



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

TRABAJO DE ANÁLISIS APLICADO

JORGE ANTONIO ALARCON BOLAÑOS
CÓDIGO:2000215

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN AERONÁUTICA
TRABAJO DE ANÁLISIS APLICADO – OPCIÓN DE GRADO
SEMINARIO DE GRADO
BOGOTÁ, OCTUBRE
2014



TRABAJO DE ANÁLISIS APLICADO
PROPUESTA DEL PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL
PARA LA ESCUELA DE AVIACION DEL EJÉRCITO

*Trabajo realizado como opción de grado para optar al título de
Especialista en Administración Aeronáutica*

Línea de Investigación: *Responsabilidad Social y Desarrollo Humano*

JORGE ANTONIO ALARCON BOLAÑOS
CÓDIGO: 2000215

Docente

Dra. MARÍA LUISA CELY VARGAS

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN AERONÁUTICA
TRABAJO DE ANÁLISIS APLICADO – OPCIÓN DE GRADO
SEMINARIO DE GRADO
BOGOTÁ, OCTUBRE
2014

Tabla de Contenido

Resumen	1
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Planteamiento del problema	5
1.2.1. Diagnóstico	5
1.3. Identificación del problema:	6
1.3.1. Causas del problema	6
1.3.2. Consecuencias del problema	6
1.3.3. Formulación de la pregunta	7
1.4. Sistematización	7
1.5. Justificación	7
1.6.1. Objetivo General:	8
1.6.2. Objetivos específicos	8
2. DESARROLLO	9
2.1. Marco Teórico	9
2.1.1. Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo	9
2.1.2. Pacto global	10
Principio N° 8. Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental	10
2.2. Marco Legal	12
2.3. Marco Conceptual	12
2.4. Marco Histórico	15
2.5. Marco Geográfico	16
3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA	17
3.1. Educación Ambiental	18

3.1.1. Capacitaciones	18
3.1.2. Publicidad	18
3.2. Gestion Integral	19
3.2.1. Planaamiento Estratégico	19
3.2.2. Clasificación de residuos.....	20
3.2.3. Puntos Limpios	22
3.2.4. Caracterización de los Residuos Sólidos	23
3.3. Seguimiento y Control	24
3.4. Metodolia.....	25
4. CONCLUSIONES.....	26
5. REFERENCIAS	27

Indice de Tablas

<i>Tabla 1. Caraterizacion de residuos solidos reciclables</i>	24
--	----

Resumen

En la Escuela de Aviación Del Ejército se produce un volúmen considerable de residuos sólidos reciclables los cuales son una de las principales causas que contribuyen a la contaminación ambiental, se presenta una situación ambiental bastante preocupante; porque no se realiza correctamente el manejo integral los residuos que se generan allí; permitiendo aprovechar estos residuos, trayendo beneficios y recursos económicos que mejoren así el manejo de estos.

Para contribuir de alguna forma con la disminución de esta problemática; se propone un programa pertinente con actividades puntuales en el manejo interno de estos residuos; el cual consta de actividades dirigidas a: educación ambiental, diseño de rutas de recolección para los residuos, almacenamiento selectivo, instalación de un centro de acopio y fomentar la formación de una organización que ejerza la actividad de rescate y aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables con el fin que en las fases de generación, separación y almacenamiento se eviten impactos ambientales y de algún modo aportar a la gestión ambiental de la Escuela.

ABSTRACT

The Army School of Aviation produces considerable volumes of recyclable solid waste which are one of the main causes that contribute to air pollution, presents a rather worrying environmental situation; because it fails the comprehensive management waste generated there; you can take advantage of these wastes, bringing benefits and resources that improve management of these as well.

To contribute in any way to decrease this problem; proposes a relevant programme with specific activities in the internal management of these wastes; which consists of activities: environmental education, waste collection routes design, selective storage, installation of a Center for the collection and encourage the formation of an organization that performs the activity of rescue and of solid waste recyclable so that in the stages of generation, separation and storage to avoid environmental impacts and somehow contribute to the environmental management of the school.

1. INTRODUCCIÓN

Un programa de responsabilidad social ambiental para el manejo de residuos sólidos va orientado a la preservación del medio ambiente, que dependiendo de cada organización se sistematiza con el objetivo de dar un buen manejo a la generación, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos, ya que la generación de estos son parte inevitable dentro de las actividades que realiza cualquier entidad, de forma que armonicen con los principios económicos, sociales y ambientales.

En el presente trabajo se busca proponer un programa de responsabilidad social para el manejo adecuado de residuos sólidos generados por las múltiples actividades que se realizan a diario en la Escuela de Aviación del Ejército; dirigida a los gestores ambientales como una herramienta para afrontar la incesante problemática frente al inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos en cada una de las dependencias, con el fin de garantizar un correcto manejo y disposición de los residuos dando cumplimiento a las normas ambientales internas y externas. Para esto se tiene como referencia la normatividad vigente partiendo de la problemática que presenta la Escuela y la necesidad de implementar un programa que mitigue el impacto que genera.

1.1. Antecedentes

Con el paso de los años la humanidad ha alcanzado grandes logros y adelantos científicos en los diferentes campos del conocimiento, pero sin duda la idea de poder volar como las aves fue siempre un sueño por el cual se demostró gran inquietud y como muestra de ello nos remontamos a las antiguas civilizaciones, donde en la mitología se trataba como deidades a los seres alados que eran venerados por las diferentes culturas, más tarde en siglo 15, época en la que

Leonardo Da Vinci daba a conocer sus primeros bocetos y prototipos de máquinas voladoras, se fijan los primeros pasos para la aviación actual. Luego los hermanos Montgolfier padres del globo aerostático, a finales del siglo 18 prueban sus primeros prototipos; no podemos olvidar el aporte de Otto Lienthal con su obra El vuelo de los pájaros como base de la aviación, publicada en 1889 y traducida al inglés en 1911. Pero no transcurrían aun 13 años de la gloriosa proeza de Orville y Willbur Wright, aquel 17 de Diciembre de 1903 a bordo del Flyer One en los campos de Kitty Hawk (Carolina del Norte), donde logran el primer vuelo a motor prologando, en un artefacto más pesado que el aire, marcando con ello una nueva era a nivel mundial, donde Colombia no sería la excepción.

En 1916 mediante la Ley 15 del mismo año, el entonces Presidente de la Republica, Doctor José Vicente Concha y su Ministro de Guerra, Doctor Salvador Franco, disponen enviar 02 comisiones de estudio de un personal de oficiales del Ejército Colombiano a Europa, para enterarse de los avances de la aviación, en pleno auge de la primera guerra mundial.

Mediante Ley 126 del 31 de diciembre de 1919 y luego de conocer, algunos pormenores del empleo de la aviación en la primera guerra mundial, el Doctor Marco Fidel Suarez Presidente de la Republica y su Ministro de Guerra, el Doctor Jorge Roa, crean la Escuela de Aviación Militar y ordenan la introducción de la aviación como quinta arma del Ejército. Un año más tarde, con la imperiosa tarea de cumplir con dicho mandato y de formar hombres capaces de responder a la necesidades generadas por la naciente arma, se organiza mediante decreto 2247 del 23 de diciembre lo que sería la Escuela de Aviación.

La joven Aviación del Ejército tendría su primera gran prueba de fuego en 1932 al tomar partido durante el desarrollo del conflicto contra el Perú en disputa por el trapecio amazónico,

dando muestras de ímpetu y valentía, en heroicas acciones que contribuyeron a la victoria, para mantener así la soberanía del territorio que por derecho pertenecía al Estado Colombiano, dejando un legado de gran arrojo, que aún perdura en las tripulaciones y soldados de la División de Aviación Asalto Aéreo.

Continuando con este legado, mediante disposición 000008 del 28 abril y resolución 0533 del 27 de junio de 2003, fue reactivada la Escuela de Aviación del Ejército y aprobadas sus tablas de organización y equipo, que a causa del crecimiento prematuro y acelerado del arma, se vio en la necesidad de fortalecer su alma mater, brindando mejores condiciones a técnicos y tripulantes que a diario entregan lo mejor de sí para logra el cumplimiento de la misión.

1.2. Planteamiento del problema

Partiendo de esta breve reseña podemos afirmar que a partir del renacimiento, la humanidad solo se preocupó por los diferentes adelantos científicos y tecnológico, pero nunca hubo una política clara de protección al medio ambiente, solo hasta hace algunas décadas atrás inicia la preocupación por tratar de mitigar los impactos generados por los daños del hombre al medio ambiente. La Escuela de Aviación del Ejército desde su activación en 1919 y posterior reactivación en 2003, no cuenta con un programa sólido para manejar de forma adecuada los residuos renovables que se generan de las diferentes actividades, siendo este uno de los medios que genera grandes volúmenes de contaminación.

1.2.1. Diagnóstico

Dentro de del sistema de Gestión Calidad del Ejército Nacional se ha identificado y documentado el proceso de Gestión Ambiental, como también a partir del año 2010 se está

tratando de implementar un sistema de gestión ambiental, pero ninguno de ellos está orientado a manejar de manera adecuada los residuos generados en este caso por la Escuela de Aviación del Ejército. El desarrollo de las actividades de la Escuela y lo relacionado con ellas, concibe una gran cantidad de impactos como la generación de residuos sólidos; encaminado hacia esta problemática la propuesta se enfoca en dar soluciones y aportar una estrategia para mitigar el impacto que esto genera, buscado aprovechar al máximo los residuos reciclables por medio de un tercero que comercialice estos residuos y de esta forma obtener beneficios y recursos que se puedan utilizar para la continua implementación y sustento del programa de responsabilidad social para el manejo de residuos sólidos generados por la Escuela, concientizado al personal de responsabilidad de cada uno para con el medio ambiente

1.3. Identificación del problema:

La falta de un programa adecuado para el manejo de los residuos generados por la Escuela de Aviación del Ejército.

1.3.1. Causas del problema

- Personal no capacitado para realizar este tipo de actividad
- Desconocimiento de las normas ambientales
- Falta de cultura ambiental dentro de la organización

1.3.2. Consecuencias del problema

- Resistencia al cambio
- Altos índices de contaminación por parte de la Escuela de Aviación del Ejército.
- Afectación de la salud de los integrantes de la Escuela de Aviación del Ejército.

- Multas por parte de los organismos de control ambiental

1.3.3. Formulación de la pregunta

¿Cómo diseñar un programa de responsabilidad social ambiental para el adecuado manejo de los residuos sólidos reciclables generados por la Escuela de Aviación del Ejército?

1.4. Sistematización

- ¿Cuáles son las características y tipos de los residuos generados por la Escuela de Aviación del Ejército?
- ¿Existen estrategias que permitan el adecuado manejo de los residuos generados por la Escuela de Aviación del Ejército?
- ¿Es posible dar aplicabilidad a la normatividad establecida para poder implementar un programa de acuerdo a las normas expresas de manejo y control ambiental?

1.5. Justificación

El manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en la Escuela de Aviación del Ejército que rompe con el equilibrio dinámico del ambiente; que se origina al no tener ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos en la fuente, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos, como también la falta de una cultura ambiental. Esta problemática ambiental se puede ver reflejada en la calidad del ambiente de las personas que allí laboran; por tal motivo es de gran importancia reducir de algún modo la contaminación que se genera Escuela de Aviación del Ejército, donde no existe un programa que controle y maneje integralmente los residuos y que permita ejecutar acciones que

buscan contribuir a la gestión ambiental de esta. La propuesta busca mitigar la situación ambiental y el aprovechamiento de los residuos reciclables que se generan a causa de la actividades de la Escuela, por tanto es significativo emprender acciones al respecto, para atenuar los impactos socio-ambientales, a través de la puesta en marcha de actividades, en las etapas de generación, separación y almacenamiento, enfocadas en educación ambiental, diseño de rutas de evacuación para los residuos, almacenamiento selectivo, instalación de un centro de acopio y gestionar ante la organización que ejerza la actividad de rescate y aprovechamiento de residuos sólidos reciclables, todo esto con el fin de disminuir el volumen de residuos generados a fin de contribuir con la gestión ambiental del de la Escuela como un lugar agradable y de encuentro de todos y para todos.

1.6.Objetivos

1.6.1. Objetivo General:

Proponer un programa de responsabilidad social ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos reciclables generados en la Escuela de Aviación del Ejército, que minimice el impacto medioambiental.

1.6.2. Objetivos específicos

- Identificar las características y tipos de los residuos generados en la Escuela de Aviación del Ejército.
- Establecer estrategias que permitan el adecuado manejo de los residuos generados En la Escuela de Aviación del Ejército.
- Aplicar la normatividad establecida para poder implementar un programa de acuerdo a las normas expresas de manejo y control ambiental.

2. DESARROLLO

2.1. Marco Teórico

La creciente preocupación por el medio ambiente y por los efectos devastadores que con la acción humana se generan, han convocado a las diferentes entidades, gobiernos y ONG a pensar en esta problemática ambiental, es así como surge la declaración de Río y el Pacto Global como una respuesta a la necesidad de lograr la equidad y sostenibilidad del mundo, el desarrollo sostenible del planeta, introduce el tema de la responsabilidad social en el mundo entendiendo esto como aquel “desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones”¹

2.1.1. Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, habiéndose reunido en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992.

Reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972 y tratando de basarse en ella, con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar, de esta manera se proclaman 27

¹ Francisco Garrido.(2005). Desarrollo sostenible y Agenda 21 local: Prácticas, metodología y teoría. Recuperado de http://books.google.es/books?id=eFdOZv28ixkC&dq=desarrollo+sostenible&hl=es&source=gbs_navlinks_s

principios que promueven el uso responsable de los recursos, la apropiación de los recursos renovables y no renovables por parte del Estado, la responsabilidad de los Estados con el cuidado, de los recursos y el medio ambiente.²

2.1.2. Pacto global

Principio N° 8. Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental

La Cumbre del Planeta de Río celebrada en 1992 ha actuado como una ‘llamada de atención’ para muchos sectores de la sociedad, siendo uno de ellos el sector empresarial. Por vez primera un grupo de accionistas se reunió para debatir las dificultades planteadas por los modelos de industrialización, el crecimiento de la población y los desequilibrios sociales del mundo. La conferencia puso de relieve la fragilidad real del planeta y en particular, centró la atención sobre tres puntos:

- El daño que se está produciendo a muchos ecosistemas naturales.
- La amenazada capacidad del planeta para sostener la vida en el futuro, y
- Nuestra limitada capacidad para sostener el desarrollo económico y social a largo plazo.

El mensaje lanzado a las empresas se recogió en el Capítulo 30 de la Agenda 21, en el que se ahonda en la función que desempeñan las empresas y la industria en temas para el desarrollo

² Parlamento Europeo. (1999). Declaracion de Río. Recuperado de <http://www.europarl.europa.eu/delegations/noneurope/idel/d12/docs/cumbrederio/declaracionfinales.htm>

sostenible y se presentan unas directrices generales, de lo que la responsabilidad medioambiental debe significar para las empresas.

“A fin de proteger el medioambiente, el enfoque preventivo deberá ser aplicado por cada uno de los Estados en función de sus posibilidades. Cuando exista la amenaza de que se produzcan daños serios o irreversibles, no se podrá alegar falta de conocimientos científicos como razón para aplazar la adopción de medidas eficaces que impidan la degradación medioambiental.”

En los diez años posteriores a “Río” no se ha aligerado el imperativo de que las empresas realicen sus actividades de una manera responsable con el medioambiente. Por el contrario, tal como indican recientes análisis sobre el “estado del planeta”, a pesar de los progresos realizados en algunas áreas (por ejemplo en el agotamiento del ozono, la contaminación atmosférica en muchas regiones desarrolladas o los avances hacia la reducción del efecto de gases invernadero en virtud del Protocolo de Kioto) las tendencias globales son negativas y todavía queda mucho trabajo por hacer. Los científicos y los expertos informan sobre las tendencias globales adversas que ponen en peligro no sólo los aspectos vitales de nuestros sistemas de vida sino también los cimientos de nuestro sistema de desarrollo social. Dado el papel cada vez más importante que desempeña el sector privado en las cuestiones de gobierno mundial, el público demanda que las empresas desarrollen sus actividades de una manera que no sólo se traduzca en una mayor prosperidad económica y favorezca la justicia social, sino que también garantice la protección ambiental en las regiones y los países donde están radicados. Mediante el Principio 8.³

³ Naciones Unidas.(1999).Pacto Global.Recuperado de https://www.unglobalcompact.org/languages/spanish/los_diez_principios.html

2.2. Marco Legal

- Pacto Global, 2012.
- Constitución Política de Colombia. Título I, Capítulo 3 “De los derechos colectivos y de ambiente.
- Política Nacional de Educación Ambiental.
- Política de Gestión Integral de Residuos sólidos, Ministerio de Medio Ambiente, 1998.
- Política nacional de Producción Más Limpia, Ministerio de Medio Ambiente, 1998.
- Normatividad Ley 99 de 1993, Por el cual el ministerio del medio ambiente, reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza Sistema Nacional Ambiental SINA, y se dictan otras disposiciones.

2.3. Marco Conceptual

Decreto 1713 de 2002

- Reciclaje

Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

- Residuo sólido no aprovechable

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de

servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.⁴

Decreto 2981 de 2013

- Residuo sólido

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables

- Residuo sólido aprovechable

Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.

- Residuo sólido especial

Es todo residuo sólido que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de

⁴ Alcaldía de Bogotá.(2002). Decreto 1713 de 2002. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=5542>

aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Pos consumo.

- Unidad de almacenamiento

Es el área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento o similares para que el usuario almacene temporalmente los residuos sólidos, mientras son presentados a la persona prestadora del servicio público de aseo para su recolección y transporte.

- Almacenamiento de residuos sólidos

Es la acción del usuario de guardar temporalmente los residuos sólidos en depósitos, recipientes o cajas de almacenamiento, retornables o desechables, para su recolección por la persona prestadora con fines de aprovechamiento o de disposición final.

- Aprovechamiento

Es la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje.

- Separación en la fuente

Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso.

- Presentación de los residuos sólidos

Es la actividad del usuario de colocar los residuos sólidos debidamente almacenados, para la recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. La presentación debe hacerse, en el lugar e infraestructura prevista para ello, bien sea en el área pública correspondiente o en el sitio de presentación conjunta en el caso de multiusuario y grandes productores.⁵

2.4. Marco Histórico

El 31 de diciembre de 1919 se aprobó la ley 126 la cual estableció la Aviación como la Quinta Arma del Ejército Nacional; la inauguración de la Escuela de Arma de Aviación del Ejército se llevó a cabo el 5 de febrero de 1921. Años después para finales de 1932 se hace necesario fortalecer la Aviación Militar del Ejército y se crea la Dirección General de Aviación Militar. Ya para el año 1953, gracias al Teniente General Gustavo Rojas Pinilla y por medio del gobierno nacional se adquieren los predios de la meseta de los limones (Tolemaida), con el propósito de concentrar en este fuerte militar la reserva estratégica del país, luego se da inicio a la construcción de una pista de 3 Km y a la demás infraestructura para continuar con la proyección e identidad de la Aviación del Ejército.⁶

Posteriormente el 28 de Mayo de 1997 se crea el Batallón Aerotático del Ejército con sede en la base Militar de Tolemaida; el mismo que más adelante se constituirá como Batallón de

⁵ Miniterio de Vivienda Ciudad y Territorio.Miniterio de Ambiente y Desarrollo Sostenible(2013). Decreto 2981 de 2013.Recuperado de <http://www.minvivienda.gov.co/Residuos%20Solidos/Presentaci%C3%B3n%20del%20Decreto%202981%20de%202013.pdf>

⁶ Escuela de Aviacion del Ejercito(2013)Reseña Historica.Recuperado de http://www.esave.mil.co/recursos_user/imagenes//editores/228374/3.jpg

Helicópteros, Debido al repentino crecimiento de la Aviación y a la necesidad de continuar el entrenamiento de sus tripulación, en el año 2003 bajo el Gobierno del Doctor ÀLVARO URIBE VÈLEZ, la Señora Ministra de defensa MARTHA LUCÌA RAMÌREZ y el Comandante del Ejército Nacional, General CARLOS ALBERTO OSPINA OVALLE, mediante Disposición 000008 del 28 de abril de 2003 y Resolución 0533 del 27 de junio del mismo año, fue creada y activada la Escuela de Aviación del Ejército, y a su vez aprobadas las tablas de organización y equipo respectivamente.⁷ Desde su creación hasta la fecha la Escuela de Aviación del Ejército no ha establecido ni implementado ningún programa para el manejo de los residuos que allí se generan producto de sus diversas actividades.

2.5. Marco Geográfico

La Escuela de Aviación del Ejército a lo largo de su historia ha estado ubicada en varios lugares del territorio nacional, entre los que se destacan Flandes en el departamento del Tolima, Madrid y Tolemaida en el departamento de Cundinamarca, pero actualmente se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá en la Nueva zona de Aviación General en inmediaciones del Aeropuerto Internacional el Dorado. Entrada No 6 vía a Catam.⁸

⁷ Escuela de Aviacion del Ejercito(2013)Reseña Historica.Recuperado de http://www.esave.mil.co/recursos_user/imagenes//editores/228374/3.jpg

⁸ Escuela de Aviacion del Ejercito(2013)Reseña Historica.Recuperado de http://www.esave.mil.co/recursos_user/imagenes//editores/228374/3.jpg

Fig. 1 Ubicación Escuela de Aviacion del Ejército



3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMAMA

El desarrollo de la presente propuesta del programa de responsabilidad social ambiental para la Escuela de Aviación del Ejército, se formula aplicando la normatividad vigente establecida para el manejo y control ambiental y se enfoca en el adecuado manejo de los residuos solidos generados por la unidad.

ESQUEMA DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL PARA EL ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

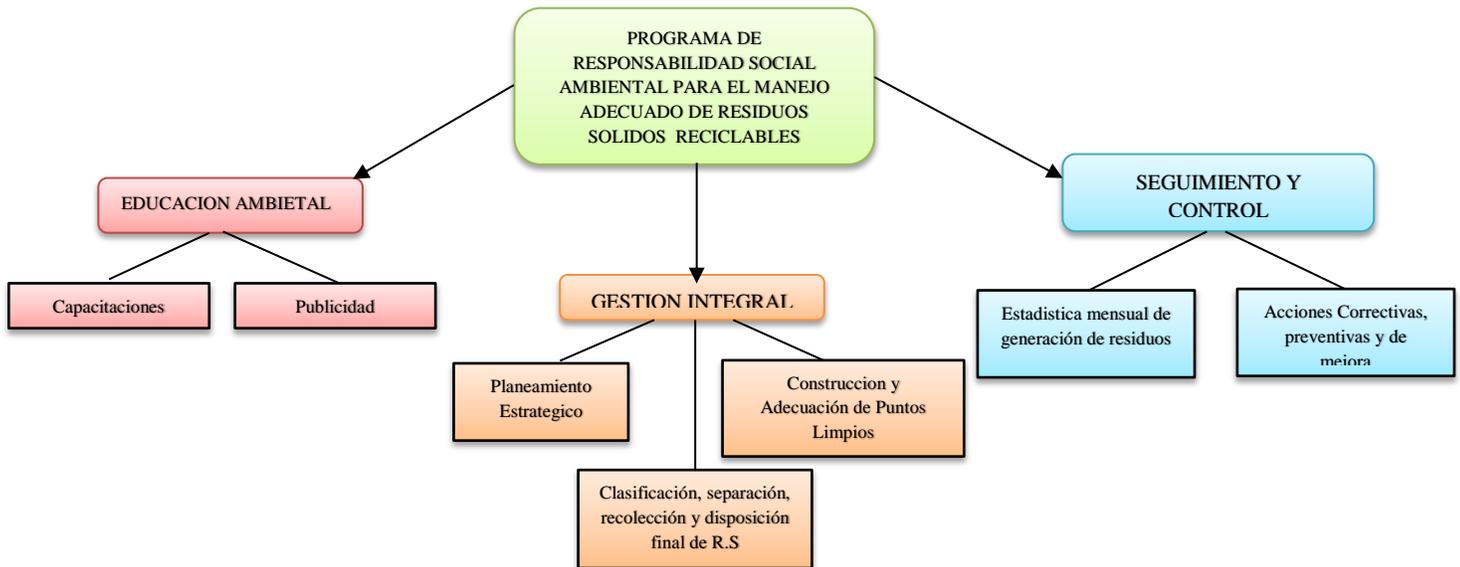


Figura 1. Ubicación actual Escuela de Aviacion del Ejercito(2014) Ubicación .Recuperado de http://www.viasatelital.com/mapas/bogota_aeropuerto_el_dorado.htm

3.1. Educacion Ambiental

3.1.1.Capacitaciones

Objetivo: Capacitar, sensibilizar y entrenar a la totalidad del personal Militar de cada área sobre la identificación, características y el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Metodología: Utilización de ayudas en Power Point, utilización de tablero y marcadores.

Frecuencia: La intensidad de las capacitaciones iniciando debe ser constante, es decir una vez se inicie las capacitaciones se debe llegar a la totalidad del personal que trabaja en cada area

Temáticas: Plan de gestión de residuos convencionales, plan de reciclaje, manejo de residuos: aplicación de las 3R. Aspectos ecológicos y ambiental de los residuos sólidos, Marco Jurídico ambiental, Política Ambiental, El ciclo de los desechos, ¿Qué se puede reciclar y cómo hacerlo?, Separación en la fuente, clasificación por colores para la recolección y aprovechamiento de residuos reciclables.

Apoyo Profesional: Solicitar apoyo a la Corporacion Autónoma Regionale para que designe a personal idóneo que brinde asesoría técnica y conceptual en las temáticas descritas. Además de entidades como el SENA y Universidades.

3.1.2. Publicidad

Objetivo: Realizar campaña ilustrativa y publicitaria del programa

Metodología: Elaboración de afiches, volantes, plegables, calcomanías, tarjeteros, boletines.

Frecuencia: En la difusión del programa y en el seguimiento y control

Temáticas: Todo lo concerniente al manejo de los residuos sólidos, dando prioridad a la identificación de los tipos de residuos, separación y clasificación, rutas y horarios de recolección.

Apoyo Profesional: El material en mención se puede conseguir por medios internos o solicitar apoyo de la empresa prestadora del servicio de aseo, o con alianzas que se establezcan con empresas autorizadas para el manejo de residuos sólidos.

3.2. Gestion Integral

3.2.1. Planaamiento Estratégico

Objetivo: establecer una organización para la implementación del programa de Gestión Integral y Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos Reciclables, donde se tenga una guía documental que permita realizar las acciones o actividades de forma programada, esquematizada y dirigida, donde se plantee los requerimientos y responsables para la ejecución de cada acción descrita en el programa.

Metodologia: esperar la aprobacion del programa de responsabilidad social ambiental para el Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos generados en la Escuela de Aviacion del Ejercito y tomar el programa en mención y establecer cómo y cuándo se van a realizar las acciones requeridas.

Frecuencia: Una vez se tenga el documento el Gestor ambiental debe convocar a reunión de de estado mayor y explicar las acciones del programa para que el reponsable tome las medidas necesarias y gestiones su ejecución.

Temáticas: los tres aspectos principales del programa de responsabilidad social ambiental para el Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos generados en la Escuela de Aviacion del Ejercito

Apoyo Profesional: Una vez el Comandante de la Unidad Conozca las acciones y requerimientos técnicos y económicos que se deben implementar o ejecutar para el cumplimiento del programa, solicitará o dispondrá del apoyo profesional que se necesite.

3.2.2. Clasificación de residuos

Objetivo: Clasificar, separar, recolectar y realizar la disposición final de los residuos sólidos por medio de un tercero.

Metodología: Para esto, se debe tener como base lo mencionado en la parte de Educación Ambiental, a fin de crear conciencia y fortalecer la cultura de protección del medio ambiente. Además se deben tener en cuenta aspectos técnicos estándares en Ejército para la clasificación, separación, recolección y disposición de los residuos sólidos.

❖ **Identificación, separación y clasificación RS.**

La Dirección de Gestión Ambiental y Ecosistemas de Ejército de la mano con la normatividad ambiental, identifica y clasifica los residuos sólidos en cuatro (4) grandes grupos, utilizando un código de colores que destina un color de recipiente para cada tipo de residuo. Con el fin de realizar una clasificación más organizada y consecuente a los residuos generados por las actividades laborales.⁹ El código de colores sería aplicado de la siguiente manera:

- ✓ **Color Verde:** Residuos orgánicos
- ✓ **Color Azul:** Residuos Inorgánicos Aprovechables Reciclables
- ✓ **Color Gris:** Residuos Inorgánicos NO Aprovechables
- ✓ **Color Rojo:** Residuos Peligrosos Hospitalarios
- ✓ **Color Negro:** Residuos Peligrosos Industriales

⁹ Dirección de Gestión Ambiental y Ecosistemas de Ejército(2012).Recuperado de <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=343959>

Basado en esto nos enfocaremos en los residuos inorgánicos aprovechables reciclables. Lo esencial del programa es la separación y clasificación en la fuente, es decir que la persona que genera el residuo tenga la capacidad de identificar qué tipo es y donde puede depositarlo y así facilitar la recolección y disposición final.

❖ **Recolección Residuos Sólidos reciclables**

Para la recolección de los residuos sólidos debe establecerse rutas, días y horario de recolección. (Según las áreas). Para esto se tendrá en cuenta:

- ✓ Establecimiento de días de recolección según el tipo de residuo.
- ✓ Identificación de puntos de recolección. (Puntos limpios, centros de acopio temporal)
- ✓ Conformar una cuadrilla de soldados que se encarguen de la recolección y clasificación de los residuos o personal de aseo.
- ✓ El personal militar o cuadrilla establecida para la recolección, clasificación y disposición de los residuos debe ser capacitada, por personal idóneo en el tema, a fin que el trabajo a desarrollar por la cuadrilla sea el correcto.

❖ **Disposición Final de Residuos Sólidos.**

Una vez recolectados y clasificados los residuos sólidos se deben disponer adecuadamente en el punto de acopio temporal, a fin de completar el ciclo integral de gestión y manejo adecuado.

❖ **Empresa Comercializadora de Reciclaje**

La Escuela de Aviación del Ejército debe establecer un contrato o alianza con una empresa certificada o que cumpla con los requisitos de ley para el acopio, disposición y comercialización de material reciclable. Se debe acordar los siguientes puntos:

- Fechas y horarios de recolección.
- Precios o valor de cada material a comercializar.

- Establecer si el pesaje de los residuos se hace dentro de la Escuela o en las instalaciones de la empresa.

3.2.3. Puntos Limpios

Objetivo: construcción y adecuación de puntos limpios.

Metodología: Para permitir la correcta recolección, clasificación y disposición de los residuos sólidos, es necesario dotar o tener cierta infraestructura interna, externa y áreas de acopio entre otros.

❖ Almacenamiento Interno

Es de compromiso de cada responsables de area, administrador de casino, el contar con tres recipientes o bolsas para la separación de los residuos y entregarlos a los puntos de almacenamiento externo.

❖ Almacenamiento Externo

Una vez se tenga clasificado y separado los residuos sólidos por código de colores al interior de las dependencias se deben conducir y disponer en las áreas de almacenamiento exterior denominados **PUNTOS LIMPIOS** que deberán contar con las especificaciones requeridas por la normatividad vigente.

En este caso se tendran en cuenta especialmemete los residuos solidos reciclados

RECIPIENTE COLOR AZUL

- Papel
- Cartón
- Vidrio
- Plástico

- Chatarra y metales
- Objetos de Caucho

En esos puntos limpios se almacenaran los residuos hasta que la empresa responsable realice la recolección y comercialización de los mismos en los horarios y días ya establecidos.

3.2.4. Caracterización de los Residuos Sólidos

Objetivo: establecer o conocer la cantidad (Kg, toneladas) de residuos sólidos reciclables que genera la Escuela de Aviación del Ejército. Esta acción se lleva a cabo mediante una metodología de caracterización que identifique y totalice mediante un promedio semanal la generación de cada tipo de residuo sólido.

Metodología: El objetivo de esta acción es totalizar la cantidad de residuos sólidos generados en la Unidad, conociendo la generación por cada tipo de residuo. Por lo anterior se debe realizar las siguientes actividades:

❖ Recolección y Estimación Peso:

- Se debe establecer la cantidad de residuos sólidos generados cada día por una semana, es decir siete (7) días de lunes a domingo.
- La cantidad de residuos se debe estimar por volumen o peso: El objetivo es conocer el valor de la masa de los residuos sólidos generados por la Unidad, cuantificando y estableciendo una estadística de producción de residuos, a fin de tener un control y soporte en la disminución o aumento de la salida de residuos sólidos para el relleno sanitario, lo cual se verá reflejado en el costo de operación o entrega de residuos a la empresa prestadora del servicio de aseo.
- Para totalizar la cantidad de residuos se debe pesar por siete (7) días, cada tipo de residuos sólidos, a fin de encontrar una media o porcentaje (Kilogramos) diario de producción y

percapita. La modalidad para el pesaje es por medio de balanza manual y se lleva acabo fraccionando el residuo y pesándolo o en el mejor caso por bascula electrónica.

PESO RESIDUOS RECICLABLES					
Tipo de material (Kg)	Papel	Cartón	Vidrio	Aluminio	Plástico
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

Tabla 1. Caraterizacion de residuos solidos reciclables

3.3. Seguimiento y Control

3.3.1. Estadística Mensual de Generación de Residuos Sólidos Reciclables

Objetivo: Conocer la producción mensual de residuos sólidos reciclables que se generan en la Escuela de Aviación del Ejército

Metodología: Por medio del numeral 4 de Gestión Integral; caracterización de los residuos sólidos reciclados se debe establecer la estadística de generación, con el objeto de tener certeza del comportamiento y cumplimiento del programa de Gestión Integral y Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos. Para esto se debe llevar un control de la producción de residuos en un formato mensual y el trimestral,

Frecuencia: Las Unidades Tácticas deben enviar los formatos descritos anteriormente a la Unidad Operativa Menor y a su vez Esta a la Unidad Operativa Mayor de la siguiente manera:

- **Informe de Seguimiento**

Hace referencia a documentar en el informe de trabajo mensual el avance de las actividades del programa y falencias o faltantes a fin de buscar alternativas de solución. Este informe mensual debe venir con registro fotográfico del cumplimiento del programa en mención.

3.3.2. Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora

Objetivo: Realizar seguimiento a cada una de las operaciones del programa para proponer y ejecutar acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora en pro de la correcta gestión y ejecución del programa

Metodología: Establecer un seguimiento a cada subprograma, teniendo en cuenta la metodología establecida por el procedimiento del SGC de acciones preventivas, correctivas y de mejora con el objetivo de emitir las acciones que permitan cumplir con las metas y en dado caso acciones para corregir o mejorar propuestas o actividades para su cumplimiento.

Frecuencia: Trimestral, según la valoración de las actividades de cada Subprograma.

Temáticas: Cada acción de los subprogramas.

3.4. Metodología.

Para el desarrollo del presente trabajo se empleó la metodología deductiva, ya que partimos de varios datos que consideramos reales y que constituyen una problemática bastante visible en la Escuela de Aviación del Ejército, que durante el estudio y desarrollo del presente trabajo nos permite llegar a unas conclusiones particulares como también se pueden ver reflejadas las posibles consecuencias que tiene lugar al no tomar acción para tratar de dar una posible solución.

Como método de la investigación se usa el exploratorio puesto que se basa en indagar y recolectar información para tratar de dar una posible solución a un evidente problema que se presenta en la Escuela de Aviación del Ejército que no había sido objeto de estudio con anterioridad.

Para este trabajo se utilizaron las fuentes secundarias, la información fue recolectada de las experiencias con el personal que labora en la organización, también de diferentes documentos nacionales e internacionales, como también reglamentación interna de las Fuerzas Militares que abarcan temas de responsabilidad social y medio ambiente.

4. CONCLUSIONES

- Para la Escuela Aviación del Ejército es necesaria la implementación de un programa como este, para darle el manejo adecuado a los residuos sólidos reciclables ya que dentro de este juega un papel muy importante la responsabilidad social tanto individual como cooperativa para aportar a la mitigación de los impactos medioambientales que cada día crecen por la generación de estos residuos.
- Se puede afirmar que dentro de la Escuela de Aviación del Ejército la problemática del manejo inadecuado de residuos está directamente relacionado con malas prácticas de separación en la fuente, deficiencia en el almacenamiento en las fuentes de generación de los residuos sólidos, educación ambiental y principalmente en el desconocimiento para el aprovechamiento de los residuos reciclables, todo esto intrínseco en el ámbito cultural.
- La implementación de un proyecto como este en la Escuela de Aviación del Ejército, conlleva a la sensibilización de los actores principales de la problemática y la multiplicación formativa en otros contextos como el del hogar y demás instituciones.
- En Colombia la parte legal en el ámbito ambiental ha ido creciendo en los últimos años dando a conocer la responsabilidad que tiene ser humano y las organizaciones en este tipo de problemáticas y especialmente mostrando la necesidad que tiene el medio ambiente de que individualmente el hombre aporte algo para su conservación.

5. REFERENCIAS

- Alcaldía de Bogotá.(2002). *Decreto 1713 de 2002*.Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>
- Escuela de Aviación del Ejército(2013).*Reseña Historica*.Recuperado de http://www.esave.mil.co/recursos_user/imagenes//editores/228374/3.jpg
- Francisco Garrido.(2005). *Desarrollo sostenible y Agenda 21 local: Prácticas, metodología y teoría*. Recuperado de http://books.google.es/books?id=eFdOZv28ixkC&dq=desarrollo+sostenible&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible(2013). *Decreto 2981 de 2013*.Recuperado de <http://www.minvivienda.gov.co/Residuos%20Solidos/Presentaci%C3%B3n%20del%20Decreto%202981%20de%202013.pdf>
- Naciones Unidas.(1999).*Pacto Global*.Recuperado de https://www.unglobalcompact.org/languages/spanish/los_diez_principios.html
- Parlamento Europeo. (1999). *Declaracion de Río*. Recuperado de <http://www.europarl.europa.eu/delegations/noneurope/idel/d12/docs/cumbrederio/declaracionfinales.htm>