



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

T.Mon
658.577
S212
2012

**TESINA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

**PROPUESTA DE MEJORA DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE
INSPECCIÓN QUE SE APLICA A LOS PASAJEROS EN EL AEROPUERTO
AUGUSTO C. SANDINO.**

Presentado por:

Br. Juana Elizabeth Sánchez Rúa.	2004-12853
Br. Wendy Susana Martínez Laguna.	2004-21166
Br. Carlos Antonio Sevilla Arauz.	2002-15101

Tutor

MSC. Roger García Guevara.

**Managua, Nicaragua
Octubre de 2012**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS
DECANATURA

Managua, 05 de Julio de 2012

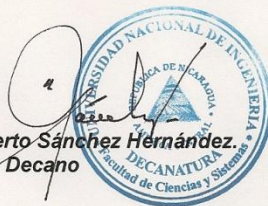
Br. Juana Sánchez Rugama
Br. Wendy Susana Martínez Laguna
Br. Carlos Antonio Sevilla Arauz
Sus manos

Apreciables Bres.

Por medio de la presente se les comunica que el tema de tesina titulado **"Propuesta de mejora de la calidad en el proceso de inspección que se aplica a los pasajeros en el aeropuerto Augusto César Sandino"**, cumple con los requisitos y normativas establecidos para la evaluación de los cursos de graduación, como forma de culminación de estudios por lo que queda oficialmente aprobado. El tutor responsable es el Msc. Roger García Guevara.

Atentamente,

Lic. Carlos Alberto Sánchez Hernández.
Decano



Cc: Mba. Roger García Guevara. Tutor, FCS Archivo julio 2012

DEDICATORIA

A nuestros padres, ya que sin sus esfuerzos y sacrificios en el día a día, este paso no se hubiese llevado a cabo. Por el apoyo y amor que durante toda la vida nos han brindado y ahora se ven reflejado en la culminación de nuestros estudios universitarios, ya que nos han proporcionado paciencia, fuerza y perseverancia para seguir siempre adelante luchando por alcanzar las metas que nos hemos trazado en nuestras vidas.

A los maestros de la educación superior que en su momento fueron facilitadores de nuestros conocimientos, de los cuales se derivaron las bases fundamentales sobre la que se desarrollo nuestra enseñanza en el transcurso de la carrera que nos propusimos culminar.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres por sus consejos, comprensión y cariño y el amor que siempre nos han brindado, por cultivar e inculcar ese sabio don de responsabilidad y disciplina que sin esperar nada a cambio han sido pilares en nuestros caminos y así forman parte de este logro que nos abre puertas inimaginables en nuestro desarrollo profesional.

A nuestros maestros por ser la piedra angular de nuestra formación académica por su apoyo y sabiduría que transmitieron en el desarrollo de nuestra formación profesional. En especial a nuestro tutor Roger García Guevara por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo.

Y a todas las personas que en una u otra forma nos apoyaron en la realización de este trabajo.

Índice

CONTENIDO	PAGINA
Introducción.....	1
Justificación.....	2
Resumen Ejecutivo	3
Objetivos	4
Planteamiento del problema.....	5
Capítulo I: Diagnóstico del Proceso Inspección de pasajeros	
Análisis y presentación de resultados del diagnóstico.....	6
1. Descripción del proceso de inspección.....	7
1.1 Puntos críticos de control	12
1.2 Diagrama de proceso de inspección de pasajeros	13
1.3 Herramientas usadas en el diagnostico	
1.3.1 Lluvia de ideas	18
1.3.2 Hoja de control o Lista de verificación	19
1.3.3 Diagrama de Pareto.....	20
1.3.4 Diagrama de Causa-Efecto	22
1.4 Conclusiones del diagnóstico	24
Capítulo II. Propuesta de mejora de la Calidad.....	25
2. Formulación de estrategias y actividades del plan de mejora	29
2.1 Estrategias para Personal	
2.1.1 E1. Realizar capacitaciones con el resto de trabajadores	32
2.1.2 E2. Motivar al personal	33

2.1.3 E3. Asegurar el ambiente laboral óptimo	34
2.2 Estrategias para clientes	
2.2.1 E4. Diseño y distribución de brochures informativos	35
2.2.2 E5. Distribución de panas.....	37
2.3. Estrategia para la distribución de planta	
2.3.1 E6. Implementar nueva distribución de planta.....	37
2.4. Estrategias para Maquinaria	
2.4.1 E7. Compra de equipos adicionales	40
2.4.2 E8. Expansión de mesa.....	41
2.4.3 Plan de Mantenimiento de maquinarias actuales y nuevas	
2.4.3.1 Mantenimiento preventivo de rayos X	42
2.4.3.2 Mantenimiento correctivo de Maquinas de Rayos X.....	43
2.4.3.3 Mantenimiento preventivo de arcos detector de metales.....	45
2.4.3.4 Mantenimiento correctivo de arcos detector de metales	46
2.5 Estrategia para los procedimientos	
E9. Recomendaciones en los puntos críticos de control	47
Conclusión.....	50
Recomendaciones.....	51
Bibliografía.....	52
Glosario de términos.....	53
Anexos	56

Índice de anexo

Anexo 1: Herramienta de recopilación de datos	
Entrevista al gerente de seguridad del aeropuerto	56
Encuesta a los agentes de seguridad del aeropuerto	59
Anexo 2: Generalidades del Aeropuerto.....	62
Anexo 3: Propuesta de compra de Equipos Y Maquinaria	69
Anexo 4: Brochure para pasajeros	72
Anexo 5: Imágenes de aglomeración de pasajeros.....	74
Anexo 6: Lista de verificación pasajeros	75

Índice de figuras y tablas

Figura 1: Diagrama de proceso	14
Figura 2: Distribución de planta actual	16
Figura 3: Diagrama de proceso de inspección	17
Figura 4: Diagrama de Pareto	21
Figura 5: Diagrama de Causa-Efecto	22
Figura 6: Propuesta de distribución de planta con nuevas Maquinas.....	39
Figura 7: Reporte de mantenimiento	45
Tabla 1: Lista de verificación con datos recopilados	19
Tabla 2. Datos porcentuales.....	20
Tabla 3: Objetivos y estrategias para el mejoramiento del proceso	29
Tabla 4. Plan de acción	30

Introducción

El siguiente trabajo presenta una propuesta de mejora en el proceso de inspección de pasajeros en el área de inspección de seguridad del Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino con el propósito de que éste cumpla con las expectativas de los clientes, de los trabajadores y del mismo aeropuerto.

En la primera parte se realizó un diagnóstico del servicio de Atención al cliente, en el cual se observa, que en las horas pico se aglomeraba pasajeros en el área de inspección causando molestia y estrés tanto en los pasajeros como en los agentes de seguridad.

Uno de los aspectos importantes es la recopilación de la información la cual se realizó utilizando la lista de verificación, entrevistas, encuestas, visita *in situ*, documentación facilitada por las autoridades del aeropuerto y documentos descargados en las páginas oficiales de la IATA, EAAI y OAIC.

En la segunda parte se analizaron los resultados y se encontró que el problema de aglomeración de pasajeros es generado por el cacheo corporal y chequeo de equipaje de mano.

La tercera parte del trabajo se presenta una serie de estrategias para reducir el número de pasajeros que se aglomera en el área de inspección de esta forma se pretende que los pasajeros tengan mayor satisfacción a la hora de estar en las instalaciones del aeropuerto y también que los trabajadores no se sientan cansados y estresados en el momento de estar en el turno laboral.

Con el diagnóstico del aeropuerto en el área de seguridad y el capital humano así como la propuesta de mejora expuesta en el documento, enfocado a crear una organización más eficiente y eficaz que contribuya a garantizar un mejor funcionamiento y mayor satisfacción a sus clientes.

Justificación

En la actualidad para las empresas es muy importante adoptar nuevas estrategias que les garanticen éxito y les permitan ser más competitivas en el mercado. Se espera que al proponer un plan de mejora en el proceso de inspección de pasajeros, además de alcanzar sus metas y objetivos, se logre una optimización y mejora continua en la realización de sus procedimientos y así mismo cumplir con las expectativas de los clientes y si es posible superarlas.

Los encargados de administrar el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino han recibido con más frecuencia quejas por parte de los pasajeros y trabajadores por la aglomeración de personas a la hora de mayor flujo u hora pico, dada la necesidad de desarrollar planes y estrategias de mejora de la calidad, se plantea la iniciativa de elaborar un estudio sobre la condición actual en el área de seguridad.

Con la elaboración de este estudio se beneficiarán a los pasajeros, agentes de seguridad, propietarios y administradores del aeropuerto, al brindarles una serie de estrategias que mejoren los procesos actuales de seguridad, atención al cliente, mantenimientos de maquinaria, puntos críticos de control, entre otros.

A pesar de que toda persona y artículo debe ser revisado antes de ingresar al área de abordaje, lo importante es que esta revisión se lleve a cabo de una forma ágil y precisa, para así aminorar el tiempo que cada pasajero tiene que esperar para realizar el respectivo procedimiento de inspección ya sea de él o de su equipaje de mano.

El proyecto está orientado en la parte de seguridad con respecto al abordaje de los pasajeros a aviones comerciales, lo que concierne al tráfico de drogas, trata de personas, indocumentados, epidemiología, entre otros serán atendidos por las diferentes instituciones del estado como es el MINSA, POLICIA NACIONAL, MARENA, instaladas en el aeropuerto.

Resumen Ejecutivo

A través de la historia la aeronáutica civil ha desempeñado un papel importante en los medios de transporte, ha logrado comunicar con mayor rapidez a lugares que, con otro medio de transporte, sería muy tardado o difícil de lograr. El aumento de la popularidad y los múltiples beneficios que ofrece este medio de transporte ha logrado convertirla en un importante factor dentro de la economía de cada país, a su vez ha traído consigo la atención de grupos terroristas que mantienen una constante amenaza de realizar actos de interferencia ilícita para provocar daños contra las aeronaves, pasajeros y las instalaciones de la terminal aérea, lo cual pone de relieve la importancia del objetivo de la seguridad de la aviación civil consistente en el uso de todo recurso disponible (personal y tecnología) para evitar actos ilícitos contra estas actividades.

A fin de responder a este desafío, los estados adoptaron diversas disposiciones, en particular en el seno de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), para prevenir y suprimir dichos delitos. Uno de ellos es la creación de un cuerpo de seguridad aeroportuaria, que vele por los intereses de esta, respaldados por normas y procedimientos que ayuden a garantizar la seguridad de la aviación civil.

Dichas normas y procedimientos junto a la creciente demanda de personas con la necesidad de utilizar este medio de transporte ha ocasionado aglomeración de pasajeros que abordan vuelos internacionales en el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino, lo que ha generado una constante preocupación ya que esto genera atrasos en la salida de los vuelos, molestias a los pasajeros, robo de objetos personales y grandes pérdidas económicas, quejas por parte de las líneas aéreas, estrés laboral y baja en la eficacia de los procedimientos por lo que se propuso la realización de un diagnóstico que muestre cual de los procedimientos está generando la problemática y proponer mejoras para evitar la aglomeración de pasajeros.

Objetivos

Objetivo General

- Proponer un plan de mejora de la calidad en el proceso de inspección que se aplica a los pasajeros en el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnostico del proceso inspección que se les aplica a los pasajeros y a su equipaje de mano que abordan vuelos internacionales en el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino.
- Identificar los procesos críticos en el área de inspección de pasajeros que abordan vuelos internacionales en el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino a fin de que estos sean evaluados.
- Desarrollar estrategias de mejora de la calidad en el punto de inspección de pasajeros al momento de abordar vuelos internacionales en el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino.

Planteamiento del problema

En el aeropuerto “ Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino ” diariamente existe un promedio muy alto de pasajeros que se enrumban a los diferentes destinos ofrecidos por las líneas aéreas ubicadas en las instalaciones de este edificio.

Existe la problemática que tanto por la mañana como al medio día, el tráfico de pasajeros en proceso de abordaje provocan aglomeración en la puerta de “salida internacional”, a la vez que para poder ingresar al “área internacional” o “área de espera” cada pasajero tiene que pasar un riguroso proceso de inspección aplicados por el personal de seguridad aeroportuaria a todo pasajeros, equipaje de mano y cualquier objeto que lleven consigo, esto con el fin de detectar artículos o artefactos que atenten contra la seguridad del aeropuerto, aeronave y sus pasajeros, estos procedimientos de seguridad provocando grandes filas y ocasionando molestias, estrés, ansiedad a los pasajeros, atraso en la salida de los vuelos, pérdidas de conexiones con otros destinos, perdidas y confusión de equipaje y objetos personales. Lo que nos lleva a tener elevados niveles de insatisfacción en los usuarios que abordan vuelos internacionales.

Con el fin de dar solución a la problemática encontrada se procederá a realizar un diagnóstico de la situación actual, para identificar cuáles son las posibles causas que están originando dicho problema y así proponer una mejora de la calidad al servicio que se le brinda a los pasajeros del aeropuerto.

Análisis y presentación de resultados del diagnóstico

Para proponer una mejora en la calidad del proceso de cacheo corporal y chequeo de equipaje de mano y así poder evitar la aglomeración de pasajeros en el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino es necesario primero conocer la situación actual del aeropuerto, es decir el funcionamiento y las fallas que están afectando la calidad, para esto se elaboro un diagnóstico en el área de seguridad.

Para realizar la investigación se utilizo el método de Deming el cual abarca desde el principio del proceso hasta la propuesta de mejora. Como primer paso se definió el tema y en base a este definir los objetivos, Se utilizo todas las fuentes necesarias para la recolección de datos teniendo, como resultado se obtuvo la definición del problema y posibles sus causas, como último paso se procedía a formular una serie de estrategias para reducir la aglomeración de pasajeros en el área de seguridad.

Para recopilar la información necesaria se hizo una entrevista al Gerente de Seguridad y se realizo visita a las instalaciones del aeropuerto para conocer el proceso de inspección que se les aplican a los pasajeros cuando pasan por el área de seguridad.

Otra de las herramientas de recopilación utilizadas está las entrevistas con el personal, observación in situ, lluvia de ideas, discusión grupal y diagramas de flujo de los procesos. Con el uso de las hojas de de verificación se logra clasificar el tipo de no conformidades y la frecuencia con que ocurren en el proceso de cacheo corporal y chequeo de equipaje de mano.

Capítulo I: Diagnóstico

1. Descripción del procesos de inspección a pasajeros del Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino.

A continuación se presentara la serie de pasos que deben realizar los agentes de seguridad para completar todo el ciclo de seguridad que se les aplica a los pasajeros y sus equipajes de mano antes de abordar vuelos internacionales.

Como primer paso es solicitarle al pasajero el pase de abordar o BORDING PASS, verificando los datos del mismo, confirmando con la cédula o pasaporte.



Después se solicita al pasajero a despojarse de todo objeto metálico que porte (faja, reloj, zapatos, monedas, llaves, cartera, etc.) y posterior lo guía hacia el pórtico detector de metal.



El pasajero atraviesa el pórtico detector de metales, en esta etapa del proceso pueden pasar 2 situaciones:

Capítulo I: Diagnóstico

La primera situación es que si se active la alarma se procederá a realiza una inspección manual con el detector portátil.



(MUJER CON MUJER)



(HOMBRE CON HOMBRE)

La inspección consiste en realiza un cacheo corporal al pasajero, lo cual el agente se seguridad debe colocarse sobre un costado sosteniendo el detector a 2,5 cm del pasajero y comenzar la inspección de la siguiente manera:



Capítulo I: Diagnóstico

- ❖ Verificar el frente de la persona.



- ❖ Verificar la parte posterior de la persona.



- ❖ De ser posible no tocar a la persona con el detector.

Después de haber realizado el cacheo corporal con el detector de metales manual, se le pide otra vez al pasajero que pase por el pórtico detector de metales, si activa la alarma pedirle al pasajero retire los artículos e inspeccionar nuevamente o palparlo con la mano.



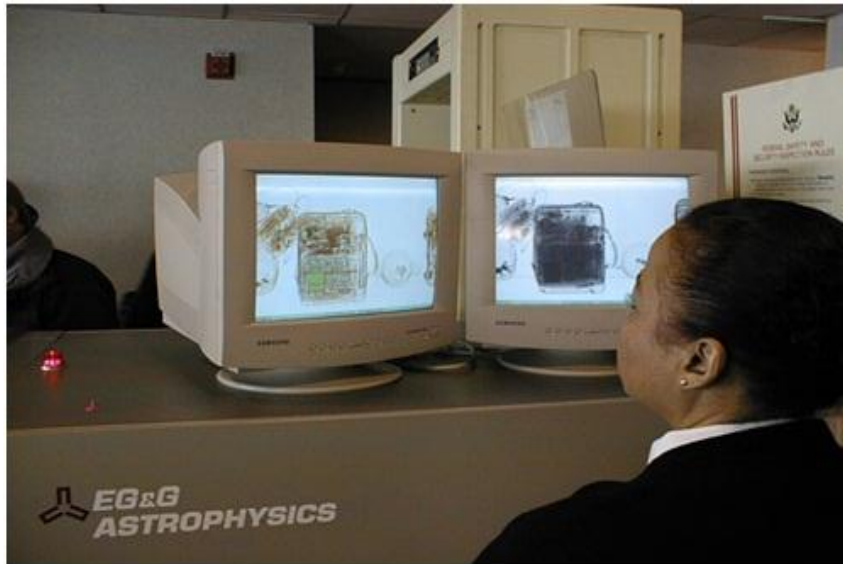
La segunda situación se da al no activarse la alarma, el pasajero podrá recoger los artículos que previamente fue despojados y puestos en las panas plásticas.

Al mismo momento que el pasajero pasa por el arco detector de metales, el equipaje de mano es introducido y análisis con la máquina de rayos X. En esta etapa del proceso pueden pasar 2 situaciones:



Capítulo I: Diagnóstico

La primera es si se observa en la imagen del equipo de rayos X objetos sospechosos se llama al pasajero y se procede a realizar un chequeo manual al equipaje de mano. Prestar especial atención a: Paquetes y regalos envueltos, Aerosoles, Botellas que contengan líquidos, Cámaras fotográficas, radios y aparatos eléctricos.



- ❖ Examinar la ropa sin retirarla de la maleta.



- ❖ Comience por arriba y vaya hasta al fondo.



Capítulo I: Diagnóstico

- ❖ Examine totalmente la parte izquierda, pase luego al centro y termine por la parte derecha.
- ❖ Palpe entre las capas, apretando el artículo entre las manos si la maleta tiene más de un compartimiento, inspeccione completamente cada compartimiento antes de pasar al otro.

Si efectivamente se encuentran artículos prohibidos se le indica al pasajero que los bote o que se salga a dejarlos con algún familiar. En caso de que el pasajero decide salir del área de inspección el tendrá que realizar nuevamente todo el proceso.

La segunda situación se da si no hay objetos sospechosos entonces se le entrega el equipaje de mano al pasajero.

Se le agradece al pasajero por su colaboración en el proceso

El pasajero se retira del área de inspección o área de espera.

1.1 Puntos críticos de control

En cada proceso existen PCC los cuales pueden ser definidos como «un instrumento importante para evaluar los riesgos y establecer controles que se orienten hacia medidas preventivas para evitar resultados inesperados en cada fase de un Proceso ». A continuación se mencionaran los tres puntos críticos de control encontrados en el proceso de inspección:

1- El primer punto crítico de control se da al momento que los pasajeros pasan por el Arco Detector De Metales y se activa la alarma, los agentes de seguridad deberán realizar el cacheo corporal para buscar objetos prohibidos.

2 - El segundo punto crítico de control se da al momento que el equipaje de mano pasa por el equipo de Rayos X el cual si presenta imágenes sospechosas se procederá a revisar minuciosamente el mismo para verificar si lleva objetos prohibidos.

3 – El tercer punto crítico de control se da en caso de encontrarse líquidos y alimentos, estos deben ser identificados por el aspecto y olor para saber si son permitidos en el equipaje de mano.

1.2 Diagrama de proceso de inspección de pasajeros

En la figura numero uno se muestra las actividades del proceso de inspección y la secuencia en que ellas se llevan a cabo, los pasos detallados que ocurren dentro del proceso para transformar las entradas en salidas y los grupos de personas o responsables de cada etapa del proceso.

El diagrama es de formato tabular también conocido como de formato columnar o panorámico, en el que se presenta en una sola carta el flujo total de las operaciones, correspondiendo a cada puesto o unidad una columna.

En el diagrama se refleja que para el proceso de inspección interactúan cinco agentes de seguridad los cuales tiene asignado distintas actividades para completar todo el proceso. Se logro detectar que existen tres puntos críticos de control los cuales están en color rojo, cada uno de ellos tiene detallado las actividades que deben hacer los agentes de seguridad al momento de estar en estos puntos.

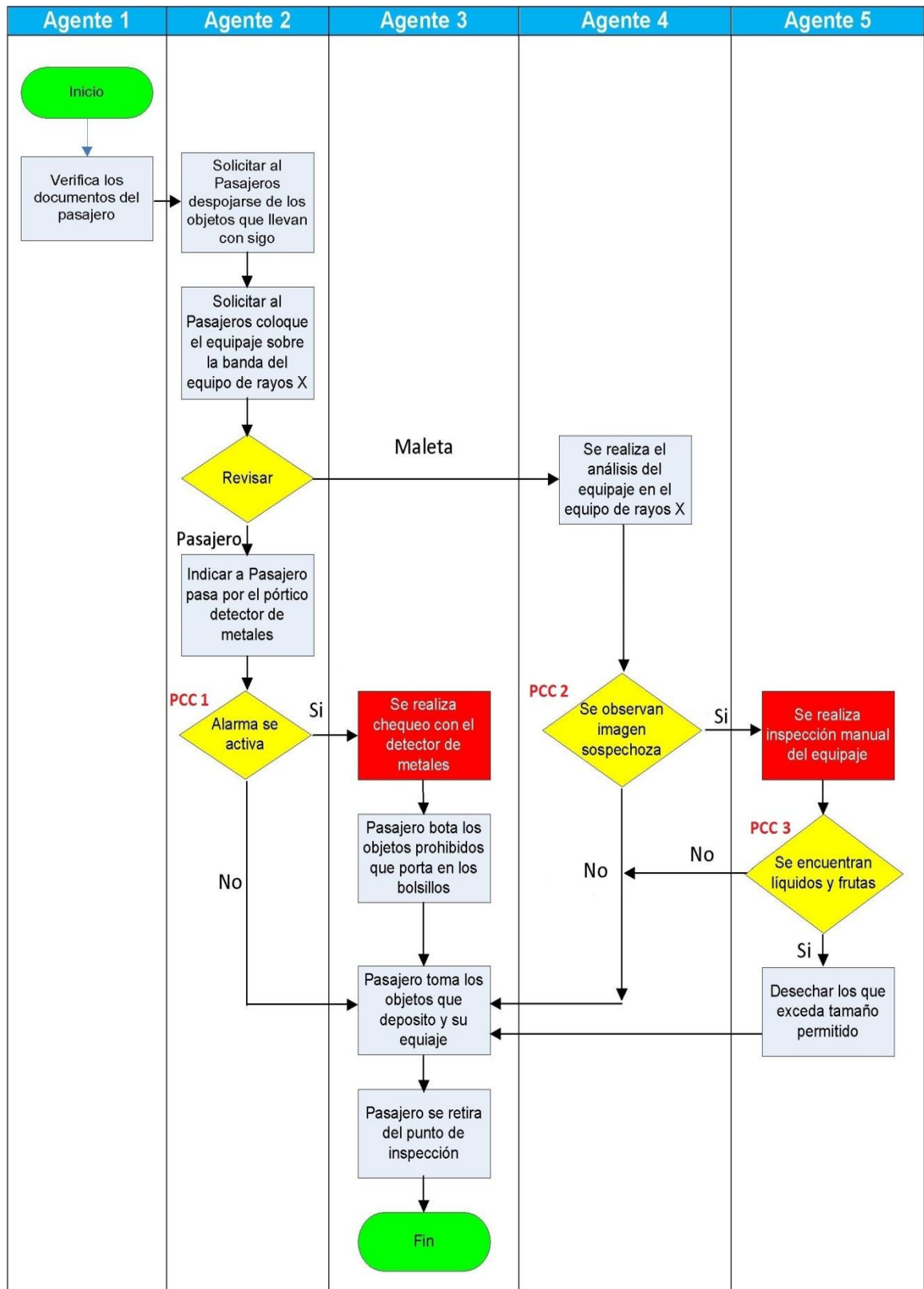


Figura 1: Diagrama de proceso

Capítulo I: Diagnóstico

En la figura numero dos se presenta la distribución de planta actual del área de seguridad la cual se divide en 6 partes, también se observa la distribución de las maquinas, los agentes de seguridad y el recorrido que deben hacer los pasajeros al momento de ingresar al área de seguridad. El área de seguridad se divide de la siguiente manera:

Área 1: Se encuentra la Dirección General de Migración y Extranjería (DGME) Institución del Gobierno encargada de regular el ingreso/egreso de los pasajeros que visitan/salen de Nicaragua en viajes oficiales, de negocios, familiares o turísticos. En la misma área se encuentra un agente de seguridad encargado de verificar los datos del pasaporte, visa y boleto aéreo de los pasajeros.

Área 2: Es donde los pasajeros se despojan de los artículos personales antes de pasar por el arco detector de metales.

Área 3: Se encuentran dos arcos detectores de metales y dos agentes de seguridad los cuales se encargan de verificar si los pasajeros no llevan consigo objetos prohibidos.

Área 4: Se encuentran dos maquinas de rayos X las cuales se ocupan para ver el interior de las maletas y los objetos personales de los pasajeros.

Área 5: Es donde se encuentran las mesas de revisión de los equipajes de mano, en caso de encontrar objetos prohibidos se botan en un cesto de basura.

Área 6: Es donde se encuentra las escaleras eléctricas y elevador para ingresar al área de espera o sala VIP.



Figura 2: Distribución de planta actual

Capítulo I: Diagnóstico

Al igual que el diagrama de flujo en el diagrama de proceso es un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica y los responsables de su ejecución. Se muestran los puntos críticos de control y se muestra en color rojo en qué parte del proceso está el problema.

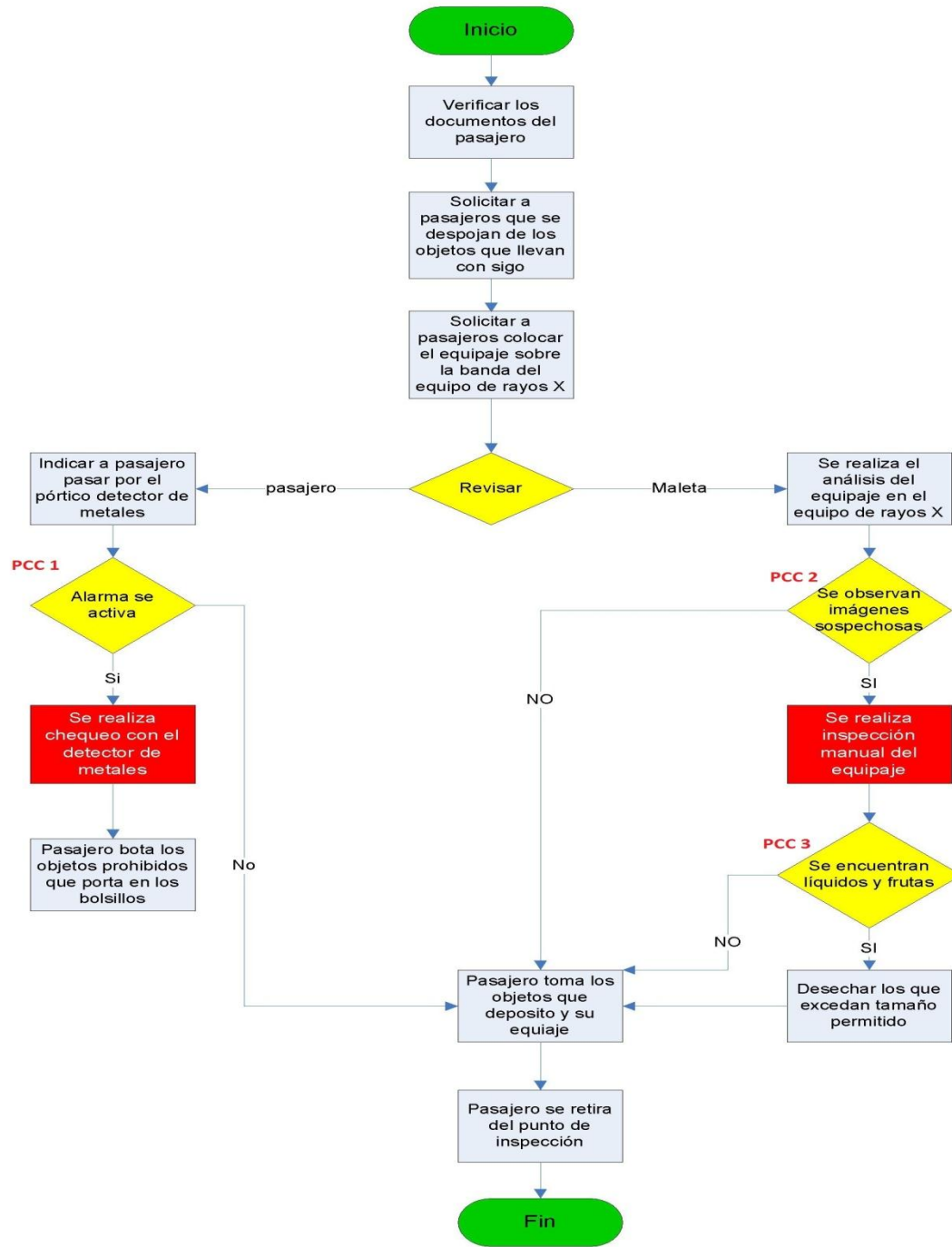


Figura 3: Diagrama de proceso de inspección

1.3 Herramientas utilizadas en el diagnóstico

1.3.1 Lluvia de ideas

La lluvia de ideas, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Es fundamental para la identificación y selección de las preguntas que serán tratadas en la generación de posibles soluciones. Es muy útil cuando se desea la participación de todo el grupo. A continuación se presenta la las ideas principales seleccionadas luego de haber conformado un grupo de discusión en la que se llegó a la conclusión de cuales son las principales problemáticas que afectan el proceso de inspección de pasajeros en el aeropuerto Augusto C. Sandino.

- Pasajeros ingresan tarde al área de inspección.
- Porcentaje de pasajeros que lleva en su equipaje de mano artículos prohibidos muy elevado
- Agentes de vuelos dan información superficial con respecto a las normas del transporte de objetos prohibidos en el equipaje de mano.
- Local de inspección de dimensiones reducidas e incómodas
- Procesos de inspección rigurosos pero imprescindibles
- Chequeo de equipaje de mano atrasa el flujo de pasajeros.
- Retiro de los objetos de metal por partes de pasajeros lenta.
- Solo existen dos equipos de rayos x, las cuales ya están obsoletas
- Personal conformista con una cultura de cumplimiento.
- Dos arcos detectores de metales.

1.3.2 Hoja de control o Lista de verificación

La lista de verificación, se usa para determinar con qué frecuencia ocurre un evento a lo largo de un período de tiempo determinado, frecuentemente indica cuál es el problema que muestra esa ocurrencia.

Se tomaron de la lluvia de ideas las siguientes causas por considerarse de mayor peso en nuestra problemática, las cuales se observaron 5 días a la semana haciendo visitas in situ al aeropuerto durante 8 semanas, se recolectó la información semana de por medio (20 días de recolección de datos). En el momento de recolectar la información se observó que la actividad en el aeropuerto no difiere en los 7 días de la semana, la afluencia de pasajeros que viajan tiene un promedio de 300 personas por cada vuelo en la horas de mayor afluencia que se da tanto por la mañana como a medio día.

Causas Día	Chequeo de equipaje de mano.	Cacheo corporal	Pasajeros que regresan al área publica	Aplicación de la técnica canina.
1	94	19	14	8
2	101	23	9	9
3	96	17	14	15
4	98	20	18	13
5	92	11	20	10
Promedio	96	18	15	11

Tabla 1: Lista de verificación con datos recopilados

Según los resultados obtenidos durante las 4 semanas de recolección de datos el chequeo de equipaje de mano y cacheo corporal son los que presentan mayor frecuencia.

Capítulo I: Diagnóstico

1.3.3 Diagrama de Pareto

Es una representación gráfica de los datos obtenidos sobre un problema, que ayuda a identificar cuáles son los aspectos prioritarios que hay que tratar. Para construir el diagrama de Pareto es necesario calcular el porcentaje total que representa cada factor, así como el porcentaje acumulado.

Causas	Definición	Frecuencia	% Relativo	%Relativo acumulado
Chequeo de equipaje de mano.	Revisión minuciosa del equipaje de mano	96	68.57	68.57
Cacheo corporal	Revisión minuciosa del cuerpo del pasajero	18	12.85	81.42
Pasajeros que regresan al área publica	Pasajero es regresado por voluntad propia o por el agente de seguridad	15	10.7	92.12
Aplicación de la técnica canina	Perros olfatean un número determinado de equipajes	11	7.85	99.97
Total		140	100%	100%

Tabla 2. Datos porcentuales

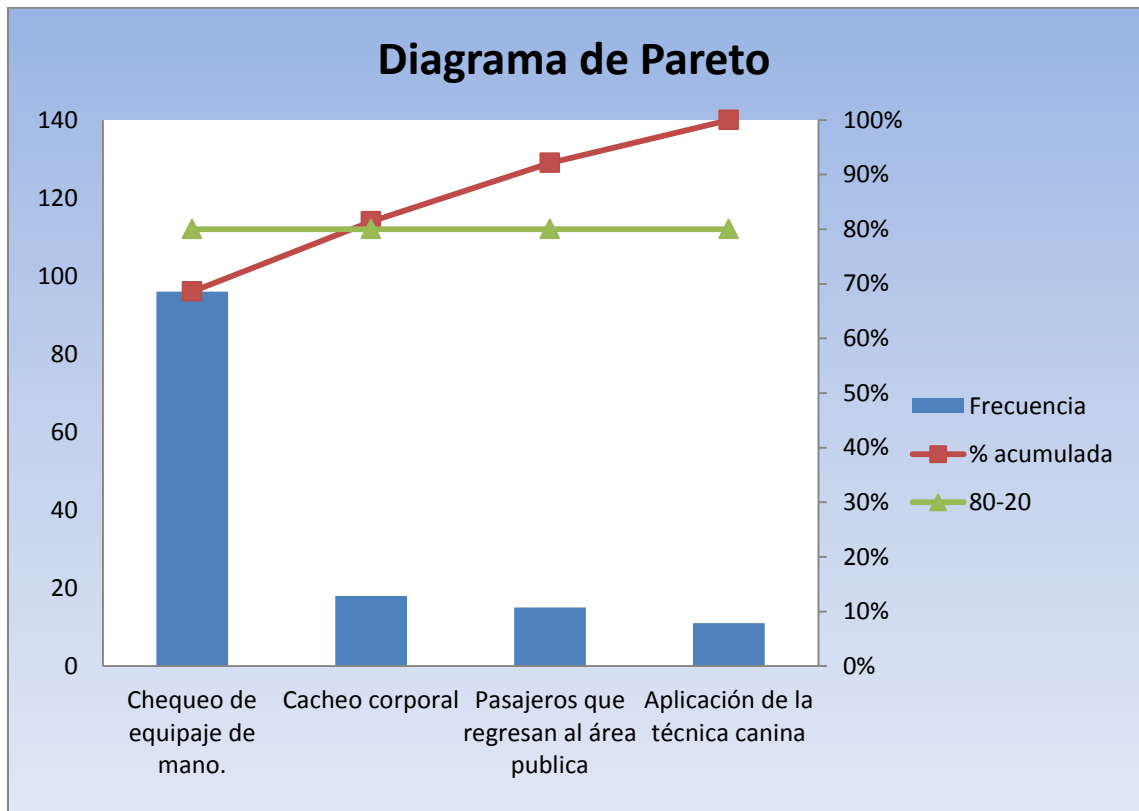
Tomando los datos obtenidos, aplicamos las siguientes formulas para obtener los siguientes porcentajes:

- $\% \text{relativo} = \text{frecuencia de la causa} \div \text{total de las frecuencias}$.

Capítulo I: Diagnóstico

- El primer % relativo acumulado es igual al % relativo absoluta correspondiente al primer valor y las siguientes se obtienen sumando las anteriores a la actual.

A continuación se mostrara el diagrama de Pareto, donde se plasman las principales problemáticas detectadas en los procesos de inspección de pasajeros, las cuales provocan aglomeración de pasajeros en el área de seguridad, estas son obtenidas a través de la recolección de datos por medio de las herramientas de lista verificación y lluvia de ideas.



En el grafico se muestra que el 81% de los problemas es causado por el chequeo de equipaje y cacheo corporal, de manera que si se elimina estas causas que estan provocando aglomeracion de pasajeros desapareceran la mayor parte de los defectos.

1.3.4 Diagrama de Causa-Efecto

Es una herramienta para ordenar, de manera agrupada, todas las causas que supuestamente pueden contribuir a un determinado efecto; por lo tanto, permite lograr un conocimiento común de un problema complejo.

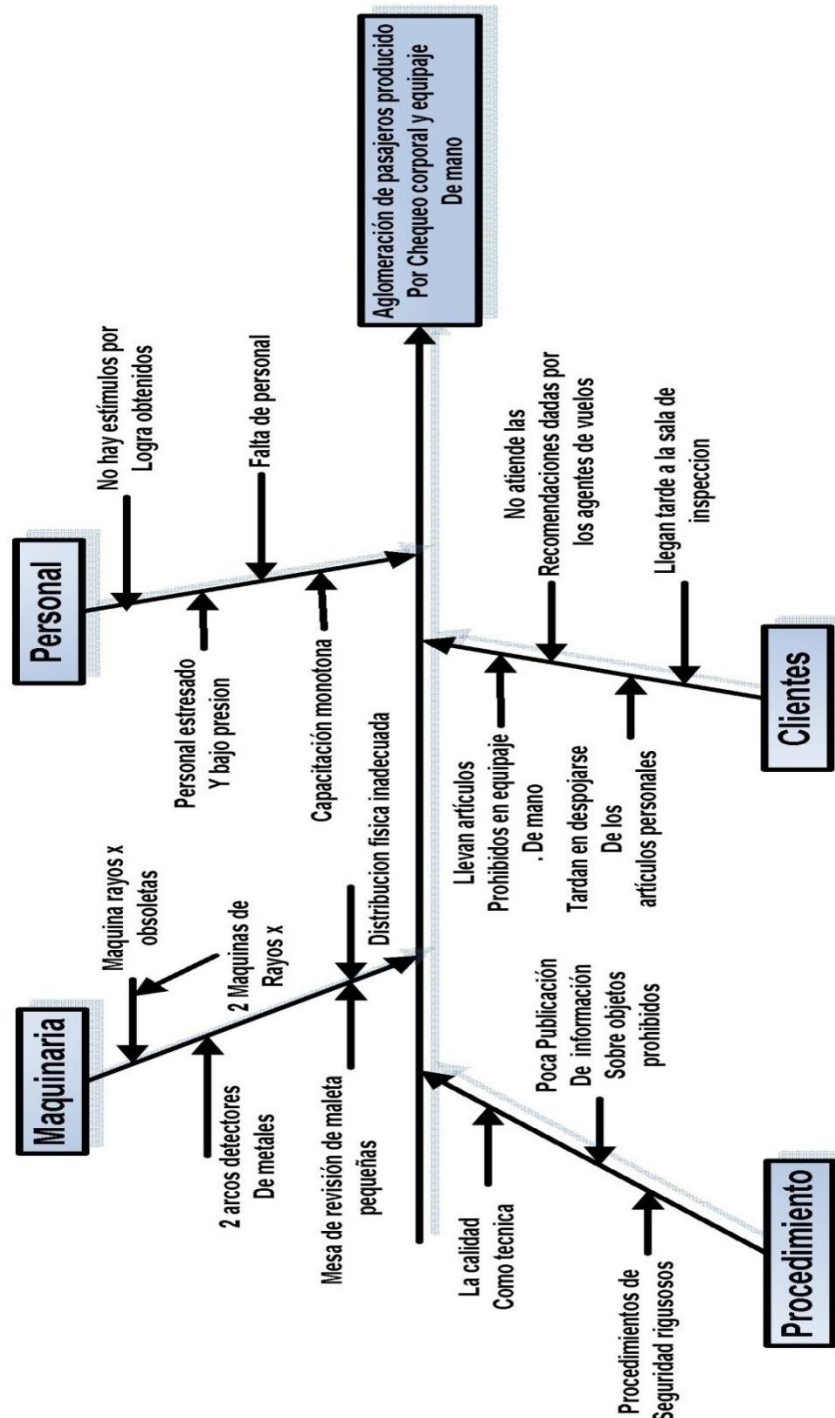


Figura 5: Diagrama de Causa-Efecto

Capítulo I: Diagnóstico

Según los datos obtenidos a través del diagrama de Pareto y en el diagrama causa-efecto el efecto encontrado “Aglomeración de pasajeros en el área de seguridad son producidos por cacheo corporal y chequeo de equipaje de mano”, todas las causas que llevan a este efecto las mencionaremos a continuación explicando la incidencia de estas sobre el efecto:

Personal: En este punto se concluye que los agentes de seguridad están en constante presión y estrés a la hora que se aglomeran los pasajeros, en ese instante no se cuenta con el suficiente personal para agilizar este proceso y las capacitaciones que reciben se realizan con el personal de seguridad y no con el resto de trabajadores del aeropuerto, además estas capacitaciones se imparten una vez al año.

Maquinaria: En el área de inspección existen un número reducido de maquinas y herramientas los cuales no son suficientes a la hora de realizar el proceso de inspección a 300 pasajeros (2 arcos detecto de metales, 2 maquinas de rayos X y 2 detector manual de metales), esto hace que el proceso sea lento y cause molestia a los pasajeros, también la mesa donde los pasajeros colocan sus objetos personales es demasiado pequeña.

Clientes: Se detecto que no atiende las recomendaciones que le brinda el agente de vuelos respecto a los artículos que no puede transportar en su equipaje de mano, se presenta tarde al área de inspección, viaja con vestimenta cargada de artículos personales que requieren ser inspeccionados (billeteras, prendas metálicas, zapatos voluptuosos, ropa holgadas).

Procedimientos: Los procedimientos de seguridad son muy rigurosos por lo que se lleva mucho tiempo en la aplicación de ellos. Pero estos son necesarios para no permitir q se introduzcan objetos que atentar contra las aeronaves, pasajeros y las instalaciones de la terminal aérea

1.4 Conclusión del diagnostico

En base al resultado del diagnostico es posible implementar una mejora significativa en el área de seguridad del aeropuerto, al implementar procedimientos que permita asegurar la calidad del servicio que se brinda y con esto dar una mayor satisfacción al cliente. En base a los hallazgos se pueden concluir los siguientes puntos:

- Se detecto mediante la observación directa que no se cumple con el procedimiento de rotación del personal que opera los equipos de rayos X, esto hace que el personal se agote y no logren interpretar con claridad las imágenes.
- Se detecto mediante la observación directa que los agentes de seguridad pasan de pie en el mismo punto de inspección, sin ser rotados a otro puesto, esto hace que los agentes se agoten.
- La maquinaria es parte fundamental dentro del proceso de seguridad, pero el mayor inconveniente es que se cuenta solo con 2 arcos detectores de metales y 2 maquinas de rayos X, los cuales no dan abasto en el momento de mayor afluencia de pasajeros.
- En el área de inspección en la semana 7 de recopilación de información se observo que la iluminación presento fallas al igual que la climatización, los pasajeros se quejan de sentir un ambiente caluroso y poco iluminado.
- Según los datos obtenidos a través de las diferentes herramientas utilizadas se identificaron 2 problemas que causan la aglomeración de pasajeros: Cacheo corporal y Chequeo de equipaje de mano.
- Se realizo una entrevista a 3 agentes de ventas de la línea aérea *American Airlines* los cuales dijeron que omiten decirle a los pasajeros que tipos de objetos son permitidos en el equipaje de mano, a menos que los mismos pasajeros los pregunten.

Se pretende tratar sistemáticamente los puntos que anteriormente se han resaltado, diseñando estrategias que permita disminuir los problemas que se crean en el proceso inspección de seguridad.

CAPITULO II

**PROPUESTA DE MEJORA DE LA CALIDAD EN
EL PROCESO DE INSPECCIÓN QUE SE APLICA
A LOS PASAJEROS EN EL AEROPUERTO
INTERNACIONAL AUGUSTO C. SANDINO.**



Capítulo II: Propuesta

El Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino dentro de su Plan de mejora de la calidad en el servicio al cliente y el cumplimiento de sus objetivos estratégicos debe contar con recursos humanos altamente motivados, adecuadamente capacitados y comprometidos con su misión y visión corporativas

El Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino cuentan con una declaración explícita y compartida de su misión y visión es por ello que pueden orientar mejor sus acciones y hacer frente a las adversidades porque su equipo gerencial y el personal tienen claro su propósito.

La misión es la formulación del propósito para el cual existe: “Es la de ofrecer servicios suficientes y de alta calidad mediante la modernización integral de la Empresa, tomando en cuenta los más altos estándares internacionales de Seguridad y Comodidad, con el fin de ser cada vez más competitiva con respecto al resto de aeropuertos internacionales de la región centroamericana y atender mayor volumen de pasajeros y de carga”.

La visión, también llamada “visión de futuro”, es una formulación de la situación futura deseable para la empresa: “Una empresa moderna y eficiente con los más altos niveles internacionales de calidad en todas las aéreas de productos y servicios, manteniendo como prioridad la seguridad, tanto de los pasajeros y aeronaves, como de visitantes e instalaciones, proyectando así una imagen excelente de Nicaragua”.

La propuesta de mejora de la calidad estará basada en una serie de estrategias, las cuales estarán detalladas con sus respectivos objetivos y actividades para lograr una mayor satisfacción de los clientes, trabajadores y responsables del aeropuerto.

Capítulo II: Propuesta

En la primera parte de la propuesta se muestra una tabla donde se presenta de forma general las estrategias, objetivos y actividades formuladas para cada uno de las personas involucradas en el proceso de Inspección de pasajeros, entre las cuales tenemos:

- **Estrategias para Personal:** Dirigidas para que el personal tenga una motivación alta y un ambiente laboral optimo.
 - ✓ E1. Realizar capacitaciones con el resto de trabajadores del aeropuerto.
 - ✓ E2. Motivar al personal.
 - ✓ E3. Asegurar el ambiente laboral óptimo.
- **Estrategias para clientes:** Dirigidas para que los pasajeros antes de abordar vuelos internacionales tengan conocimientos de los objetos que deben y no deben llevar en su equipaje de mano.
 - ✓ E4. Diseño y distribución de brochures informativos.
 - ✓ E5. Distribución de panas.
- **Estrategias para la distribución de planta:** Dirigidas para que al momento de comprar los equipos nuevos se diseñe una nueva distribución de planta.
 - ✓ E6. Implementar nueva distribución de planta.
- **Estrategias para las Maquinaria y Equipos:** Dirigidas para mantener en optimas condiciones los equipos con mantenimientos preventivos, correctivos y aumentar en uno el número de equipos.
 - ✓ E7. Compra de equipos adicionales (1 máquina de rayos X, 1 arco detector de metales, 1 detector manual de metales).
 - ✓ E8. Expansión de mesa donde se les solicita a los pasajeros que se despojen de todo los objetos personales que lleven consigo.

Capítulo II: Propuesta

- **Estrategias para los procedimientos:** Dirigidas a los agentes de seguridad para saber que hacer al momento de estar en los puntos críticos de control.
 - ✓ E9. Recomendaciones en los puntos críticos de control.

En la segunda parte de la propuesta se presenta una serie de tablas en donde estarán formuladas las estrategias para cumplir con los objetivos planteados, las tablas están estructuradas en: Número de estrategias, Objetivos a cumplir, las Acciones para cumplir los objetivos, Indicadores, los Responsables de cumplir con las actividades, los Recursos para poder cumplir con los objetivos y el Tiempo de ejecución.

En la tercera y última parte de la propuesta se presentaren con más detalles cada estrategia formulada y con el objeto de establecer una secuencia de las mismas, es necesario realizar un análisis individual de cada una, debido a que cada estrategia debe tener:

1. **Objetivos y/o metas:** Que logran durante el desarrollo de las estrategias.
2. **Recursos:** Que permitan lograr hacer realidad los objetivos y/o metas.
3. **Tiempo:** Que se requiera para establecer un orden cronológico de las actividades o pasos a seguir.
4. **Actividades:** Que permitan en sentido lógico, establecer un algoritmo secuencial de cada acción a realizar durante un tiempo determinado utilizando los recursos necesarios para el cumplimiento de las estrategias.
5. **Responsables:** Que estén a cargo de las estrategias en cuestión, deberán responder por cada recurso, tiempo y actividad que se invierta en hacer realidad la estrategia.
6. **Indicadores:** Son muestras observables del avance hacia el objetivo deseado, o que demuestran que el objetivo se ha alcanzado.

Capítulo II: Propuesta

El alcance de la propuesta es disminuir de 96 a 30 el número de pasajeros que se le aplica el chequeo de equipaje y pasar de 16 a 8 el número de pasajeros que pasan por el cacheo corporal, de esta manera se pretende que los trabajadores y pasajeros no estén estresado al momento de realizar el proceso de inspección, de igual manera se pretende que el aeropuerto siga siendo el número uno de la región con respecto a seguridad.

Capítulo II: Propuesta

2- Formulación de estrategias y actividades del plan de mejora

A continuación se presentaran las estrategias propuestas las cuales están compuestas por objetivos y actividades, estas serán presentadas a las autoridades del aeropuerto para su debido análisis.

Tabla 3: Objetivos y estrategias para el mejoramiento del proceso de Inspección de Pasajeros

Estrategia	Objetivos	Actividades
Personal de seguridad(E1,E2,E3)	Fortalecer el conocimiento de los agentes de seguridad en materia de seguridad y atención al cliente.	Desarrollar programas de capacitación interna, en función a las necesidades y objetivos del Aeropuerto. Motivar al personal de seguridad.
Clientes(E4,E5)	Informar a los clientes sobre los objetos prohibidos.	Proporcionarles a los pasajeros la información necesaria y hacer conciencia acerca de los objetos que son prohibidos transportar y aquellos otros artículos que si se pueden transportar bajo ciertas normas de seguridad.
Distribución de planta(E6)	Distribuir de mejor forma las maquinas y los agentes de seguridad que las usaran.	Realizar la nueva distribución de planta.
Maquinaria(E7,E8)	Aumentar el número de maquinas y su debido mantenimiento.	Comprar maquinas y realizar mantenimientos en un tiempo determinado.
Procedimientos(E9)	Indicar a los agentes de seguridad que hacer en los puntos críticos de control.	Formular una serie de pasos o sugerencias al momento que el agente de seguridad y el pasajero estén en los puntos críticos de control.

Capítulo II: Propuesta

Plan De Acción: Proceso de Inspección						
Estrategia	Objetivo	Acción	Indicador	Responsable	Recursos	Tiempo de ejecución
E - 1	Fortalecer los conocimientos de los agentes de seguridad en materia de seguridad y atención al cliente.	Realización de planes de capacitación entre las distintas áreas del aeropuerto	Altos nivel de Desempeño	Jefes de turnos, subgerente de seguridad	Folletos del Instituto centroamericano de capacitación aeronáutica, folletos elaborados por el aeropuerto, Documentos cedidos por IATA y OAIC	16 días y 20 horas
E - 2	Mantener un nivel elevado de motivación individual que se trasmite en el ambiente laboral de forma global y positivamente.	Reconocer los logros individuales y de equipo; de forma tanto individual como pública.	Altos nivel de Desempeño	Jefes de turnos, Gerente de recursos humanos	Folletos, videos, sala de recreación, sala de proyección de videos.	Cada mes se reconocerá públicamente a los buenos trabajadores
E - 3	Asegurar el ambiente laboral óptimo	Mantener el ambiente físico óptimo para que el trabajador se sienta cómodo en sus labores	Iluminación y limpieza apropiada	Departamentos: mantenimiento, limpieza y agentes de seguridad	kit de limpiezas, herramientas, personal de mantenimiento	Limpieza de maquinas diaria, 2 semana para iluminación y ventilación
E - 4	Informar a los clientes sobre los objetos prohibidos.	Diseño y distribuir brochures informativos a los pasajeros	Tiempo de atención	Subgerente de seguridad, Jefes de turnos	Archivos de objetos prohibidos, lista nueva de objetos prohibidos	20 días

Capítulo II: Propuesta

E - 5	Disminuir el tiempo para despojarse de los objetos personales	Proporcionar a los pasajeros panas plásticas donde puedan introducir sus objetos personales antes de pasar por el arco detector de metales	Menor tiempo para despojarse de los objetos Personales	Agentes de seguridad	Panas plásticas	Diario
E - 6	Distribuir de mejor forma las maquinas y los agentes de seguridad que las controlaran	Realizar con todas las partes involucradas la nueva distribución de plantas.	Distribución adecuada de maquinas y agentes de seguridad	Gerente de seguridad, subgerente de seguridad, jefes de turnos agentes de seguridad	Herramientas, maquinaria para mover objetos pesados,	12 días
E - 7	Aumentar el número de maquinas	Compra de maquinas nuevas	Disminuir el número de pasajeros que esperan ser atendidos	Jefes de turnos, subgerente de seguridad y gerente general.	Personal de mantenimiento, agentes de seguridad	2 meses y 5 días
E - 8	Aumentar longitud de las mesas actuales	Enviar formato de solicitud a subgerente de seguridad para ampliar las mesas	Mesas grandes y espaciosas	Jefes de turnos, subgerente de seguridad y gerente general	Personal de mantenimiento, herramientas, agentes de seguridad	13 días
E - 9	Indicar a los agentes de seguridad que hacer en los puntos críticos de control	Imprimir folletos para ser distribuidos o todos los agentes	Distinguir los objetos prohibidos	Agentes de seguridad, jefes de turnos	Manual de procesos	Siempre que estén en los PCC

Capítulo II: Propuesta

A continuación se presentaran las estrategias propuestas las cuales están compuestas por objetivos y actividades, estas serán presentadas a las autoridades del aeropuerto para su debido análisis.

2.1 Estrategias para Personal

2.1.1 E1. Realizar capacitaciones con el resto de trabajadores del aeropuerto.

Con esta estrategia se pretende que los agentes de seguridad brinden una buena atención a los pasajeros del aeropuerto, dándoles soluciones rápidas al momento de presentarse inconvenientes con respecto a los objetos prohibidos que portan en sus equipajes de mano. Se realizaran simulacros de inconvenientes con los pasajeros con los compañeros de trabajo y se proyectaran videos con distintos casos para ser resueltos de forma individual y por equipos.

Objetivo: Fortalecer los conocimientos de los agentes de seguridad en materia de seguridad y atención al cliente.

Responsable: Jefes de turnos, subgerente de seguridad.

Indicador: Altos nivel de Desempeño.

Actividades:

1. Realización de planes de capacitación entre las distintas áreas del aeropuerto.

Duración: 15 Días. Se realizara capacitaciones con las diferentes aéreas cada 6 meses y el área de seguridad será capacitada cada 4 meses.

2. Implementar el plan de capacitación a los agentes de seguridad.

Duración: 10 horas: Se realizaran charlas y proyección de videos 1 hora diario después de terminar el turno durante 15 días.

Capítulo II: Propuesta

3. Implementar el plan de capacitación con las demás aéreas del aeropuerto.

Duración: 10 horas: Se realizarán simulacros de distintas situaciones de inconvenientes con pasajeros, entre los agentes de seguridad y los demás trabajadores de aeropuerto.

4. Realizar test o pruebas para saber el grado de comprensión de los implicados en las capacitaciones.

Duración: 1 día.

Tiempo de ejecución: 16 días y 20 horas. Esta estrategia iniciará en 2013.

Recursos: Personal del aeropuerto, agentes de seguridad, folletos del Instituto centroamericano de capacitación aeronáutica, folletos elaborados por el aeropuerto, videos cedidos por IATA y OACI, flujo de efectivo.

2.1.2. E2. Motivar al personal.

Esta estrategia será de mucha importancia porque ayudará a motivar al personal de seguridad que se siente estresado al momento estar atendiendo a los pasajeros aglomerados en el área de seguridad. Se recomienda: Hacer programas de rotación laboral, crear un ambiente libre, donde la comunicación fluya, Establecer mecanismos de participación directa.

Objetivo: Mantener un nivel elevado de motivación individual que se transmita en el ambiente laboral de forma global y positivamente.

Responsable: Gerente de recursos humanos.

Indicador: Alto nivel de Desempeño.

Actividades:

1. Reconocer los logros individuales y de equipo; de forma tanto individual como pública.

Capítulo II: Propuesta

2. Implementar el reconocimiento al esfuerzo, creatividad, actividades extracurriculares por medio del programa del “empleado del mes”; o publicando los éxitos en las carteleras internas o en el periódico interno.
3. No relacionar la motivación con incentivos monetarios (salarios, bonificaciones); una persona puede sentirse insatisfecha con el salario y sin embargo estar a gusto con su trabajo.
4. Escuchar a los empleados, ellos pueden proveer de ideas creativas que auto motivarán su participación y desempeño diario.

Tiempo de ejecución: Cada mes se reconocerá públicamente a los buenos trabajadores.

Recursos: Folletos, videos, sala de proyección de videos.

2.1.3 E3. Asegurar el ambiente laboral óptimo.

Esta estrategia estará dirigida para que el aeropuerto presente las condiciones de iluminación apropiada para que los agentes de seguridad no tengan problema al momento de realizar el cacheo corporal y chequeo de equipaje de mano. También es útil para que los pasajeros no se atrasen al momento de despojarse de sus objetos personales.

Objetivo: Mantener el ambiente físico óptimo para que el trabajador se sienta cómodo en sus labores.

Responsable: Departamentos: mantenimiento, limpieza y agentes de seguridad.

Indicador: Iluminación y limpieza apropiada.

Actividades:

1. Revisar periódicamente la infraestructura de la empresa (iluminación, ventilación, etc.)

Capítulo II: Propuesta

Duración: Diario y quincenal. Estas actividades se realizarán diarias para mantener limpias las maquinas en el área de seguridad y el departamento de mantenimiento se encargara de revisar la iluminaria, ventilación entre otros cada 2 semanas.

2. Reportar de inmediato en caso de presentar fallas.

Esta actividad se realizara en caso que los equipos de iluminación y ventilación presenten mal funcionamiento o se apaguen repentinamente sin la intervención de los trabajadores de mantenimiento.

Tiempo de ejecución: Limpieza de maquinas diaria, 2 semana para iluminación y ventilación.

Recursos: kit de limpiezas, herramientas, personal de mantenimiento.

2.2 Estrategias para clientes

2.2.1 E4. Diseño y distribución de brochures informativos.

Esta estrategia tiene como objetivo proporcionarles a los pasajeros la información necesaria y hacer conciencia acerca de los objetos que son prohibidos transportar y aquellos otros artículos que si se pueden transportar bajo ciertas normas de seguridad de esta manera se pretende disminuir:

- Número de pasajeros que llevan artículos prohibidos en su equipaje de manos.
- Número de maletas que son chequeadas por presentar imágenes sospechosas.
- Aglomeración de pasajeros en el área de seguridad.

Objetivo: Informar a los clientes sobre los objetos prohibidos.

Responsable: Subgerente de seguridad.

Capítulo II: Propuesta

Indicador: Tiempo de atención.

Actividades:

1. Recopilar información de artículos prohibidos.

Duración: 3 días. La actividad consta en recopilar toda la información de los artículos prohibidos usando los archivos del aeropuerto y las nuevas lista que publique la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), con la ayuda de sus estados miembros.

2. Revisiones de Propuestas.

Duración: 5 días. Una vez seleccionado la información se diseñara y presentara diferentes propuestas de diseño y el subgerente de seguridad analiza si el diseño corresponde a lo que se desea o si hay algo que quiera modificar.

3. Entrega del Proyecto

Duración: 5 días. Después de haber pasado por todas las revisiones y que el subgerente de seguridad haya aprobado el diseño, se finaliza con el diseño del Brochure y se hace la entrega del archivo en formato PDF, listo para impresión.

4. Impresión.

Duración: 7 días. Se mandara a imprimir los brochures.

5. Distribución de brochures.

Duración: Todos los días. Los brochures serán entregados a los pasajeros antes de que se presenten al área de seguridad.

Tiempo de ejecución: 20 días.

Recursos: Archivos de objetos prohibidos, lista nueva de objetos prohibidos, flujo de efectivo.

Capítulo II: Propuesta

2.2.2 E5. Distribución de panas

El objetivo de esta estrategia es que los pasajeros utilicen unas panas de plástico para que en ellas introduzcan sus objetos personales antes de pasar por el arco detector de metales, de esta manera disminuirá la aglomeración de pasajeros que esperan ser atendidos en el área de seguridad.

Objetivo: Pasajeros disminuyan el tiempo para despojarse de sus objetos personales.

Responsable: Agentes de seguridad.

Indicador: Menor tiempo para despojarse de los objetos Personales.

Actividades:

1. Proporcionar a los pasajeros (grupo de 5) panas plásticas donde puedan introducir sus objetos personales antes de pasar por el arco detector de metales.

Tiempo de ejecución: Diario.

Recursos: Panas plásticas

2.3 Estrategia para la distribución de planta

E6. Implementar nueva distribución de planta

Es de mucha importancia esta estrategia porque al aumentar a 3 el número de maquinas es necesario una nueva distribución de planta que permita tener espacio suficiente para instalar las maquinas, así como también el número adecuado de agentes de seguridad en cada una de las mismas.

Objetivo: Distribuir de mejor forma las maquinas y los agentes de seguridad que las controlaran.

Capítulo II: Propuesta

Responsable: Gerente de seguridad, subgerente de seguridad, jefes de turnos agentes de seguridad.

Indicador: Distribución adecuada de maquinas y agentes de seguridad.

Actividades:

1. Realizar con todas las partes involucradas la nueva distribución de plantas.

Duración: 7 días. Se decidirá en conjunto la nueva distribución de planta y se asignara el número de agentes de seguridad por cada maquinaria y equipo.

2. Enviar al departamento de mantenimiento la nueva distribución de planta.

Duración: 3 días. El departamento se encargara de preparar las herramientas que utilizara para el traslado e instalación de las maquinas.

3. Instalación de las maquinarias.

Duración: 2 días. Se instalara primero la maquinaria nueva y después las 2 actuales en horarios de menos afluencia de pasajeros, después de instaladas se calibraran y pondrán es uso.

Tiempo de ejecución: 12 días.

Recursos: Recursos humanos, herramientas, maquinas para mover objetos pesados, flujo de efectivo.

En la siguiente imagen se presenta la propuesta de la nueva distribución de planta, donde se observa el recorrido que hacen los pasajeros antes y después de entrar al área de inspección, también se aprecia la distribución de las maquinas y los agentes de seguridad que las controlaran.

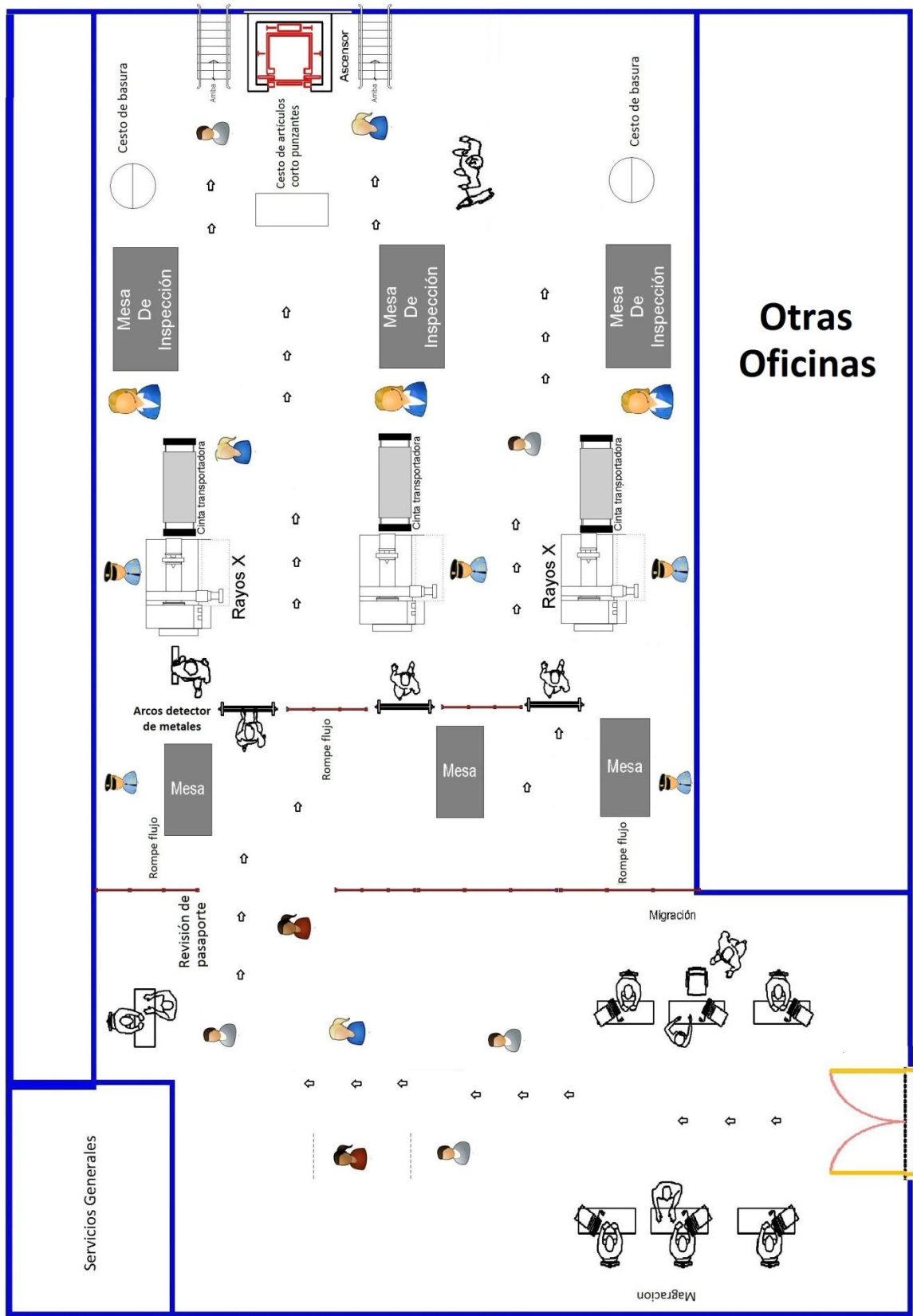


Figura 6: Propuesta de distribución de planta con nuevas Maquinas

2.4 Estrategias para Maquinaria

2.4.1 E7. Compra de equipos adicionales (1 máquina de rayos X, 1 arco detector de metales, 1 detector manual de metales)

Esta compra de equipos adicional será de mucha importancia porque nos permitirá tener un servidor más con el cual disminuirá la gran fila que se observa a la hora pico de abordaje de los pasajeros ayudara a reducir el número de pasajeros que espera ser atendido en el área de seguridad, adicionalmente las maquinas tendrán una distribución física adecuada para que los agentes de seguridad trabajen de forma ordenada y en equipo.

Objetivo: Aumentar el número de maquinas.

Responsable: Jefes de turnos, subgerente de seguridad y gerente general.

Indicador: Disminuir el número de pasajeros que esperan ser atendidos.

Actividades:

1. Llenar solicitud de compras de equipos nuevos.

Duración: 1 Día. La solicitud será llenada por el jefe de turno con las especificaciones de los equipos necesarios.

2. Enviar carta de solicitud al subgerente de seguridad.

Duración: 1 Día. El subgerente de seguridad se encargara de verificar que la solicitud no tenga ningún error para proceder a aprobarla y llevarla al gerente general del aeropuerto.

3. Aprobación de la solicitud de compra.

Duración: 2 meses. El gerente general del aeropuerto tendrá 2 mes para realizar todas las gestiones con respecto a la compra de nuevos equipos, como por ejemplo: llevar a licitación pública, solicitar proforma de comprar a los proveedores, traída de los equipos nuevos al aeropuerto, entre otros.

Capítulo II: Propuesta

4. Instalación de los equipos.

Duración: 3 Días. Se instalara los equipos en el área de seguridad.

Tiempo de ejecución: 2 meses y 5 días. Esta estrategia iniciara el 5 de noviembre de 2012 y finalizara el 10 de enero de 2013.

Recursos: Personal de mantenimiento, agentes de seguridad, flujo de efectivo.

2.4.2 E8. Expansión de mesa donde se les solicita a los pasajeros que se despojen de todo los objetos personales que lleven consigo.

Se propone aumentar el diámetro de la mesa donde los pasajeros ponen las panas con sus pertenencias personales, el cual tiene 1.00 metros de largo, 70 centímetros de alto y 60 centímetros de ancho por una de 2.50 metros de largo, 70 centímetros de alto y 60 centímetros de ancho. Esto tiene como objetivo de que los pasajeros no se aglomeren antes de pasar por el arco detector de metal y su maleta por el equipo de rayos X.

Objetivo: Aumentar longitud de las mesas actuales.

Responsable: Jefes de turnos, subgerente de seguridad y gerente general.

Indicador: Mesas grandes y espaciosas.

Actividades:

1. Enviar formato de solicitud a subgerente de seguridad.

Duración: 1 Día. Se llenara un formato donde se especifica las dimensiones requeridas, para mandara expandir las actuales mesas donde los clientes colocan las panas plásticas con sus objetos personales.

2. Verificación y envió de formato al departamento de mantenimiento.

Duración: 7 Días. El subgerente se encargara de verificar y aprobar la solicitud de expansión de las mesas, para luego enviarla al departamento de mantenimiento y comunicar su inmediata ejecución.

Capítulo II: Propuesta

3. Ejecución de la expansión de las mesas.

Duración: 5 Días. Realizar la expansión de las mesas en los talleres del aeropuerto.

Tiempo de ejecución: 13 días. Esta estrategia iniciara el 5 de noviembre de 2012 y finalizara el 18 de noviembre de 2012.

Recursos: Personal de mantenimiento, herramientas, agentes de seguridad, flujo de efectivo.

2.4.3 Plan de Mantenimiento de maquinarias actuales y nuevas

A fin de disminuir la cantidad de fallas y el tiempo ocioso de la maquinaria a causa de desperfectos, se presenta la propuesta de un plan de mantenimiento. El mantenimiento de los equipos y maquinarias son procedimientos básicos que se deben tomar en cuenta para alargar la vida útil y el correcto funcionamiento de los mismos.

2.4.3.1 Mantenimiento preventivo de Maquinas de Rayos X

Mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos mediante realización de revisiones y reparaciones que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad, el mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, debe incluir como mínimo:

- Limpieza general de elementos tanto exterior, como de tarjetas electrónicas.
- Revisión y mantenimientos de cableados.
- Reajustes de calibración de sensibilidad de detección de los diferentes elementos que lo requieran.
- Pruebas generales de respuesta
- Nueva capacitación a los funcionarios que manipulen los sistemas de seguridad.
- Pruebas finales efectuadas por el Encargado de área de seguridad.

Capítulo II: Propuesta

Objetivos: Mantener el funcionamiento correcto diario la máquinas de Rayos X y garantizar el correcto funcionamiento de las mismas.

Cómo: El personal de seguridad deberá revisar cada 24 horas la calibración y buen funcionamiento de la maquina, así como la limpieza del interior de la banda transportador y exterior de la maquina.

Resultados Esperados: Maquina limpia y Desempeño óptimo de la misma.

Registro de Mantenimiento Preventivo

Responsable: Personal de mantenimiento.

Recursos: Herramientas propias para máquinas de rayos x.

Periodicidad: Diaria para limpieza y semanal para limpieza de interior.

Los mantenimientos preventivos deberán ser cumplidos de acuerdo al cronograma presentado por el departamento de mantenimiento cada 3 meses.

2.4.3.2 Mantenimiento correctivo de Maquinas de Rayos X

Entendido como las actividades necesarias para reconstruir, recuperar o sustituir las condiciones originales de la maquina. El mantenimiento correctivo debe incluir como mínimo:

1. Revisión y mantenimientos de cableados
2. Ubicación de la falla
3. Corrección de la falla
4. Reajustes de calibración
5. Pruebas de funcionamiento
6. Pruebas finales del funcionamiento total del equipo realizadas en compañía de los agentes de seguridad y jefe de turno responsables del manejo del equipo.

Capítulo II: Propuesta

Mantenimiento mecánico.

A la banda transportadora:

- Desmonte de la banda
- Desmonte y limpieza de rodillos, lo cual incluye desengrasado de la superficie metálica (cilíndrica). La superficie del rodillo una vez se ha limpiado, no debe mostrar ninguna partícula externa adherida.
- Desmonte y limpieza del motor de la banda transportadora
- Limpieza de la cinta transportadora (cara interior y exterior)
- Montaje y calibración de las piezas móviles en la banda transportadora, es decir rodillos, motor y cinta.
- Mantenimiento del túnel de rayos x (túnel de inspección).
- Limpieza de las superficies y arco de influencia del túnel, incluida la ventana de penetración de RX.

Adicionalmente, se debe prever un remanente de presupuesto para la adquisición de los repuestos a que haya lugar con el fin de llevar a cabo los mantenimientos correctivos.

Resultados Esperados: Desempeño óptimo de las máquinas

Registro de Mantenimiento Correctivo

Responsable: Personal de mantenimiento.

Recursos: Herramientas propias para máquinas de rayos x y repuestos.

Periodicidad: Eventual.

Capítulo II: Propuesta

**Empresa administradora de aeropuertos internacional
E.A.A.I
Aeropuerto internacional Augusto César Sandino.**

Reporte de mantenimiento		
Equipo:	Ubicación:	Fecha:
Marca:	Modelo:	Serie:
☐ Mantenimiento preventivo ☐ Mantenimiento correctivo		
☐ Calibración		
☐ Cambio de componentes		
☐ Ajuste		
☐ Limpieza		
☐ Otros		

Realizado por: _____

Recibido por: _____

2.4.3.3 Mantenimiento preventivo de arcos detector de metales

El servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir como mínimo limpieza y ajuste de sus componentes internos y externos, a fin de mantener los equipos operativamente, así como prolongar su vida útil.

El equipo de mantenimiento del aeropuerto deberá presentar un calendario de trabajo para la aplicación de los mantenimientos preventivos correspondientes a los períodos acordados previamente, el cual podrá ser modificado de común acuerdo entre el prestador del servicio y el Gerente de seguridad, para el inicio de los trabajos. El equipo de mantenimiento del aeropuerto deberá describir los

Capítulo II: Propuesta

trabajos del mantenimiento preventivo a realizarse en cada uno de los arcos detectores de metales considerando como mínimo las siguientes actividades:

Limpieza fina del compartimiento de módulos internos (fuente de poder, controlador y batería de respaldo).

- Limpieza general exterior
- Limpieza de conectores y de cable de interconexión.
- Ajuste de tornillería y cableado, de ser necesario, se deberán sustituir los que se encuentren en mal estado, refacciones menores.
- Reducir el ruido por interferencia.

Objetivos: Mantener limpia y garantizar el correcto funcionamiento de las mismas.

Cómo: El personal de mantenimiento que revisara y evaluara los daño encontrados en la maquina.

Resultados Esperados: Desempeño óptimo de las máquinas

Registro de Mantenimiento Correctivo

Responsable: Personal de mantenimiento.

Recursos: Herramientas propias para Arco detector de metales y repuestos.

Periodicidad: Eventual.

Los mantenimientos preventivos deberán ser cumplidos de acuerdo al cronograma presentado por el departamento de mantenimiento cada 3 meses.

2.4.3.4 Mantenimiento correctivo de arcos detector de metales

Mantenimiento general

- Limpieza general de partes electrónicas y mecánicas

Capítulo II: Propuesta

- Revisión de configuración de acuerdo al lugar de ubicación del arco detector (Frecuencia, sensibilidad)
- Revisión de baterías
- Revisión de display y barras verticales
- Pruebas generales con cuerpos metálicos a diferentes alturas

Objetivos: Reparar las averías que presentan las máquinas de Arco detector de metales y garantizar el correcto funcionamiento de las mismas.

Cómo: El personal de mantenimiento revisara el interior y los agentes de seguridad limpiaran la maquina.

Resultados Esperados: Limpieza y correcto funcionamiento.

Registro de Mantenimiento Correctivo

Responsable: Agentes de seguridad y Personal de mantenimiento.

Recursos: Herramientas propias para Arco detector de metales y artículos de limpiezas.

Periodicidad: Diaria y eventual.

2.5 Estrategia para los procedimientos

E9. Recomendaciones en los puntos críticos de control

El objetivo principal de esta estrategia es formular una serie de pasos o sugerencias al momento que el agente de seguridad y el pasajero estén en los puntos críticos de control, los pasos a seguir se detallaran para que el pasajero reciba una buena atención y para que se cumplan los procesos de inspección de pasajeros y equipaje de mano.

Objetivo: Indicar a los agentes de seguridad que hacer en los puntos críticos de control.

Capítulo II: Propuesta

Responsable: Agentes de seguridad, jefes de turnos.

El primer punto crítico de control se da al momento que los pasajeros pasan por el Arco Detector De Metales y se activa la alarma, los agentes de seguridad deberán realizar el cacheo corporal y seguir las siguientes recomendaciones.

Punto crítico de control 1: Pasajero

Variable 1: Objetos prohibidos.

Atributo: Objetos corto punzantes, Metal, Armas de fuego.

Instrumentos de medición: Detector de metales portátil, vista, tacto.

Unidades de medición: Unidades.

Parámetros de medición: Atributos antes mencionados.

El segundo punto crítico de control se da al momento que el equipaje de mano pasa por el equipo de Rayos X el cual si presenta imágenes sospechosas deberán seguir las siguientes recomendaciones.

Punto crítico de control 2: Maleta

Variable 2: Imagen de objetos sospechosos.

Atributo: Colores.

Instrumentos de medición: Vista del operario, maquinas de rayos X.

Unidades de medición: Espectro.

Parámetros de medición: Color anaranjado para Objetos orgánicos, Color azul para los objetos metálicos, Color verde para los objetos Inorgánicos.

El tercer punto crítico de control se da al momento de realizar el chequeo del equipaje de mano.

Capítulo II: Propuesta

Punto crítico de control 3

Variable 3: Chequeo de equipaje de manos.

Atributo: Tipo de sustancias.

Instrumentos de medición: Vista y Tacto.

Unidades de medición: Unidades.

Parámetros de medición: Prestar especial atención a: Paquetes y regalos envueltos, Aerosoles, Botellas que contengan líquidos, Cámaras fotográficas, radios y aparatos eléctricos.

En caso de encontrarse con líquidos y alimentos debe saber la siguiente información.

Variable 3.1: Líquidos y alimentos

Atributo: Olores y aspectos físicos.

Instrumentos de medición: Vista, Tacto olfato.

Unidades de medición: Unidades, volumen, litros.

Parámetros de medición: Prestar atención a olores de los líquidos para su debida identificación, prestar atención a la aspecto físico y olores de las frutas.

Conclusión.

Si bien es cierto que el Aeropuerto es el número uno en seguridad en el área centroamericana, esto no quiere decir que esté llevando a cabo correctamente todos sus procesos, como lo es el proceso de Inspección de pasajeros, el cual después de haber realizado este estudio se llegó a la siguiente conclusión:

1. Existe aglomeración de pasajeros que esperan ser atendidos, la afluencia de pasajeros que viajan tiene un promedio 300 personas por cada vuelo en la horas de mayor afluencia que se da tanto por la mañana como a medio día.
2. La aglomeración es causada por el chequeo de equipaje con un promedio de 96 diarias y cacheo corporal con un promedio de 16 pasajeros diario por lo tanto creemos que existe una gran deficiencia ya que para toda empresa un bueno no es suficiente, se debe aspirar a más.
3. De ser tomada en cuenta la propuesta de mejora de la Calidad se beneficiará grandemente la empresa y brindará numerosos aportes a la mejora del servicio de seguridad y atención al cliente ya que le servirá de plataforma para desarrollar en el interior de la empresa, una serie de actividades, funciones, objetivos, compromisos, procesos y procedimientos encaminados a lograr que las características del servicio cumplan con las expectativas del cliente y los administradores del aeropuerto.
4. Se concluye también, que la implementación de un plan de calidad basada en la mejora continua y con el compromiso real de toda la organización para aplicar y cumplir cada uno de los programas establecidos, y que de llevarse a cabo permitirá a la empresa alcanzar la meta de ser el aeropuerto que brinda mayor confort y seguridad a sus pasajeros. La buena planeación y el apoyo de la alta dirección, pueden facilitar significativamente el proceso para la implementación de un sistema de mejora continua.

Recomendaciones

Las estrategias necesitan del consenso de todas las partes involucradas y de las personas que toman las decisiones dentro del aeropuerto, esto para coordinar los planes de acción necesarios para su debida implementación. Se desarrolló la documentación mínima requerida para establecer una propuesta de mejora de la calidad, no obstante, este es un proceso largo y continuo en el cual la documentación desarrollada se convierte en la base para la organización de los procesos y el mejoramiento del servicio, a continuación se pautan las siguientes recomendaciones:

1. Fomentar día a día una cultura de calidad a través de programas de capacitación a todas las áreas involucradas enfocados a las estrategias del aeropuerto, trabajo en equipo, motivación de personal, liderazgo, procesos, procedimientos y mejora continua.
2. Evaluar continuamente los resultados de cada una de las estrategias planteadas, para verificar el grado de aceptación y de avance que tienen, para así analizar si existen las condiciones en el entorno para alcanzar los objetivos propuestos.
3. Recomendar a las líneas aéreas que capaciten a los Agentes de viajes para no omitir la información que deben ofrecer a los pasajeros con respecto a los objetos permitidos y prohibidos dentro de los equipajes de mano.
4. Implementar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo que asegure el correcto funcionamiento de los equipos y que garantice la vida útil de los mismos.

Para lograr el éxito de las estrategias planteadas se debe llevar a cabo una correcta y estricta dirección, organización y control de las actividades propuestas a realizarse.

Bibliografía.

- J. M. Juran. "Juran y la planificación de la calidad". 1990, Ediciones Díaz de Santos. Conceptos de trilogía de Juran, planificación.
- Programa de seguridad del AIACS Apéndice D "Procedimientos operacionales normalizados, Posición de seguridad interna "
- Documento 8973: Manual de Seguridad de la Aviación Civil contra los Actos de Interferencia Ilícita, de OACI, Sexta Edición -2002
- Anexo No.17 de OACI: SEGURIDAD "Protección de la Aviación Civil contra los Actos de Interferencia Ilícita. (Octava Edición Abril -2006).
- Regulaciones Técnicas Aeronáuticas (R.T.A.-17): Documento emitido por el Instituto Nicaragüense de Aeronáutica Civil (INAC) donde están escritas las regulaciones y medidas de Seguridad, para proteger la aviación civil nacional e internacional contra los Actos de Interferencia Ilícita.

Glosario de términos

Acto de interferencia ilícita: Acciones o tentativas destinadas a comprometer la seguridad de la aviación civil y de transporte aéreo.

Aeropuerto internacional: Todo aeródromo de uso público designado por el Poder Ejecutivo, como puerto de entrada o salida para el tráfico aéreo internacional, donde se llevan a cabo los trámites de aduanas, migración, salud pública, reglamentación fitosanitaria y otros requerimientos.

Aglomeración de pasajeros: Conjunto grande de personas o cosas reunidas en un lugar, muy juntas y generalmente desordenadas.

Armas blancas: Descripción general que se aplica, sin que esta lista sea limitativa, a todas las armas cortante, punzante, contundente y punzo cortante, tales como: cortaplumas, navajas, se villanas, estoques, puñales, estiletes, verdugillos, dagas, sables, espadas, machetes, cuchillos, tijeras y cualquier otro instrumento afilado o con puntas.

Armas cortas: Descripción general que se aplica a todas las armas de fuego de manejo manual.

Boarding pass: Es el pase para abordar el vuelo, tarjeta de embarque, es un documento proporcionado por la aerolínea durante el registro de entrada, dando un permiso de pasajeros a bordo del avión para un vuelo particular. Como mínimo, se identifica el pasajero, el número de vuelo, la fecha y la hora prevista para la salida.

Calidad: Conjunto de características inherentes que cumplen con las necesidades o expectativas establecidas, generalmente implícita de un producto y/o un servicio. Estas características deben ser medibles en términos cualitativos y cuantitativos.

Capacitación: Enseñanza que es capaz de lograr cambio en la persona en cuanto su actitud o preparación concreta para la realización de una tarea específica. Suele evaluarse mediante la ejecución de la tarea misma.

Checklist: Es una lista de verificación, es un documento que detalla uno por uno distintos aspectos que se deben analizar, comprobar, verificar, etc.

Ciclo PHVA: El ciclo PHVA es una herramienta de la mejora continua, presentada por Deming a partir del año 1950; se basa en un ciclo de 4 pasos: Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Act).

Control de la Calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de la calidad.

Control de seguridad: Medios para evitar que se introduzcan armas, explosivos u otros dispositivos, sustancias o artículos peligrosos que pudieran utilizarse para cometer actos de interferencia ilícita.

Equipaje de mano: Objetos de mano, bultos, especies o elementos permitidos que porta el pasajero en la cabina de una aeronave.

Equipo de seguridad: Dispositivos de carácter especializado que se utilizan, individualmente o como parte de un sistema, en la detección de elementos que pudieran ser utilizados contra actos de interferencia ilícita en la aviación civil, sus instalaciones o servicios.

Estrategia: Arte de coordinar todo tipo de acciones para la conducción de cualquier tipo de actividades y lograr los objetivos.

Evaluación: Estimar o valorar la actividad que realiza el personal que labora en una organización.

Gestión de la Calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. Sistema de gestión de la calidad: sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

IATA: Asociación Internacional de Transporte

Incentivos: Es lo que incita al personal a realizar sus actividades laborales dentro de una empresa.

Inspección: Aplicación de los medios técnicos o de otro tipo destinado a identificar o detectar armas, explosivos u otros artefactos peligrosos que puedan ser utilizados para cometer un acto de interferencia ilícita.

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

Objeto prohibido: Aquel bien o cosa, cuyo traslado en la cabina de pasajeros no está permitido por ser peligroso, tales como tijeras, abrecartas, elementos metálicos punzantes y otro de similar naturaleza.

Pasajero: Persona física que utiliza las instalaciones y/o servicio del aeropuerto con motivo del inicio, escala o finalización de un vuelo.

Procedimiento o procesos: Una serie de etapas seguidas de forma metódica para completar una actividad lo que se hará y a cargo de quien, cuando, donde y como se completarán, cuáles son los materiales, equipos y documentación que se utilizarán y como se controlarán.

Programa de seguridad: Medidas adoptadas para proteger a la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita.

Seguridad de la aviación civil (AVSEC): Combinación de medidas, procedimientos, recursos humanos, materiales, y tecnológicos destinados a salvaguardar a la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita, que pudiesen ser ejecutados en su contra.

Seguridad de la aviación: comprende la combinación de medidas, recursos humanos y materiales destinados a salvaguardar a la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita.

Anexos

Anexos

Anexo 1: Herramienta de recopilación de datos

Entrevista al gerente de seguridad del aeropuerto Augusto C. Sandino.

La siguiente entrevista estará dirigida a la gerente de seguridad del aeropuerto para recopilar información necesaria para realizar este trabajo.

Lugar y Fecha _____

Estimado Sr. (a): Nos dirigimos a usted solicitando su valiosa colaboración, ya que de la veracidad de sus respuestas dependerá el éxito de nuestra investigación.

Objetivo: La presente entrevista tiene como propósito recopilar información necesaria que permita conocer en primera instancia cómo funciona el área de seguridad y sus problemas, para luego ser analizadas y formular una serie de estrategias que disminuyan o eliminen los problemas encontrados.

1. Relate una breve historia del aeropuerto.
2. ¿Cuál es la misión y la visión del Aeropuerto?
3. ¿Cuál es la estructura organizativa del aeropuerto?
4. ¿Cuánto tiempo tiene usted, de laborar en este cargo?

De 0 a 2 año
De 2 a 4 años
Mas de 4 años
5. ¿Cuántos agentes de seguridad hay en cada turno?

-
-
6. ¿Los agentes de seguridad tienen definido sus funciones?
7. ¿Existe un manual de proceso para la inspección de pasajeros?
8. ¿Se le ha dado capacitación o entrenamiento a los agentes para mejorar el trato hacia los pasajeros y para mejorar el proceso de inspección de pasajeros?

9. ¿Cada cuanto tiempo capacita a su personal?

De 0 a 3 meses

De 3 a 6 meses

De 6 a más

10. ¿Considera usted que es importante capacitar al personal que tiene bajo su mando?

Si _____

No _____

¿Porque?

11. ¿El aeropuerto ha realizado evaluación de desempeño a los agentes de seguridad? ¿cada cuanto?

Si _____

No _____

De 0 a 3 meses

De 3 a 6 meses

De 6 a más

12. ¿Quién es la persona encargada de realizar la evaluación del desempeño?

El Gerente _____ El Supervisor _____ Otro _____

13. ¿El área seguridad cuenta con un diseño de un programa de motivación?

Si_____ No_____

¿Porque?_____

14. ¿Qué tipos de incentivos recibe sus empleados?

Bonos

Aumento de sueldo

Adiestramiento

Beneficios económicos

Otros_____

15. ¿Qué tipo de problemas existe en le área de seguridad?

16. ¿Tiene programado planes para en caso de presentarse problemas en el area de seguridad ?

Encuesta a los agentes de seguridad del aeropuerto Augusto C. Sandino.

La siguiente entrevista estará dirigida a los agentes de seguridad del aeropuerto para recopilar información necesaria para realizar este trabajo.

Lugar y Fecha _____

Objetivo: La presente entrevista tiene como propósito recopilar información necesaria que permita conocer cuáles son las funciones y problemas de los agentes de seguridad, para luego ser analizadas y formular una serie de estrategias que disminuyan o eliminen los problemas encontrados.

Indicación: De las siguientes preguntas responda la información que considere conveniente.

1. ¿Cuánto tiempo tiene de laborar en éste cargo?
De 0 a 2 año
De 2 a 4 años
De 4 años en adelante
2. Describa cuales son las principales funciones que desempeña en su puesto.
3. ¿Cómo es la relación entre compañeros de trabajo?
Malo
Buena
Regular
Excelente
4. ¿Existe buena comunicación entre los empleados y jefes inmediatos?
Si _____ No _____

5. ¿Cuentan con un manual de funciones para lograr las metas propuestas por el aeropuerto para el proceso de inspección de pasajeros?

Si_____ No_____

6. ¿Puede realizar sus labores con el tiempo y recursos que le proporciona el aeropuerto?

Si_____ No_____

¿Porque?

7. ¿En las instalaciones del aeropuerto cuentan con el equipo de seguridad apropiado para realizar sus actividades laborales?

Si_____ No_____

8. ¿Ha recibido capacitaciones para reforzar los conocimientos y habilidades de su puesto de trabajo?

Si_____ No_____

¿Cuáles?_____

9. ¿Le ha servido las capacitaciones que ha recibido para reforzar sus conocimientos y habilidades de su puesto de trabajo?

Si_____ No_____

¿Porque?

10. ¿Recibe usted algún tipo de reconocimiento por el desempeño de su trabajo?

Si_____ No_____

¿Cuáles?_____

11. ¿Qué tipo de reconocimiento le gustaría?

Capacitación _____

Becas _____

Aumento de sueldo _____

Ascensos _____

Todas las anteriores _____

Cuadro de honor _____

Otro. Especifique _____

12. ¿Alguna vez la empresa, le ha realizado una evaluación del desempeño?

Si _____ No _____

Si su respuesta es afirmativa continúe con la siguiente pregunta.

Si su respuesta es negativa pase a la pregunta "14"

13. ¿Quién es la persona encargada de realizar la evaluación del desempeño?

El Gerente _____ El Supervisor _____ Otro _____

14. ¿Cada cuanto tiempo le evalúan su desempeño?

Trimestral __ Semestral __ Anual __ Otro __

15. ¿Qué aspectos le gustaría que le evaluarán en sus funciones?

Responsabilidad _____

Amabilidad _____

Trabajo en equipo _____

Pro-actividad _____

Liderazgo _____

Relaciones Interpersonales _____

Todas las anteriores _____

Otros (Especifique) _____

16. ¿Existe rotación de personal en los turnos de trabajo?

Si _____ No _____

17. ¿Con que frecuencia de tiempo hacen la rotación de puesto en el área de seguridad?

18. ¿Al no rotar de puesto que efectos físicos siente?

19. ¿Existe algún problema al atender a los pasajeros? Menciónelos

Anexo 2: Generalidades del Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino.

Código IATA: MGA

Código OACI: MNMG

Dirección: Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino, P.O. Box 5179, Km 11 Carretera Norte, Managua, Nicaragua Centro América.

Historia

Para la década de los 40, cuando estalló la Segunda Guerra Mundial, exactamente el 22 de Enero de 1942, el Gobierno de Nicaragua y la Empresa Pan American Airways, Inc., suscribieron un contrato para la construcción del AEROPUERTO "LAS MERCEDES". A cambio de dicha construcción el Gobierno de Nicaragua otorgó a Pan American Airways Inc, el cargo de Administrador único del Aeropuerto, con todos los poderes, facultades y obligaciones que se señalaban para los Administradores de campos de aviación en las Leyes de Nicaragua, con excepción de lo que concernía a las autoridades nacionales de Aduana, Emigración, Sanidad y Policía. El contrato se firmó por un plazo de treinta años, siendo publicado en "La Gaceta," Diario Oficial No. 19 del 28 de Enero de 1942.

El 2 de Octubre de 1958, el Gobierno de Nicaragua y Pan American Airways, Inc. suscriben contrato por medio del cual ésta vende y traspasa al Gobierno de Nicaragua, todos los derechos de propiedad sobre las mejoras del Aeropuerto “Las Mercedes”, incluyendo pista de aterrizaje, área de estacionamiento, edificio y cualquier otra edificación o estructura que se encontrase dentro del perímetro del Aeropuerto, contrato que fue publicado en “La Gaceta”, Diario Oficial No. 273 de fecha 27 de Noviembre de 1958. Por la poca capacidad del Edificio Terminal del Aeropuerto “Las Mercedes”, en el año 1966 se decide construir hacia el Este un nuevo edificio para Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional “Augusto C. Sandino”, el cual fue inaugurado el 4 de julio de 1968.

Debido al crecimiento acelerado del tráfico Internacional, en 1975 se amplió la Terminal de pasajeros mediante la construcción de un anexo de un solo piso hacia el Este, para albergar las funciones relativas a la llegada de pasajeros Internacionales.

Por medio de Decreto No. 1292, publicado en “La Gaceta”, Diario Oficial No. 186 del 16 de Agosto de 1983, se crea la EMPRESA ADMINISTRADORA DE AEROPUERTOS INTERNACIONALES (EAAI), como una entidad descentralizada, con patrimonio propio, personalidad jurídica y duración indefinida, bajo la dirección y control de la Corporación de Transporte del Pueblo (COTRAP), teniendo como objeto la administración de los aeropuertos internacionales existentes o que en el futuro se desarrollen en la República, adoptando las medidas necesarias para la organización, funcionamiento y modernización de los servicios aeroportuarios y funciones auxiliares al mismo.

En la década de los ochenta el aeropuerto se designó como Aeropuerto Internacional Augusto César Sandino, en honor de dicho Héroe Nacional. Muy poco se realizó en el aeropuerto en esta época y las instalaciones se deterioraron considerablemente. En 1995, se reiniciaron las labores de ampliación y remodelación del edificio integrándose elementos modernos para el

abordaje y desabordaje de pasajeros y la construcción de 5,000 m² que incluyen salas de espera, tiendas, salón VIP, ascensor y una escalera eléctrica. A finales de los años noventa, el aeropuerto ya se conocía simplemente como Aeropuerto Internacional de Managua.

En la actualidad la infraestructura del aeropuerto está completamente remodelada y cuenta con un sistema de seguridad clasificado como uno de los más seguros (primer lugar en cuanto a seguridad operacional en Centroamérica, en tercer lugar en Latinoamérica, sólo por debajo de Cuba y Venezuela, y en cuarto lugar a nivel mundial, después de Canadá.) en materia de seguridad operacional de la aviación, quedando incluso por encima de Estados Unidos, según el informe provisional de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

El Estado de Nicaragua fue auditado en septiembre del 2008 por 5 auditores internacionales especializados en Aeronavegación, Operaciones y Licencias, Aeronavegabilidad, Infraestructura e Investigación de Accidentes e Incidentes Aéreos

Estructura organizacional

La existencia de un concepto claro de los deberes y actividades que realiza cada uno de los miembros de una organización permite un mejor desempeño de la misma.

Se muestra a continuación en la Figura 1, el diagrama jerárquico del aeropuerto y en la Figura 2 se muestra el diagrama jerárquico del área de seguridad con una descripción de las funciones de cada uno de los trabajadores con el fin de conocer la responsabilidad de cada integrante en el proceso.

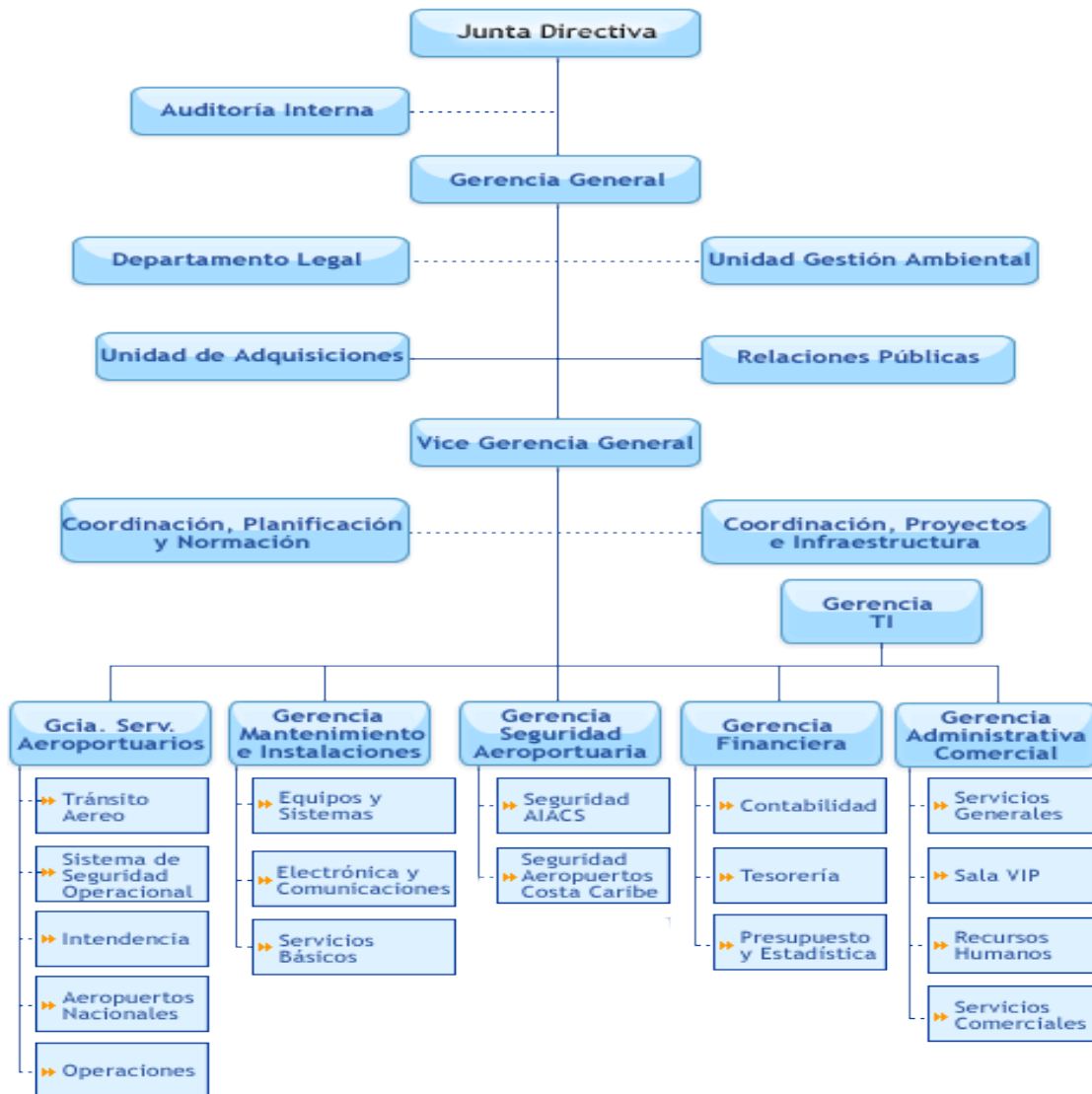


Figura1: Organigrama jerárquico del área de seguridad

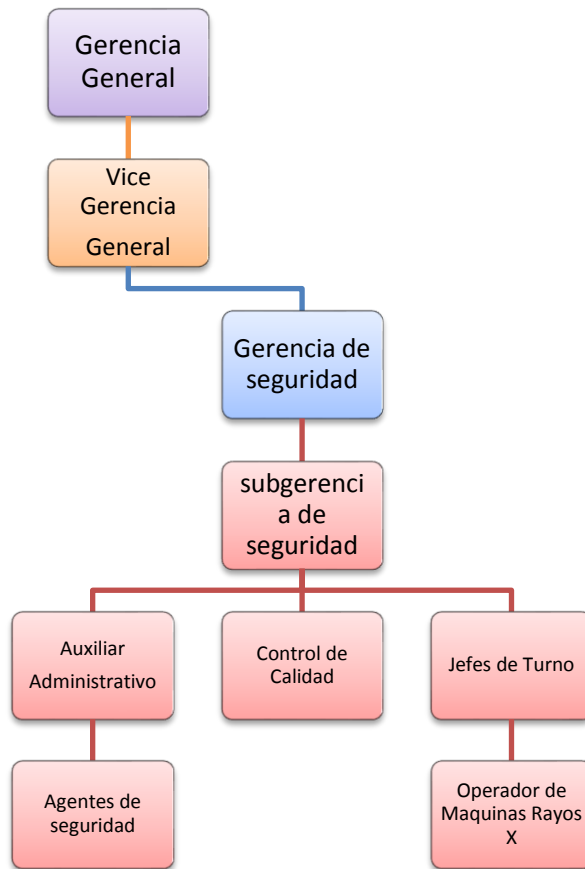


Figura2: Organigrama jerárquico del área de seguridad

Gerencia general

Es la encargada de administrar el aeropuerto conforme a las normas que dictan las autoridades competentes y genera los reportes respectivos. Administrar todos los procesos relacionados a "Safety", "Security" y "Facilitación" de los aeropuertos, en coordinación con la Gerencia Regional de Operaciones, y la Gerencia de Seguridad.

Vice gerencia general

Se encarga de dar apoyo a la gerencia general en caso de ausencia. Baja y coordina las órdenes de los movimientos operativos a la gerencia de seguridad.

Gerencia de seguridad

Realizar labores de tipo administrativo tales como reclutamiento y contratación de personal. Elaboración de nomina, programar vacaciones, prestaciones sociales y contabilidad. Solicitar y recibir activos fijos. Brindar las herramientas de trabajo, autorizar las salidas de caja chica.

Entre sus funciones posee las siguientes:

- Garantizar el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales en materia de seguridad aeronáutica.
- Supervisar el otorgamiento de licencias y certificaciones al personal aeronáutico, organizaciones e instalaciones relacionadas con la aviación civil.
- Coordinar con la Consultoría Jurídica la elaboración de las regulaciones aeronáuticas pertinentes a la Gerencia General, a ser aplicadas por el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil para elevar los índices de seguridad operacional en el país.
- Participar en conjunto con la Dirección de los Servicios a la Navegación Aérea (SNA) y la Gerencia General de Transporte Aéreo, en el establecimiento de las condiciones generales para la prestación del servicio público y especializado de transporte aéreo, así como de los trabajos aéreos.

Auxiliar administrativo

- Coordinar y envío de información a diferentes áreas. Elaboración de reportes de calidad y servicio.
- Trato con clientes, atención y solución de problemas.
- Gestionar el suministro de medios y sistemas de seguridad
- Elaborar documentos, directrices e instructivos para el manejo de la seguridad

-
- Tramitar realización de pruebas de seguridad
 - Verificar la confiabilidad de aspirantes y contratistas
 - Garantizar el cumplimiento de normas internas para ingreso y permanencia en la empresa.

Control de calidad

Es el encargado de realizar el seguimiento de los indicadores de calidad, coordinando el establecimiento de acciones correctoras y preventivas. También realizar el seguimiento y cierre de los reclamos de los clientes, en coordinación con el gerente de seguridad y jefes de turnos.

Jefes de turnos

- Se encarga de supervisar al personal.
- Se encarga que se cumplan todos los procesos operativos.
- Garantiza la rotación del personal en los cambios de turnos y tiempos de descanso.
- Da respuesta a las diferentes inquietudes de los clientes.
- Se le asigna la rotación del personal a las diferentes posiciones y regula los 30 minutos asignados a cada trabajador para ir a comer.

Agentes de seguridad

El Agente de Seguridad es el personal asignado a la inspección de pasajeros, equipaje de mano, equipaje facturado, utilizando para ello inspección física y/o sistemas de Rayos X. Entre sus funciones posee las siguientes:

- Solicita al pasajero el pase de abordar o BORDING PASS.
- Solicita al pasajero a despojarse de todo objeto metálico que porte.
- Regula el flujo de pasajeros y personas.
- Realiza cacheo corporal y chequeo manual con el detector de metales a las personas que así lo ameriten.
- Realiza chequeo manual al equipaje de mano.

Operadores de equipos de rayos X

Entre sus funciones posee las siguientes:

- La identificación de objetos susceptibles de poder utilizarse como componentes de artefactos explosivos, en equipajes, paquetería, etc.
- La identificación de armas, o de sus componentes, así como de otros objetos peligrosos.
- La inspección visual e interpretación de las imágenes de rayos X.
- La identificación de armas y dispositivos peligrosos.

Anexo 3: Propuesta de compra de Equipos Y Maquinaria **Especificaciones técnicas de Equipo de Rayos x**

Lugar de origen: China

Nombre de la marca: SECUSCAN

Certificación: CE, ISO

Número de modelo: AT10080

Precio: US \$ 30,000 / Unidad



Detectores de metal portátil

Lugar de origen: EE.UU

Nombre de la marca: Garrett

Número de modelo: SuperWand ® Hand-Held PN 1165800

Precio: \$ 229.95 (EE.UU.)



Pórtico detector de metales

Lugar de origen: EE.UU

Nombre de la marca: Garrett

Número de modelo: CS 5000 ™ Walk-Through

Precio: \$ 4,495.00 (EE.UU.)



Ampliación de mesa donde los pasajeros se despojan de sus pertenencias



Se propone aumentar el diámetro de la mesa donde los pasajeros ponen las panas con sus pertenencias personales, el cual tiene 1.00 metros de largo, 70 centímetros de alto y 60 centímetros de ancho por una de 2.50 metros de largo, 70 centímetros de alto y 60 centímetros de ancho

Anexo 4: Brochure para pasajeros

3

3-Envases de 3 onzas o menos para líquido o gel.

El tamaño del envase es una unidad de seguridad.

1

1-Bolsas de un cuarto de medida, de plástico transparente, con cierre superior, con envase de 3 onzas o menos.

1

1-Una bolsa por viajero situada en el compartimento de seguridad.

Aislar los líquidos agiliza el proceso de detección.

Prepárese para el despegue Lista de artículos prohibidos

Químicos que arriesgan la vida y otros artículos peligrosos

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Cloro para piscinas y spas	No	No
Pequeños cartuchos de gas comprimido – hasta 2 en chalecos salva vidas y 2 de repuesto	Si	Si
Extintores de fuego y otros cilindros de gas comprimido	No	No
Banqueador líquido (Cloro)	No	No
Baterías que se puedan derramar – salvo las de las sillas de rueda	No	No
Pintura en spray	No	No
Gas lacrimógeno	No	No

NOTA: Existen otros materiales peligrosos que son regulados por la Administración Federal de Aviación (FAA). Esta información está resumida en www.faa.gov

Otros artículos

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Velas tipo gel	No	Si
Plantillas de gel para zapatos – Las plantillas de gel para zapatos no se permiten, pero los zapatos con tacos o suelas rellenas de gel están permitidos pero deben ser retirados y revisados.	No	Si
Pintura líquida, en gel o aerosol no inflamable	Si - 3.4 oz. (100ML) o más pequeño	Si
Pintura líquida, en gel o aerosol inflamable	No	No
Bolsas decorativas llenas de agua y nieve o artículos decorativos similares, sin tener en cuenta el tamaño o cantidad de líquido que contengan, incluso con documentación.	No	Si

EMPRESA ADMINISTRADORA DE AEROPUERTOS INTERNACIONALES



AEROPUERTO INTERNACIONAL "AUGUSTO C. SANDINO"

Materiales explosivos

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Detonadores	No	No
Dinamita	No	No
Fuegos artificiales	No	No
Bengalas (de cualquier forma)	No	No
Hand Grenades	No	No
Explosivos plásticos	No	No
Réplicas reales de explosivos	No	No

Artículos inflamables

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Aerosol - cualquiera, salvo para cuidado personal o artículo de tocador en cantidades limitadas	No	No
Combustibles – incluyendo combustibles para cocinar y cualquier combustible líquido inflamable	No	No
Gasolina	No	No
Antorchas a gas	No	No
Combustible para encendedor	No	No
Encendedores comunes – Los encendedores sin combustible son permitidos en el equipaje facturado. Los encendedores con combustible están prohibidos en el equipaje facturado a menos que se adhieran a la exención del Departamento de Transporte (DOT) que permite hasta dos encendedores si están colocados en una caja aprobada por el Departamento de Transporte. Si no está seguro si su encendedor está prohibido, por favor, déjelo en casa.	Si	No

Encendedores de antorcha – No
Los encendedores de antorcha crean una llama fina como una aguja que es mucho más caliente (logran alcanzar 2,500 grados Fahrenheit) y más intensa que la de los encendedores comunes. Los encendedores de antorcha se usan con frecuencia para pipas y cigarrillos, y mantienen una corriente de fuego propulsada por aire sin tener en cuenta el ángulo en el que se encuentran. Los encendedores de antorcha siguen estando prohibidos.

Fósforos para encender en cualquier lugar – Una caja de fósforos seguros (que no encienden en cualquier lugar) se permite entre los artículos para llevar, pero todo tipo de fósforo está prohibido en el equipaje facturado.	No	No
Pinturas inflamables – Otros artículos para pinturas no inflamables	No	No
Trementina y disolvente para pintura	No	No
Réplicas reales de bombas incendiarias	No	No

NOTA: Existen otros materiales peligrosos que son regulados por la Administración Federal de Aviación (FAA). Esta información está resumida en www.faa.gov

Lista de artículos prohibidos

La lista de artículos prohibidos no es exhaustiva y se continúa actualizando según sea necesario. Para proteger la seguridad de los viajeros, los oficiales de seguridad en el transporte (TSO) pueden determinar que un artículo no listado en la lista de artículos prohibidos está prohibido. Además, el TSO puede determinar que un artículo en la lista de artículos aceptados es peligroso y, por consiguiente, no puede pasar por el puesto de seguridad.

Por favor preste mucha atención a las "Notas" incluidas al fondo de cada sección. Ellas contienen información importante acerca de las restricciones y excepciones.

La siguiente tabla aplica a los vuelos que originan dentro de los Estados Unidos. Por favor verifique con la aerolínea o su agente de viajes para precisar las restricciones en los destinos fuera de los Estados Unidos.

Objetos cortantes

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Navajas para cortar cajas	No	Sí
Picahielos	No	Sí
Cuchillos - Excepto cuchillos de plástico o de hoja redonda para mantequilla	No	Sí
Cuchillo de carnicero	No	Sí
Cuchilla para afeitar - Tales como navajas para cortar cajas, navaja suiza, hojas de afeitar no en un estuche, pero se excluyen maquinillas de afeitar	No	Sí
Sables	No	Sí
Tijeras - de metal con extremos en punta y hojas más cortas que cuatro pulgadas	Sí	Sí
Espadas	No	Sí

NOTA: Cualquier objeto cortante en el equipaje facturado debe ser puesto en una funda o envuelto de forma segura para evitar herir a los despachadores e inspectores de equipaje.

Artículos deportivos

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Bates de béisbol	No	Sí
Arcos y flechas	No	Sí
Bates de cricket	No	Sí
Palos de golf	No	Sí
Palos de hockey	No	Sí
Palos de lacrosse	No	Sí
Tacos de billar	No	Sí
Bastones de esquí	No	Sí
Armas con arpon	No	Sí

Pistolas y armas de fuego

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Municiones - Verifique con la aerolínea o su agente de viajes si se permite la munición en el equipaje facturado en la aerolínea con la que está viajando. Si se permite la munición, debe declararla a la aerolínea al momento de registrarse. La munición para armas pequeñas de uso personal debe ser empacada de forma segura en cajas de fibra, madera o metal u otros empaques especialmente diseñados para llevar pequeñas cantidades de munición. Pregunte por los límites o cargos que se aplican, si los hubiese.	No	Sí
Pistolas BB	No	Sí
Pistolas de aire comprimido - (incluye pistolas de pintura "paintball") - transportadas en equipaje facturado sin el cilindro de aire comprimido.	No	Sí

Armas de fuego - Las armas de fuego transportadas como equipaje facturado DEBEN estar descargadas, empaquetadas en un contenedor fuerte y asegurado, y debe declararla a la aerolínea al momento de registrarse.

Pistola de bengalas - Pueden transportarse como equipaje facturado y DEBEN estar descargadas, empaquetadas en un contenedor fuerte y asegurado, y debe declararla a la aerolínea al momento de registrarse.

Bengalas	No	No
Encendedor en forma de pistola	No	Sí
Pólvora - Incluyendo pólvora negra y cápsulas fulminantes	No	No
Repuestos para pistolas y armas de fuego	No	Sí
Pistolas de perdigón	No	Sí
Replicas reales de armas de fuego	No	Sí
Pistolas de salida	No	Sí

NOTA: Verifique con la aerolínea o agente de viajes si se permiten armas de fuego en el equipaje facturado en la aerolínea con la que está viajando. Pregunte por los límites o cargos que se aplican, si los hubiese.

Artículos para artes marciales y defensa personal

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Cachiporras/Macanas	No	Sí
Porras	No	Sí
Manoplas	No	Sí
Cadenas Kubaton	No	Sí
Spray lacrimógeno o de pimienta	No	Sí

Un envase de 4 onzas (118ml) de spray lacrimógeno o de pimienta se permite en el equipaje facturado siempre que esté equipado con un mecanismo de seguridad que evite la descarga accidental.

Armas para artes marciales	No	Sí
Varas de policía/ macanas	No	Sí
Nunchakus	No	Sí
Pistola paralizante o Instrumentos paralizantes	No	Sí
Estrellas Ninja	No	Sí

NOTA: Cualquier objeto cortante en el equipaje facturado debe ser puesto en una funda o envuelto de forma segura para evitar herir a los despachadores e inspectores de equipaje.

Herramientas

Artículo	Equipaje de mano	Equipaje facturado
Hachas y machetes	No	Sí
Picanas	No	Sí
Palancas	No	Sí
Martillos	No	Sí
Taladros y brocas - Incluyendo taladros portátiles inalámbricos	No	Sí

Sierras - Incluyendo sierras portátiles inalámbricas	No	Sí
Herramientas - más de siete pulgadas de longitud	No	Sí
Herramientas - siete pulgadas de longitud o menos	Sí	Sí
Destornilladores - siete pulgadas de longitud o menos	Sí	Sí
Llave inglesa y alicates - siete pulgadas de longitud o menos	Sí	Sí

NOTA: Cualquier objeto cortante en el equipaje facturado debe ser puesto en una funda o envuelto de forma segura para evitar herir a los despachadores e inspectores de equipaje.

Anexo 5: Imágenes de aglomeración de pasajeros



Fecha: 13 Abril 2012

Lista de verificación