse en menos de 20 horas, siempre que:

- Cada pieza inspeccionada por el aprendiz sea anotada en un registro de entrenamiento y el registro sea mantenido como parte permanente del registro de entrenamiento.
- El desempeño del aprendiz quede registrado como correcto o incorrecto, junto con las iniciales o número de empleado de la persona que da el entrenamiento.
- El aprendiz haya inspeccionado 100 piezas como mínimo y hayan sido anotadas en un registro de entrenamiento.

El entrenamiento en el salón de clases y el entrenamiento en el trabajo (OJT) deben anotarse en el registro de entrenamiento. El registro debe incluir el nombre del inspector o supervisor calificado y el nivel de desempeño del aprendiz.

4.12.4 ENTRENAMIENTO DE INSPECTORES FÍSICOS MANUALES

Una persona que se está entrenando como inspector de inspección manual debe completar todo el entrenamiento de acuerdo con el procedimiento de Inspección Física Manual.

El entrenamiento recurrente anual debe hacerse 12 meses después del entrenamiento inicial o 12 meses después del último entrenamiento recurrente.

El entrenamiento recurrente y la prueba deben registrarse en los registros de entrenamiento del inspector, junto con el nombre del instructor que certifica que ha completado el entrenamiento.

4.12.5 REGISTROS DE ENTRENAMIENTO Y CERTIFICACIÓN

El Supervisor de Seguridad debe mantener todos los registros de entrenamiento y certificación en un lugar seguro y revisarlos cada mes para asegurarse de que estén al día. Las constancias de entrenamiento inicial y los formularios de entrenamiento en el trabajo (OJT) deben mantenerse indefinidamente como parte de las certificaciones de entrenamiento, porque son las únicas evidencias de que cada empleado ha recibido el entrenamiento adecuado. Los registros de entrenamiento recurrente anual también deben guardarse. Cada año, cuando se renueva el entrenamiento recurrente, el entrenamiento anual anterior debe eliminarse.

Los formularios de entrenamiento inicial y de entrenamiento en el trabajo (OJT) nunca se deben eliminar.

CONCLUSIONES

Se llega a la conclusión que a pesar que la implementación de estos procesos a simple vista parece algo complicado de realizar, se tiene que tomar en cuenta que los mismos son considerados requerimientos mínimos por parte de las autoridades nacionales e internacionales para poder operar como agentes regulados en cualquier país, por tanto es necesario que el personal involucrado (Gerencia, Seguridad, Operaciones, Clientes, Inspectores, Guardias, etc.) hagan conciencia que los atentados terroristas son una realidad y pueden ocurrir en cualquier parte del mundo, ningún aeropuerto de ningún país del mundo está exento de esta amenaza latente que se ha acentuado en los últimos 15 años.

De este análisis que se ha realizado en este trabajo de investigación se pueden notar las falencias por la cual no solo puede estar padeciendo United Parcel Service, sino también puede ser con cualquier otra aerolínea que opera en el Aeropuerto de Guayaquil y la manera de mitigarlas, a través de un proceso sólido y constante.

Todo esto depende de la imagen corporativa de la empresa y la imagen internacional de un país, el aérea de seguridad de cualquier línea aérea es la responsable de no solo cumplir con los requerimientos de una o varias autoridades en la materia, sino también de proteger el buen nombre y la trayectoria de la empresa ya que de no realizarlo puede llevar al cierre de la operación o peor aún poner en riesgo la vida de varias personas.

Al aumentar la seguridad, existen impedimentos para la movilidad de las mercancías al exterior. Los esfuerzos por reducir el terrorismo son complicados debido a la tendencia global hacia la desregulación, las fronteras abiertas y el libre comercio entre países, pero de implementarse de manera adecuada estos procesos, se optimizaría el comercio sin que esto implique un problema para las exportaciones ecuatorianas.

RECOMENDACIONES

Para llegar a un nivel de excelencia en materia de Seguridad de Aviación, es necesario que las partes involucradas trabajen en conjunto y coordinadamente para llegar a una meta en común la cual es evitar el traspaso de un artefacto no autorizado a la cadena de suministro de las aeronaves.

También debe garantizarse la protección de los tripulantes, el personal en tierra, el público en general y las aeronaves a través de esta recopilación de medidas aprobadas por las entidades expertas en la materia.

Es más, comprender que la seguridad en las aeronaves de carga es necesario, tanto como lo es en las aeronaves de pasajeros, ya que de descuidar este tipo de aeronaves se pueden llegar a tener consecuencias desastrosas para las partes involucradas y a terceros inocentes.

Además, es preciso mantener bajo examen constante la aplicación de estas medidas de seguridad y formular recomendaciones en el futuro para modificar las mismas como resultado de la aparición de nuevas amenazas, evolución de la tecnología, nueva normativa internacional, nuevas técnicas de seguridad de la aviación y otros factores.

Y por último al aplicar estos procedimientos en la carga de exportación se incrementara el comercio internacional ya que las partes involucradas en el tráfico internacional de mercancías (importadores, exportadores, transportistas) al tener la garantía que la carga fue inspeccionada en origen, otorga la tranquilidad de que el comercio es seguro y que la misma no fue objeto de interferencia ilícita.

BIBLIOGRAFÍA

- Abarca, J. (16 de Agosto de 2016). Procedimientos de Seguridad Aeroportuaria. (J. Rivera, Entrevistador)
- Anexo 17 de la OACI. (2011). En O. d. Internacional, *Anexo 17* (pág. p.1). Quebec.
- Cifuentes, V. (2010). *Aeropuertos Modernos ingeniería y certificación*. México: Instituto Politécnico Nacional Aeropuerto y Servicios auxiliares.
- Delgado, R. G. (2014). Seminario de Búsqueda y Salvamento. *Seminario de Búsqueda y Salvamento y Coordinación Civil y Militar*, (pág. p. 23). Ciudad de Mexico.
- Diario El Universo. (27 de Junio de 2012). Falsa Alarma de Bomba en Aeropuerto de Cuenca. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2012/06/27/1/1447/falsa-alarma-bomba-aeropuerto-cuenca.html>
- Diario El Universo. (8 de Septiembre de 2013). Falsa Alerta de Bomba en Avion en Aeropuerto de Guayaquil. *Falsa Alerta de Bomba en Avion en Aeropuerto de Guayaquil*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/09/08/nota/1416151/alerta-bomba-avion-aeropuerto-guayaquil>
- Dirección General de Aviación Civil. (2014). *Curso Básico de Seguridad de Aviación*. Guayaquil: Dirección General de Aviación Civil.
- Dirección General de Aviación Civil del Ecuador. (5 de abril de 2013). *Dirección de Aviación Civil*. Obtenido de <http://www.aviacioncivil.gob.ec/?p=1363>
- Escuela Técnica de Aviación Civil. (2010). *Actos de Interferencia Ilícita: de quienes nos tenemos que proteger*. Quito: Escuela Técnica de Aviación Civil.
- Europa Press*. (14 de Enero de 2015). Obtenido de Central European Time: <http://www.europapress.es/internacional/noticia-qaeda-yemen-20150114180452.html>
- Family Doctor*. (Septiembre de 2005). Obtenido de Family Doctor Web Site: <http://es.familydoctor.org/familydoctor/es/prevention-wellness/staying-healthy/crisis-situations/bioterrorism.html>
- González, E., Valadés, B., & Borredá, L. (2014). La seguridad de la aviación civil avanza. *Seguritecnia*, 56.
- Mar y Gerencia. (15 de Septiembre de 2014). *Mar y Gerencia*. Obtenido de <https://marygerencia.com/2014/09/15/la-cadena-logistica-del-transporte-aereo-de-mercancias/>

- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (2015). *Curso Básico de Protección Radiológica*. Quito: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.
- Morpho Detection. (2015). *ETD User Manual*. Andover: Safran Group.
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2009). Convenio sobre Aviación Civil Internacional. En *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (pág. 13). Chicago.
- Río Chiriboga, C. (2006). *Bioterrorismo: un nuevo problema de salud pública*. México: Red Salud Pública de México.
- Robussté Antón, F. (2005). *Logística del Transporte*. Cataluña: Ediciones UPC.
- RT, Organización Autónoma sin Fines de Lucro "TV-Novosti". (19 de Noviembre de 2015). *Canal de noticias RT*. Obtenido de RT Web Site: <https://actualidad.rt.com/actualidad/192018-catastrofes-aviones-terrorismo>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador*. (2015). Obtenido de www.aduana.gob.ec
- Terminal Aeroportuaria de Guayaquil, S.A. TAGSA. (2014). Programa de Seguridad Aeroportuaria. En S. T. Terminal Aeroportuaria de Guayaquil. Guayaquil: Departamento de Seguridad.
- Translog Overseas*. (2015). Obtenido de <http://www.translogoverseas.es/servicios/transporte-medios/51-servicios-transporte-aereo.aspx>
- UPS Corporate. (27 de febrero de 2015). *UPS Corporation*. Obtenido de UPS Corporation Web Site: www.ups.com
- Vásquez, J. F. (2002). Terrorismo internacional. En J. F. Vásquez, *Terrorismo internacional* (pág. 56). Madrid: Ministerio de Defensa.

ANEXOS

CERTIFICACIÓN DE GRAMATOLOGÍA

Quien suscribe el presente certificado, se permite informar que después de haber leído y revisado gramaticalmente el proyecto de investigación del Sr. **JAVIER ALEJANDRO RIVERA MENDOZA DEL CASTILLO** con C.I.092694080-0, Con el tema:

“DESARROLLO DE UN MANUAL DE PROCESOS DE SEGURIDAD DE AVIACIÓN EN LA EMPRESA UNITED PARCEL SERVICE PARA EL CHEQUEO DE CARGA DE EXPORTACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA DETECCIÓN DE POSIBLES ATAQUES TERRORISTAS”.

Certifico, que es un trabajo de acuerdo a las normas morfológicas, sintácticas y simétricas vigentes por lo expuesto, y en uso de mis derechos como especialista de Literatura y Español, recomiendo la **VALIDEZ ORTOGRÁFICA** de su Proyecto de Investigación presentado como requisito para optar por el título de: **INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR.**

ATENTAMENTE

MSc. Susana Chang Yánez

C.C 0905483608

Registro: 1006-10-711960

Teléfono: 2401506 – 0997869324

Print de pantalla de sistema ECUAPASS, Declaración Aduanera de Exportación aceptada.



OCE 03907058 Buzón Electrónico SENA E VUE Guía del uso

JAVIER RIVERA Cerrar sesión

Consultar

Trámites Operativos
Servicios Informativos
Soporte al Cliente

Inicio
Trámites Operativos > 1.1.2 Formulario de solicitud categoría > Información del Proceso de Carga de Exportación
1 2 3 4 5 6

Información del Proceso de Carga de Exportación

* No. de Declaración de Exportación: 019 - 2016 - 40 - 00457167 Consultar

No. de Declaración de Exportación	019 - 2016 - 40 - 00457167		
Estado	INFORME DE INGRESO	Embarque Parcial	NO
Descripción de Mercancía	DORADO		
Puerto de Embarque	--Selección--	--Selección--	--Selección--
Puerto Privado Embarca	--Selección--	--Selección--	--Selección--
Código Depósito	[29000001] GENERALAIR S.A.	Via Transporte	[004] AEREO
Puerto de Destino	--Selección--	--Selección--	--Selección--
País de Destino	[US] ESTADOS UNIDOS	Distrito	[019] GUAYAQUIL - AEREO
Tipo de Control			
Peso (Kg)	7,480.45	KG	Cantidad de Bultos: 172 [035] CAJA («BOX»)
Cantidad de Unidades de Carga	0		Tipo de despacho: [0] DESPACHO NORMAL
Fecha y Hora de Salida	16/08/2016	12 : 49	AM PM Duración Total: 19 Día 16 : 55 : 39

Resultado : 17

No	Proceso	Número de Carga	Depósito de la mercancía	Secuencia de Embarque Parcial	Peso (Kg)	Número de Re Ingreso y
	Fecha y Hora del proceso		Distrito	Tipo de Control	Cantidad de Bultos	Nombre de Re Ingreso y
1	INFORME DE INGRESO 08/21/2016 11:01:50		[29000001] GENERALAIR [019] GUAYAQUIL - AERE		704.55	019201640004571 11 EXPORTACION
2	INFORME DE INGRESO 08/21/2016 10:58:20		[29000001] GENERALAIR [019] GUAYAQUIL - AERE		66.75	019201640004571 1 EXPORTACION
3	REVISION DEL MANIFIEST 08/17/2016 00:49:29	CEC20165X036143-0001-0000	[019] GUAYAQUIL - AERE	0	1,283	
4	INFORME DE INGRESO 08/16/2016 11:05:00		[29000001] GENERALAIR [019] GUAYAQUIL - AERE		1,282.9	019201640004571 19 EXPORTACION
5	REVISION DEL MANIFIEST 08/15/2016 06:08:02	CEC20165X036142-0005-0000	[019] GUAYAQUIL - AERE	0	579	
6	REVISION DEL MANIFIEST 08/15/2016 06:08:02	CEC20165X036142-0004-0000	[019] GUAYAQUIL - AERE	0	1,726	
7	REVISION DEL MANIFIEST 08/15/2016 06:08:02	CEC20165X036142-0003-0000	[019] GUAYAQUIL - AERE	0	23	
			[019] GUAYAQUIL - AERE		803	
			[019] GUAYAQUIL - AERE		10	

Información de Unidad de Carga
Información de producción

Encuestas realizadas



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI () NO () NO CONOCE/NO RESPONDE ()

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X () ETD () Antinarcóticos () PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X () ETD () Antinarcóticos () PHS ()



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI () NO () NO CONOCE/NO RESPONDE (✓)

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI () NO (✓) NO CONOCE /NO RESPONDE ()

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO (✓) NO CONOCE /NO RESPONDE ()

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X (✓) ETD () Antinarcóticos (✓) PHS (✓)

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X (✓) ETD () Antinarcóticos (✓) PHS (✓)



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI (✓) NO () NO CONOCE/NO RESPONDE ()

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI () NO (✓) NO CONOCE /NO RESPONDE ()

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI (✓) NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO (✓) NO CONOCE /NO RESPONDE ()

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X (✓) ETD () Antinarcóticos (✓) PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X (✓) ETD () Antinarcóticos () PHS ()



FACULTAD
ADMINISTRACIÓN

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI (✓) NO () NO CONOCE/NO RESPONDE ()

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X (✓) ETD () Antinarcóticos (✓) PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X (✓) ETD () Antinarcóticos () PHS ()



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos.

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI () NO () NO CONOCE/NO RESPONDE

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO NO CONOCE /NO RESPONDE ()

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos ETD () Antinarcóticos () PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos ETD () Antinarcóticos () PHS ()



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI NO () NO CONOCE/NO RESPONDE ()

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI () NO NO CONOCE /NO RESPONDE ()

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X ETD Antinarcoóticos PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X ETD () Antinarcoóticos PHS ()



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI () NO () NO CONOCE/NO RESPONDE

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO NO CONOCE /NO RESPONDE ()

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO NO CONOCE /NO RESPONDE ()

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X ETD () Antinarcóticos () PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X ETD () Antinarcóticos () PHS ()



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI NO NO CONOCE/NO RESPONDE

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X ETD Antinarcóticos PHS

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X ETD Antinarcóticos PHS



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI NO NO CONOCE/NO RESPONDE

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X ETD Antinarcóticos PHS

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X ETD Antinarcóticos PHS



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI () NO () NO CONOCE/NO RESPONDE

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X ETD () Antinarcóticos PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X ETD () Antinarcóticos () PHS ()



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI (✓) NO () NO CONOCE/NO RESPONDE ()

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI () NO (✓) NO CONOCE /NO RESPONDE ()

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI (✓) NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI () NO () NO CONOCE /NO RESPONDE (✓)

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI (✓) NO () NO CONOCE /NO RESPONDE ()

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI () NO (✓) NO CONOCE /NO RESPONDE ()

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos X (✓) ETD () Antinarcóticos (✓) PHS ()

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos X (✓) ETD () Antinarcóticos (✓) PHS ()



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Facultad de Administración

Carrera de Comercio Exterior

ENCUESTA

EXPORTACION DE CARGA EN AEROLINEAS

COOPERACION: Su ayuda es importante para nosotros. Le garantizamos que la información se mantiene en forma confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Por favor, llene esta encuesta tan precisa como sea posible. Siga las instrucciones para cada pregunta y no deje espacios en blancos

1.- ¿Cree usted que la seguridad de la carga de exportación es importante?

SI NO NO CONOCE/NO RESPONDE

2.- ¿Estaría dispuesto a dedicar más tiempo de recepción de carga para lograr realizar un adecuado chequeo de la carga?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

3.- ¿Está consciente de lo que implicaría que un artefacto explosivo o incendiario entre en la cadena de suministro?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

4.- ¿Sabe usted de los atentados en Yemen, Somalia y Estambul?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

5.- ¿Está consciente que estos atentados pueden ocurrir en nuestro país?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

6.- ¿Estaría dispuesto a pagar una tarifa adicional por concepto de chequeo de carga?

SI NO NO CONOCE /NO RESPONDE

7.- ¿Qué tipos de chequeo de carga usted conoce?

Rayos ETD Antinarcóticos PHS

8.- Si usted tuviera poder de decisión ¿Qué tipo de control elegiría?

Rayos ETD Antinarcóticos PHS

Guía Aérea

406GYE 03151831

406-03151831

Shipper's Name and Address CEPROMAR S.A. LOT. LOS RANCHOS SL 16 MZ 84 VIA DAULE KM 12 GUAYAQUIL EC, PH 593423804720 RUC 0992438808001		Shipper's Account Number (blank)		Net Weight Air Waybill		UNITED PARCEL SERVICE AMAZONAS 7110 E INDIANZA RUC 1791742206001	
Consignee's Name and Address TASTY SEAFOOD COMPANY 13 MARCONI LANE MARICANI MA US 92738 PH: 608-748-3784 FAX: 608-748-3150		Consignee's Account Number (blank)		Copies 1, 2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity. Received in good order and condition.			
Origin, Destination, Airport Name and City FERVACARGO S.A AVENIDA DE LAS AMERICAS A 200 METROS DE LA ADUANA GUAYAQUIL EC PH 59342290958		Account No. 79131770001		Accounting Information NOTIFY TO: ALPHA BROKERS PH : 305-604-2280			
Special Handling Instructions JOSE JOAQUIN DE OLMEDO EC		Reference Number (blank)		Other Shipping Information (blank)			
Origin MA U P S		Destination (blank)		Currency USD PP P P		Declared Value for Carriage NVO	
Special Handling INTL. M/M/M		Weight (blank)		Volume (blank)		Insurance NIL	
Flight Information DAE 019-2016-40-00490408 15 BOX L.NETAS 1713,00		Shipment Number 592 806 595 7		(blank)			
Item Description FRESH FISH "PER"		Weight 15 913 Kg		Volume 913 Kg 0,67		Value USD 611,71	
Remarks EL EMBARQUE CERTIFICA QUE ESTA MERCA (PESADO FRESCO) ESTE EN EN TAL FORMA QUE EL PRODUCTO MANTENDRA SU TEMPERATURA ADECUADA POR LO MENOS 48 HORAS DESPUES DE ENTREGADA LA CARGA		Signature HORA: FIRMA:		(blank)			
Charges USD 611,71		Other Charges CD: 15,00 SC: 25,00 FS: 301,29		(blank)			
Total Charges 0,00		Total Charges 0,00		(blank)			
Total Charges 341,29		Total Charges 341,29		(blank)			
Total Charges USD 953,00		Total Charges USD 953,00		(blank)			
Total Charges (blank)		Total Charges (blank)		(blank)			
Total Charges (blank)		Total Charges (blank)		(blank)			
Total Charges (blank)		Total Charges (blank)		(blank)			

COPY 4 (DELIVERY RECEIPT)

406-03151831

Lista de verificación diaria del ADI



Lista de Chequeo diario del ADI

La siguiente evaluación operativa consiste en una inspección física y visual de la operación para asegurar su cumplimiento y operación segura. Debe ser realizada diariamente y su registro debe ser almacenado por 90 días calendario incluyendo los días festivos. Este listado debe ser diligenciado en su totalidad por el Supervisor de Seguridad en cada turno y firmado por él mismo, en su respectiva fecha.

Fecha: _____

Sección A - Pre-Operación

Yes	No	N/A	Área de evaluación	Iniciales
			1 - Está publicado un listado de contactos de emergencia en el área de inspección.	
			2 - El tándem de rayos X está libre de objetos y materiales al momento de encenderse.	
			3 - Las cintas están completas y en buenas condiciones (rectas y colgando).	
			4 - Se realizó la prueba de la cinta escalonada (Step Wedge) al inicio de la operación y cada 8 horas.	
			5 - Se realizó la respectiva calibración y verificación del equipo de ETD al comienzo de la operación y cada 8 horas.	
			6 - Se tiene a la mano los suministros para la adecuada operación de ETD.	
			7 - Verificar que todas las puertas y accesos pedestales estén asegurados.	
			8 - Revisar pallet tag y manifiestos de contenedores con el respectivo sello (SCO), sellos de los contenedores y formato de control de sellos.	
			9 - Asegurar que el sitio esté correctamente demarcado (especialmente si es temporal o móvil).	
			10 - Asegurar que todos los escáneres estén funcionando correctamente.	
			11 - Verificar el inventario de suministros diario para la operación de ETD.	
			12 - Se tiene a la mano formatos de registro diario.	
			13 - La tabla para la operación de ETD está limpia y desactivada al comienzo del turno.	
			14 - Asegurar que el área DSA cuenta con la señalización adecuada.	
			15 - Verificar que la hora de los equipos de X-ray y ETD sean correctas.	
			16 - Verificar que la prueba de la cinta escalonada (Step Wedge) se encuentre con sus respectivos precintos y no haya sido abierto.	

Sección B - Durante la operación

Yes	No	N/A	Área de evaluación	Iniciales
			16 - Revisar en cada turno el registro de alarmas y/o alertas ERC y asegurar que está completa y correctamente diligenciado.	
			17 - La tabla de inspección de ETD es limpiada y desactivada después de cada alarma.	
			18 - El proceso de muestreo con ETD se realiza de forma completa en cada pieza.	
			19 - El acceso al DSA es controlado y monitoreado (puertas cerradas, acceso a vendors, etc).	
			20 - Los empleados portan su ID todo el tiempo por encima de la cintura.	
			21 - Las personas que no portan la correspondiente identificación son retiradas inmediatamente y limitado su acceso.	

Sección C - Post Operación

Yes	No	N/A	Área de evaluación	Iniciales
			22 - Revisar los registros de inspección (Rayos X, Físico, ETD) y asegurar que están correctamente diligenciados.	
			23 - Auditar el área de ADI para asegurar que todo el volumen ha sido procesado y que no ha quedado pendiente ningún envío.	
			24 - Asegurar que los sellos y registros de control de sellos son recogidos y almacenados en un lugar seguro.	
			25 - Apagar el lugar de trabajo una vez culminada la operación.	
			26 - Vaciar la papetera del ADI.	
			27 - Asegurar que la demarcación móvil o temporal es asegurada y almacenada.	
			28 - Archivar los documentos de la operación (Rayos X, Físico, ETD) en los respectivos folder de 90 o 30 días.	
			29 - Completar el proceso de calentamiento del sistema o "system burn" para ETD al final de la operación.	
			30 - Reportar toda visita de Organizaciones reguladoras o autoridad nacional.	
			31 - Auditar los IDs de visitantes y asegurarse que estén completos.	
			32 - Auditar la hora en los DVR's y asegurarse que estén correctas y sincronizados.	

Comentarios:

Supervisor de Seguridad

Nombre

Firma

SENSITIVE SECURITY INFORMATION - WARNING: This record contains Sensitive Security Information that is controlled under 49 CFR parts 1504 and 1518. No part of this record may be disclosed to persons without a "need to know", as defined in 49 CFR parts 1504 and 1520, except with the written permission of the Administrator of the Transportation Security Administration or the Secretary of Transportation. Unauthorized release may result in civil penalty or other action. For U.S. government agencies, public disclosure is governed by 5 U.S.C. 552 and 49 CFR parts 1504 and 1520.

Registros de Inspección de carga

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE CARGA

FECHA Y HORA SCREENED: _____

NOMBRE Y FIRMA SCREENER: _____

NOMBRE Y FIRMA FSC: _____

TOTAL CARGA (ERC + No Requiere Inspeccion)

TOTAL CAJAS ERC RECIBIDA: _____

CARGA ERC INSPECCIONADA: _____

CARGA ERC NO INSPECCIONADA: _____

PORCENTAJE DE CARGA ERC INSPECCIONADA: _____

No	AWB	AGENCIA	INGRESO	SALIDA	No CAJA	MÉTODO SCREEN	SCREENER	FSC
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

REGISTRO DE INSPECCIÓN SMALL PACKAGE

FECHA Y HORA SCREENED: _____

NOMBRE Y FIRMA SCREENER: _____

NOMBRE Y FIRMA FSC: _____

TOTAL CARGA (ERC + No Requiere Inspeccion)

TOTAL SMALL PACKAGE ERC RECIBIDA: _____

SMALL PACKAGE ERC INSPECCIONADA: _____

SMALL PACKAGE ERC NO INSPECCIONADA: _____

PORCENTAJE DE SMALL PACKAGE ERC INSPECCIONADA: _____

No	#ULD/AWB	AGENCIA	INGRESO	SALIDA	No UNIDADES	MÉTODO SCREEN	SCREENER	FSC
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

Registro de desempeño de rayos X y calibración de ETD

Location: GUAYAQUIL - ECUADOR Date: _____

Daily Rapiscan X-Ray Step Wedge Test

Requirement: Screener must be able to distinguish 28-gauge wire as displayed on the X-ray unit monitor under the tenth step of the Step Wedge.

Time	Test Passed?	Comments (describe actions taken if Step Wedge Test failed)	Screener Name (Print)	Screener Signature	FSC Name y Signature
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____

Daily Morpho Itemiser DX ETD Calibration Test

Requirement: Screener must calibrate & verify the unit each day prior to initial use and every 8 hours thereafter unless the ETD is not in service.

Time	Test Passed?	Comments (describe actions taken if Calibration failed)	Screener Name (Print)	Screener Signature	FSC Name y Signature
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____	_____	_____	_____

Staple Thermal Paper Printout for ETD Calibration Test Result Here. This Summary Test Page must be retained for 90 Calendar days.

INICIAL SUPERVISION: