

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
	Dependencia	Aprobado	Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(1)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	ANDREA GUERRERO ARIAS
FACULTAD	DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERIA AMBIENTAL
DIRECTOR	INGENIERA AMBIENTAL. MARITZA CAICEDO MANTILLA
TÍTULO DE LA TESIS	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PARA LA EDUCACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA N°15 FRANCISCO DE PAULA SANTANDER", COMO PARTE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL EJÉRCITO NACIONAL DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

(70 palabras aproximadamente)

EL PRESENTE TRABAJO COMPRENDE LA EXPERIENCIA DE LA PRÁCTICA UNIVERSITARIA DESARROLLADA EN LA DEPENDENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA N°15 GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER UBICADO EN LA CIUDAD DE OCAÑA, DURANTE EL II SEMESTRE DE 2016. LA DEPENDENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL BATALLÓN SANTANDER CUENTA CON UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE ESTÁ INTEGRADO POR PROGRAMAS, COMO: PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA, PROGRAMA ARBORIZACIÓN, REFORESTACIÓN Y EMBELLECIMIENTO PAISAJÍSTICO Y UN PROGRAMA PARA LA EDUCACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 195	PLANOS:	ILUSTRACIONES:49	CD-ROM:1
--------------	---------	------------------	----------



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL OCAÑA N. DE S.
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088



**IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PARA LA EDUCACIÓN Y
FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN EL BATALLÓN DE
INFANTERÍA N°15 FRANCISCO DE PAULA SANTANDER”, COMO PARTE DE LA
GESTIÓN AMBIENTAL DEL EJÉRCITO NACIONAL DE OCAÑA, NORTE DE
SANTANDER**

AUTOR

ANDREA GUERRERO ARIAS

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Ambiental, modalidad pasantía

DIRECTOR

MARITZA CAICEDO MANTILLA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

INGENIERÍA AMBIENTAL

Ocaña, Colombia

Abril, 2017

DEDICATORIA

Dedico este trabajo inicialmente a Dios por la sabiduría y acompañamiento en este proceso, a mis padres Emel Guerrero y Claudia Arias por su apoyo incondicional y su esfuerzo en este proceso académico, porque sin ellos no fuera posible este triunfo.

A mi tía Lívida, a mi hermano, a mis abuelos, primos por su apoyo, por su amor incondicional que siempre ha creído en mí.

A mi compañero, amigo y novio, Darwin Quintero por estar a mi lado en este proceso tan importante, por su paciencia y amor incondicional, brindándome ánimos de fuerza y valor para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo primeramente le quiero agradecer a Dios por bendecirme siempre para llegar hasta donde he llegado, porque cumplí mi sueño de ser Ingeniera Ambiental. A la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña por brindarme la oportunidad de estudiar y ser una profesional. A mi directora, Ing. Maritza Caicedo Mantilla por sus conocimientos brindados para terminar mis estudios con éxito.

Índice

	Pág.
Resumen	xiii
Introducción.....	xv
Capítulo 1. Implementación del programa “La educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería N°15 Francisco de Paula Santander”, como parte de gestión ambiental del ejército nacional de Ocaña, Norte de Santander	1
1.1. Batallón de Infantería N°15 General Francisco de Paula Santander.....	1
1.1.1 Misión.....	3
1.1.2 Visión.....	3
1.1.3 Objetivos de la empresa.....	4
1.1.4 Estructura organizacional.....	4
1.1.4.1 Descripción de la estructura organizacional.....	5
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.....	12
1.2. Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.	14
1.3 Planteamiento del problema.....	16
1.4 Objetivos de la pasantía	18
1.4.1 Objetivo General.....	18
1.4.2 Objetivos Específicos.....	18
1.5 Descripción de las actividades a desarrollar	19
2. Enfoques Referenciales	21
2.1 Enfoque Conceptual.....	21
2.2. Enfoque Legal.....	23
3. Informe de Cumplimiento de Trabajo	25

3.1 Presentación de Resultados.....	25
4. Diagnostico Final.....	123
5. Conclusiones.....	125
6. Recomendaciones.....	127
Referencias	130
Apéndices	133

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Matriz DOFA	14
Tabla 2. Descripción de las actividades	19
Tabla 3. Normatividad de Educación Ambiental	22
Tabla 4. Secciones del Batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander	25
Tabla 5. Matriz Identificación Acciones Susceptibles de producir Impactos (ASPI)	27
Tabla 6. Matriz de identificación de aspectos Ambientales	29
Tabla 7. Matriz de los Componentes Ambientales afectados	31
Tabla 8. Identificación de factores representativos de impactos	33
Tabla 9. Criterios para la evaluación del parámetro Presencia	35
Tabla 10. Criterios para la evaluación del parámetro Duración	35
Tabla 11. Criterios para la evaluación del parámetro Evolución	36
Tabla 12. Criterios para la evaluación del parámetro Magnitud	38
Tabla 13. Rangos de clasificación para el impacto obtenido	38
Tabla 14. Matriz Arboleda o EPM evaluación des impactos ambientales	38
Tabla 15. Inventario de elementos hidráulicos por sección que consumen agua en el BISAN N°15	43
Tabla 16. Número de elementos hidráulicos que consumen agua en el BISAN N°15	46
Tabla 17. Capacitaciones sobre el ahorro y uso eficiente de agua en el Batallón Santander	50
Tabla 18. Campañas sobre el Uso y ahorro eficiente de agua en el Batallón Santander	54
Tabla 19. Inventario de luminaria del Batallón Santander	60
Tabla 20. Numero de luminaria que consume energía en el BISAN N°15	62
Tabla 21. Inventario de aparatos eléctricos que consume energía en el BISAN N°15	63
Tabla 22. Sensibilizaciones sobre el Uso y ahorro eficiente de energía en el Batallón Santander	67
Tabla 23. Peso (Kg) de los residuos sólidos que genera el Batallón Santander	78
Tabla 24. Porcentaje de los residuos sólidos que se generan en el Batallón Santander	80
Tabla 25. Peso de los residuos sólidos en el punto limpio P1	87

Tabla 26. Peso de los residuos sólidos en el punto limpio P5	88
Tabla 27. Peso de los residuos sólidos en el punto limpio P7	89
Tabla 28. Peso total por semana de los residuos sólidos generados en los puntos críticos	90
Tabla 29. Sensibilizaciones sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos en el BISAN N°15	92
Tabla 30. Cronograma de realización de conmemoraciones del calendario ambiental 2016 en el Batallón Santander	101
Tabla 31. Actividades de acompañamiento que hacen parte del calendario ambiental 2016	104
Tabla 32. Seguimiento de las actividades desarrolladas del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental	109
Tabla 33. Seguimiento de las actividades realizadas del programa "educación y fortalecimiento de la cultura ambiental" en el batallón Santander	117

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1. Jurisdicción de la Unidad BISAN N°15	2
Figura 2. Organigrama Segunda División	4
Figura 3. Organigrama Oficina de Gestión Ambiental BISAN N°15	5
Figura 4. Socialización del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental del Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander	41
Figura 5. Número de elementos hidráulicos que consumen agua en el BISAN N°15	46
Figura 6. Número de elementos Hidráulicos que tiene cada sección del BISAN N°15	47
Figura 7. Numero de fugas / mes	48
Figura 8. Número de fugas/sección	49
Figura 9. Charla sobre el agua como recurso natural	52
Figura 10. Charla de autocontrol del recurso hídrico e identificación de fugas	52
Figura 11. Charla sobre la preservación del agua en el Batallón Santander	53
Figura 12. Campaña Uso y Ahorro eficiente de agua "Si desperdicias el agua hoy, mañana vivirás sediento"	56
Figura 13. Campaña sobre Consejos Prácticos para el Uso y ahorro eficiente de agua en las familias de la casa fiscales y la detección de fugas en los domicilios	57
Figura 14. Difusión sobre la protección del recurso hídrico en la Emisora del Batallón	57
Figura 15. Consumo de agua (m3) del año 2015 y 2016 del Batallón Santander	58
Figura 16. Numero de Iluminaria en el BISAN N°15	62
Figura 17. Número de equipos eléctricos del BISAN N°15	64
Figura 18. Número de aparatos eléctricos e Iluminaria / sección del BISAN N°15	66
Figura 19. Campaña Uso y Ahorro eficiente de energía "Apágame"	69
Figura 20. Charla Uso y Ahorro eficiente de energía "¿Cómo ahorrar energía en tu casa?"	70
Figura 21. Charla sobre el día Nacional del Ahorro de energía a las familias de las casas fiscales	70
Figura 22. Charla a los trabajadores del dispensario médico sobre cómo ahorrar energía	71
Figura 23. Difusión sobre el Ahorro de energía en la emisora del Batallón Santander	72
Figura 24. Consumo de energía (kWh) de los años 2015 y 2016 del Batallón Santander	73

Figura 25. Ubicación de los puntos limpios y ruta de recolección de los residuos sólidos en el Batallón Santander	76
Figura 26. Clasificación o segregación de los residuos sólidos	77
Figura 27. Cuantificación de los residuos sólidos	79
Figura 28. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 1	81
Figura 29. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 2	81
Figura 30. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 3	82
Figura 31. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 4	82
Figura 32. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 5	83
Figura 33. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 6	83
Figura 34. Porcentaje total de los residuos sólidos cuantificados	84
Figura 35. Ubicación de los puntos críticos	85
Figura 36. Punto limpio de la tienda el soldado, el rancho, Casas fiscales suboficiales, Brigada móvil y dispensario	86
Figura 37. Charla sobre manejo adecuado de los residuos sólidos en el BISAN N°15	94
Figura 38. Charla manejo adecuado de los residuos sólidos en las casas fiscales	95
Figura 39. Campañas sobre la importancia del reciclaje	95
Figura 40. Difusión sobre clasificación de residuos sólidos, reciclaje	96
Figura 41. Capacitación Manejo y clasificación de los residuos sólidos en el dispensario médico	96
Figura 42. Rotulación de los recipientes de almacenamiento de los puntos limpios	97
Figura 43. Antes y después de los recipientes de almacenamiento de los puntos limpios	98
Figura 44. Siembras de la especie caracolí en el Batallón Santander	99
Figura 45. Siembras de ornamentales en las zonas verdes del Batallón Santander	99
Figura 46. Plantaciones de palmas en el zoológico “El Karajo”	100
Figura 47. Actividad día del mar y la riqueza pesquera en el Batallón Santander	107
Figura 48. Actividad día mundial de los animales en el Batallón Santander	107
Figura 49. Charla sobre el día de los parques nacionales naturales	108

Resumen

El presente documento comprende la experiencia de la práctica universitaria desarrollada en la dependencia de gestión ambiental del Batallón de Infantería N°15 General Francisco de Paula Santander ubicado en la ciudad de Ocaña, durante el II semestre de 2016.

La dependencia de gestión ambiental del Batallón Santander cuenta con un sistema de gestión ambiental que está integrado por programas, como: Programa de manejo integral de residuos sólidos, programa de ahorro y uso eficiente de agua y energía, Programa arborización, reforestación y embellecimiento paisajístico y un programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental, el cual, el último programa articula todos los programas como eje transversal, que tiene como propósito generar sensibilización ambiental en la población del Batallón para alcanzar una convivencia armónica entre el hombre y el cuidado del medio ambiente.

Sin embargo la dependencia de gestión ambiental no cuenta con el Personal idóneo y capacitado para llevar a cabo las actividades propuestas en sus programas establecidos, es por ello que surgió la necesidad de implementar el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental como eje transversal de todos los programas, con el objetivo de generar conciencia ambiental en toda población militar y civil del Batallón Santander hacia la conservación del medio ambiente, para así lograr una interacción armónica entre la población del Batallón y su entorno natural. Se desarrollaron las actividades propuestas en el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental, elaboraron así un documento final, que dé cuenta del cumplimiento de actividades y resultados alcanzados; proporcionando las respectivas recomendaciones.

La metodología que se empleó fue de carácter descriptiva y cuantitativa. Teniendo en cuenta que se desarrollaron capacitaciones, campañas, revisión de información, toma de datos y visitas a campo las cuales arrojaron resultados con información cuantitativa y cualitativa.

Y para finalizar, las conclusiones del presente trabajo fueron: la implementación del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería N°15 Francisco de Paula Santander”, también la socialización de este programa al gestor ambiental y al personal encargado de la gestión ambiental de la institución para la asignación de responsabilidades que aporten a la gestión ambiental de la institución y por último el desarrollo de las actividades planteadas en el programa en el cual se involucró la población del Batallón en la participación activa de este proceso.

Introducción

Hoy en día leemos y escuchamos acerca del ambiente, de sus conflictos y problemas, tanto a nivel local como global. Es imprescindible tener conocimientos básicos del ambiente, para conocer la interacción entre el ser humano y su entorno natural, para así comprender que su cuidado y conservación asegura nuestro bienestar y la calidad de vida de las generaciones futuras. Para alcanzar esta interacción, la educación ambiental juega un papel importante, puesto que promueve valores de compromiso, responsabilidad, participación y reflexión tomando así conciencia de su medio para la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.

Por este motivo, en el Batallón de Infantería N°15 general Francisco de Paula Santander, se implementó el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental, esto con el fin de que la población que labora y reside en la institución adquiriera mayor sensibilidad, participación y conciencia en proteger y conservar el medio ambiente.

El trabajo, implementación del programa “educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería N°15 Francisco de Paula Santander”, como parte de la gestión ambiental del ejército nacional, es un trabajo realizado en campo, en donde se analizaron las falencias que tiene la institución ambientalmente, y se creó una cultura ambiental en el uso responsable y conservación de los recursos naturales que aporte a la gestión ambiental de la institución. Por último, en el contenido de este trabajo podremos encontrar el desarrollo de las capacitaciones, campañas y difusiones que se realizaron con el objetivo de concientizar ambientalmente a la población del Batallón en adquirir valores sociales y en un profundo interés por la protección y conservación de su entorno.

Capítulo 1. Implementación del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería N°15 Francisco de Paula Santander”, como parte de gestión ambiental del ejército nacional de Ocaña, Norte de Santander

1.1. Batallón de Infantería N°15 General Francisco de Paula Santander.

En el año de 1867 fue fundado el Batallón Santander, el ejecutivo nacional dicto el siguiente decreto: “Elevando el pie de fuerza del Ejercito” en uso de mis facultades que me confiere el artículo 2° de la ley 30 de abril de 1866, fijar el pie de fuerza del país para el presente año económico y el artículo 2° de la ley 22 del presente mes y año sobre orden público.

En el año de 1913, fue nombrado como Comandante del regimiento al señor coronel NICANOR GOMEZ en el año de 1920 se reorganizo el regimiento quedando con el nombre de Regimiento de Infantería N° 04. Con sede en Cúcuta y al mando del señor coronel EDUARDO COTES LEMUS.

En julio de 1967 el Batallón se traslada a Ocaña y ocupa unas instalaciones en el barrio el Tejarito, que con el tiempo fueron demolidas y allí construidas la sede del colegio departamental Alfonso López y la concentración IV centenario.

El 5 de Octubre de 1970, el Batallón de Infantería N°15 Santander es trasladado del barrio el Tejarito a la Hacienda el Trapiche kilómetro 5 vía a Cúcuta donde estrena sus nuevas instalaciones, bajo el mando del Señor Teniente Coronel LUIS ERNESTO LOPEZ RAMIREZ.

Durante los cuarenta y siete años que lleva laborando la Unidad táctica en la provincia de Ocaña, sur del cesar ha cumplido una dura labor en el campo operacional y como ayuda a la población civil especialmente al campesino.

Actualmente el Batallón de Infantería N°15 se encuentra ubicado kilómetro 2 Ocaña vía Cúcuta y al mando el Señor Coronel García Acosta Daniel Comandante del Batallón de Infantería N°15 “General Francisco de Paula Santander”

El Batallón de Infantería N°15 BISAN tiene jurisdicción en toda la provincia de Ocaña, los cuales comprende los siguientes municipios; Ocaña, Abrego, la Playa de Belén, Hacarí, San Calixto, Villa Caro, Bucarasica, Teorama y dos municipios del departamento del Cesar, Rio de Oro y Gonzales.

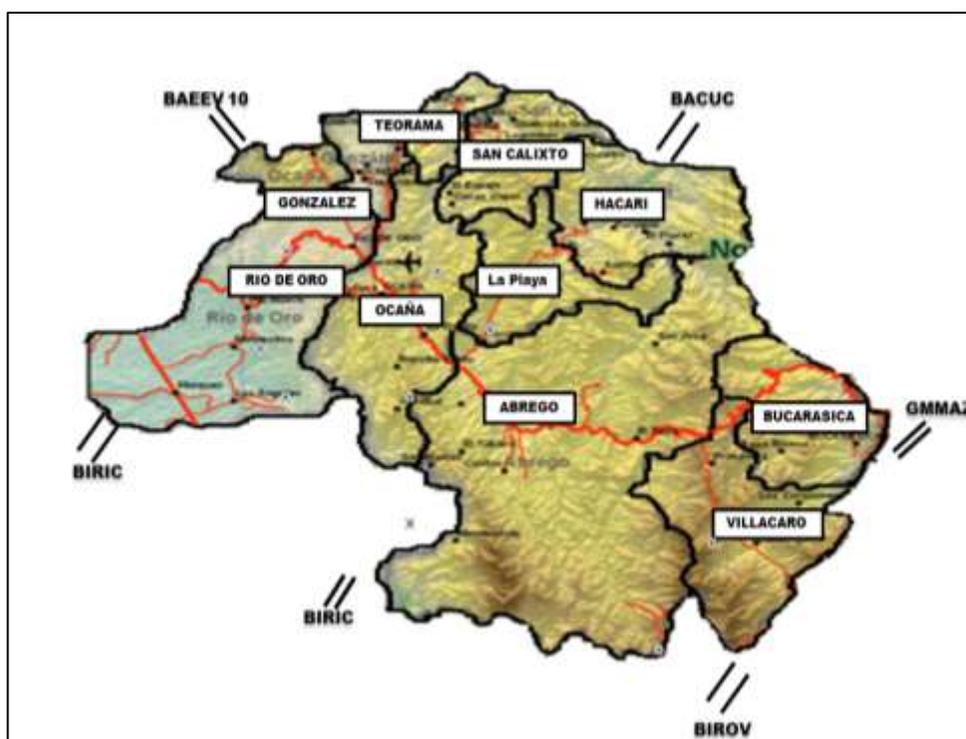


Figura 1. Jurisdicción de la Unidad BISAN N°15

Fuente. PD04. Ing. Vesga Rojas Harvy. Asesor Ambiental Segunda División. Hoja de trabajo gestión ambiental.

1.1.1 Misión.

El Batallón de Infantería N°15 “General Francisco de Paula Santander” conduce a operaciones militares de combate irregular, bajo la premisa de legalidad, legitimidad en todas nuestras actuaciones, enmarcados dentro de la constitución política de 1991, respetando permanentemente los derechos humanos y cumpliendo los presupuestos del derecho internacional, con el propósito de desarticular el sistema de amenaza terrorista total (ELN, EPL, FARC, ECO). Y así contribuir con el desarrollo y la prosperidad de los municipios de Ocaña, Abrego, La Playa, Bucarasica, Villa Caro, Hacarí, San Calixto, Teorama, el departamento de Norte de Santander, González y Rio de Oro en el departamento del Cesar.

1.1.2 Visión.

Un ejército legítimo, disciplinado, moderno, profesional, entrenado, afianzado en sus valores, con la moral en alto, capaz de neutralizar las amenazas internas y externas en el cumplimiento de su misión, y que contribuye a la construcción de los caminos de la paz y en el desarrollo de la nación.

En el año 2035, el ejército nacional será una forma distinguida por altos estándares de efectividad y con competitividad en el cumplimiento de las misiones y roles asignados; también flexibles y adaptables a los escenarios, con niveles superiores de capacidades operacionales, modernizado y afianzado en el alto desempeño y profesionalización de sus hombres y en la innovación tecnológica. Todo esto a fin de combatir las nuevas amenazas, asumir los retos emergentes, preservar la paz, el medio ambiente y contribuir al logro de los fines del estado, en absoluto arraigo del respeto a la dignidad humana.

1.1.3 Objetivos de la empresa.

Consolidar la seguridad regional y local para garantizar el desarrollo socioeconómico, la protección de los recursos estratégicos y la gobernabilidad.

Fortalecer el desarrollo integral del hombre como esencia para la transformación institucional armonizada.

Garantizar las capacidades estratégicas para la Defensa Nacional.

Articular la gestión institucional con mejores prácticas para el planteamiento estratégico, la optimización de recursos, desarrollo tecnológico y proyección de la Fuerza.

1.1.4 Estructura organizacional.



Figura 2. Organigrama Segunda División

Fuente: PD04. Ing. Vesga Rojas Harvy. Asesor Ambiental Segunda División. Hoja de trabajo gestión ambiental.



Figura 3. Organigrama Oficina de Gestión Ambiental BISAN N°15

Fuente. PD04.Ing.Vesga Rojas Harvy. Asesor Ambiental Segunda División.Hoja de trabajo gestión ambiental.

1.1.4.1 Descripción de la estructura organizacional.

Comandante

Supervisa y apoya el cumplimiento de las metas y funciones establecidas.

Ejecutivo

Mayor. **CAGUA PACHON NELSON ENRIQUE**

Ejecutivo y Segundo Comandante. BISAN N°15

Funciones:

Garantizan la disponibilidad y nombramiento del personal de Gestor Ambiental, Gestor de servicios públicos y Operarios de las plantas de tratamiento de agua.

Dotan de los elementos básicos de cómputo y espacio (oficina) para la oficina de Gestión Ambiental.

Emite las órdenes y directrices pertinentes para garantizar el desarrollo de las diferentes metas y acciones programas en el Plan en comento.

Realizan seguimiento y garantizan que las partidas fijadas destinadas para insumos químicos, biológicos, mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua y redes hidráulicas se ejecuten.

Realizan especial seguimiento a los procesos de obtención de permisos ambientales, referidos a vertimientos, concesión de aguas, aprovechamiento forestal.

Gestionan recursos intelectuales y logísticos (Económicos) para la implementación de los programas ambientales, obtención de permisos ambientales, elaboración de proyectos prioritarios de saneamiento básico, requerimientos de orden ambiental.

Supervisan y apoyan la labor del Gestor Ambiental, Gestor de servicios públicos y Operarios de las plantas de tratamiento de agua. Brindan condiciones logísticas para desplazamientos a Corporaciones Autónomas Regionales, asistencia capacitaciones en el Comando Superior y demás desplazamiento requeridos para la gestión ambiental.

Emite las órdenes pertinentes y realiza seguimiento para el control de los consumos de servicios públicos en las Unidades Militares, con el objeto de evitar problemas de orden contable y deterioro ambiental según Directiva Transitoria 5243/2014.

Disposiciones Administrativas

Sargento Vice Primero. **ZAPATA LOZANO LEONARDO**

Suboficial S-4 BISAN N°15

Funciones:

Los recursos que sean necesarios para el cumplimiento de los diferentes planes, serán con cargo al presupuesto de cada Unidad Operativa Menor y Unidades Tácticas, según disponibilidad presupuestal, plan de compras y proyectos inscritos por cada una.

Gestor Ambiental

Cabo Segundo. **MIGUEL ÁNGEL ORREGO VEGA**

Suboficial de Gestión ambiental BISAN N°15

Funciones: Organización y Estructura

Establece y organiza la oficina de gestión ambiental mediante el nombramiento del Gestor Ambiental, Gestor de servicios públicos y Operarios de las plantas de tratamiento de agua por orden del día, elaboración de la tabla de retención documental e implementación de las normas archivísticas.

Establecen a su nivel el plan de trabajo ambiental 2016, como documento base de la gestión ambiental de la Unidad Táctica.

Elaboran y cumplen con el informe de gestión del plan de acción (FO-JEM-DIPLA-071), el plan de acción (FO-JEM-DIPLA-072), Formatos de recolección de datos (soportes del plan de acción), informe ejecutivo de los programas ambientales establecidos, seguimiento – control a permisos – obligaciones – sancionatorios ambientales, informe ejecutivo del funcionamiento de las plantas de tratamiento de agua e inversión de las partidas, seguimiento a los consumos de servicios públicos en cumplimiento de la directiva 5243/2014.

Envían mensualmente el informe general de gestión ambiental donde se deben recopilar los documentos mencionados en el punto anterior. La fecha de envío del informe general de gestión ambiental a la UOM es el día 18 de cada mes. Para el caso de cierre de trimestre, se debe recopilar y consolidar la información de los tres meses en los formatos correspondientes. La Unidad Militar que incumpla dicho plazo (que la información NO este esa fecha en la UOM) quedara reseñada y evaluada como deficiente y se verá expuesta a sanciones disciplinarias y administrativas de rigor. El informe general de gestión ambiental mensual debe enviarse a la UOM de forma impresa y digital.

Envían semanalmente a la Brigada el informe (Formato establecido por la DIVISION SEGUNDA) de las actividades más relevantes realizadas y proyectadas para la semana siguiente. Este documento tiene que ser enviado los días miércoles antes de las 18:00 horas en medio magnético al correo del gestor ambiental de la UOM.

Saneamiento Básico

Gestionan, tramitan y supervisan la obtención de los permisos ambientales de vertimientos, concesión de aguas superficiales, subterráneas, permiso de prospección y exploración, permiso ocupación de cauce, Tala, poda y/o aprovechamiento forestal; reportando mensualmente el avance de los mismos en el formato establecido por la DIV02. Solicitando a la oficina de gestión ambiental de la Brigada y DIV02 los apoyos necesarios para la recopilación de los documentos y requerimientos técnicos que las CAR´S soliciten.

Consolida la información de saneamiento básico, uso de suelo, requerimientos normativos ambientales de las bases militares, a fin de tener conocimiento de la situación actual y tomar las medidas del caso, respecto a cumplimiento normativo ambiental.

Las Unidades que cuentan con Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y agua residual (PTAR), realizan un reporte mensual de las condiciones actuales, necesidades y actividades de mantenimiento que se realicen. (Informa de forma inmediata cualquier novedad en el funcionamiento de las mismas.)

Supervisan el trabajo de los operarios de las plantas de tratamiento y gestores de servicios públicos.

Realizan seguimiento a las partidas fijas destinadas a los insumos - mantenimiento de las plantas de tratamiento y redes hidráulicas, verificando que los recursos se utilicen para tal fin. Por consiguiente se debe llevar un registro mensual con soporte (Fotográficos) de los rubros invertidos.

Garantizan la realización de análisis físico-químicos y microbiológicos de agua potable para garantizar su calidad. Estos exámenes deben realizarse mensualmente. Igualmente la

realización de caracterizaciones semestrales a los vertimientos tratados en las PTAR.

(Laboratorios certificados)

Los requerimientos que se efectúen para solventar necesidades de saneamiento básico, deben ser enviados a Brigada para posteriormente se alleguen a la División y se tomen las medidas correspondientes. Se debe cumplir con el conducto regular, a fin de conocer los aspectos en mención y que cada nivel se apropie de sus responsabilidades.

Soldado Ahorruto

Soldado Profesional.

Función:

Realizar las inspecciones diarias a las baterías sanitarias (lavamanos, duchas inodoros) tanto de los alojamientos, casinos, lavaderos, etc. Teniendo en consideración las horas picos es decir cuando el personal masivamente los utiliza. (Utilizando los formatos establecidos anteriormente).

Realizar revistas diarias a las dependencias (oficinas) con el objeto de controlar la utilización de luminarias, equipos de cómputo, equipos electrónicos, en horarios de NO actividad laboral, como al mediodía (hora de almuerzo), en la hora de finalización de la jornada (tarde – noche). La finalidad es evitar que el personal deje encendido las luces, equipos y demás elementos que consuman energía.

Revisar el alumbrado público en las horas del día que no esté encendido.

Reportar de forma inmediata al gestor ambiental de la Unidad, Oficial o Suboficial de servicio las observaciones encontradas, como elementos hidráulicos en mal estado, fugas y demás evidencias que impliquen consumo de servicios. A fin que se tomen las medidas necesarias para corregir de forma inmediata la observación.

Llevar bitácora, donde se registre las observaciones encontradas y el debido soporte de los requerimientos efectuados.

El soldado ahorrito debe estar dotado de uniforme con el fin de identificarlo, (casco o gorra, overol, botas, tabla de anotación).

El gestor ambiental de la Unidad es el responsable del seguimiento y control del soldado ahorrito, además de gestionar ante el ejecutivo o la sección de logística la solución de los hallazgos encontrados por el soldado.

Soldado de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Soldado Profesional.

Funciones:

Realizar verificaciones diarias del buen funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales

Realizar el mantenimiento en general de la planta de tratamiento de aguas residuales de la Unidad.

Reportar de forma inmediata al gestor ambiental de la Unidad, Oficial o Suboficial de servicio las observaciones encontradas, como elementos hidráulicos en mal estado, fugas y

demás evidencias que impliquen la mala operación de la planta de tratamiento de aguas residuales. A fin que se tomen las medidas necesarias para corregir de forma inmediata la observación.

El soldado encargado de la planta de tratamiento de aguas residuales debe estar dotado de uniforme con el fin de identificarlo, (casco o gorra, tapa bocas, guantes, overol, botas, tabla de anotación).

El gestor ambiental de la Unidad es el responsable del seguimiento y control del soldado encargado de la planta de tratamiento de aguas residuales, además de gestionar ante el ejecutivo o la sección de logística la solución de los hallazgos encontrados por el soldado.

1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado

Unidad o dependencia: Oficina Gestión Ambiental BISAN N°15

Proceso: Gestión Ambiental

Objetivo del proceso

La gestión ambiental del batallón de infantería No.15 General Francisco de Paula Santander, como un componente esencial del desarrollo de la seguridad y defensa nacional, tendrá como objetivo la protección y preservación de los recursos naturales que son activos y estratégicos de la nación y del mundo; en estrecha coordinación con las respectivas autoridades ambientales.

Creación de la oficina de gestión ambiental

Directiva Permanente 0258/06. Creación de la Oficina de Medio Ambiente para Unidades Operativas Mayores, Menores y Tácticas.

“NUMERAL 3. El Comando de la Unidad dispone del Jefe de Estado Mayor y/o Ejecutivo para ser capacitado y responder por la creación y funcionamiento de la oficina de medio ambiente y la divulgación al interior de la Unidad y fuera de la misma sobre la creación y funcionamiento de las oficinas ambientales”.

Misión de Gestión Ambiental.

La gestión ambiental del Batallón de Infantería N°15 “General Santander” Incorporar y ejecutar lineamientos de orden ambiental en el desarrollo de las acciones constitucionales propias de la Unidad, a fin de contribuir en la preservación y conservación de los recursos naturales, dando un uso sostenible que garantice un entorno propicio para el bienestar del ser vivo.

Visión de Gestión Ambiental.

Establecer los parámetros y lineamientos que deben aplicar las Compañías, mitigar, corregir y compensar el impacto, que pueda producirse al medio ambiente como consecuencia del cumplimiento de la misión Institucional en el territorio Colombiano y efectuar seguimiento.

Directiva 0025 de 2011 “Campaña Institucional Ambiental”

1.2. Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.

Tabla 1.

Matriz DOFA

	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
	<p>Poseen una oficina de Gestión Ambiental.</p> <p>Cuenta con 4 programas ambientales que son:</p> <p>Programa de manejo integral de residuos solidos</p> <p>Programa de ahorro y uso eficiente de agua y energía.</p> <p>Programa arborización.</p> <p>Programa de educación ambiental.</p>	<p>Personal asignado a la dependencia de gestión ambiental, no está capacitado para la implementación del programa de educación ambiental en el BISAN N°15.</p> <p>Incumplimiento en los requerimientos de la autoridad ambiental regional y requisitos de la normatividad Ambiental vigente emitida por el comando superior relacionado con la gestión ambiental de la unidad por falta de personal con el perfil académico para desarrollar estas tareas.</p> <p>Deficiencia en recursos humanos y económicos para el desarrollo de las diferentes actividades y organización de la oficina de gestión ambiental.</p> <p>Poca disponibilidad de tiempo del personal civil y militar para la realización de las diferentes actividades que hacen parte de los programas de gestión ambiental.</p>
OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIA (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
<p>El batallón de infantería N°15 General Francisco de Paula Santander cuenta con el apoyo de la Brigada, la cual les proporciona el programa de educación ambiental, que debe ser adoptado por el BISAN N° 15.</p>	<p>La oficina de Gestión Ambiental del BISAN No. 15, implementará el programa, la Educación para el fortalecimiento de la cultura ambiental a través de la orientación profesional de un pasante asignado por la UFPSO, en el marco de un convenio de cooperación existentes entre los dos entes estatales.</p>	<p>Capacitación al personal del BISAN No. 15, por parte de la pasante de ingeniería ambiental de la UFPSO para el fortalecimiento de la unidad de Gestión Ambiental.</p> <p>Orientación por parte de la pasante de la UFPSO, para que las actividades de tipo ambiental se</p>

<p>El batallón de Infantería N°15 Francisco de Paula Santander, tiene convenio con la Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, para asesoría y gestión del desarrollo de las actividades del BISAN N° 15, a través de pasantes.</p>	<p>incluyan en el quehacer de los funcionarios y personal militar del BISAN, como actividades transversales en sus tareas cotidianas.</p>	
AMENAZAS (A)	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<p>Alteración de orden público en la región que exige la máxima dedicación del tiempo de trabajo de los integrantes del BISAN N° 15, las labores propias de la seguridad de la región, dificultando la ejecución de otras funciones.</p>	<p>La pasante de la UFPSO, con la colaboración del gestor ambiental incluirá el programa de educación ambiental como eje transversal en todas sus actividades propias, para que haya sensibilidad ambiental por parte del personal militar y civil del BISAN N° 15.</p> <p>El BISAN N° 15 cuenta con la oficina de gestión ambiental, la pasante de Ingeniera ambiental con el acompañamiento del gestor ambiental se desarrollaran actividades sociales y recreativas para crear conciencia ambiental y así cumplir con lo establecido en cada uno de los programas establecidos en su sistema de gestión ambiental.</p>	<p>Incluir el programa de educación ambiental en todas las actividades diarias de cada uno del personal que labora en el BISAN N° 15, para que no requieran así de tiempo extra para el desarrollo de las actividades concernientes a la temática ambiental.</p>

Fuente: Pasante del Proyecto

Adicional al diagnóstico realizado anteriormente, se desarrollara una identificación de los aspectos e impactos ambientales, que se pueden dar por el desarrollo de las actividades diarias dentro de las instalaciones del Batallón para así determinar las posibles consecuencias que pueden causar el desarrollo normal de la institución y así buscar soluciones para contrarrestar estos impactos, concientizando a la población de la urgente necesidad de proteger y conservar su medio natural.

1.3 Planteamiento del problema.

En el Batallón de Infantería No. 15 General Francisco de Paula Santander, en los últimos meses se ha evidenciado un crecimiento de la población militar y civil en las diferentes instalaciones del Batallón Santander, ya que la capacidad que posee la institución es de aproximadamente para 800 personas y actualmente cuenta alrededor de 1300 personas, lo que está ocasionando impactos ambientales por el incremento en el uso y consumo de recursos naturales, en la generación de residuos sólidos, generación de residuos líquidos, además del uso ineficiente de agua y energía. Pero lo más alarmante son las deficiencias en la educación ambiental, la falta de compromiso y responsabilidad, hacia la conservación del medio ambiente, para así lograr una interacción armónica entre la población del Batallón y su entorno natural.

En la actualidad el Batallón Santander, cuenta con una dependencia de gestión ambiental, donde tienen estructurado un sistema de gestión ambiental que está integrado por programas, como: Programa de manejo integral de residuos sólidos, programa de ahorro y uso eficiente de agua y energía, Programa arborización y un Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental, que son generados por la segunda división, los cuales son ajustados por la institución de acuerdo a su contexto de trabajo, pero no lo ejecutan como tal, por falta del personal idóneo y capacitado para la implementación de las actividades propuestas.

Todos los programas son importantes, pero el que articula todos los programas es el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental como eje transversal, el

cual tiene como propósito generar sensibilización ambiental en la comunidad del Batallón para alcanzar una convivencia armónica entre el hombre y el cuidado del medio ambiente.

Por esta razón, la implementación del Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental del Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander”, generara cambios conductuales en la población que labora y reside en la institución, en pro del uso racional de los recursos naturales, en la reducción de impactos ambientales, y en los beneficios que obtendrá la institución y el entorno natural, de igual manera propenderá por la participación mancomunada de toda la comunidad del BISAN N° 15, y población aledaña a este, esto se podrá lograr con el apoyo de la pasante de Ingeniería ambiental de la UFPSO, en el segundo semestre del 2016.

1.4 Objetivos de la pasantía

1.4.1 Objetivo General

Implementar el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander”, como parte de la gestión ambiental del Ejército Nacional de Ocaña, Norte de Santander.

1.4.2 Objetivos Específicos

Socializar el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental del Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander”, a nivel técnico con la unidad de gestión ambiental del Batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander Ocaña.

Desarrollar las actividades propuestas en el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental con el personal militar y civil del batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander Ocaña, tendientes a establecer una interrelación armónica entre el SER y su entorno.

Realizar el seguimiento de las actividades y resultados del Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental del Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander”.

Elaborar un documento final, que dé cuenta del cumplimiento de actividades y resultados alcanzados; proporcionando las respectivas recomendaciones.

1.5 Descripción de las actividades a desarrollar

Las actividades desarrolladas corresponden al programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería No. 15 General Santander.

Apéndice 1. Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental

Tabla 2.

Descripción de las actividades

Objetivo General	Objetivos específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Obj. específicos
Implementar el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander”, como parte de gestión ambiental del Ejército Nacional de Ocaña, Norte de Santander.	<p>Socializar el Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental del Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander”, a nivel técnico con la unidad de gestión ambiental del Batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander Ocaña</p> <p>Desarrollar las actividades propuestas en el Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental con el personal militar y civil del batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander tendientes a establecer una interrelación armónica entre el SER y su entorno.</p>	<p>Realizar reuniones con la unidad de gestión ambiental, al personal asignado para liderar el proceso de educación ambiental propuesto por la trigésima brigada.</p> <p>Realizar talleres con la unidad de gestión ambiental, para conocer las temáticas planteadas en el programa de educación ambiental.</p> <p>Realizar capacitaciones sobre la dinámica ambiental en el contexto del BISAN N° 15.</p> <p>Realizar campañas ambientales sobre temas como: Ahorro y uso eficiente de agua y energía, manejo integral de residuos sólidos, arborización.</p> <p>Realizar boletines ambientales, volantes, afiches, calcomanías, como estrategia comunicativa</p> <p>Difundir mensajes ambientales por medio del programa radial de la emisora del batallón Santander.</p>
		Diseñar indicadores de Seguimiento de las

	<p>actividades a desarrollar con el acompañamiento de la profesional a cargo de la pasantía</p> <p>Diseñar formatos de control y seguimiento para las actividades que se desarrollan mensualmente a cargo de la profesional de la pasantía</p> <p>Realizar seguimiento mensual de las actividades programadas</p> <p>Realizar seguimiento semestral con ayuda del gestor ambiental de todas las actividades desarrolladas concerniente al sistema de gestión ambiental</p> <p>Diligenciar los formatos de control y seguimiento mensualmente con la ayuda del gestor ambiental</p> <p>Validar y analizar de los resultados obtenidos</p>
<p>Realizar el seguimiento de las actividades y resultados del Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental</p>	
<p>Elaborar un documento final, que dé cuenta del cumplimiento de actividades y resultados alcanzados; proporcionando las respectivas recomendaciones</p>	<p>Socializar en el BISAN N° 15, los resultados obtenidos en el tiempo de la pasantía</p> <p>Generar un documento relacionado con los resultados obtenidos de la implementación del Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental, con sus respectivas recomendaciones</p>
	<p>Entrega de documento a la UFPSO</p>

Fuente. Pasante del Proyecto

2. Enfoques Referenciales

2.1 Enfoque Conceptual

La educación ambiental es un proceso permanente en el que se toma conciencia del medio ambiente y se adquiere conocimientos, valores, experiencia, destreza y lo más importante voluntad, para actuar de manera individual y colectiva, en solucionar problemas ambientales presentes y futuros, afirma (Congreso Internacional de educación y formación sobre el medio ambiente, 1987).

Para este proceso permanente de toma de conciencia se debe desarrollar una cultura ambiental que considere un cambio de concepción del hombre sobre sí mismo y sobre su lugar en el mundo, apropiándose de la realidad, para así aprender a interactuar con ella de otro modo, pero sobre todo debe reorientar sus fines, sin abandonarlos. Por esta razón, para solucionar los problemas ambientales no solo se necesita de un enfoque educativo, sino también cultural, que logre abordar valores, comportamientos, creencias, actitudes y comportamientos ecológicos. (Morejón, 2005)

La educación ambiental tiene como propósito, buscar que el hombre adquiera conciencia y sensibilidad con su entorno natural, de igual manera actitudes y aptitudes para que generen interés por el medio, que impulsen a participar activamente en la conservación de los recursos naturales, entorno natural y en resolver problemas ambientales presentes y futuros, además busca colaborar al hombre en la capacidad de evaluación de los programas ambientales en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos, y lo más importante la participación activa por parte de las personas, para así desarrollar un sentido de responsabilidad con el medio, concientizándose de la urgente necesidad de prestar atención a los

problemas del medio ambiente, para así asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. (Seminario Internacional de educación ambiental Belgrado, 1975)

Por esta razón, la educación ambiental debe tomarse en cuenta tanto en el medio natural como artificial (ecológico, político, tecnológico, legal, cultural y estético), teniendo una participación activa en la prevención y en la solución de los problemas ambientales que se presenten, fomentándose el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional e internacional en la resolución de estas problemáticas.

Es a través de la educación que el hombre interioriza la cultura, dando así la capacidad de construir y producir conocimientos tendientes a formar y reorientar sus valores, haciendo posible que modifique sus fines, para encontrar una convivencia armónica con su entorno natural. (Morejón, 2005)

Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente, esta debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje, puesto que promueve el desarrollo y aumenta la posibilidad de que el hombre se desenvuelva en su medio natural, que se capaz de resolver cualquier problemática ambiental. En este orden de ideas, los programas de educación ambiental deben ser liderados por la comunidad para que tomen decisiones en forma íntegra en el manejo de los recursos naturales, con el propósito de ofrecer información y alternativas sobre la problemática ambiental y así puedan fortalecer su cultura ambiental en pro de una convivencia armónica con su entorno natural (Rengifo, 2014).

				ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
Directiva Permanente No. 0223	2011	Fuerzas Militares de Colombia Ejercito Nacional "Normas generales de Ingenieros"	Capítulo V	Gestión Ambiental y Ecosistemas
Directiva Permanente No. 0554	2014	Servicio Ambiental para Bachilleres del Ejercito Nacional de conformidad con lo establecido por la ley 99 del 93, Artículo 102	Todo la Directiva Permanente	
Plan Estratégico Ambiental	2011-2015	Jefatura de Ingenieros Militares Dirección de Gestión Ambiental y Ecosistemas – DIGAM –	Todo el plan Estratégico Ambiental	
DECRETO 3102	1997	Por el cual se reglamenta la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua). Peligrosos y se dictan otras disposiciones		
DECRETO 3450	2008	por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica		
DECRETO 1713	2002	sobre gestión integral de residuos sólidos	Título I, capítulos II Capítulo VII	(sobre almacenamiento y presentación) (Sobre sistema de aprovechamiento de residuos sólidos).

Fuente. Pasante del Proyecto

3. Informe de Cumplimiento de Trabajo

3.1 Presentación de Resultados

Diagnóstico inicial del Batallón Santander

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

Para tener una panorámica de la situación actual del Batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander, se procedió a realizar visitas de campo a las instalaciones del Batallón Santander, para conocer las sectores, zonas, actividades y procesos existentes en la institución, esto con el fin de identificar los aspectos e impactos ambientales que se producen en cada uno de los sectores, para determinar las posibles consecuencias que pueden causar el desarrollo normal de la institución y así buscar soluciones para contrarrestar estos impactos.

A continuación se muestra las áreas que existen en el Batallón Santander y la descripción de cada una de ellas, para identificar las que posiblemente pueden causar impactos al ambiente:

Tabla 4.

Secciones del Batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander

Secciones del Batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander	
Sección	Descripción
Alojamientos	Compartimientos donde descansan los soldados del Batallón Santander
Rancho y Tienda del Soldado	Comprende el área de alimentación,(Restaurante, Cafetería, Comedor) disponible para la población del BISOAN N°15

Casinos (Suboficiales, Oficiales)	Centro de esparcimiento social y recreativo del personal militar del BISAN N°15
Zona de Transportes	En esta zona se da el parqueo de los vehículos
Armamento	Sección donde se almacenan las armas de combate
Panadería	Sección en donde se elabora diferentes productos de pan
Carpintería	En esta sección se realiza mantenimiento y reparación de los inmuebles del Batallón Santander
Lavandería	establecimiento con máquinas adecuadas para el lavado y secado de las prendas del personal militar del Batallón Santander
Caniles	Sección donde se encuentra los caninos que son instruidos para trabajar con el personal militar
Dispensario	Establecimiento donde se presta atención medica al personal militar y civil del Batallón Santander
Helipuerto	Lugar destinado para el aterrizaje y despegue de los helicópteros
Gimnasio	Área en donde los soldados realizan actividades físicas
Emisora Radial	Estación radial de la Unidad militar
Distrito Militar	Esta Área se encarga de incorporar nuevos reclutas para prestar el servicio militar en las fuerzas Militares
Planta de Tratamiento de Aguas residuales	En esta área en donde se realiza el tratamiento de las aguas residuales que son generadas por el BISAN °15, para posteriormente descargarlas a un cuerpo hídrico, en este caso al Rio Algodonal
Iglesia	Donde se concentra la comunidad católica
Oficinas Administrativas	En esta área en donde se encuentran todas las dependencias de la institución que aportan al desarrollo del Batallón Santander

Fuente. Pasante del Proyecto

Teniendo conocimiento de las áreas y actividades que se realizan en el Batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander, se procedió a la identificación de aspectos e impactos ambientales, para ello se determinaron las posibles Acciones Susceptibles de Generar Impactos (ASPI), que ocasionen modificaciones al ambiente.

Para la identificación de las ASPI, se inició con la determinación de las secciones o áreas que hacen parte del Batallón Santander para facilitar el manejo y entendimiento de la información, posterior a esto, se definió las ASPI para cada área, con su respectiva descripción.

A continuación se muestra la matriz de identificación de las ASPI.

Tabla 5.6

Matriz Identificación Acciones Susceptibles de producir Impactos (ASPI)

IDENTIFICACIÓN ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS		
SECCION	ASPI	DESCRIPCIÓN
Oficinas Administrativas	Actividades administrativas	Se realizan todas las labores concernientes al desarrollo del Batallón, de igual manera se realiza el lavado de baños, limpieza de las oficinas.
Alojamientos	Aseo personal y limpieza de las habitaciones de los soldados	El personal militar se ducha y realiza sus funciones fisiológicas, además realizan lavado de baños, limpieza de los alojamientos
Ranchos y Casinos	Manutención del personal del Batallón Santander	Los Ranchos y Casinos del Batallón Santander, se encargan de preparar y manipular los alimentos para el personal de Batallón, para su sostenimiento.
	Consultas Medicas	Se realizan visitas a los médicos por medio de citas médicas, por parte del personal que reside en el Batallón y de igual manera del personal civil que se encuentra afiliado.
Dispensario	Atención a Emergencias	Se presta atención a cualquier emergencia que se presente dentro del Batallón Santander
	Curación de Heridas	Se desarrolla curación y desinfección de las heridas que presenten los usuarios

	Servicio de inyectología	Se aplican inyecciones de cualquier medicamento a los usuarios del BISAN N° 15
Transportes	Parqueadero de Vehículos	Los conductores estacionan los vehículos en el área de transportes y esporádicamente realizan mantenimientos preventivo a los automóviles
Casas Fiscales	Actividades Domesticas	Se lleva a cabo preparación de alimentos, limpieza de la casa, aseo personal, lavado de ropa, entre otras
Lavandería	Lavado de prendas del personal del BISAN N° 15	En la lavandería se realiza lavado de ropa, cobijas, zapatos, hamacas, camuflados, etc. del personal que reside en el Batallón Santander
Panadería	Preparación del pan	Se realiza la preparación y horneado del pan, limpieza del área e higienización de los utensilios
Helipuerto	Aterrizaje de helicópteros	Se realiza el aterrizaje y despegue de los helicópteros
	Suministro de combustible	Se lleva a cabo el suministro de combustible a los helicópteros, para que realicen sus respectivos vuelos
Carpintería	Reparación de inmuebles	Se realiza el mantenimiento y reparación de los inmuebles del personal que reside en el BISAN °15
PTAR	Tratamiento de aguas residuales	Se lleva a cabo el tratamiento de las aguas residuales que son generadas por el Batallón, en donde se hace una disminución y remoción de la carga contaminante para luego descargarlas al Rio algodonol

Fuente. Pasante del Proyecto

Seguidamente de la identificación de las ASPI, se procedió a la determinación de los aspectos ambientales que se desprender de las ASPI, para así tener claro que acciones generan

impactos ambientales. A continuación se visualiza los aspectos ambientales que se generan en las actividades diarias del Batallón Santander.

Tabla 6.

Matriz de identificación de aspectos Ambientales

Identificación Aspectos Ambientales			
sección	ASPI	Descripción	Aspecto Ambiental
Oficinas Administrativas	Actividades administrativas	Se realizan todas las labores concernientes al desarrollo del Batallón, de igual manera se realiza el lavado de baños, limpieza de las oficinas.	Generación de residuos sólidos Consumo de Agua, consumo de energía eléctrica
Alojamientos	Aseo personal y limpieza de las habitaciones de los soldados	El personal militar se ducha y realiza sus funciones fisiológicas, además realizan lavado de baños, limpieza de los alojamientos	Generación de Aguas residuales Generación de residuos sólidos Consumo de agua Consumo de energía
Ranchos y Casinos	Manutención del personal del Batallón Santander	Los Ranchos y Casinos del Batallón Santander, se encargan de preparar y manipular los alimentos para el personal de Batallón, para su sostenimiento.	Generación de Aguas residuales Generación de residuos sólidos, Consumo de agua Consumo de energía
Dispensario	Consultas Medicas	Se realizan visitas a los médicos por medio de citas médicas, por parte del personal que reside en el Batallón y de igual manera del personal civil que se encuentra afiliado.	Beneficio a la población
	Atención a Emergencias	Se presta atención a cualquier emergencia que se presente dentro del Batallón Santander	Generación de residuos hospitalarios, inorgánicos Producción de aguas residuales Consumo de energía eléctrica Consumo de agua

	Curación de Heridas	Se desarrolla curación y desinfección de las heridas que presenten los usuarios	Generación de residuos hospitalarios, Producción de aguas residuales
	Servicio de inyectología	Se aplican inyecciones de cualquier medicamento a los usuarios del BISAN N° 15	Consumo de agua Generación de residuos peligrosos
Transportes	Parqueadero de Vehículos	Los conductores estacionan los vehículos en el área de transportes y esporádicamente realizan mantenimientos a los automóviles	Emisiones atmosféricas
Casas Fiscales	Actividades Domesticas	Se lleva a cabo preparación de alimentos, limpieza de la casa, aseo personal, lavado de ropa, entre otras	Consumo de Agua Consumo de Energía Eléctrica Generación de residuos sólidos, Generación de Agua residual
Lavandería	Lavado de prendas del personal del BISAN N°15	En la lavandería se realiza lavado de ropa, cobijas, zapatos, hamacas, camuflados, etc. del personal que reside en el Batallón Santander	Consumo de Agua Consumo de Energía Eléctrica Generación de aguas residuales
Panadería	Preparación del pan	Se realiza la preparación y horneado del pan, limpieza del área e higienización de los utensilios	Consumo de Agua Consumo de Energía Eléctrica Generación de residuos sólidos Generación de Agua residual
	Aterrizaje de helicópteros	Se realiza el aterrizaje y despegue de los helicópteros	Generación de ruido Producción de material particulado
Helipuerto	Suministro de combustible	Se lleva a cabo el suministro de combustible a los helicópteros, para que realicen sus respectivos vuelos	Consumo de energía Generación de derrame del combustible
Carpintería	Reparación de inmuebles	Se realiza el mantenimiento y reparación de los inmuebles del personal que reside en el BISAN °15	Generación de ruido Producción de material particulado

Alojamientos	Aseo personal de los soldados y limpieza de los alojamientos	X			X
	Ranchos y Casinos	Manutención del personal del Batallón Santander	X		X
Dispensario	Consultas Medicas			X	X
	Atención de Emergencias	X		X	X
	Curación de Heridas	X		X	
	Servicio de inyectología Parqueadero de Vehículos		X		
Casas Fiscales	Actividades Domesticas	X	X		X
Lavandería	Lavado de prendas del personal del BISAN N°15	X	X		X
Helipu Panadería	Preparación del pan	X			
	Aterrizaje de helicópteros		X		

Carpintería	Suministro de combustible	X					
	Reparación de inmuebles			X			
PTAR	Tratamiento de aguas residuales del BISAN N°15	X	X	X	X		X

Fuente. Pasante del Proyecto

En la siguiente tabla se muestra los factores ambientales que pueden ser afectados, y estos a su vez generar impactos.

Tabla 8.

Identificación de factores representativos de impactos

SECCION	ASPI	FARI
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	Realización de actividades de administrativas	Calidad del agua
ALOJAMIENTOS	Aseo personal de los soldados y limpieza de los alojamientos	Calidad del agua Cobertura y calidad de los servicios públicos
RANCHO Y CASINOS	Manutención del personal del Batallón Santander	Calidad del agua
DISPENSARIO	Atención de emergencias	presencia de enfermedades, cobertura y calidad del servicio de salud
	Curación de heridas	presencia de enfermedades, calidad del agua
TRANSPORTE	Parqueadero de Vehículos	Gases
CASAS FISCALES	Realización de actividades domesticas	Calidad del agua, olores, cobertura y calidad de los servicios de Acueducto, Electrificación y recolección de residuos solidos

LAVANDERIA	Lavado de prendas del personal del BISAN N°15	calidad del agua, cobertura y calidad de los servicios de Acueducto y Electrificación
PANADERIA	preparación de pan	calidad del agua, calidad de los servicios de Acueducto y Electrificación
HELIPUERTO	Aterrizaje de helicópteros	partículas, ruido, migraciones de especies terrestres
	Suministro de combustible	presencia de elementos químicos en el suelo
PTAR	tratamiento de aguas residuales	pH del suelo, estructura del suelo, factores de calidad y factores básicos del agua, olores, calidad visual, diversidad y abundancia de la biota acuática

Fuente. Pasante del Proyecto

Valoración o Evaluación de los impactos ambientales

Para la evaluación de los impactos ambientales, se utilizó el método matricial EPM o Arboleda, propuesta por Jorge Alfonso arboleda Gonzáles, para la identificación de impactos ambientales y su valoración para determinar su importancia.

Los parámetros evaluados por la metodología propuesta por Jorge Alfonso arboleda Gonzáles son los siguientes:

Clase (C): Este criterio define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto, el cual puede ser: Positivo (+, P) si mejora la condición ambiental analizada o Negativo (-, N) si la desmejora.

Presencia (P): En la mayoría de los impactos hay certeza absoluta de que se van a presentar, pero otros pocos tienen un nivel de incertidumbre que debe determinarse. Este criterio

califica la posibilidad de que el impacto pueda darse y se expresa como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia, de la siguiente manera:

Tabla 9.

Criterios para la evaluación del parámetro Presencia

Presencia		
Criterio	Probabilidad de Ocurrencia (%)	Calificación
Cierto	Si se presenta en un 100%	1.0
Muy Probable	Si esta entre 70 y 100%	0.7 y 0.99
Probable	Si está entre 40 y 70 %	0.4 y 0.69
Poco Probable	Si está entre 20 y 40 %	0.2 y 0.39
Muy poco Probable	Si es menor a 20 %	0.01 y 0.19

Fuente: Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades por Jorge Arboleda

Duración (D): Con este criterio se evalúa el período de existencia activa del impacto, desde el momento que se empiezan a manifestar sus consecuencias hasta que duren los efectos sobre el factor ambiental considerado. Se debe evaluar en forma independiente de las posibilidades de reversibilidad o manejo que tenga el impacto. Se expresa en función del tiempo de permanencia o tiempo de vida del impacto, así:

Tabla 10.

Criterios para la evaluación del parámetro Duración

Duración		
Criterio	Tiempo o Permanencia (años)	Calificación
Muy larga o permanente	Mayor a 10 años	1.0
Larga	Entre 7 y 10 años	0.7 - 0.99
Media	Entre 4 y 7 años	0.4 - 0.69
Corta	Entre 1 y 4 años	0.2 - 0.39
Muy corta	Menor a 1 año	0.01 -0.19

Fuente: Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades por Jorge Arboleda

Evolución (E): Califica la rapidez con la que se presenta el impacto, es decir la velocidad como éste se despliega a partir del momento en que inician las afectaciones y hasta que el impacto se hace presente plenamente con todas sus consecuencias. Este criterio es importante porque dependiendo de la forma como evoluciona el impacto, se puede facilitar o no la forma de manejo. Se expresa en términos del tiempo transcurrido entre el inicio de las afectaciones hasta el momento en que el impacto alcanza sus mayores consecuencias o hasta cuando se presenta el máximo cambio sobre el factor considerado, así:

Tabla 11.

Criterios para la evaluación del parámetro Evolución

Evolución		
Criterio	Tiempo	Calificación
Muy rápida	Menor a 1 mes	1.0
Rápida	Entre 1 y 12 meses	0.7 - 0.99
Media	Entre 12 y 18 meses	0.4 - 0.69
Lenta	Entre 18 y 24 meses	0.2 - 0.39
Muy lenta	Mayor a 24 meses	0.01 -0.19

Fuente: Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades por Jorge Arboleda

Magnitud (M): Este criterio califica la dimensión o tamaño del cambio sufrido en el factor ambiental analizado por causa de una acción del proyecto. Se expresa en términos del porcentaje de afectación o de modificación del factor (por este motivo también se denomina magnitud relativa) y puede ser:

Tabla 12.*Criterios para la evaluación del parámetro Magnitud*

Magnitud		
Criterio	Afectación (%)	Calificación
Muy alta	Mayor al 80% , destruye o cambia casi totalmente	1.0
Alta	Entre 60 y 80% , se modifica parcialmente	0.7 - 0.99
Media	Entre 40 y 60% , Afectación media	0.4 - 0.69
Baja	Entre 20 y 40%, afectación Baja	0.2 - 0.39
Muy Baja	Menor al 20%, modificación mínima	0.01 -0.19

Fuente: Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades por Jorge Arboleda

Calificación ambiental del impacto

Luego de conocidos los parámetros se deben analizar, La calificación ambiental (Ca) es la expresión de la acción conjugada de los criterios con los cuales se calificó el impacto ambiental y representa la gravedad o importancia de la afectación que este está causando (Arboleda, 2012), la ecuación para la Calificación ambiental (Ca) es:

Dónde:

Ca= Calificación ambiental

C= Clase

P= Presencia

E= Evolución

M= Magnitud

D= Duración

7.0 – 3.0 = Constantes

$$Ca = C (P [7.0 \times EM + 3.0 \times D])$$

El valor número que se obtiene de la calificación ambiental, mostrará la importancia del impacto, a continuación se presentará unos rangos para la calificación del impacto según la obtención del resultado:

Tabla 13.

Rangos de clasificación para el impacto obtenido

Calificación Ambiental (Puntos)	Importancia del Impacto
≤ 2.5	Poco significativo o irrelevante
>2.5 y ≤5.0	Moderadamente significativo o moderado
>5.0 y ≤7.5	Significativo o Relevante
>7.5	Muy significativo o grave

Fuente. Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades por Jorge Arboleda

A continuación se enseña la evaluación de los impactos ambientales con la metodología de la matriz EPM o Arboleda:

Tabla 14.

Matriz Arboleda o EPM evaluación des impactos ambientales

IMPACTO	C	P	E	D	M	Ca	Impacto Ambiental
Consumo excesivo del recurso hídrico, por el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en el BISAN N°15	N	0.99	0.89	0.9	0.8	7.60	Muy Significativo
Producción de Olores Ofensivos por el manejo inadecuado de residuos sólidos en el Batallón	N	0.49	0.7	0.8	0.3	1.89	Poco Significativo o Irrelevante
Alto consumo del recurso	N	0.89	0.6	0.99	0.7	5.26	Significativo o

energético, por el desarrollo de las actividades que se dan en el BISAN N°15								Relevante
Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los residuos solidos	N	0.9	0.5	0.35	0.5	2.52		Moderadamente significativo o moderado
Contaminación atmosférica por material particulado y emisiones de gas metano	N	0.39	0.19	0.2	0.2	0.33		Poco Significativo o Irrelevante
Contaminación Auditiva	N	0.39	0.89	0.69	0.03	1.11		Poco Significativo o Irrelevante
Deterioro de la calidad del paisaje por disposición inadecuada de residuos solidos	N	0.88	0.35	0.4	0.69	2.54		Moderadamente significativo o moderado
Contaminación del agua del Rio Algodonal por el vertimiento de las aguas derivadas de la PTAR	N	0.9	0.7	0.39	0.4	2.81		Moderadamente significativo o moderado
Deterioro de la biota acuática por el vertimiento de las aguas residuales de la PTAR	N	0.9	0.41	0.4	0.6	2.59		Moderadamente significativo o moderado
Modificación de las propiedades fisicoquímicas del suelo	N	0.35	0.19	1.0	0.05	1.07		Poco Significativo o Irrelevante
Incremento de problemas de salubridad en la población del Batallón Santander	N	0.1	0.2	0.01	0.01	0.0004		Poco Significativo o Irrelevante
Reducción de la disponibilidad de acceso a servicios públicos como electricidad y agua potable	N	0.2	0.7	0.01	0.01	0.07		Poco Significativo o Irrelevante

Fuente. Pasante del proyecto

Por lo anterior, se puede determinar que el consumo excesivo del recurso hídrico por el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en el BISAN N°15, se categorizó como un impacto Muy significativo, debido a que el agua se da en todas las actividades que desarrolla el Batallón Santander, el cual no le realizan un uso racional y eficiente a este valioso recurso, causando pérdidas tanto para la institución como para el medio ambiente, de la mano le va el alto consumo del recurso energético, debido a que ha faltado consciencia sobre la importancia

del manejo y conservación que se le deben realizar a estos recursos, por ende se han ido agotando y contaminando indiscriminadamente, y por último, en cuanto a los residuos sólidos a la mayoría le hacen tratamientos posteriores a su generación y tienen al fin de cuentas una disposición final de acuerdo a cada tipo.

En este orden de ideas, el personal militar y civil del Batallón Santander, deben sensibilizarse sobre la dinámica de los componentes ambientales de los cuales ellos se benefician mutuamente como: Aire, Suelo, Agua, Fauna, Flora, y esto se logra educando ambientalmente a la población del Batallón, con el fin de generar una conciencia en pro de la conservación del medio ambiente y en soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades antropogénicas, de igual forma esta sensibilización inspira a una interacción entre la población del Batallón y el medio ambiente.

Para esto, se inició con la Socialización del Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental del Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander” como parte de la gestión ambiental del Ejército Nacional.

Para la socialización del Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental, se llevó a cabo una reunión en el mes de Agosto con el gestor ambiental, los soldados encargados de la gestión ambiental, en donde se les dio a conocer, por medio de una ayuda didáctica (Presentación Power point), los objetivos, el alcance, la estructura y marco legal del programa de educación ambiental, Profundizándoles la trascendencia que tiene la educación ambiental en sus actividades diarias, y así mismo definiéndoles responsabilidades y compromisos para conservar el medio ambiente y cooperar en la gestión ambiental de la institución. Por último, se comentó los impactos que se derivan por el desarrollo de las

actividades diarias que pueden afectar el medio ambiente y de igual manera la institución. Ver **Apéndice 2.** Lista de asistencia de la socialización del programa de educación ambiental



Figura 4. Socialización del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental del Batallón de Infantería N°15 “Francisco de Paula Santander

Desarrollo de las actividades Propuestas en el Programa para la Educación y Fortalecimiento de la Cultura Ambiental con el personal militar y civil del Batallón de Infantería n° 15 General Francisco de Paula Santander tendientes a establecer una interrelación armónica entre el ser y su entorno.

Ya socializado el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental al gestor ambiental y soldados encargados de la gestión ambiental, se procedió al desarrollo de las

actividades allí propuestas. El programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental tiene unos subprogramas que son los siguientes:

Subprograma de Socialización y Difusión Ambiental

Este subprograma tiene como objetivo difundir el mensaje ambiental de protección y conservación del medio ambiente, por medio de realización de campañas ambientales, boletines, difusiones radiales, que logran la participación, compromiso y responsabilidad de la población del Batallón en la gestión ambiental del mismo.

Este subprograma maneja los siguientes temas:

Ahorro y uso eficiente de agua, Ahorro y uso eficiente de energía, Arborización y Manejo adecuado de residuos sólidos. El otro subprograma que maneja es el siguiente:

Subprograma de Seguimiento y Medición

Este subprograma tiene como objetivo realizar el seguimiento de las actividades que se realizan mensualmente y semestralmente.

Se inició con el subprograma de socialización y difusión ambiental, en donde se realizara por temas, y se iniciara con el tema de uso y ahorro eficiente de agua en el que se desarrolló un diagnóstico del recurso hídrico en la institución, para así, determinar falencias y aplicar medidas tendientes a educar ambientalmente a toda la población hacia una cultura de ahorro y consumo eficiente del agua.

Para el diagnóstico del recurso hídrico en el Batallón Santander, primeramente se realizó un reconocimiento de los elementos hidráulicos por sección que consumen agua en el Batallón Santander, con el objetivo de conocer en donde se genera mayor consumo de agua.

A continuación se muestra el inventario de los elementos hidráulicos que tiene cada sección del Batallón y el estado en que se encuentra cada uno de ellos.

Tabla 15.

Inventario de elementos hidráulicos por sección que consumen agua en el BISAN N°15

Sección	Elementos Hidráulicos	Cantidad	Estado Cantidades	
			Bueno	Deficiente
Guardia	-	-	-	-
	Lavamanos	87	87	
	Lavaderos	32	32	
Alojamientos	Sanitario	66	66	
	Ducha	88	88	
	Grifo	5	5	
	Orinal	16	16	
Caniles	Lavadora	3	3	
	Grifo	1	1	
	Lavamanos	28	28	
Casas Fiscales(Oficiales Suboficiales)	Lavaderos	28	28	
	Lavaplatos	28	28	
	Sanitario	29	29	
	Ducha	28	28	
	Lavadora	28	28	
	Grifo	28	28	
	Lavamanos	20	20	
Casino de suboficiales	Lavaplatos	1	1	
	Sanitario	18	18	
	Ducha	15	15	
	Orinales	3	3	

	Lavamanos	19	19	
	Sanitario	19	19	
Casino de Oficiales	Orinal	2	2	
	Lavaplatos	3	3	
	Ducha	14	14	
Comando	Lavamanos	3	3	
	Lavaplatos	1	1	
	Orinal	1	1	
	Sanitario	4	4	
Jurídica	-	-	-	-
Juzgado 37	-	-	-	-
Sala de guerra	-	-	-	-
	Lavamanos	1	1	
Inteligencia	Lavaplatos	1	1	
Comunicaciones	-	-	-	-
S3	-	-	-	-
Intendencia	Lavamanos	1	1	
	Sanitario	1	1	
Escoltas	Lavamanos	1	1	
	Sanitario	1	1	
Almacén de Intendencia	-	-	-	-
Bodega de Almacén	-	-	-	-
TIC'S	-	-	-	-
	-	-	-	-
Acción integral asuntos civiles				
Sastrería	-	-	-	-
Carpintería	-	-	-	-
Armamento	lavamanos	1	1	
	Sanitario	1	1	
Plaza de Armas	-	-	-	-
	Sanitario	2	2	
Tienda del soldado	Lavamanos	2	2	
	Lavaplatos	1	1	
Músicos	-	-	-	-

	Sanitario	1	1	
Régimen Interno	Lavamanos	1	1	
	Ducha	1	1	
Brigada Móvil 23-BAEEV 10	-	-	-	-
	Sanitario	1	1	
	Lavamanos	1	1	
Distrito Militar	Orinal	1	1	
	Ducha	1	1	
Emisora Colombia Estereo 103.7 FM	Lavamanos	1	1	
	Sanitario	1	1	
	Lavamanos	20	20	
	grifos	2	2	
	sanitarios	14	14	
Dispensario	duchas	6	6	
	tanque de agua	4	4	
Gimnasio	Lavamanos	1	1	
	sanitario	1	1	
Iglesia	Lavamanos	1	1	
	Sanitario	1	1	
	Sanitario	3	3	
	Lavamanos	3	3	
Kiosco "El Karajo"	Ducha	3	3	
	Lavaplatos	1	1	
	Sanitario	1	1	
	Lavamanos	1	1	
Lavandería	Ducha	1		1
	Lavadora Industrial	1	1	
	Secadora	1	1	
Panadería	Lavaplatos	1	1	
	Sanitarios	2	2	
Transportes	Ducha	3	3	
	Lavamanos	3	3	
	Sanitario	1	1	

	Lavamanos	1	1
Rancho de tropa	Ducha	1	1
	lavaplatos	4	4

Fuente. Pasante del Proyecto

Tabla 16.

Número de elementos hidráulicos que consumen agua en el BISAN N°15

ELEMENTOS HIDRAULICOS	CANTIDAD (UNIDAD)
Lavamanos	195
Sanitarios	167
Lavaplatos	41
Duchas	160
Orinales	23
Lavaderos	60
Grifos	35
Lavadoras	32
TOTAL	716 Puntos de Consumo

Fuente. Pasante del Proyecto

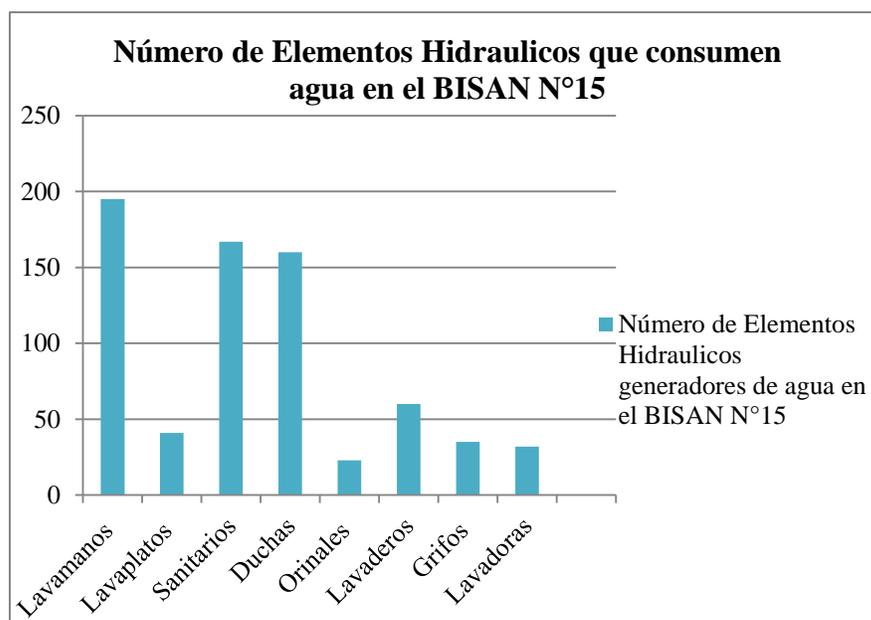


Figura 5. Número de elementos hidráulicos que consumen agua en el BISAN N°15

Fuente. Pasante del Proyecto

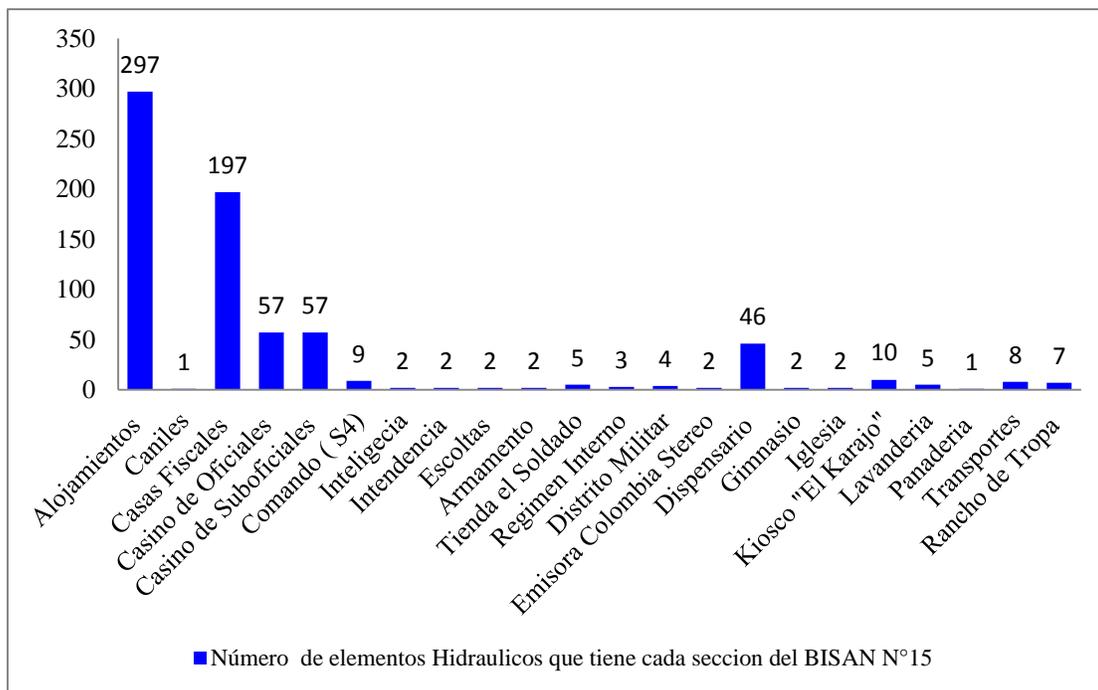


Figura 6. Número de elementos Hidráulicos que tiene cada sección del BISAN N°15

Fuente. Pasante del Proyecto

Como se puede observar en la Figura 5, uno de los elementos hidráulicos que consume agua son los Lavamanos, que se encuentran con mayor intensidad en los alojamientos, Casas fiscales y Casinos, enseguida se encuentra los Sanitarios con 167 y duchas con 161 elementos que se hallan en gran mayoría en las secciones; en cuanto a los orinales todos tienen válvula ahorradora, lo que de cierta manera existe una ahorro eficiente de agua.

Durante el reconocimiento de los elementos hidráulicos se observaron que algunos presentaban fugas de agua por lo general en los accesorios sanitarios y tuberías, que puede ser a causa de la mala calidad de los materiales y accesorios, por el mal uso de estos, lo que está ocasionando un desperdicio de agua y por ende un incremento en el consumo de agua, por lo que se informó a la persona encargada en este caso al Soldado ahorrito para sus respectivas reparaciones.

En la Figura 6, se observa el número de elementos hidráulicos con que cuenta cada sección del Batallón Santander, en la cual se aprecia que la sección con que cuenta gran número de elementos son los alojamientos con 297 elementos, debido a que las actividades o tareas que realizan requieren de estos elementos hidráulicos, le sigue las casas fiscales con 197 elementos, luego los casinos con 57 elementos respectivamente y por último el dispensario con 46 elementos hidráulicos, el restante de las secciones comprenden 67 elementos en su totalidad.

Por otra parte en el transcurso de la realización del inventario se observó que la población del Batallón Santander tiene deficiencias en educación ambiental, dado que no realizan uso racional del recurso hídrico, y por qué no los capacitan constantemente en el tema.

Es de aclarar que el agua es susceptible de escapar del sistema en cualquiera de sus puntos, en el caso del Batallón Santander, que posee más de 50 años de funcionamiento, se observa un deterioro en las instalaciones hidráulicas de la misma, por lo general ha sido a causa de la edad de las tuberías que tiene la institución. A continuación se ilustra las fugas que se presentaron por mes en el transcurso de la pasantía.

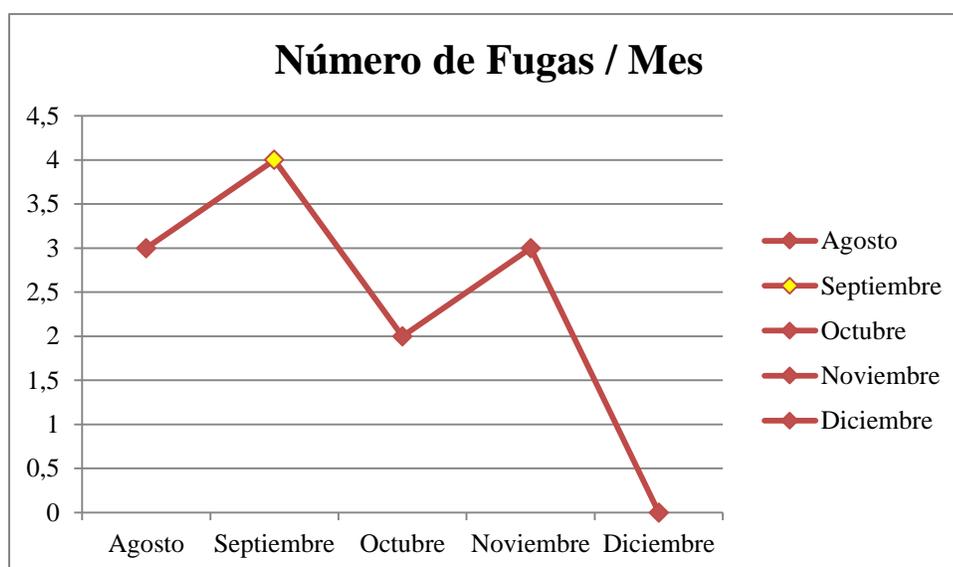


Figura 7. Numero de fugas / mes

Fuente. Pasante del Proyecto

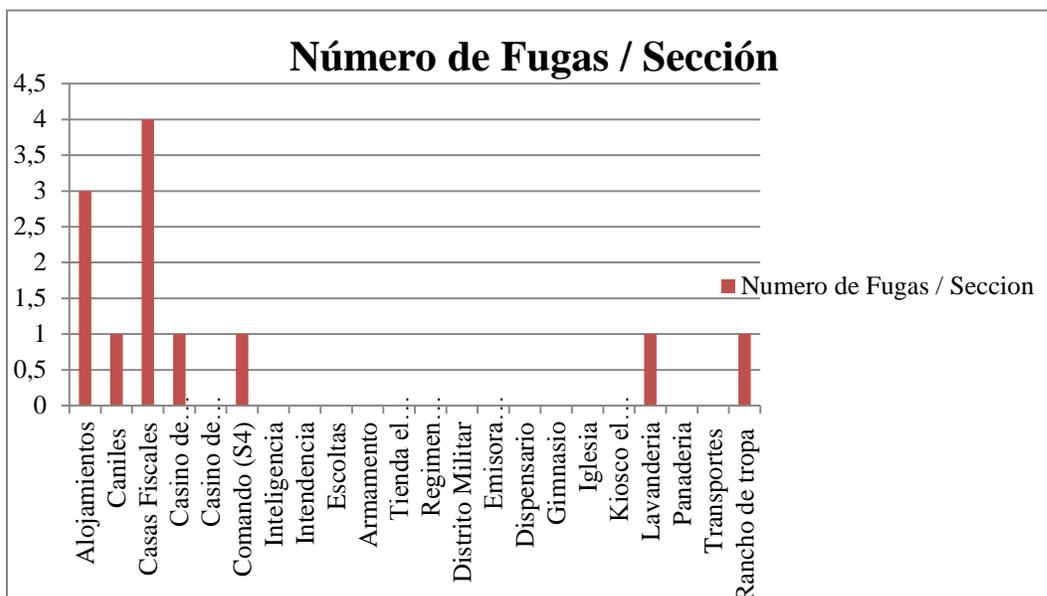


Figura 8. Número de fugas/sección

Fuente. Pasante del Proyecto

En la figura 7, se observa un comportamiento ascendente y descendente respectivamente de las Fugas que se presentaron en los meses del desarrollo de la pasantía, en el mes de Agosto se presentaron 3 fugas, las cuales ascendieron hasta 4 fugas en el mes de Septiembre, pero descendieron a dos fugas en el mes de Octubre, en el mes de Noviembre Ascendieron a 3 fugas y por último en el mes de Diciembre descendió a 0 fugas; por lo cual el Mes que tuvo una alta presencia de fugas fue el mes de Septiembre con 4 fugas.

En la figura 8, se visualiza el número de fugas / sección, en donde las secciones caniles, Casino de suboficiales, Comando (S4), Lavandería, Rancho de tropa, presentaron una fuga cada una, y la sección de alojamientos presento tres fugas, pero la sección con mayor presencia de fugas es la de Casas fiscales con 4 fugas, la cuales se procedieron a las respectivas reparaciones para evitar un alto desperdicio del recurso hídrico y por ende un incremento en el consumo de agua en la institución, también se realizaron unas charlas para detectar escapes de agua en los

domicilios del BISAN N°15. En el apéndice 3 se encuentra el formato en donde se realiza en reporte de las fugas detectadas.

En el Apéndice 3. Formato para reporte de fugas

Con el diagnóstico que se realizó anteriormente, se puede ultimar que la población del Batallón Santander, posee deficiencias en educación ambiental en el uso y ahorro eficiente de agua, dado que no hay personal comprometido y capacitado en la gestión ambiental de la institución, por esta razón, se desarrollaron jornadas de sensibilización al personal encargado de la gestión ambiental del Batallón Santander, para incorporar una cultura hacia la protección del recurso hídrico y en la reducción del consumo de este, involucrando la participación de toda la población del Batallón en la dinámica ambiental de este.

En la siguiente tabla se encuentra las jornadas de sensibilización realizadas.

Tabla 17.

Capacitaciones sobre el ahorro y uso eficiente de agua en el Batallón Santander

 Capacitaciones sobre el ahorro y uso eficiente de agua			
Tema	Metodología	Participantes	Logro
Charla sobre El agua como recurso natural	Se realizó una charla sobre el agua como recurso natural a los soldados encargados de la gestión ambiental, en donde básicamente se comentó acerca del agua, sus principales fuentes de abastecimiento, de cómo podemos encontrarla en la naturaleza y el Porcentaje de agua total en el planeta, la importancia que tiene para nuestras vidas, también el proceso de contaminación y su vinculación con la salud. Al finalizar la charla se	Soldados encargados de la gestión ambiental, Gestor Ambiental, pasante del proyecto	Los Soldados encargados de la gestión ambiental del Batallón Santander afianzaron sus conocimientos acerca del recurso hídrico, de cómo se puede encontrar y con el porcentaje que contamos en el planeta, adicional a esto se concientizaron del uso racional que se le debe realizar al agua, por

Charla de autocontrol del recurso hídrico e identificación de fugas	<p>abrió una sección de preguntas para complementar la actividad programada.</p> <p>Apéndice 4. Lista de asistencia</p> <p>Apéndice 5. Folleto el agua como recurso natural</p> <p>Se desarrolló esta charla a los soldados encargados de la gestión ambiental, en donde básicamente por medio de un folleto se les comento como ellos pueden desarrollar un consumo responsable del recurso hídrico y de igual manera también puedan reportar cualquier fuga o escapes de agua que causen un desperdicio de este recurso, al finalizar se abrió una sección de comentarios.</p> <p>Apéndice 6. Lista de asistencia</p> <p>Apéndice 7. Folleto Autocontrol del recurso hídrico e identificación de fugas</p>	Gestor Ambiental, Pasante del proyecto, Soldados encargados de la gestión ambiental	<p>medio de medidas sencillas que las pueden aplicar en sus actividades diarias.</p> <p>Los soldados encargados de la gestión ambiental se concientizaron de que deben realizar un ahorro eficiente del recurso hídrico, practicando el autocontrol para que usen el agua cuando la necesiten pero eficientemente, también se comprometieron a reportar fugas de cualquier tipo para ahorrar responsablemente el agua en la institución</p>
Charla sobre la preservación del agua en el Batallón Santander	<p>Se desarrolló una charla sobre la preservación del recurso hídrico en el Batallón Santander a los soldados encargados de la gestión ambiental en donde se señaló el manejo inadecuado que ellos como institución le dan al recurso hídrico y como institución pueden cooperar y vincularse para realizar un uso más racional del agua, para complementar se les facilitó una infografía de cómo cuidar el agua.</p> <p>Apéndice 8. Lista de asistencia</p> <p>Apéndice 9. Infografía sobre preservación del recurso hídrico</p>	Soldados encargados de la gestión ambiental, pasante del proyecto	<p>Los soldados encargados de la gestión ambiental, se concientiza del manejo inadecuado que le dan al recurso hídrico que es valioso e indispensable para sobrevivir, de igual manera se familiarizaron con las técnicas para iniciar con compromiso un ahorro y un mejor consumo de agua, también sugirieron que realizaran estas actividades puesto que incentivan al cuidado de los recursos naturales.</p>

Fuente. Pasante del Proyecto



Figura 9. Charla sobre el agua como recurso natural
Fuente. Pasante del Proyecto



Figura 10. Charla de autocontrol del recurso hídrico e identificación de fugas
Fuente. Pasante del Proyecto



Figura 11. Charla sobre la preservación del agua en el Batallón Santander
Fuente. Pasante del Proyecto

Asimismo se desarrollaron campañas ilustrativas y de comunicación para llegar con el mensaje de ahorro y uso eficiente de agua a los lugares de actividad diaria tales como oficinas, casas, etc.

A continuación se muestra las campañas que se llevaron a cabo en el Batallón Santander.

Tabla 18.

Campañas sobre el Uso y ahorro eficiente de agua en el Batallón Santander

 Campañas Ambientales			
Tema	Metodología	Participantes	Logro
Campaña Uso y Ahorro eficiente de agua "Si desperdicias el agua hoy, mañana vivirás sediento"	La campaña se desarrolló en las casas fiscales de suboficiales, en donde se buscó concientizar a la población militar y civil sobre la importancia de proteger y conservar nuestro recurso hídrico, y como ellos pueden cooperar para conservarla, adicional a esto, se colocó un plegable sobre consejos prácticos para el ahorro eficiente de agua en cada área visitada. Apéndice 10. Lista de asistencia Apéndice 11. Plegable Campaña Uso y ahorro eficiente de agua	Casas fiscales Suboficiales, Gestor Ambiental, Pasante del Proyecto	Las familias de las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander se concientizan de la significancia que le deben dar al recurso hídrico, del igual manera se comprometieron a cooperar en el uso racional del recurso para su conservación y para reducir el consumo de agua en la institución.
Campaña sobre Consejos Prácticos para que tengas en cuenta en tu hogar para ahorro y uso eficiente de agua y detección de fugas	Se realizó esta actividad en Las familias de las casas fiscales suboficiales, en donde se fue casa por casa comunicando unos consejos prácticos para el ahorro eficiente del recurso hídrico, facilitándoles un poster	Familias casas de suboficiales del BISAN N°15, Gestor Ambiental, Pasante del Proyecto	Las familias de las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander comprenden que deben realizar un uso racional del recurso hídrico, de igual manera se comprometen a aplicar a cabalidad los consejos dados para así, realizar un ahorro eficiente del agua y reducir el consumo de agua

en los domicilios.	<p>para que tuvieran en cuenta cada consejo y lo aplicaran a cabalidad, y también se realizó una charla acerca de la detección de fugas para contrarrestar el incremento del consumo de agua en la institución.</p> <p>Apéndice 12. Lista de asistencia</p> <p>Apéndice 13. Folleto Campaña Ahorro eficiente de agua en los domicilios</p>	<p>en la institución.</p> <p>Las familias de las casas fiscales se comprometieron a informarle al equipo de mantenimiento la presencia de cualquier fuga para evitar un desperdicio del recurso hídrico.</p>	
Difusión sobre la protección del recurso hídrico en la Emisora Colombia Estereo del Batallón Santander	<p>La difusión sobre la protección del recurso hídrico se realizó en la Emisora Colombia Estereo 103.7 FM del Batallón Santander, donde se estuvo al aire en compañía del director de la Emisora y comento a la población del Batallón y Ocañera sobre la protección y conservación del recurso hídrico. Apéndice 14.</p> <p>Escáner</p>	Gestor Ambiental, Director de la Emisora Colombia Estereo, Pasantes del Proyecto	<p>La población del Batallón Santander comprenden la dimensión de la conservación y protección del recurso hídrico que es indispensable para cada uno de nosotros, y de cómo pueden contribuir a un uso racional de este recurso</p>

Fuente. Pasante del proyecto

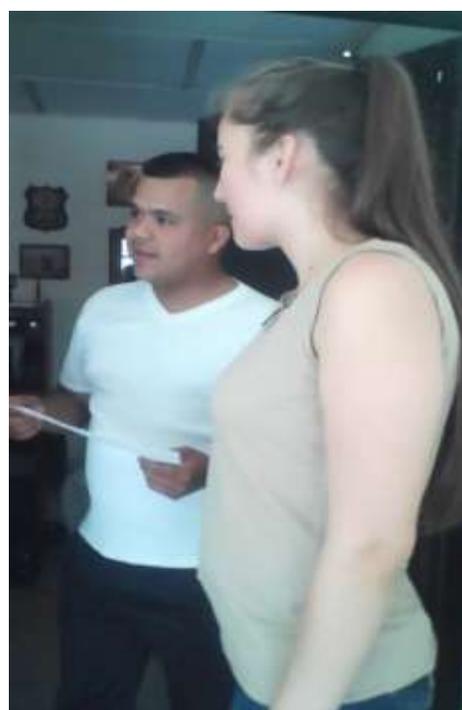
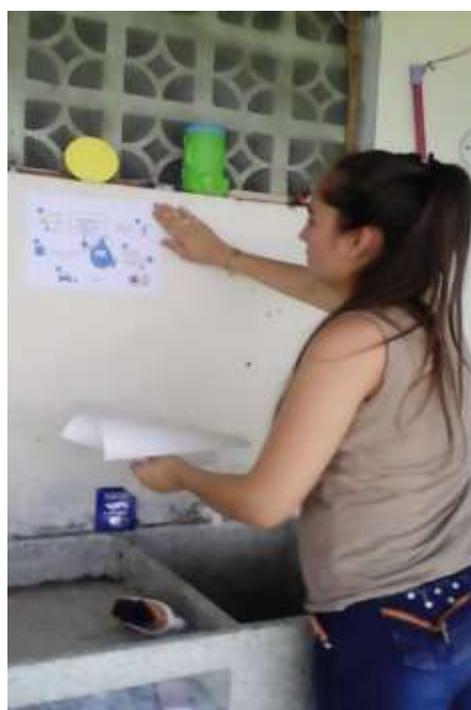
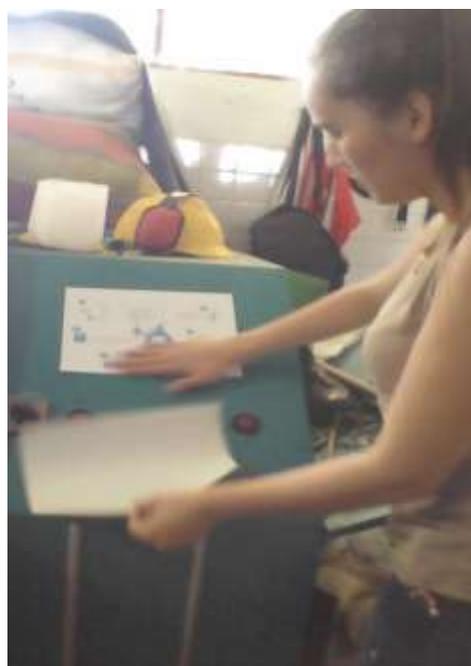


Figura 12. Campaña Uso y Ahorro eficiente de agua "Si desperdicias el agua hoy, mañana vivirás sediento"

Fuente. Pasante del Proyecto



Figura 13. Campaña sobre Consejos Prácticos para el Uso y ahorro eficiente de agua en las familias de la casa fiscales y la detección de fugas en los domicilios

Fuente. Pasante del Proyecto



Figura 14. Difusión sobre la protección del recurso hídrico en la Emisora del Batallón

Fuente. Pasante del proyecto

Con el desarrollo de estas jornadas de sensibilización y campañas ambientales se logró primeramente que la institución conociera la importancia de realizar un uso más racional del agua, adquiriendo así valores de responsabilidad, compromiso por conservar este recurso y por ende el medio ambiente y por último se logró participación en el desarrollo de las actividades para cooperar en la gestión ambiental de la institución.

En la siguiente figura, se ilustra el consumo de agua (m³), de los años 2015 y 2016, de los dos medidores de agua que existen en el Batallón Santander, uno de ellos se encuentra en la parte baja del Batallón, que comprende la zona de alojamientos, transportes, dispensario, tienda del soldado, lavandería, la Iglesia y Caniles y el otro medidor en la parte alta que abarca El comando, casas fiscales, Distrito Militar y los casinos.

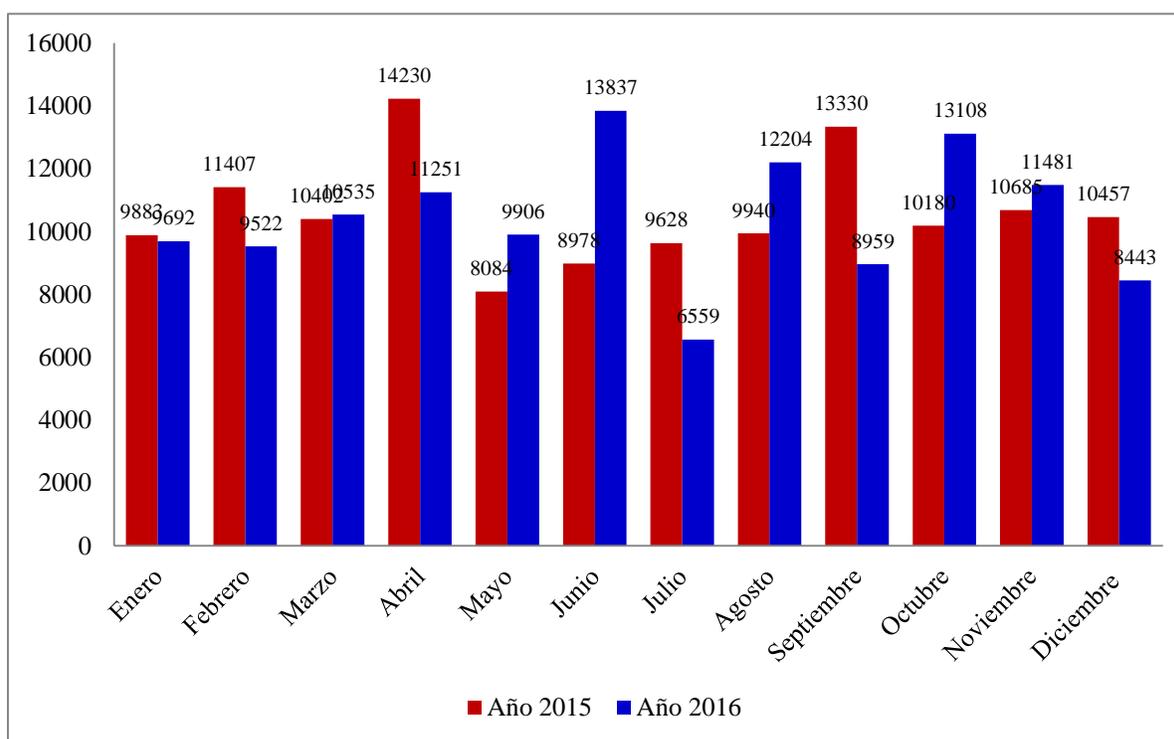


Figura 15. Consumo de agua (m³) del año 2015 y 2016 del Batallón Santander

Fuente. Pasante del proyecto

Como se observa, en el año 2015 se registró incrementos de agua en los meses de (Febrero, Abril, Septiembre), por diversas razones como: incorporación de personal, presencia de fugas, desperdicios de agua, entre otras, mientras que en el año 2016 el consumo del recurso hídrico se registró un incremento en los meses (Abril, Junio, Agosto, Octubre, Noviembre), específicamente en el transcurso de la pasantía, en el mes de Agosto incremento el consumo, debido a que hubo reclutamiento, por lo cual aumento la población y el consumo del agua en la institución, adicional a esto se presentó tres fugas de agua. En los meses de Octubre y Noviembre se registró un incremento, debido a que llegó un Batallón de grupos especiales Bafer 4 de (100 a 200 hombres), por lo cual aumento el consumo de los servicios públicos, adicional a esto se presentaron fugas en estos dos meses, por último en el mes de Septiembre y Diciembre, a pesar de que se presentaron en el mes de septiembre 4 fugas, se registró un decremento, puesto que la población militar y civil del Batallón Santander acogieron e iniciaron una cultura ambiental en pro de un uso más racional del recurso hídrico, y se vio el resultado, disminuyo el consumo de agua en el año 2016 en estos meses, en comparación del año 2015.

Siguiendo con el desarrollo del subprograma de socialización y difusión ambiental, se procedió con el tema de uso y ahorro eficiente de energía, el cual, el Batallón Santander no desarrollan actividades para un consumo responsable del mismo, a pesar de que la institución posee elementos que consumen considerablemente energía para el desarrollo de las actividades diarias del Batallón, que incrementan el consumo(KWh) mensualmente, ocasionado costos a la institución y problemas en la salud y en el medio ambiente, por esta razón, se inició primeramente con un diagnóstico de los elementos que consumen energía eléctrica en el Batallón, para así determinar técnicas o medidas tendiente al ahorro y consumo eficiente del

recurso energético, generando una visión racional en el cuidado de este recurso, y así evitar altos consumos de energía en la institución y contaminación al medio ambiente.

Se inició con el diagnóstico de la luminaria con que cuenta la institución, en donde se identificó de la luminaria /sección, con su correspondiente cantidad y clasificación, asimismo se realizó el inventario de los aparatos eléctricos que tiene cada sección de la institución, para así determinar que sección tiene alto consumo de energía.

A continuación se muestra los respectivos inventarios.

Tabla 19.

Inventario de luminaria del Batallón Santander

Sección	Inventario Luminaria					
	Numero de Bombillos		CDOFTE			
	Ahorradores	Comunes	LCI	LFC	Tubulares TFOT	LED
Guardia	4			4		
Alojamientos	121			93	19	9
Casas Fiscales(Oficiales Suboficiales)	221	3	3	221		
Caniles	1			1		
Casinos de Suboficiales	78			47	20	11
Casinos de Oficiales	107			95		12
Comando	62			18	28	16
Jurídica	7	1	1	1	6	
Juzgado 37	10			6	4	
Sala de guerra	6				6	
Inteligencia	3			3		
Comunicaciones	3			2		1
S3	11			3		8
Intendencia	5			5		
Escoltas	2			2		
Almacén de Intendencia	2			2		

Bodega de Almacén	2			2		
BAEEV 10						
TIC'S	4				4	
Acción integral asuntos civiles	4			2	2	
Panadería	3			3		
Sastrería	2				2	
Carpintería	2			2		
Armamento	59			13		46
Plaza de Armas	8					
Tienda del soldado	40			21	10	9
músicos	3					
Régimen Interno	10			8		2
Brigada Móvil 23-BAEEV 10	24			4		20
Distrito Militar	18			4		14
Emisora Colombia Estereo 103.7 FM	33			13		20
Dispensario	109	2	2	17	82	10
Gimnasio	2			2		
Iglesia	7				5	2
Kiosco "El Karajo"	3			3		
Lavandería		2	2			
Transportes	10			6		4
Rancho de tropa	14				8	6

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 20.

Numero de luminaria que consume energía en el BISAN N°15

Iluminaria	Cantidad (unidad)
Bombilla LCI	8
Bombilla LFC	603
TUBULAR TFOT	193
Bombillo LED	190
TOTAL	994

Fuente. Pasante del proyecto

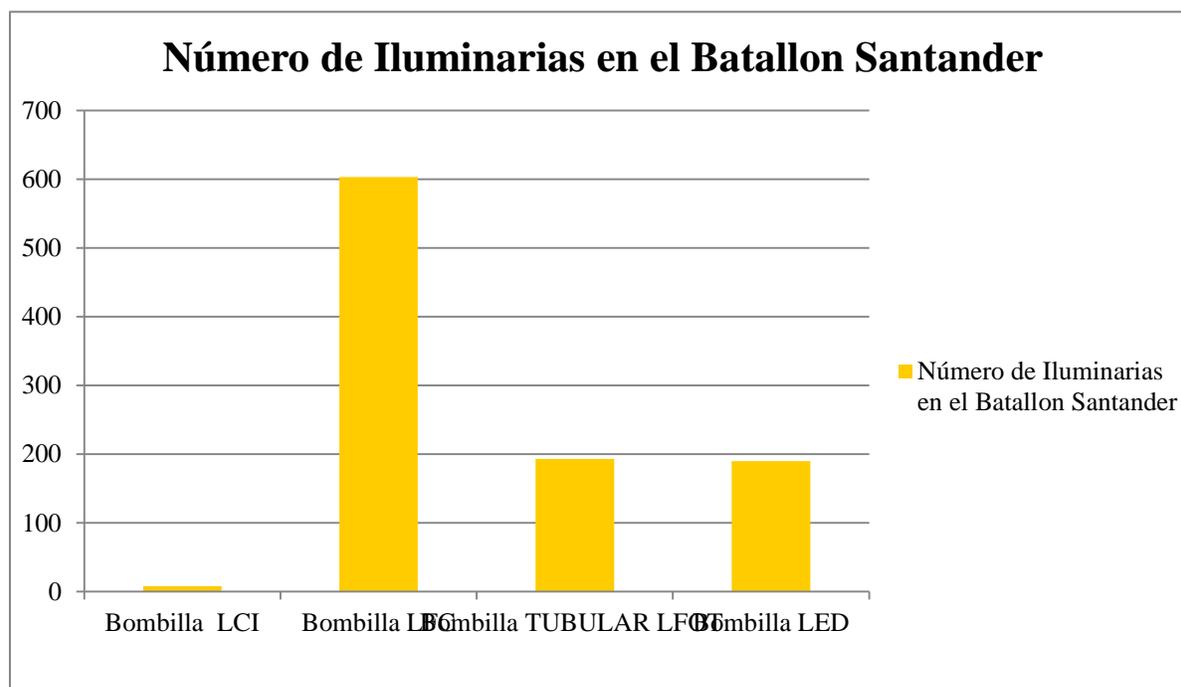


Figura 16. Numero de Iluminaria en el BISAN N°15

Fuente. Pasante del proyecto

Como se puede observar en la Figura 16, el Batallón Santander en iluminación posee un gran número de LFC que son 603 bombillas, que son ahorradoras de energía eléctrica y tiene una vida útil más larga, que por lo general se encuentran en las instalaciones del Batallón, le sigue las bombillas tubular TFOT con 193 bombillas que tiene un consumo de energía muy bajo, que se encuentran en la mayoría de las oficinas, posteriormente se encuentran las bombillas LED con 190 bombillas que están distribuidas en las secciones del Batallón, que tienen una gran eficiencia energética y una vida útil larga, y por último se encuentra las bombillas LCI con 8 bombillas.

La trigésima Brigada del Ejército Nacional emitió un oficio al Batallón Santander para que procedieran al cambio a bombillas LED, puesto que estas ofrecen un ahorro energético, un arranque instantáneo, aguante a los encendidos y apagados continuos y sobre todo tienen mayor

vida útil, lo que generaría una reducción en el consumo de la energía. El Batallón Santander realizó algunos cambios, pero no continuaron con esta actividad debido al alto costo de estas bombillas, puesto que no estaba presupuestado el dinero para esta actividad. **Apéndice 15.** Oficio Cambio a bombillos LED.

En la siguiente tabla se muestra un inventario del número de aparatos eléctricos/sección que consumen energía en el Batallón Santander.

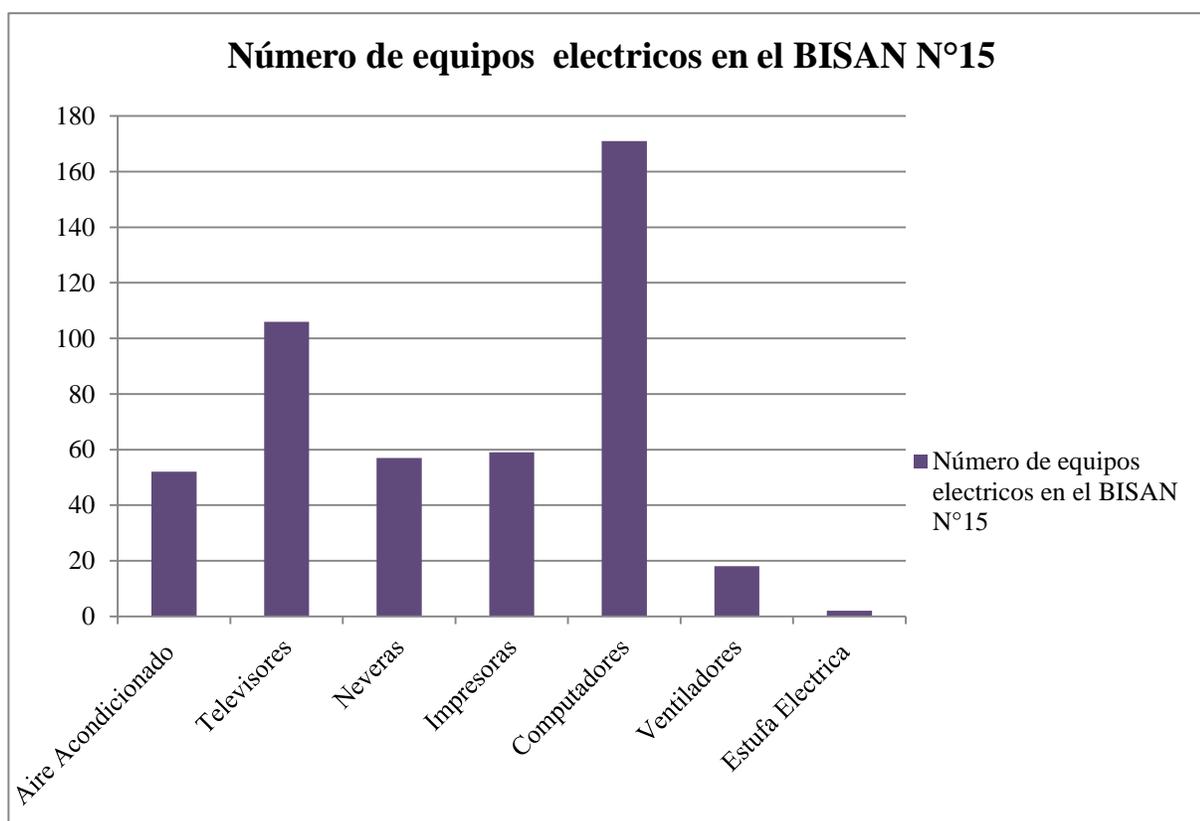
Tabla 21.

Inventario de aparatos eléctricos que consume energía en el BISAN N°15

 Inventario de Aparatos Eléctricos							
Sección	Aire Acondicionado	TV	Computador	Nevera	Impresora	Ventilador	Estufa eléctrica
Guardia							
Alojamientos	1	8	2		2	5	
Casas Fiscales(Oficiales Suboficiales) Caniles	2	30	35	28	7	6	2
Casinos de Suboficiales	6	22		7			
Casinos de Oficiales	6	16	1	3		1	
Comando	9	2	30	2	10	1	
Jurídica	1		5		2		
Juzgado 37	1		4		4	1	
Sala de guerra	2						
Inteligencia	1	1	3		1		
Comunicaciones	1		1		1		
S3		4	5		1		
Intendencia	1	1	2		1		
Escoltas		1		2			
Almacén de Intendencia							
Bodega de Almacén							
TIC'S	1		1				
Acción integral asuntos civiles			3		1		
Panadería							

Sastrería						1
Carpintería						
Armamento	1		2	1	1	
Plaza de Armas						
Tienda del soldado	1	1	10	6		2
Músicos						
Régimen Interno			5		4	
Brigada Móvil 23-BAEEV 10	6	9	27		12	
Distrito Militar	1	1	8		2	1
Emisora Colombia Estéreo 103.7 FM	6	3	7		2	
Dispensario	4	4	16		5	
Gimnasio						
Iglesia			1		1	
Kiosco "El Karajo"						
Lavandería						
Transportes		3	1	1	1	
Rancho de tropa	1		1	7	1	

Fuente. Pasante del proyecto



En la Figura anterior se observa el número de aparatos eléctricos que existen en el Batallón Santander, en donde los computadores tienen mayor número de 171 aparatos, debido a que se encuentran en la mayoría de las secciones del Batallón Santander, también están los televisores con un número de 106 aparatos, que por lo general se encuentran en algunas secciones de la institución, el aire acondicionado tiene un número de 52 aparatos, que se encuentran en las áreas de oficinas para ofrecer un ambiente agradable al personal que labora en el Batallón Santander, también encontramos las neveras con un número de 57 que están en los domicilios, casinos, tienda del soldado, están las impresoras con un número de 59, que se hayan en gran parte en las oficinas de la institución, los ventiladores con un número de 18 que se hayan en aquellas secciones que no tienen ventilación y por último dos estufas eléctricas que funcionan en las casas fiscales.

En la siguiente Figura, se observa el número de aparatos eléctricos e iluminaria por sección que posee el Batallón, en donde la sección que posee un alto número de iluminaria es Casas fiscales con 224 bombillos, que por lo general es ahorradora; le sigue los alojamientos con 121 bombillos, los casinos de suboficiales y oficiales con 78 y 107 respectivamente y el dispensario con 111 bombillos, en cuanto a los aparatos eléctricos la sección que posee gran número es también casas fiscales con un número de 110 aparatos (TV, computadores, Neveras, impresoras, ventilador y estufa eléctrica), por lo que, se debe incorporar una visión racional en estas secciones en el consumo y ahorro eficiente del recurso energético.

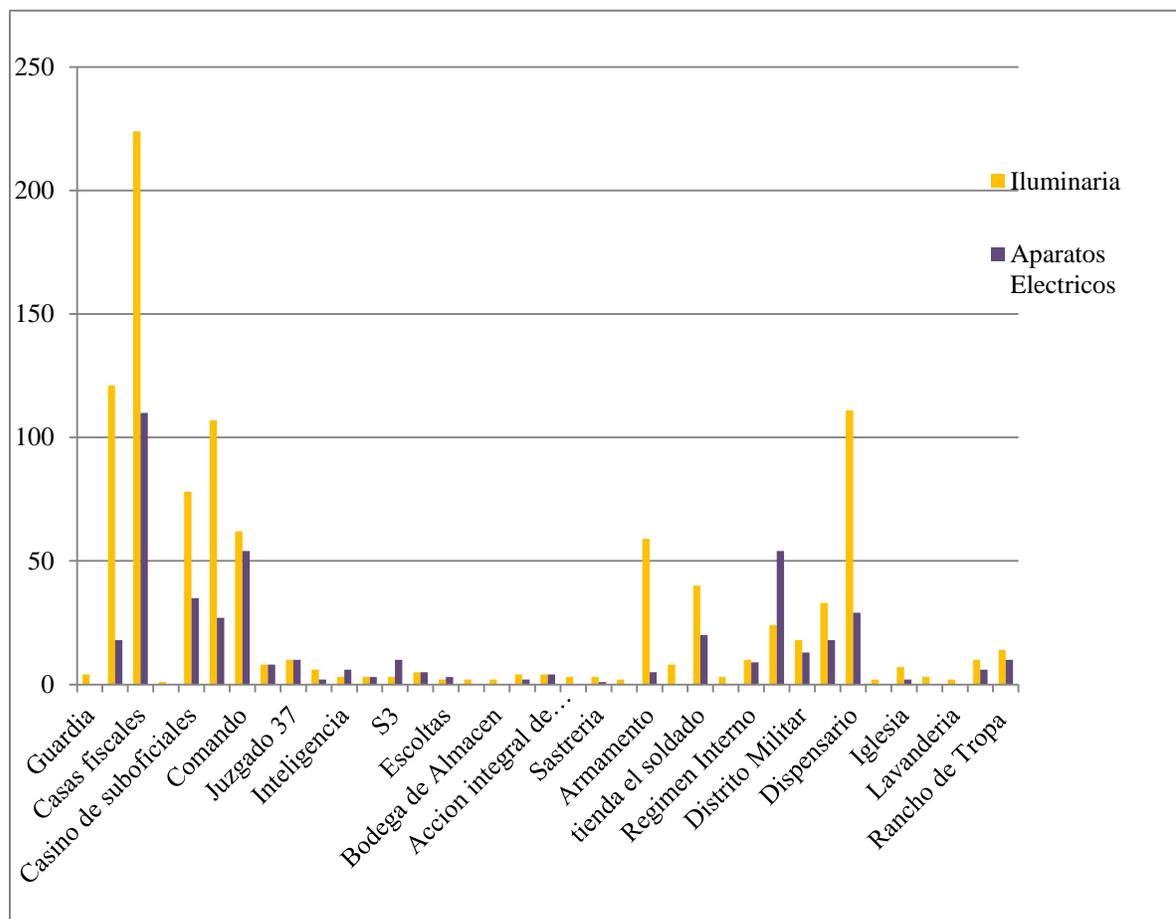


Figura 18. Número de aparatos eléctricos e Iluminaria / sección del BISAN N° 15

Fuente. Pasante del proyecto

En el desarrollo de los inventarios de iluminaria y aparatos eléctricos, se observó que la mayoría de estos los tenían encendidos cuando no lo estaban utilizando, dado que, la institución tiene falencias en cómo deben usar racionalmente este recurso, desconociendo la dinámica ambiental de la institución.

Por esta razón, se desarrollaron jornadas de sensibilización para concientizar ambientalmente a la población del Batallón en utilizar racionalmente el recurso cuando sea necesario, incentivándolos hacer partícipes de las actividades propuestas para el uso y ahorro

eficiente de energía, que contribuye a economizar los gastos de la institución y a la conservación del medio ambiente, y del igual manera a la gestión ambiental de la institución. A continuación se muestra las sensibilizaciones que se realizaron en el Batallón Santander.

Tabla 22.

Sensibilizaciones sobre el Uso y ahorro eficiente de energía en el Batallón Santander

 SENSIBILIZACIONES DE USO Y AHORRO EFICIENTE DE ENERGIA			
Tema	Metodología	Participantes	Logro
Campaña Uso y Ahorro eficiente de energía "Apágame".	La campaña se desarrolló en las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander, en donde se buscó sensibilizar a la población militar y civil sobre la importancia de realizar un uso racional del recurso energético, dándoles a conocer los beneficios que obtendrán, para así contribuir a la conservación del medio ambiente, adicional a esto, se colocó un plegable alusivo a la campaña "apágame" en cada casa visitada. Apéndice 16. Lista de asistencia Apéndice 17. Plegable uso y ahorro eficiente de energía	Familias de las casas fiscales de suboficiales del BISAN N°15, Gestor Ambiental, Pasante del Proyecto	Las familias de las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander, se sensibilizan de que deben realizar un uso más racional del recurso energético, las cuales adoptaron unas medidas sencillas que están inmersas en el plegable de la campaña, para así contribuir a la conservación del medio ambiente y a la reducción del consumo energético de la institución.

<p>Campaña ¿Cómo ahorrar energía en tu casa?</p>	<p>Se realizó esta campaña en las familias de las casas fiscales suboficiales, en donde se fue casa por casa comentando una estrategia para ahorrar energía desde las casas, facilitándoles un plegable para que recordaran las medidas para el ahorro de energía. Apéndice 18. Lista de Asistencia Apéndice 19. Plegable ¿Cómo ahorrar energía en tu casa?</p>	<p>Familias casas fiscales suboficiales del BISAN N°15, Gestor Ambiental, Pasante del Proyecto</p>	<p>Las familias de las casas fiscales suboficiales del Batallón Santander fueron receptivas en cuanto a la estrategia que se les comento, se comprometieron a aplicarla desde sus casas para obtener un ahorro de energía, y por lo consiguiente conservar aún más los recursos naturales.</p>
<p>Charla sobre el Día Nacional del Ahorro de energía.</p>	<p>Se realizó unas charlas a las familias de las casas fiscales suboficiales, en donde se les facilitó un folleto, en el que se explica porque se celebra el Ahorro de energía en Colombia, de igual forma, unos consejos para el ahorro de energía que son prácticos para toda la familia, y por último la finalidad que tiene el Ahorro eficiente del recurso energético. Apéndice 20. Lista de asistencia Apéndice 21. Folleto Día Nacional del ahorro de energía</p>	<p>Familias casas fiscales suboficiales del BISAN N°15, Gestor Ambiental, Pasante del Proyecto</p>	<p>Familias de las casas fiscales suboficiales aprenden y se concientizan de que deben realizar un uso racional del recurso energético, que por medio de tips o métodos sencillos lo pueden aplicar en sus tareas personales y diarias, para así disminuir el consumo energético del Batallón y contribuir a la protección del medio ambiente</p>
<p>Charla sobre cómo ahorrar energía</p>	<p>Esta charla se realizó en el dispensario médico, a los trabajadores que operan ahí, en donde básicamente por medio de una presentación se les comento unas medidas puntuales para ahorrar energía como no dejar conectados los cargadores de dispositivos (celulares, MP3, portátiles, etc.) Y encendidos la luminaria, aires acondicionados, cuando no los utilicen, para así ahorrar energía y</p>	<p>Trabajadores del dispensario médico, Pasante del proyecto</p>	<p>Con esta charla se logró que los trabajadores del dispensario médico se concientizaran del ahorro que deben hacer al recurso energético, puesto que lo requieren para el desarrollo de sus actividades diarias, y así contribuirían al cuidado del medio ambiente y a reducir el consumo de energía eléctrica en la institución.</p>

Difusión sobre el Uso y Ahorro eficiente de energía en la emisora del Batallón.	conservar el entorno natural. Apéndice 22. Lista de asistencia	Gestor Ambiental, Director de la Emisora Colombia Estereo, Pasante del Proyecto	Se logró realizar la difusión en la Emisora del Batallón, en donde la población de la institución y Ocañera desde sus hogares y lugares de trabajo, atendieron la transmisión del ahorro de energía, para que retroalimenten la información, y así realizar un uso más racional del recurso.
	Se realizó en la Emisora del Batallón, donde se estuvo al aire en el programa de la mañana en compañía del director de la Emisora, Gestor Ambiental, transmitiendo a población del Batallón y Ocañera sobre el ahorro eficiente de energía. Apéndice 23. Escáner certificado de difusión		

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 19. Campaña Uso y Ahorro eficiente de energía "Apágame"

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 20. Charla Uso y Ahorro eficiente de energía "¿Cómo ahorrar energía en tu casa?"

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 21. Charla sobre el día Nacional del Ahorro de energía a las familias de las casas fiscales

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 22. Charla a los trabajadores del dispensario médico sobre cómo ahorrar energía

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 23. Difusión sobre el Ahorro de energía en la emisora del Batallón Santander

Fuente. Pasante del proyecto

Con el desarrollo de estas jornadas de sensibilización y campañas ambientales se logró primeramente que la institución conociera la importancia de realizar un uso más racional del recurso energético, obteniendo así valores de responsabilidad, compromiso por conservar este recurso y por ende el medio ambiente y por último se logró participación de la institución en el desarrollo de las actividades concernientes en el uso y ahorro eficiente de energía.

En la siguiente figura, se ilustra el consumo de energía (kWh), de los años 2015 y 2016, del Batallón Santander.

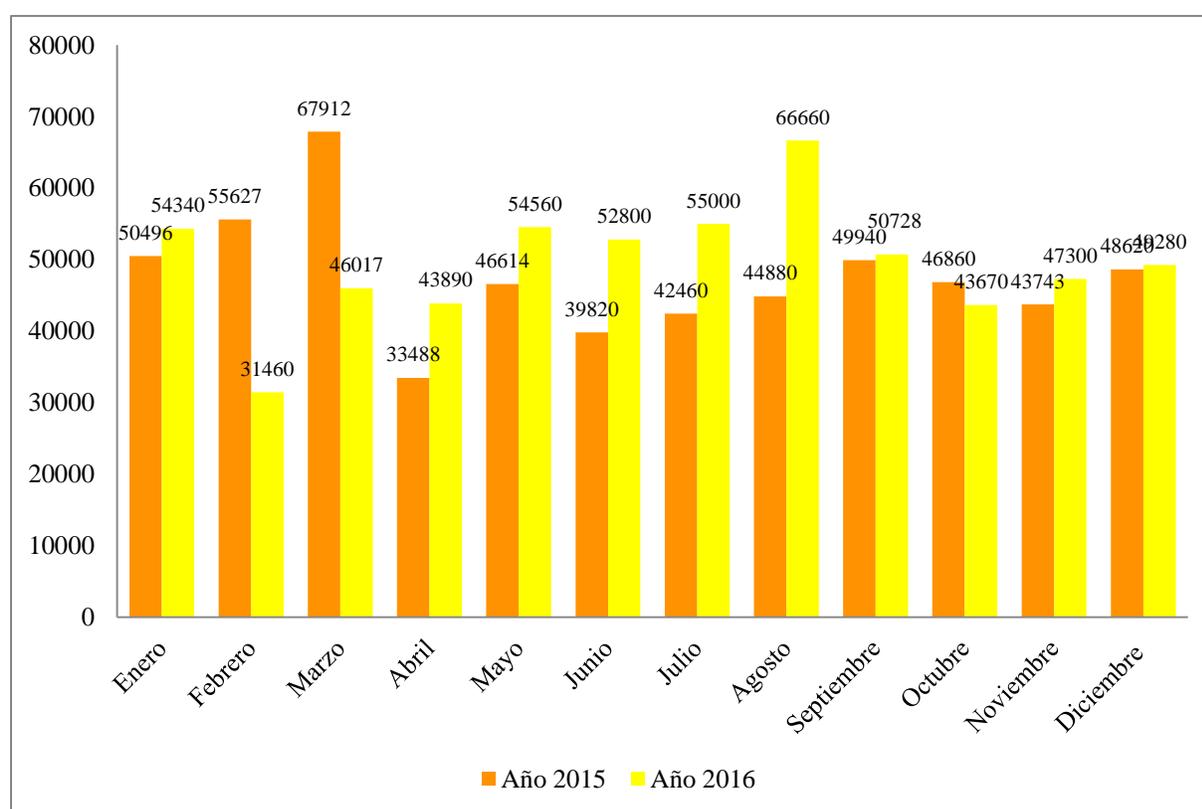


Figura24. Consumo de energía (kWh) de los años 2015 y 2016 del Batallón Santander

Fuente. Pasante del proyecto

Como se observa, en el año 2015 se registró un incremento del consumo de energía en los meses(Febrero, Marzo), por diversas razones, incorporación de batallones de grupos especiales

que aumenta el consumo de los servicios públicos, presencia de bombillos no ahorradores que consumen considerablemente energía, entre otras, y en los demás meses el consumo es variado, mientras que en el año 2016 se registró un consumo de energía relativamente alto, en los meses de Enero a Agosto se observa incrementos variados, más que todo por incorporación de nuevo personal en la institución, mientras que en los meses de Agosto a Diciembre, se observa un elevado incremento de energía en el mes de Agosto de 21780 kWh a causa de los reclutamientos, provocando el aumento de la población del Batallón.

Entretanto en los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre el consumo fue similar y hubo una reducción del consumo en comparación del mes de Agosto, gracias a que el personal del Batallón se concientizaron y acogieron las jornadas de sensibilización que se realizaron referente a un uso y ahorro eficiente de energía, sin embargo en el mes de Diciembre subió un poco el consumo, a causa de la época navideña (encendido de luces navideñas en el horario nocturno).

Siguiendo con el desarrollo del subprograma de socialización y difusión ambiental, se procedió con el tema manejo adecuado de residuos sólidos, el cual, el Batallón Santander en cuanto al manejo que le realiza a los residuos sólidos que generan diariamente, no es el adecuado, puesto que, no poseen conocimientos de cómo deben separar en la fuente, en que recipientes deben depositarlos y que residuos son aprovechables o no aprovechables, al inicio de la pasantía se observó la cantidad de residuos que producen, la desorganización para clasificarlos correctamente, dado que, lo mezclaban unos con otros y no lo disponían en las canecas correspondientes, por lo que se crea una situación desagradable estéticamente, problemas de salud e impactos al ambiente.

En este orden de ideas, se desarrolló un diagnóstico del manejo que le dan a los residuos, y así aplicar medidas tendientes a un manejo óptimo de estos.

Para la recolección de los residuos sólidos, el batallón Santander cuenta con una ruta de recolección previamente establecida que empieza en el punto limpio cerca de la tienda el soldado y el rancho (P1), posteriormente recolectan los residuos que se encuentran en el punto cerca al zoológico “el Karajo” y el casino de oficiales (P4), luego se dirige al punto limpio cerca del distrito militar (P3), en seguida se recolecta los residuos en el punto ecológico del casino de suboficiales, a continuación se dirige a recoger en el punto limpio que recibe los residuos de las casas fiscales de suboficiales (P5), siguiendo la ruta se recoge los residuos del punto que se encuentra al frente del comando S4 (P2), posteriormente se recolecta en el punto de los alojamientos de los soldados (P6) y enseguida procede a recoger los residuos del punto que se encuentra cerca de la Brigada móvil y del dispensario (P7) y culmina con el punto limpio del helipuerto (P8).

Esta ruta de recolección la realizan todos los días en el horario de 6:00 a 8:00 AM, por un vehículo recolector interno NPR, que luego de recolectados los residuos, es trasladado al vehículo recolector de la empresa ESPO S.A, y en cuanto a los residuos reciclables son transportados al centro de acopio del Batallón que son clasificados para luego venderlos a una empresa recicladora.

A continuación se encuentra ilustrada la ubicación de los puntos limpios y ruta de recolección de los residuos sólidos en el Batallón Santander.

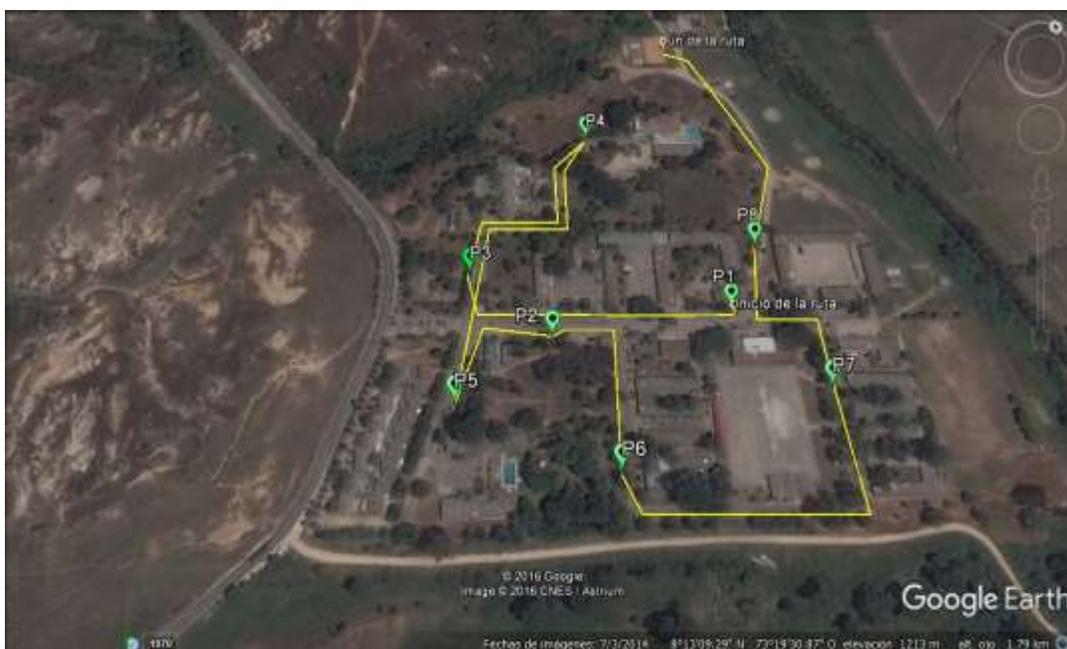


Figura 25. Ubicación de los puntos limpios y ruta de recolección de los residuos sólidos en el Batallón Santander

Fuente: Google Earth

Para conocer los residuos sólidos que genera en el Batallón Santander, se realizó la segregación o separación de estos, siguiendo los protocolos de recolección de la empresa y los de seguridad.

Para la separación de los residuos sólidos que genera el Batallón, se inició con el recorrido de recolección de los residuos por todos los puntos por una semana y una vez estando los residuos en el vehículo recolector interno del Batallón, se procedió a la segregación o separación de los mismos en: reciclables (vidrio, aluminio, cartón, papel, plástico), ordinarios, orgánicos y RAEE.



Figura 26. Clasificación o segregación de los residuos solidos

Fuente. Pasante del proyecto

Una vez desarrollada la separación o segregación de los residuos sólidos en reciclables (vidrio, aluminio, cartón, papel, plástico), ordinarios, orgánicos y RAEE, se inició a cuantificar cada una de las clases de residuos que allí se generan, esta actividad se realizó por una semana.

A continuación, se describen cada uno de las cuantificaciones que se realizaron y los resultados que arrojaron.

Tabla 23.

Peso (Kg) de los residuos sólidos que genera el Batallón Santander

 Información generación de residuos sólidos en el Batallón General Francisco de Paula Santander						
GENERACION DE RESIDUOS Kg/DIA						
FECHAS	05/09/2016	06/09/2016	07/09/2016	08/09/2016	09/09/2016	10/09/2016
TIPO DE RESIDUOS	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
	PESO (Kg)					
ORDINARIOS	96	65	144	178	153	143
PLASTICO	17	24	31	22	16	23
CARTON	7	31	26	30	15	13
ALUMINIO	5	4	15	9	8	5
PAPEL	7	4	12	12	9	7
VIDRIO	10	8	12	12	15	16
RAEE	4	7	10	11	0	6
ORGANICOS	270,5	256	303	495	189	178
TOTAL	416,5	399	553	769	405	391

Fuente. Pasante el proyecto



Figura 27. Cuantificación de los residuos solidos

Fuente. Pasante el proyecto

En la siguiente tabla, están consignados los porcentajes de generación de los residuos sólidos en cada uno de los días en que se realizó la cuantificación de los residuos sólidos, obteniendo un mayor porcentaje la generación de material orgánico, esto se debe a la limpieza y poda de las zonas verdes con las que cuenta el Batallón, seguido por los residuos ordinarios, luego el cartón, el vidrio, y por último el papel, aluminio y RAEE, en porcentajes similares y con menor generación.

Tabla 24.

Porcentaje de los residuos sólidos que se generan en el Batallón Santander

		 Información generación de residuos sólidos en el Batallón General Francisco de Paula Santander					
		Porcentaje de los residuos sólidos (%)					
FECHAS		05/09/2016	06/09/2016	07/09/2016	08/09/2016	09/09/2016	10/09/2016
TIPO DE RESIDUOS	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	
	%	%	%	%	%	%	
ORDINARIOS	23,05	16,3	26,04	23,14	37,77	36,57	
PLASTICO	4,08	6,02	5,6	2,86	3,95	5,88	
CARTON	1,68	7,76	4,71	3,9bg	3,7	3,32	
ALUMINIO	1,2	1,01	2,71	1,17	2	1,28	
PAPEL	1,68	1,01	2,17	1,56	2,22	1,8	
VIDRIO	2,4	2	2,17	1,56	3,7	4,1	
RAEE	0,96	1,74	1,8	1,43	0	1,53	
ORGANICOS	64,95	64,6	54,8	64,38	46,66	45,52	
TOTAL	100	100	100	100	100	100	

Fuente. Pasante el proyecto

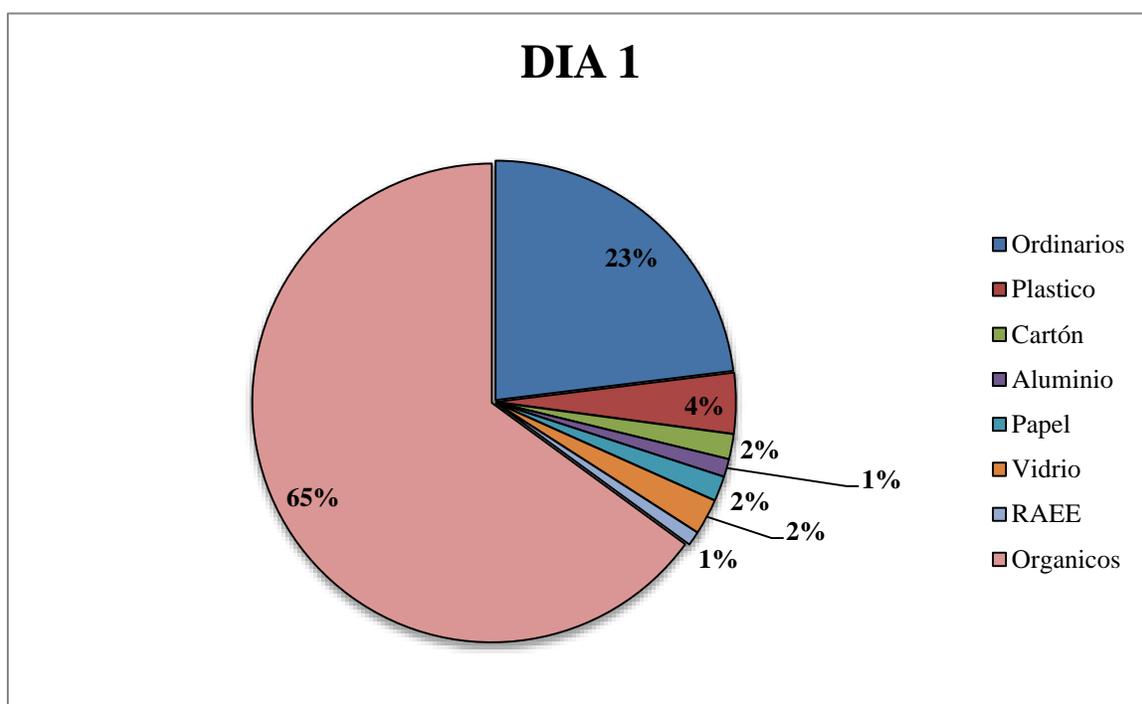


Figura 28. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 1

Fuente. Pasante el proyecto

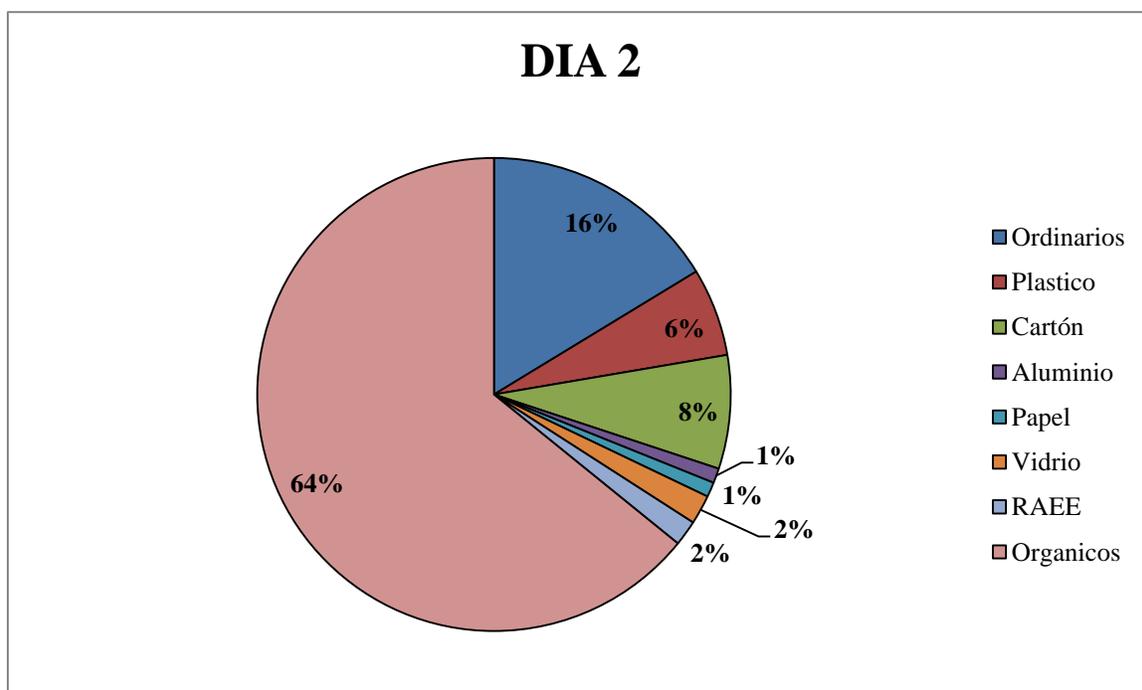


Figura 29. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 2

Fuente. Pasante el proyecto

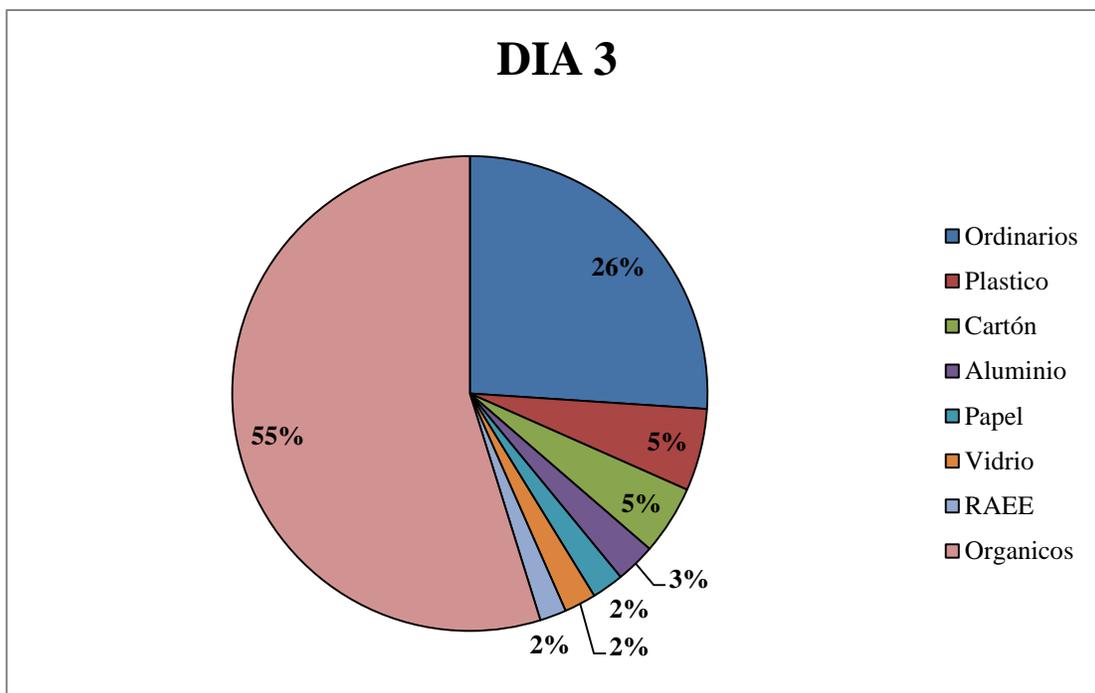


Figura 30. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 3

Fuente. Pasante el proyecto

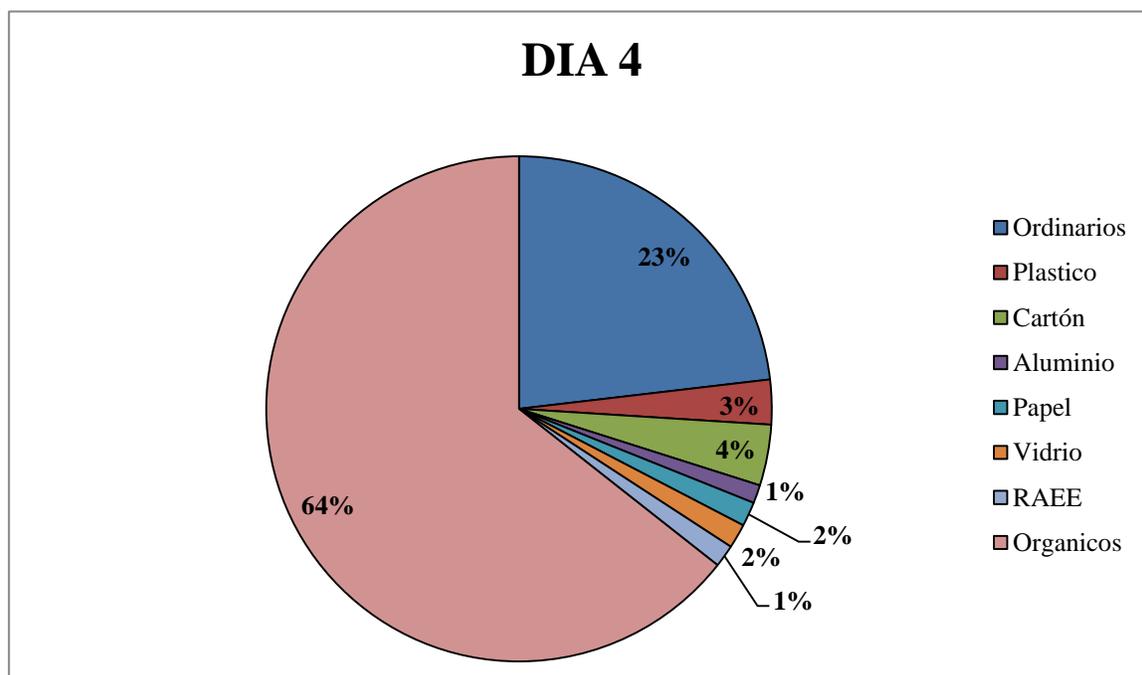


Figura 31. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 4

Fuente. Pasante el proyecto

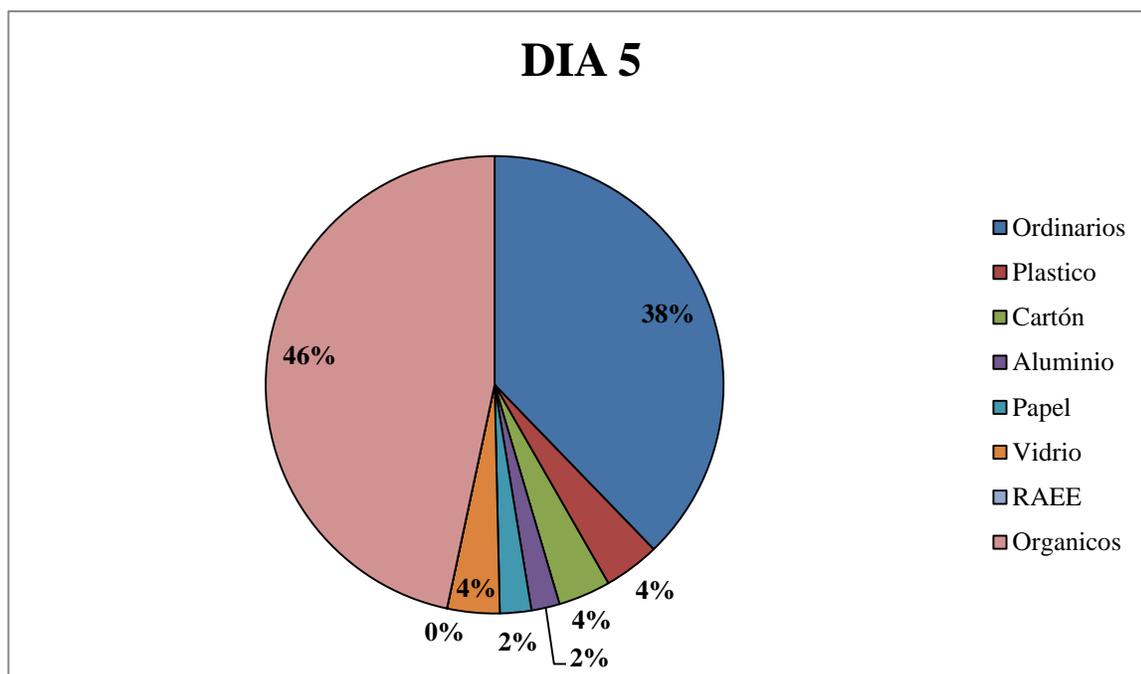


Figura 32. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 5

Fuente. Pasante el proyecto

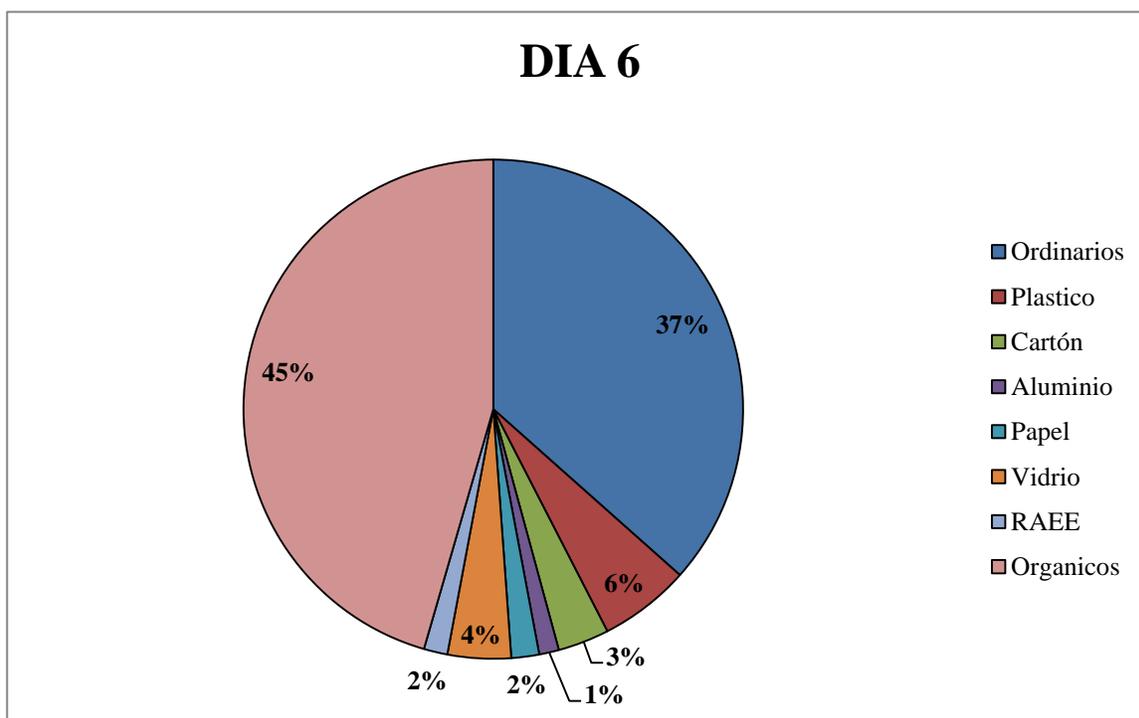


Figura 33. Porcentaje de generación de residuos sólidos en el DIA 6

Fuente. Pasante el proyecto

En la siguiente figura se ilustra los porcentajes totales que obtuvieron los residuos caracterizados durante los días de la cuantificación, en donde, los residuos orgánicos obtuvieron el mayor porcentaje con un 57%, le sigue los residuos ordinarios con un 27%, y los residuos reciclables con porcentajes similares y con menor generación, por lo cual se determina que el Batallón Santander tiene una vocación de generación de residuos sólidos en residuos orgánicos, los cuales no son aprovechados correctamente, y son dispuestos al relleno sanitario de Ocaña.

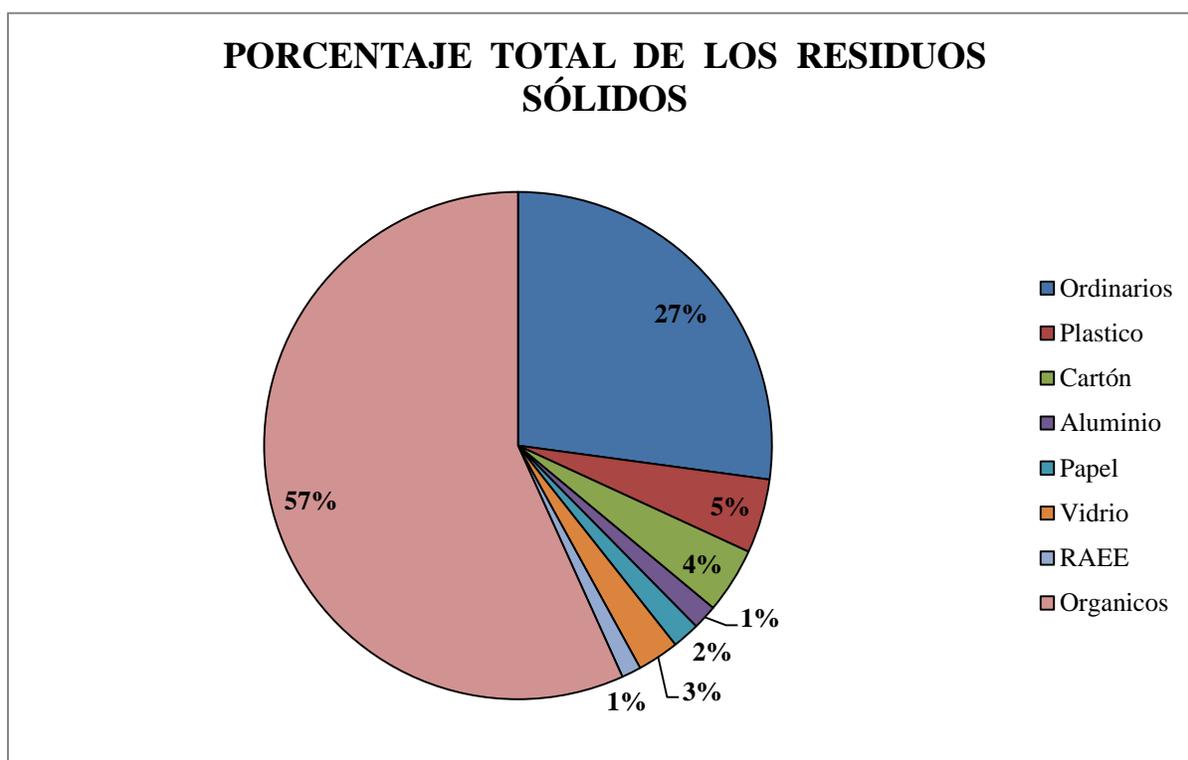


Figura 34. Porcentaje total de los residuos sólidos cuantificados

Fuente. Pasante el proyecto

Durante el recorrido, se observaron algunos puntos limpios desorganizados con aglomeración de residuos sólidos los cuales no estaban separados correctamente, también cabe añadir la cantidad considerable de residuos presentes en estos puntos, debido, a las actividades que se desarrollan a su alrededor y a la población adyacente a estos puntos limpios.

Los puntos identificados fueron:

Punto limpio cerca de la tienda el soldado y el rancho (P1), Punto limpio que se encuentra cerca de las casas fiscales de suboficiales (P5), Punto limpio de la Brigada móvil y del dispensario (P7), el cual recibe mayor cantidad de residuos sólidos. A continuación se ilustra la ubicación de los tres puntos críticos en cuanto a la generación de residuos sólidos.

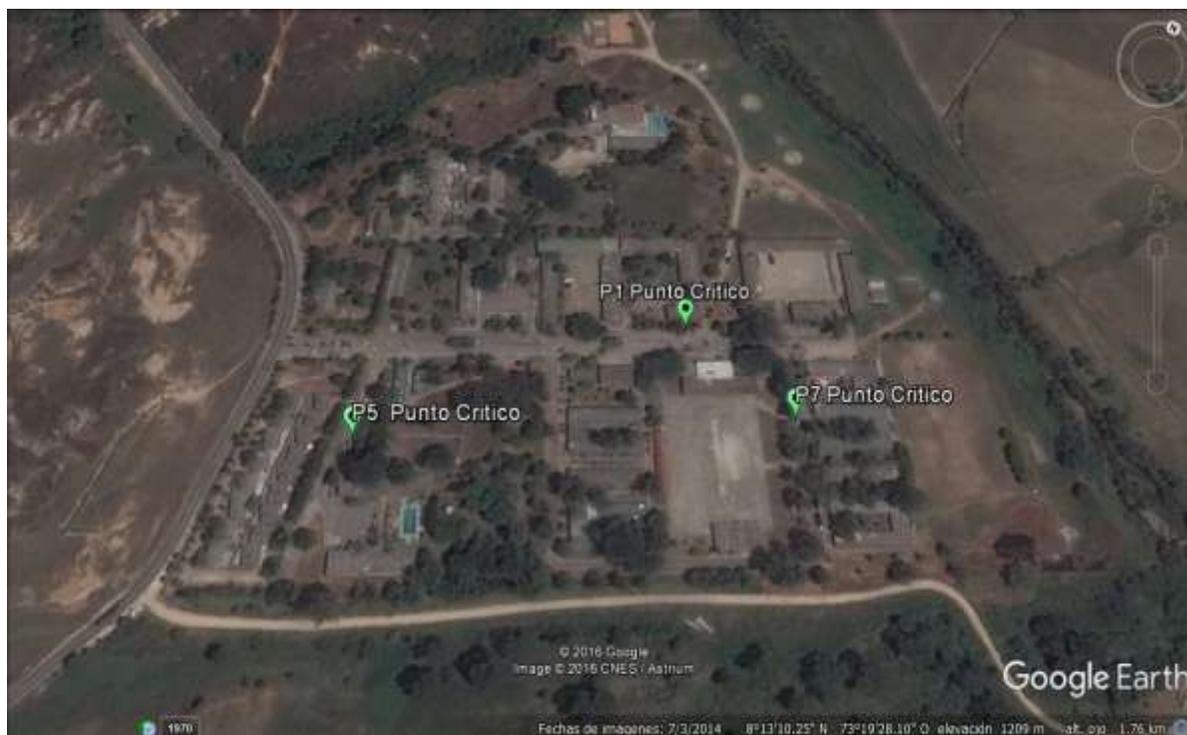


Figura 35. Ubicación de los puntos críticos

Fuente. Google Earth

Como se observa en la imagen anterior, el P1, se considera crítico, dado que, recibe los residuos del rancho de tropa, en donde se alimentan los soldados regulares, del mismo modo reciben de la tienda el soldado que es un punto clave de encuentro del personal de la institución que generan gran cantidad de residuos ordinarios, también residuos de poda de las zonas verdes, en el P5, se disponen todos los residuos generados de las casas fiscales de suboficiales y del

casino de suboficiales, que producen todo tipo de residuo y en gran cantidad, y por último el P7, disponen todos los residuos generados por las secciones del dispensario médico y de la Brigada móvil, que son en gran cantidad los residuos generados a diario por estas secciones y adicional a los mantenimientos que le realizan a las zonas verde



Figura 36. Punto limpio de la tienda el soldado, el rancho, Casas fiscales suboficiales, Brigada móvil y dispensario

Fuente. Pasante el proyecto

Una vez identificados los puntos críticos, se procedió a desarrollar la cuantificación de los residuos durante una semana, con el propósito de conocer la cantidad de residuos sólidos que genera cada punto, para así, realizar un manejo adecuado de estos residuos, concientizando a la población del Batallón Santander de los problemas que conlleva el manejo inadecuado de estos residuos y como ellos y la institución se ven afectados por esta situación, de igual forma con medidas puntuales pueden realizar un manejo adecuado de estos residuos.

A continuación se encuentra la información de la cuantificación de los residuos sólidos en los puntos críticos durante una semana.

Tabla 25.

Peso de los residuos sólidos en el punto limpio P1

		 Información generación de residuos sólidos en el punto limpio (p1) del rancho de tropa y tienda el soldado del Batallón Santander											
		GENERACION DE RESIDUOS Kg/DIA											
FECHAS	19/09/2016	20/09/2016		21/09/2016		22/09/2016		23/09/2016		24/09/2016			
	DIA 1	DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5		DIA 6			
TIPO DE RESIDUOS	PESO (Kg)	%	PES O (Kg)	%	PES O (Kg)	%	PES O (Kg)	%	PES O (Kg)	%	PES O (Kg)	%	
ORDINARIO	90	32,4	22	35,4	15	33,3	18	40	51	47,6	10	66,6	
PLASTICO	10	3,61	4	6,45	6	13,3	6	13,3	5	4,67	3	20	
CARTON	7	2,53	2	3,23	3	6,67	2	4,44	4	3,74	0	0	
ALUMINIO	5	1,81	3	4,84	4	8,89	2	4,44	2	1,87	0	0	
PAPEL	2	0,72	1	1,61	3	6,67	1	2,22	0	0	0	0	
VIDRIO	5	1,81	2	3,23	4	8,89	3	6,67	2	1,87	0	0	
RAEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ORGANICOS	158	57,0	28	45,1	10	22,2	13	28,8	43	40,1	2	13,3	
		3		6		2		9		9		3	
TOTAL	277	100	62	100	45	100	45	99,9	107	100	15	100	
								9					

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 26.*Peso de los residuos sólidos en el punto limpio P5*

**Información generación de residuos sólidos en el punto limpio (p5) de las casas
fiscales suboficiales del Batallón Santander**

GENERACION DE RESIDUOS Kg/DIA												
FECHAS	19/09/2016		20/09/2016		21/09/2016		22/09/2016		23/09/2016		24/09/2016	
TIPO DE RESIDUOS	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5		DIA 6	
	PESO (Kg)		PESO (Kg)		PESO (Kg)		PESO (Kg)		PESO (Kg)		PESO (Kg)	
		%										
ORDINARIOS	34	43,04	45	33,33	10	28,57	35	21,74	43	46,74	15	68,18
PLASTICO	6	7,6	8	5,93	4	11,43	7	4,35	4	4,35	1	4,55
CARTON	4	5,06	5	3,76	3	8,57	2	1,24	1	1,08	1	4,55
ALUMINIO	4	5,06	5	3,76	4	11,43	2	1,24	2	2,18	0	0
PAPEL	4	5,06	2	1,48	2	5,71	1	0,62	1	1,08	0	0
VIDRIO	3	3,89	7	5,19	4	11,43	2	1,24	0	0	1	4,55
RAEE	0	0	2	1,48	0	0	0	0	0	0	0	0
ORGANICOS	24	30,38	61	45,19	8	22,86	112	69,57	41	44,57	4	18,18
TOTAL	79	100	135	100	35	100	161	100	92	100	22	100,01

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 27.*Peso de los residuos sólidos en el punto limpio P7*

Información generación de residuos sólidos en el punto limpio (p7) de la brigada móvil y dispensario médico del Batallón Santander

GENERACION DE RESIDUOS Kg/DIA													
FECHAS	19/09/2016		20/09/2016		21/09/2016		22/09/2016		23/09/2016		24/09/2016		
TIPO DE RESIDUOS	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5		DIA 6		
	PES	%	PES	%	PESO	%	PESO	%	PES	%	PES	%	
	O		O		(Kg)		(Kg)		O		O		
	(Kg)		(Kg)						(Kg)		(Kg)		
ORDINARIO	37	37	46	41,0	20	44,4	29	33,3	23	31,0	8	27,59	
S				7		4		3		8			
PLASTICO	10	10	11	9,82	5	11,1	9	10,3	5	6,76	3	10,34	
						1		4					
CARTON	8	8	7	6,25	2	4,44	6	6,9	0	0	6	20,67	
ALUMINIO	6	6	5	4,46	2	4,44	6	6,9	2	2,7	4	13,8	
PAPEL	5	5	2	1,79	1	2,22	4	4,6	4	5,41	4	13,8	
VIDRIO	4	4	4	3,57	0	0	4	4,6	0	0	0	0	
RAEE	0	0	0	0	0	0	4	4,6	0	0	0	0	
ORGANICOS	30	30	37	33,0	15	33,3	25	28,7	40	54,0	4	13,8	
				4		3		3		5			
TOTAL	100	100	112	100	45	99,9	87	100	74	100	29	100	
						8							

Fuente. Pasante del Proyecto

Teniendo en cuenta los resultados que se obtuvieron de la cuantificación de los residuos sólidos de los puntos críticos identificados, se determinó que en algunos puntos se produce mayor cantidad de residuos como son los orgánicos, el cual registro mayor cantidad fue el punto limpio que se encuentra en el rancho de tropa, tienda el soldado, con 254 Kg en una semana, dado que existen zonas verdes a las que le realizan limpieza y mantenimiento diariamente, por lo que a este punto se le deban anexar más canecas para que se puedan almacenar todos los residuos de este tipo y así posteriormente realizar un aprovechamiento adecuado.

En cuanto a la generación de residuos reciclables estos se producen en los diferentes puntos, pero se registró gran cantidad en el punto que se encuentra frente a la unidad móvil y del dispensario médico, con respecto al plástico, cartón, aluminio y papel, con una cantidad de 43 Kg, 29 Kg, 25 Kg y 20 Kg respectivamente por semana, siendo este un punto clave para desarrollar sensibilizaciones en cuanto a la separación de los residuos sólidos, mecanismos de aprovechamiento y utilización de bolsas para la recolección de los mismos, para así realizar un manejo óptimo a estos.

El punto limpio que se encuentra frente a las casas fiscales de suboficiales es el que más recibe en residuos reciclables es en vidrio con 17 Kg y también en residuos orgánicos con 250 Kg y residuos ordinarios con 182 Kg, también un punto clave para que inicien aplicando un consumo responsable, y reciclaje, para disminuir considerablemente la producción de residuos.

En este orden de ideas, se puede concluir que no hay punto fijo de generación de cada tipo de residuos sólidos, todos en mayor o menor cantidad producen residuos sólidos, a continuación se muestra el peso total de cada residuo en cada punto limpio.

Tabla 28.

Peso total por semana de los residuos sólidos generados en los puntos críticos

 Información generación de residuos sólidos en los puntos limpios del Batallón Santander			
PESO TOTAL SEMANAL (Kg)			
TIPO DE RESIDUOS	PUNTOS LIMPIOS		
	P1(Rancho de tropa y Tienda el soldado)	P5(Casas de Suboficiales y Casino de suboficiales)	P7(Dispensario médico y Brigada Móvil)
	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)
ORDINARIOS	206	182	163
PLASTICO	34	30	43

CARTON	18	16	29
ALUMINIO	16	17	25
PAPEL	7	10	20
VIDRIO	16	17	12
RAEE	0	2	4
ORGANICOS	254	250	151

Fuente. Pasante del proyecto

Se observa que en los tres puntos críticos identificados de generación de residuos sólidos, se registró que hay una alta generación de residuos orgánicos, con mayor cantidad en el punto limpio 1, el que está ubicado en el rancho de tropa y tienda del soldado, y le sigue los residuos ordinarios.

El Batallón Santander constantemente tiene un incremento poblacional variable, debido a la incorporación de batallones (Grupos especiales) y reclutamientos, lo que está ocasionando una alta generación de residuos sólidos en la institución, el cual no le realizan un manejo adecuado a estos, por falta de capacitación en cómo realizar un manejo adecuado de estos residuos, de igual forma ocasionando impactos al entorno natural e incrementos económicos en la recolección de los residuos sólidos por parte de la empresa ESPO S.A, los cuales en el caso de los residuos orgánicos se pueden aprovechar correctamente.

En este orden de ideas, se desarrollaron jornadas de sensibilización para concientizar a la población del Batallón Santander en reducción y consumo responsable, con el propósito de que la generación de estos residuos se convierta en un proceso manejable con fundamentos sostenibles de generación y tratamiento. Y así encaminar la gestión de residuos sólidos hacia una mejora continua con la participación de toda la población del batallón. A continuación se muestran las sensibilizaciones realizadas.

Tabla 29.*Sensibilizaciones sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos en el BISAN N°15***Sensibilizaciones sobre el manejo adecuado de residuos solidos**

Tema	Metodología	Participantes	Logro
Charla sobre manejo adecuado de los residuos sólidos al personal encargado de la gestión ambiental del BISAN N°15.	<p>La charla se desarrolló en la Bahía del BISAN N°15, en donde básicamente se comentó a los soldados Compañía de Instrucción que fueron incorporados recientemente a cerca de la separación adecuada de los residuos sólidos que se generan en el BISAN N°15, y como depositarlos en los recipientes adecuados para cada residuo, también se les comento acerca de los puntos limpios que existen en la institución, de igual forma se les hablo de los mecanismos de aprovechamiento para así reducir de forma sostenible los residuos en la institución, adicional a esto se abrió una sección de preguntas para complementar la actividad.</p> <p>Apéndice 24. Acta de capacitación</p> <p>Se realizó esta charla a las familias de las casas fiscales suboficiales, en donde se fue casa por casa explicándoles que es un residuo sólido, y la clasificación de estos, código de colores, esto con el fin de que empezaran a realizar separación en la fuente y que depositaran los residuos en las canecas respectivas, esta información se complementó con un folleto; adicional a esto se escucharon las sugerencias que tenían las familias acerca de este tema.</p> <p>Apéndice 25. Lista de asistencia</p> <p>Apéndice 26. Folleto manejo adecuado de residuos solidos</p>	<p>Soldados encargados de la gestión ambiental del BISAN N°15, Gestor Ambiental, Pasante del Proyecto</p>	<p>Los soldados encargados de la gestión ambiental, aprenden a realizar una separación de los residuos sólidos que generan a diario, también de cómo y dónde deben depositar los respectivos residuos, de igual manera, conocen los diferentes mecanismos de aprovechamiento de los residuos, para así conservar el medio ambiente y disminuir costos a la institución.</p>
Charla sobre Manejo adecuado de los residuos sólidos en las casas fiscales de suboficiales.	<p>Se realizó esta charla a las familias de las casas fiscales suboficiales, en donde se fue casa por casa explicándoles que es un residuo sólido, y la clasificación de estos, código de colores, esto con el fin de que empezaran a realizar separación en la fuente y que depositaran los residuos en las canecas respectivas, esta información se complementó con un folleto; adicional a esto se escucharon las sugerencias que tenían las familias acerca de este tema.</p> <p>Apéndice 25. Lista de asistencia</p> <p>Apéndice 26. Folleto manejo adecuado de residuos solidos</p>	<p>Familias casas fiscales suboficiales del BISAN N°15, Gestor Ambiental, Pasante del Proyecto</p>	<p>Las familias de las casas fiscales suboficiales del Batallón Santander, aprenden y se concientizan sobre lo importante de clasificar adecuadamente los residuos sólidos, de depositarlos en las canecas respectivas, puesto que contribuyen a disminuir costos del servicio de aseo y a aplicar reciclaje en sus casas.</p>

<p>Campañas sobre la importancia del reciclaje para el personal administrativo del comando S4</p>	<p>Se realizó unas campañas sobre la importancia de reciclar, reiterándoles a la población del Batallón que reciclando aportan a la conservación del medio ambiente, y a la disminución considerable del servicio de aseo que brinda la empresa ESPO S.A, esta campaña se complementó con un plegable Apéndice 27. Plegable importancia del reciclaje Apéndice 28. Lista de asistencia</p>	<p>Gestor Ambiental, Pasante del Proyecto, Personal administrativo del comando S4</p>	<p>Con estas campañas se logró que el personal administrativo del Batallón afianzaran la cultura del reciclaje y el consumo responsable, de igual se manera se concientizaron de que si realizan reciclaje trae beneficios tanto económicos y ambientales, lo cual contribuyen a la preservación del medio ambiente y a disminuir costos en la institución.</p>
<p>Difusión sobre clasificación de residuos sólidos, reciclaje en la emisora Colombia Estereo del Batallón.</p>	<p>La difusión sobre clasificación de residuos sólidos, reciclaje se transmitió en el programa de las mañanas en la emisora Colombia Estéreo 103.7 FM en compañía del director de la Emisora, y compañera de pasantía, en donde se dio un mensaje a la población del Batallón y Ocañera, sobre cómo deben clasificar los residuos sólidos, y de que existen un método de aprovechamiento que es reciclaje, para que así contribuyan a la protección del medio ambiente. Ver Apéndice 23. Escáner certificado de difusión</p>	<p>Gestor Ambiental, Director de la Emisora Colombia Estereo, Pasante del Proyecto</p>	<p>Se realizó la difusión en la Emisora Colombia Estereo, en donde la población del Batallón Santander y Ocañera desde sus hogares y lugares de trabajo, atendieran y reflexionaran de que deben generar un cambio de actitud, mediante un consumo responsable de estos residuos, para así disminuir la generación de estos residuos y problemas ambientales, también de que coloquen en práctica las diversas formas de aprovechar los residuos sólidos, para así conservar el medio ambiente.</p>
<p>Boletín N°001 sobre reciclaje para los usuarios del BAEEV y BISAN N°15</p>	<p>Se difundió este boletín por medio magnético, a todos los usuarios del BAEEV y BISAN N°15, acerca de los beneficios que trae si realizan reciclaje de los residuos sólidos que generan a diario. Apéndice 29. Boletín N° 001 Reciclaje</p>	<p>Pasante del proyecto, usuarios del BAEEV, BISAN N°15</p>	<p>Los usuarios BAEEV y BISAN N°15, recibieron el boletín sobre reciclaje, para que tengan en cuenta que reciclar es una buena alternativa para la conservación del medio ambiente y para disminuir costos de la recolección de los residuos sólidos en la institución.</p>

Manejo y clasificación de los residuos sólidos. Riesgos al medio ambiente y a la salud por el manejo inadecuado de los residuos

Se realizó una capacitación a los trabajadores del dispensario médico del Batallón, por medio de una presentación Power point, en donde se les comento acerca del manejo y clasificación que le deben realizar a los residuos, de igual manera los riesgos que conlleva el manejo inadecuado y el consumo excesivo de estos residuos al medio ambiente y a la salud

Apéndice 30. Lista de asistencia

Trabajadores del dispensario médico, pasante del proyecto

Los trabajadores del dispensario médico, conocieron el manejo adecuado y clasificación de los residuos que generan diariamente, se concientizaron de los problemas que trae al medio ambiente y a la salud el manejo inadecuado y el consumo excesivo de estos, adicional a esto, se comprometieron por un manejo integral de estos residuos para la conservación del medio ambiente.

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 37. Charla sobre manejo adecuado de los residuos sólidos en el BISOAN N°15

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 38. Charla manejo adecuado de los residuos sólidos en las casas fiscales

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 39. Campañas sobre la importancia del reciclaje

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 40. Difusión sobre clasificación de residuos sólidos, reciclaje

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 41. Capacitación Manejo y clasificación de los residuos sólidos en el dispensario medico

Fuente. Pasante del proyecto

Sumado a las sensibilizaciones realizadas, se desarrollaron unas actividades como: la rotulación de los recipientes de almacenamiento de los puntos limpios, dado que la disposición

de los residuos lo realizan de manera desorganizada, mezclándolos y disponiendo diferentes residuos en una misma caneca; esto se realizó con el fin de que la población del Batallón realice una separación y clasificación adecuada de los residuos, contribuyendo a un cuidado del medio ambiente y a una gestión integral de estos residuos.

Por otro lado, teniendo en cuenta la cantidad considerable de residuos orgánicos que se producen en la institución; se decidió junto con el gestor ambiental la implementación de una caneca verde para este tipo de residuos, con el fin de evitar la contaminación de estos y para que aprovechen estos residuos en compostaje para el abono de sus siembras, de esta forma se concienticen por un manejo adecuado de los residuos que se generan, lo cual contribuyen a la protección del medio ambiente y a disminuir los costos del servicio de aseo. Esta decisión se divulgo con toda la comunidad del Batallón para que iniciaran a depositar estos residuos en la respectiva caneca (verde).

A continuación se ilustra un antes y un después de los recipientes y la respectiva rotulación de los recipientes y la caneca verde implementada.



Figura 42. Rotulación de los recipientes de almacenamiento de los puntos limpios

Fuente. Pasante del proyecto

Antes



Después



Figura 43. Antes y después de los recipientes de almacenamiento de los puntos limpios

Fuente. Pasante del proyecto

Seguidamente del tema de manejo adecuado de residuos sólidos, se procedió con el tema de arborización, el cual, las actividades propias de funcionamiento del Batallón de Infantería N°15 Francisco de Paula Santander “generan impacto sobre los ecosistemas, debido a la intervención en áreas rurales y urbanas, afectando la variedad arbórea de especies forestales maderables, frutales y ornamentales, por lo cual, es necesario tomar medidas de mitigación para compensar de cierta manera los daños que causan al medio ambiente, por esta razón se realizaron una siembra de árboles inculcando al personal civil y militar un sentido de conservación y preservación de los mismos.

Se realizaron seis siembras de la especie Caracolí (*Anacardium excelsum*) en los linderos con el Rio Algodonal, con el objetivo de proteger la cuenca y producción de madera, en el cual se sembraron a una distancia de cuatro metros. En estas plantaciones participaron: el gestor ambiental, la pasante del proyecto y un soldado regular.



Figura 44. Siembras de la especie caracolí en el Batallón Santander

Fuente. Pasante del proyecto

También se realizaron siembras en las zonas verdes deterioradas del Batallón Santander con especies ornamentales, con el objeto de embellecer paisajísticamente la institución, incentivando a la población del Batallón sobre la importancia y el cuidado que le deben dar a su entorno natural.



Figura 45. Siembras de ornamentales en las zonas verdes del Batallón Santander

Fuente. Pasante del proyecto

Además se realizaron plantaciones de palmas y Urapan en el zoológico el “Karajo”, con el apoyo del encargado del zoológico, sensibilizándolo de la importancia de cuidar el entorno natural y de los beneficios que nos trae su conservación.



Figura 46. Plantaciones de palmas en el zoológico “El Karajo”

Fuente. Pasante del proyecto

Adicional a las plantaciones realizadas, se les comento que el éxito de una plantación radica principalmente en el mantenimiento que se efectuó, para que adopte defensas y pueda cuidarse por sí misma, por esta razón, se recomendó que el riego lo realicen en un horario antes de las 9:00 a.m. o después de las 4:00 p.m., para asegurar su crecimiento, y así cuidan su entorno natural.

Por último, para el cumplimiento del subprograma de socialización y difusión ambiental se culminó con el desarrollo de actividades concernientes a las celebraciones del calendario

ambiental 2016 como apoyo al programa de educación ambiental del Batallón Santander, a continuación se muestra un cronograma de las conmemoraciones ambientales que deben realizar el batallón Santander.

Tabla 30.

Cronograma de realización de conmemoraciones del calendario ambiental 2016 en el Batallón Santander

FECHA	CONMEMORACIÓN AMBIENTAL	JEING/DI GAM/BO L	DIV/BOL ETINES Y/O SENSIBI LIZACIO NES	BRIGAD A/BOLET INES Y/O SENSIBI LIZACIO NES	BATALLÓN BOLETINES		
					Boletines	difusiones	charlas
26 de enero de 2016	Día nacional de la educación ambiental	X					
28 de enero de 2016	Día mundial de la acción frente al calentamiento terrestre						X
02 de febrero de 2016	Día internacional de los humedales	X					
18 de febrero de 2016	Día internacional del control biológico	X					
01 de marzo de 2016	Día nacional del reciclador			X			
03 de marzo de 2016	Día mundial de la vida silvestre			X			
21 de marzo de 2016	Día mundial forestal						X
22 de marzo de 2016	Día mundial del agua		campaña general división /brigada y batallón				
23 de marzo de 2016	Día meteorológico mundial				X		
26 de marzo de 2016	Día mundial del clima y la hora del planeta				X		
22 de abril de 2016	Día internacional de la tierra	X					
29 de abril de 2016	Día nacional del árbol	X					
04 de mayo de	Día internacional del combatiente de incendios forestales	X					

2016			
09 de mayo de 2016	Día internacional de las aves	X	
17 de mayo de 2016	Día internacional del reciclaje	X	
22 de mayo de 2016	Día internacional de la diversidad biológica		X
05 de junio de 2016	Día mundial del medio ambiente	campaña general división /brigada y batallón	
08 de junio de 2016	Día mundial de los océanos		X
17 de junio de 2016	Día mundial de lucha contra la desertificación y la sequia		
26 de junio de 2016	Día internacional de los bosques tropicales		
04 de julio de 2016	Día internacional de la vida silvestre	X	
07 de julio de 2016	Día de la conservación del suelo	X	
11 de julio de 2016	Día mundial de la población	X	
15 de julio de 2016	Día internacional de las tecnologías apropiadas	X	
26 de julio de 2016	Día internacional de la defensa del manglar	X	
30 de julio de 2016	Día nacional de la vida silvestre		X
09 de agosto de 2016	Día internacional de las poblaciones indígenas		X
13 de agosto de 2016	Día nacional de las organizaciones ecologistas y ambientales		
14 de agosto de 2016	Día interamericano de la calidad del aire		
11 de septiembre de 2016	Día nacional de la biodiversidad	campaña general división /brigada	
16 de septiembre de 2016	Día internacional de la preservación de la capa de ozono		
27 de septiembre de 2016	Día marítimo mundial		
01 de octubre de 2016	Día del mar y la riqueza pesquera		X

03 de octubre de 2016	Día mundial del hábitat		X	
04 de octubre de 2016	Día nacional de las aves			X
04 de octubre de 2016	Día mundial de los animales			X
08 de octubre de 2016	Día interamericano del agua	X		
12 de octubre de 2016	Día mundial del árbol	campaña general división /brigada y batallón		
12 de octubre de 2016	Día internacional para la reducción de los desastres ambientales		X	
18 de octubre de 2016	Día de la protección de la naturaleza	X		
19 de octubre de 2016	Día nacional de la guadua	X		
21 de octubre de 2016	Día mundial del ahorro de energía			
01 de noviembre de 2016	Día mundial de la ecología		X	
09 de noviembre de 2016	Día de los parques nacionales naturales			X
17 de noviembre de 2016	Día internacional del aire puro			
26 de noviembre de 2016	Día mundial contra el uso indiscriminado de agroquímicos			
05 de diciembre de 2016	Día mundial del voluntario y ciudadano ambiental	Actividades de sensibilización div/Brigada		
05 de diciembre de 2016	Día nacional del arrecife coralino			
11 de diciembre de 2016	Día internacional de las montañas			
15 de diciembre de 2016	creación del programa de las naciones unidas para el medio ambiente			

Fuente. BR30.instrumentos de recolección 2016, Oficina gestión ambiental Batallón Santander

A continuación se muestra las actividades que se realizaron concernientes al acompañamiento de las celebraciones del calendario ambiental 2016.

Tabla 31.

Actividades de acompañamiento que hacen parte del calendario ambiental 2016

 ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO QUE HACEN PARTE DEL CALENDARIO AMBIENTAL 2016			
CELEBRACION	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	LOGRO
01 de Octubre de 2016: Día del mar y la riqueza pesquera	Se realizó un afiche sobre el día del mar y la riqueza pesquera, al personal administrativo del comando S4, para que conozcan y se concienticen, sobre la preservación e importancia de la vida marítima para cada uno de nosotros. Apéndice 31. Plegable sobre el día del mar y riqueza pesquera	Pasante del proyecto, personal administrativo del BISAN N°15	El personal administrativo del comando S4, conoció sobre la celebración del día del mar y riqueza pesquera, concientizándose de los beneficios que trae la preservación y explotación adecuada de las riquezas de nuestro país, para así contribuir a un desarrollo sostenible.
03 de Octubre de 2016: Día Mundial del Hábitat	Se desarrolló un boletín informativo sobre el día mundial del hábitat, en donde se difundió por medio electrónico al personal administrativo del comando S4, sobre la importancia y preservación de un tener un hábitat en óptimas condiciones y de un ambiente sano. Apéndice 32. Boletín sobre el día mundial del hábitat Apéndice 33. Lista de asistencia	Pasante del proyecto, personal administrativo del comando S4	El personal administrativo del comando S4, recibieron por medio electrónico un boletín informativo sobre el día mundial del hábitat, en donde conocieron la importancia de tener un entorno en condiciones óptimas, y de cuidar el hábitat de todos los seres vivos para mantener el equilibrio de nuestros ecosistemas, para así gozar de un ambiente sano.

04 de Octubre de 2016: Día Nacional de las aves Día Mundial de los animales	Para el día nacional de las aves se realizó una difusión radial en el programa de las mañanas de la emisora Colombia Estereo, sobre la importancia de las aves para nuestro entorno y como enriquecen nuestras vidas, de igual manera para el día mundial de los animales se realizó una campaña de recolección de dinero para la compra de concentrado y comederos con el lema de " Respetar a los animales es una obligación, Amarlos es un privilegio ", incorporándoles el cuidado y el respeto a las diferentes especies que existen en el planeta. Ver apéndice 14 Escáner certificado de difusión	Pasante del proyecto, gestor ambiental, población del Batallón Santander	Con la difusión radial se logró que la población Ocañera y del Batallón, conocieran sobre el día de las aves, sobre los beneficios que trae para nuestro entorno natural y el cuidado que se le debe brindar. En cuanto a la celebración de los animales, la población del batallón coopero en la campaña de recolección de dinero, para brindarles a los animales de la institución un ambiente sano, respetando su vida y conservando su hábitat natural.
12 de Octubre de 2016: Día Internacional para la reducción de los desastres naturales	Se realizó un boletín informativo al personal administrativo del comando S4, sobre el día internacional para la reducción de los desastres naturales, en donde se expone que es un desastre, como se pueden prevenir y mitigar, como evitarlos y como contribuir a la prevención de estos, para que se concienticen de todo lo que podemos producir sino preservamos nuestro entorno natural. Apéndice 34. Boletín informativo reducción de los desastres naturales Ver apéndice 33. Lista de asistencia	Pasante del proyecto, personal administrativo del comando S4	El personal administrativo del comando S4, conocen por medio de un boletín las generalidades de los desastres naturales, de como ellos pueden identificar y evitar los desastres, se concientizan de que sus acciones aportan a la generación de estos, y encuentran unas medidas para contribuir a la prevención de estos desastres, que afectan nuestro entorno natural
01 de Noviembre de 2016: Día mundial de la ecología	Para el día mundial de la ecología, se difundió un boletín, en donde se recalco la importancia de conocer y cuidar la integración entre los seres vivos y su medio, para así mantener una relación armónica con el entorno	Pasante del proyecto, gestor ambiental	La población del Batallón Santander comprendió la importancia de preservar los seres vivos y su entorno para así tener un equilibrio en el ecosistema, concientizándose de que deben realizar acciones

	natural. Apéndice 35. Folleto sobre el día mundial de la ecología Ver apéndice 33. Lista de asistencia	tendientes a la conservación del medio ambiente, para así tener una relación armónica con el medio.
09 de Noviembre de 2016: Día de los parques nacionales naturales	Se expuso a los soldados Compañía de Instrucción (BAEEV 10, BISAN °15), por medio de una presentación Power Point, acerca del día de los parques nacionales naturales, explicándoles el por qué se celebra el día de los parques nacionales naturales, los PNN que existen en nuestro departamento y la importancia de conservar los parques nacionales naturales que nos brindan bienes y servicios ambientales, adicional a esto, se proyectó un video completo sobre parques nacionales naturales en Colombia, para complementar el tema expuesto, y por último se realizó una sección de preguntas. Apéndice 36. Lista de asistencia de charla de Parques Nacionales	El personal Militar del Batallón de Infantería N°15 General Francisco de Paula Santander, conocen acerca de los parques nacionales naturales, los que existen en nuestro departamento, de igual manera, comprendieron la importancia de conservar y preservar la diversidad biológica de los Parques Nacionales Naturales, puesto que es esencial para la subsistencia de los seres vivos.

Fuente. Pasante del proyecto

Por otra parte, se realizó una cuña radial en el programa de las mañanas de la Emisora Colombia Estereo del Batallón Santander, en donde se habló, de la conservación del medio ambiente, indicando pautas a la población del Batallón para que se concientizaran en realizar un uso y ahorro eficiente de energía y agua, en manejar adecuadamente sus residuos sólidos.

Apéndice 37. Certificado de difusión cuña radial



Figura 47. Actividad día del mar y la riqueza pesquera en el Batallón Santander

Fuente. Pasante del proyecto

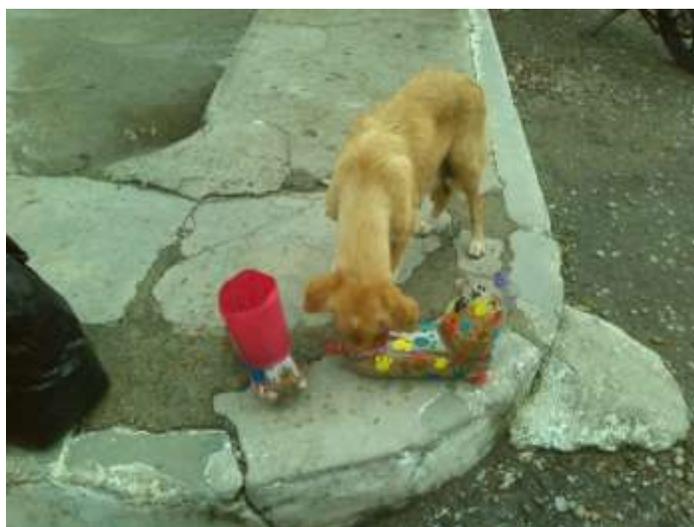


Figura 48. Actividad día mundial de los animales en el Batallón Santander

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 49. Charla sobre el día de los parques nacionales naturales

Fuente. Pasante del proyecto

Subprograma de Seguimiento y Medición

Para el cumplimiento de este subprograma se realizó seguimiento a las actividades que se desarrollaron del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental.

En la siguiente tabla se encuentran las actividades que se realizaron mensualmente concernientes al desarrollo programa “educación y fortalecimiento de la cultura ambiental”, durante el periodo de la pasantía.

Tabla 32.

Seguimiento de las actividades desarrolladas del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL				SEGUIMIENTO Y CONTROL PROGRAMA "EDUCACION Y FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL"								
No	fecha actividad	UNIDAD			Tema	No. de personas	ACTIVIDAD			numero de acta y/o soporte	entidad que apoya la sensibilización	observaciones
		DI	BR	UT			Plantaciones	difusiones	charlas y/o academias			
1	16/08/16	2	30	BIS AN 15	Socialización del programa " educación y fortalecimiento de la cultura ambiental"	22			X	3732	pasante del proyecto	

2	06/09/16	2	30	BIS AN N1 5	Cuña radial en la emisora Colombia Estereo del Batallón sobre el ahorro de energía, ahorro de agua, manejo de residuos solidos		X	Escáner del certificado de difusión	pasante del proyecto	
3	06/09/16	2	30	BIS AN 15	Charla sobre el agua como recurso natural al personal encargado de la gestión ambiental del batallón Santander	22		X	Lista de Asistencia	pasante del proyecto
3	14/09/16	2	30	BIS AN 15	Campaña Uso y Ahorro eficiente de agua "Si desperdicias el agua hoy, mañana vivirás sediento"	22		X	Lista de Asistencia	pasante del proyecto
4	20/09/16	2	30	BIS AN 15	Charla de autocontrol para el ahorro de agua e identificación de fugas al personal encargado de la gestión ambiental del batallón Santander	22		X	Lista de Asistencia	pasante del proyecto
					Plantaciones de palmas en el zoológico "El					

5	21/09/16	2	30	BIS AN 15	Karajo", como acompañamiento del programa de arborización en el Batallón Santander		X		Registr o fotográ fico	pasante del proyecto	
6	27/09/201 6	2	30	BIS AN 15	Campanas sobre la importancia del reciclaje para el personal administrativo del Comando S4	16		X	3243	pasante del proyecto	
7	03/10/16	2	30	BIS AN 15	Difusión por medio magnético de un Boletín informativo sobre el día mundial del hábitat al personal administrativo del comando S4 del Batallón Santander como acompañamiento de las celebraciones del calendario ambiental 2016	16		X	3273	pasante del proyecto	
8	04/10/201 6	2	30	BIS AN N1 5	Difusión en la Emisora Colombia Estereo del Batallón Santander sobre la protección del recurso hídrico				X	Escáner del certific ado de difusión	pasante del proyecto
					Difusión en la Emisora					Escáner	

9	04/10/2016	2	30	BIS AN N1 5	Colombia Estereo del Batallón Santander sobre el día mundial de las aves		X		del certific ado de difusió n	pasante del proyecto
10	05/10/2016	2	30	BIS AN 15	Charla sobre la preservación del agua para el personal encargado de la gestión ambiental del Batallón Santander	22		X	Lista de asistenc ia	pasante del proyecto
11	11/10/2016	2	30	BIS AN 15	Campaña Uso y Ahorro eficiente de energía "Apágame" para las familias de las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander	11		X	497	pasante del proyecto
12	11/10/2016	2	30	BIS AN 15	Charla sobre manejo adecuado de los residuos sólidos para el personal encargado de la gestión ambiental de Batallón Santander	22		X	3351	pasante del proyecto
					Difusión por medio magnético de un Boletín informativo sobre Día Internacional					

13	12/10/16	2	30	BIS AN 15	para la reducción de los desastres naturales para el personal administrativo del comando S4 del Batallón Santander como acompañamiento de las celebraciones del calendario ambiental 2016	16	X	3273	pasante del proyecto
14	14/10/2016	2	30	BIS AN 15	Campaña sobre Consejos Prácticos para que tengas en cuenta en tu hogar para ahorro y uso eficiente de agua y detección de fugas en los domicilios para las familias de las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander	11	X	Lista de asistencia	pasante del proyecto
15	21/10/2016	2	30	BIS AN 15	Charla sobre el Día Nacional del Ahorro de energía a las familias de casas fiscales de suboficiales en el Batallón Santander	8	X	Lista de asistencia	pasante del proyecto

16	27/10/2016	2	30	BIS AN 15	Charla sobre cómo ahorrar energía para el personal del dispensario médico del Batallón Santander	9	X	Lista de asistencia	pasante del proyecto
17	01/11/16	2	30	BIS AN 15	Difusión de un Boletín sobre el día mundial de la ecología al personal administrativo del Batallón Santander como acompañamiento de las celebraciones del calendario ambiental	16	X	3273	pasante del proyecto
18	03/11/2016	2	30	BIS AN 15	Capacitación de Manejo y clasificación de los residuos sólidos. Riesgos al medio ambiente y a la salud por el manejo inadecuado de los residuos para el personal del dispensario médico	9	X	Lista de asistencia	pasante del proyecto

19	10/11/2016	2	30	BIS AN 15	Capacitación sobre el día de los parques nacionales naturales en Colombia al personal encargado de la gestión ambiental del Batallón	22	X	3005	pasante del proyecto
20	18/11/2016	2	30	BIS AN 15	Campaña de ¿Cómo ahorrar energía en tu casa? Para las familias de casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander	11	X	Lista de asistencia	pasante del proyecto
21	21/11/2016	2	30	BIS AN 15	Difusión en la Emisora Colombia Estereo del Batallón Santander sobre: El uso y ahorro eficiente de energía y agua, manejo adecuado de residuos sólidos y conservación del medio ambiente		X	Escáner del certificado de difusión	pasante del proyecto

22	25/11/2016	2	30	BIS AN 15	Siembras de especies ornamentales y caracolí en el Batallón Santander, como acompañamiento del programa de arborización	X	Registro Fotográfico	pasante del proyecto
----	------------	---	----	-----------------	---	---	----------------------	----------------------

Fuente. Pasante del proyecto

En la siguiente tabla se encuentra el seguimiento de las actividades realizadas del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el periodo de la pasantía (segundo semestre de 2016) por medio de indicadores de seguimiento para determinar el cumplimiento de cada actividad, en donde se tomó como referencia la guía de indicadores medioambientales para la empresa (Ministerio Federal del Medio Ambiente, 2012).

Tabla 33.

Seguimiento de las actividades realizadas del programa "educación y fortalecimiento de la cultura ambiental" en el batallón Santander

 Seguimiento de las actividades realizadas del programa "educación y fortalecimiento de la cultura ambiental" en el Batallón Santander			
Actividades	Indicador	Cumplimiento del indicador	Observaciones
Charla sobre el agua como recurso natural para el personal encargado de la gestión ambiental del Batallón Santander	% de participación del personal encargado de la gestión ambiental en la charla desarrollada	100%	Los 22 soldados encargados de la gestión ambiental participaron en la charla sobre el agua como recurso natural.
Charla de autocontrol del recurso hídrico e identificación de fugas para el personal encargado de la gestión ambiental del Batallón Santander	% de participación del personal encargado de la gestión ambiental en la charla desarrollada	100%	Los 22 soldados encargados de la gestión ambiental participaron en la charla de autocontrol del recurso hídrico e identificación de fugas
	% de disminución del consumo de agua en el segundo semestre de 2016	6.16%	EL cumplimiento del indicador hace referencia al porcentaje de disminución del consumo de agua del segundo semestre de 2016 en comparación del primer semestre del año 2016

Charla sobre la preservación del agua para el personal encargado de la gestión ambiental del Batallón Santander	% de participación del personal encargado de la gestión ambiental en la charla desarrollada	100 %	Los 22 soldados encargados de la gestión ambiental participaron en la charla sobre el agua como recurso natural.
Campaña Uso y Ahorro eficiente de agua "Si desperdicias el agua hoy, mañana vivirás sediento", para las familias de las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander	% de participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales en la campaña realizada	56.25%	La participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales se dio en un 56.25%, debido a que las familias restantes no tenían disponibilidad de tiempo
	% de disminución del consumo de agua en el segundo semestre 2016	6.16%	EL cumplimiento del indicador hace referencia al porcentaje de disminución del consumo de agua del segundo semestre de 2016 en comparación del primer semestre del año 2016
Campaña sobre Consejos Prácticos para que tengas en cuenta en tu hogar para ahorro y uso eficiente de agua y detección de fugas en los domicilios para las familias de las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander	% de participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales en la campaña realizada	68.75%	La participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales se dio en un 68,75%, debido a la falta de disponibilidad de tiempo para la campaña
	% de disminución del consumo de agua en el segundo semestre 2016	6.16%	EL cumplimiento del indicador hace referencia al porcentaje de disminución del consumo de agua del segundo semestre de 2016 en comparación del primer semestre del año 2016

Difusión en la Emisora Colombia Estereo del Batallón Santander sobre la protección del recurso hídrico	No. De programas en la emisora Colombia Estereo del Batallón Santander, donde se hace difusión del tema " Protección del recurso hídrico"	3 programas difundidos sobre el tema protección del recurso hídrico	Se realizaron 3 programas radiales en la emisora del Batallón acerca del tema protección del recurso hídrico en el periodo de la pasantía.
Campaña Uso y Ahorro eficiente de energía "Apágame" para las familias de las casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander	% de participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales en la campaña realizada	68.75%	La participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales se dio en un 68,75%, debido a la falta de disponibilidad de tiempo para la campaña
Campaña de ¿Cómo ahorrar energía en tu casa? Para las familias de casas fiscales de suboficiales del Batallón Santander	% de participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales en la campaña realizada	68.75%	La participación de las familias de las casas fiscales suboficiales fue del 68.75 % en la campaña de ¿Cómo ahorrar energía en tu casa?, debido a que las familias restantes no participaron por disponibilidad de tiempo
Charla sobre el Día Nacional del Ahorro de energía a las familias de casas fiscales de suboficiales en el Batallón Santander	% de participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales en la campaña realizada	50%	la participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales se dio en un 50%, debido a disponibilidad de tiempo para la participación de la charla.
Charla sobre cómo ahorrar energía para el personal del dispensario médico del Batallón Santander	% de participación del personal del dispensario médico en la charla desarrollada	64,28%	La participación del personal del dispensario médico fue del 64,28% ,debido a que el restante o participó por falta de disponibilidad de tiempo en la charla sobre cómo ahorrar energía.

Difusión en la Emisora Colombia Estereo del Batallón Santander sobre el uso y ahorro eficiente de energía	No. De programas en la emisora Colombia Estereo del Batallón Santander, donde se hace difusión del tema " Uso y ahorro eficiente de energía"	3 programas difundidos sobre el tema Uso y ahorro eficiente de energía	Se realizaron 3 programas radiales en la emisora del Batallón acerca del tema uso y ahorro eficiente de energía en el periodo de la pasantía.
Charla sobre manejo adecuado de los residuos sólidos para el personal encargado de la gestión ambiental de Batallón Santander	% de participación del personal encargado de la gestión ambiental en la charla desarrollada	100%	Los 22 soldados encargados de la gestión ambiental participaron en la charla sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos en la institución
Charla sobre Manejo de los residuos sólidos para las familias de las casas fiscales de suboficiales	% de participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales en la campaña realizada	68.75%	La participación de las familias de las casas fiscales suboficiales fue del 68.75 % en charla sobre Manejo de los residuos sólidos en el Batallón, debido a que las familias restantes no participaron por falta de disponibilidad de tiempo
Campañas sobre la importancia del reciclaje para el personal administrativo del Comando S4	% de participación del personal administrativo del comando S4 en la campaña realizada	100%	Las 16 personas del área administrativa del comando S4 participaron en un 100% en la campaña sobre la importancia del reciclaje en el Batallón Santander
Difusión en la Emisora Colombia Estereo del Batallón Santander sobre manejo adecuado de residuos solidos	No. De programas en la emisora Colombia Estereo del Batallón Santander, donde se hace difusión del tema " Manejo adecuado de residuos sólidos "	3 programas difundidos sobre el tema manejo adecuado de residuos solidos	Se realizaron 3 programas radiales en la emisora del Batallón acerca del tema manejo adecuado de residuos sólidos en el periodo de la pasantía.

Capacitación de Manejo y clasificación de los residuos sólidos. Riesgos al medio ambiente y a la salud por el manejo inadecuado de los residuos para el personal del dispensario médico de Batallón Santander	% de participación del personal del dispensario médico en la capacitación desarrollada	64.28%	La participación del personal del dispensario médico fue del 64.28%, puesto que el personal restante no participo por disponibilidad de tiempo en la capacitación.
Difusiones por medio magnético de boletines informativos para el personal administrativo del comando S4 del Batallón Santander	No. De boletines difundidos por medio magnético al personal administrativo S4 en el periodo de la pasantía	4 boletines difundidos por medio magnético para el personal administrativo del comando S4 en el periodo de la pasantía	El cumplimiento del indicador hace referencia al número de boletines difundidos por medio magnético por mes, en el periodo de la pasantía (4 meses)
Realización de plantaciones en el Batallón Santander como acompañamiento del programa de arborización para el fortalecimiento de la gestión ambiental de la institución.	No. De plantaciones realizadas en el Batallón Santander en el periodo de la pasantía	3 plantaciones realizadas en el periodo de la pasantía	El cumplimiento del indicador hace referencia al número de plantaciones que se realizaron en los 4 meses de la pasantía, puesto que ellos no tienen planteado un cronograma de siembra semestral.
Realización de actividades concernientes a las conmemoraciones ambientales que hacen parte del calendario ambiental 2016 en el Batallón Santander	No. De actividades realizadas concernientes a las conmemoraciones ambientales del calendario ambiental 2016 en el periodo de la pasantía	7 actividades realizadas concernientes a conmemoraciones ambientales	El cumplimiento del indicador hace referencia al número de actividades realizadas en el periodo de la pasantía según lo planificado por la Brigada.

Fuente. Pasante del proyecto

Como se observa en la tabla anterior, las actividades se desarrollaron a cabalidad en la institución, en donde la población participó en el desarrollo de las mismas como parte de la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón, en donde arrojó como resultados: La participación del personal encargado de la gestión ambiental en las charlas y

capacitaciones desarrolladas, de igual manera la participación de las familias de las casas fiscales de suboficiales en charlas, capacitaciones y campañas para el fortalecimiento de la cultura ambiental en pro del cuidado del medio ambiente y de la institución, la participación del personal administrativo del comando S4, y la participación del personal del dispensario médico en las capacitaciones brindadas, todas estas participaciones se lograron para el fortalecimiento de la cultura ambiental de la institución, en donde adquirieron valores de compromiso, responsabilidad y sensibilidad en el uso y ahorro eficiente de los recursos naturales.

Por otra parte, otro resultado que arrojo el desarrollo de las actividades, fue una disminución en el consumo de agua en el segundo semestre de 2016, en la figura 15 se observa el consumo de agua (m³), del año 2016, en donde el primer semestre, el consumo fue similar, mientras en el segundo semestre fue variado, debido a que surgieron incorporaciones de personal militar, presencia de fugas, pero a pesar de esto, se registró una disminución de un 6,16%, gracias a que la población del Batallón, participó en las capacitaciones y campañas como parte de la socialización y difusión ambiental del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental. También se logró realizar difusiones radiales en la emisora del Batallón como estrategia comunicativa para fortalecer la cultura ambiental de la institución. Y por último se logró realizar las actividades programadas por la brigada en el acompañamiento de las conmemoraciones ambientales en el calendario ambiental 2016.

4. Diagnostico Final

Los resultados de la practica universitaria se reflejan en el conocimiento adquirido para el apoyo de los procesos que se trabajan en la dependencia de gestión ambiental del Batallón de Infantería N°15 “General Francisco de Paula Santander”, específicamente en la parte de educación ambiental del cual trata el presente trabajo, siendo parte de la gestión ambiental del Ejercito Nacional.

La participación que hice como pasante en el Batallón de Infantería N° 15 “General Francisco de Paula Santander”, fue dejar implementado el programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería N°15 francisco de Paula Santander, como parte de la gestión ambiental del ejército nacional; con el propósito de que este programa se convirtiera en su eje transversal en el desarrollo de sus actividades, concientizándose en usar racionalmente los recursos naturales, y así fortalecer su cultura ambiental en conservar el medio ambiente.

En este documento se dejó el inventario del número de elementos hidráulicos que consumen agua en la institución, el inventario del número de iluminaria con su respectivo tipo y el número de aparatos eléctricos que consumen energía en la institución, adicional se dejó unas estadísticas de la generación de residuos sólidos del batallón y un formato base para el reporte de fugas, adicional a ello se dejó un formato de control y seguimiento de las actividades que vayan a realizar, esto se desarrolló con el fin de conocer cómo se encontraba la institución en estos aspectos, para así desarrollar y evaluar a cabalidad las actividades planteadas en el programa implementado.

Asimismo, se logró que las problemáticas ambientales con las que cuenta el Batallón sean de mayor importancia dándoles prioridad para ser resueltas, esto se alcanzó gracias a la socialización y difusión ambiental del programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental por medio de realización de las capacitaciones, campañas, difusiones ambientales en la emisora del Batallón, en donde el personal militar, las familias de las casas fiscales, personal administrativo y civil participaron en conservar su medio ambiente, y cooperar en la gestión ambiental de la institución.

5. Conclusiones

Con la elaboración del presente trabajo se alcanzó el objetivo general propuesto que es la implementación del programa “educación y fortalecimiento de la cultura ambiental en el Batallón de Infantería N°15 Francisco de Paula Santander”, como parte de la gestión ambiental del Ejército Nacional.

La socialización del programa “educación y fortalecimiento de la cultura ambiental”, se realizó con el gestor ambiental y los soldados compañía de instrucción, en donde conocieron el programa, definiéndoles responsabilidades y obligaciones tanto al gestor ambiental como a la población general para el cumplimiento del dicho programa, donde la participación fue activa por todas las partes involucradas.

Con el desarrollo de las actividades planteadas en el programa “educación y fortalecimiento de la cultura ambiental”, se logró que el personal militar y civil del Batallón de Infantería N° 15 General Francisco de Paula Santander, se involucraran en la dinámica ambiental de la institución, colocando en práctica todas las acciones tendientes al uso y ahorro eficiente de los recursos naturales y de igual concientizándose que así fortalecen su cultura ambiental así la protección del medio ambiente y de la institución.

Con el seguimiento que se realizó a las actividades desarrolladas, se logró determinar la participación de la población en la dinámica ambiental de la institución, en donde fortalecieron su cultura ambiental y afianzaron sus conocimientos ambientales para la protección del medio ambiente.

Con el diagnóstico que se desarrolló al recurso hídrico, recurso energético y manejo de residuos sólidos en el Batallón, se determinó la cantidad de elementos hidráulicos, aparatos eléctricos e iluminaria, que contiene la institución, de igual manera estadísticas de generación de residuos sólidos, conociendo así el estado del Batallón en estos aspectos, para contribuir así a una mejora continua de la gestión ambiental de la institución.

6. Recomendaciones

Estructurar una estrategia de comunicación interna que promueva la sensibilización y la educación ambiental al interior del Batallón de Infantería No. 15 Francisco de Paula Santander, para así dar continuidad a la gestión ambiental de la institución.

Continuar con la realización de actividades tendientes a mejorar las condiciones ambientales de la institución, para que la comunidad participe activamente en el fortalecimiento de la cultura ambiental del Batallón.

Implementar un proceso de formación ambiental a las personas que tienen la responsabilidad de impartir el conocimiento básico de educación ambiental a la población a educar.

Instalar micromedidores de agua en cada sección del Batallón Santander, para tener un registro de la cantidad de agua que consume cada sección, para así determinar donde se genera un alto consumo del recurso hídrico, y así diseñar estrategias para el uso y ahorro eficiente del recurso hídrico.

Diseñar e implementar un programa de identificación y reparación fugas, puesto que diariamente se presentan escapes de agua en la institución, causando incrementos considerables en el consumo de agua en la institución.

Implementar Equipos, sistemas de bajo consumo de agua, para un menor consumo de agua en el Batallón Santander, y así ahorrar eficientemente este recurso.

Realizar sustitución de fuentes de iluminación de baja eficiencia lumínicas por fuentes lumínicas de la más alta eficiencia, en todas las instalaciones del Batallón Santander para así reducir el consumo de energía y costos en la institución y así ahorrar eficientemente este recurso.

Considerando la cantidad de residuos que se generan se pudo comprobar que la mayoría, son residuos orgánicos por lo consiguiente se recomienda: adecuar 2 canecas de color verde de volumen 12lt, sumadas con las que cuenta el batalló, para que la cantidad de residuos proveniente de podas, limpieza y mantenimiento de áreas verdes, puedan depositarse dentro de las estas y así estos residuos no estarán por fuera de los recipientes de almacenamiento, adicional a esto se propone también la utilización de bolsas para los residuos ordinarios y reciclables, separando cada residuos reciclable (plástico, papel, aluminio, etc.) para que sea más fácil su recolección, tratamiento o disposición final.

Adecuar un lugar para realizar compostaje en pilas, por ser el método más económico y fácil para implementar, para aprovechar los residuos orgánicos que se producen en la institución transformándolos en productos biológicamente estables para ser usados como abonos para el fortalecimiento de los suelos y crecimiento de las plantas y con esta acción se reduciría el volumen de estos residuos orgánicos y los costos de su recolección.

Establecer una ruta de recolección para los residuos reciclables, la cual sea en un horario diferente a la recolección de los demás residuos, con el propósito de evitar la combinación de todos los residuos, pérdida o contaminación de los mismos, por lo cual, analizando la dinámica

de las actividades que se desarrollan en el batallón, esta ruta puede ser realizada en las horas de la tarde, la cual se deberá contar con la persona encargada de realizar el reciclaje dentro de la institución, soldados para la recolección, el carro recolector interno y elementos de protección personal para evitar incidentes en la recolección y manipulación.

Referencias

Arboleda, Jorge. (2008). Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades. Recuperado de: http://evaluaciondelimpactoambiental.bligoo.com.co/media/users/20/1033390/files/255491/2_Anexos_al_Manual_EIA.pdf

Batallón de Infantería N°15 Francisco de Paula Santander. (2016). Gestión Ambiental del Ejército Nacional.

Conesa, Vicente. (1993). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Recuperado de: http://centro.paot.mx/documentos/varios/guia_metodologica_impacto_ambiental.pdf

Correa, Elena. (1999). Impactos socio-económicos de grandes proyectos: evaluación y manejo. Recuperado de: https://books.google.com.co/books/about/Impactos_socio_econ%C3%B3micos_de_grandes_pr.html?id=q4O4AAAAIAAJ&redir_esc=y

Empresas Públicas de Medellín. (1999). Guía para la evaluación ambiental de los Proyectos de aprovechamiento hidráulico Hasta Nivel de factibilidad. Recuperado de: https://books.google.com.co/books/about/Gu%C3%ADa_para_la_evaluaci%C3%B3n_ambiental_de_1.html?id=gblAMwEACAAJ&redir_esc=y

Espinoza, Guillermo. (2002). Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Recuperado de: <http://www.ced.cl/ced/wp-content/uploads/2009/03/gestion-y-fundamentos-de-eia.pdf>

Ministerio Federal del Medio Ambiente. (2012). Indicadores Medioambientales para la Empresa.

Recuperado de:

https://alojamientos.uva.es/guia_docente/uploads/2013/430/52300/1/Documento.pdf

Miranda, Luisa. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias,

actitudes y comportamientos ambientales. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v8n2/v8n2a10.pdf>

Morejon, Anisley. (2005). Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción

social en cuba: un reto para el siglo 21. Recuperado de:

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/if/marx/documentos/22/Cultura%20ambienta1%20y%20la%20construcci%F3n%20de%20entornos%20de....pdf>

Peinado, Manuel. (1997): Avances en evaluación de impacto ambiental y ecoauditoría.

Recuperado de:

https://books.google.com.co/books/about/Avances_en_evaluaci%C3%B3n_de_impacto_ambien.html?id=35JKAAAAYAAJ&redir_esc=y

Quintero, Víctor. (1998). Evaluación de proyectos sociales: construcción de indicadores.

Recuperado de:

https://books.google.es/books/about/Evaluaci%C3%B3n_de_proyectos_sociales.html?hl=es&id=cFIUOgAACAAJ

Quiva, Dayli. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. Recuperado de:

<http://publicaciones.urbe.edu/index.php/telos/article/viewArticle/2355/3563>

Rengifo, Beatriz. (2014). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Rojas, Gentil. (1996). Evaluación social de proyectos: aplicada al medio ambiente. Recuperado de: https://books.google.com.co/books/about/Evaluaci%C3%B3n_social_de_proyectos.html?id=wdi0AAAAIAAJ&redir_esc=y

UNESCO. (2007). Carta de Belgrado, Un marco general para la Educación Ambiental. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000177/017772sb.pdf>

Apéndices

Apéndice 1. Programa para la educación y fortalecimiento de la cultura ambiental

Ver documento adjunto

Apéndice 2. Lista de asistencia de la socialización del programa de educación ambiental

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIPLA-003 **Versión:** 6 **Fecha de emisión:** 2013-02-21 **Pág.** _____

Dirigido por: PASANTE, ANDREA GUERRERO ARIAS **Acta N°:** 3732

Tema: PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL **fecha:** 16 DE AGOSTO 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SLR	Andrés Felipe Suarez H	320309306A	Fusilero	BACEV-10		Andrés S. H
SLR	suarez Navano	3187900984	Fusilero	BACEV-10	4064802047	<i>[Firma]</i>
SLR	Toledo Rojas Nalvis	---	Fusilero	BACEV-10	1046430844	WOLSO.T.R
SLR	catalino TORRE AICESO	3136939022	Fusilero	BACEV-10	2002774074	CATALINO
SLR	Villamil Suarez David	3229769201	Fusilero	BACEV-10	1069842684	D-I
SLR	ZAMBRANO DIEGO	3106420500	Fusilero	BACEV-10	1064707286	<i>[Firma]</i>
SLR	Rendon Montaña Boyan	3187457154	Fusilero	BACEV-10	1090962374	Boyan R.
SLR	Rodriguez Camacho W.	3108272651	Fusilero	BACEV-10	1062879208	W. Rodriguez
SLR	daniel silva tamallo	3114249845	Fusilero	BACEV-10	1003258279	Daniel
SLR	Rafael Alvarado Javier	3137034951	Fusilero	BACEV-10	1085180293	<i>[Firma]</i>
SLR	Silva Feliciano Pineda	3142462652	Fusilero	BACEV-10	10988640	<i>[Firma]</i>

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIPLA-003 Versión: 6 Fecha de emisión: 2013-02-21 Pág.

Dirigido por: **PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS** Acta N°: **3738**

Tema: **PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL** fecha: **16 DE AGOSTO 2016**

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SLR	PALMERA WILLIAN	3132226763	Fuzilero	BDFEEV-10	1066479840	willian p
SLR	PASTORANO OLIVEROS	- 0 -	Fuzilero	BDFEEV-10	- 0 -	pastorano
SLR	RODRIGUEZ HERRERA ANDREA	3142827777	Fuzilero	BDFEEV-10	10665840399	andrea
SLR	OCARIZA DIAZ	-	Fuzilero	BDFEEV-10	1051356886	ocariza
SLR	PASANTE ANDREA GUERRERO ARIAS	3156243105	Fuzilero	BDFEEV-10	1051356886	andrea
SLR	MOLINA ANTONIO CARLOS	- 0 -	Fuzilero	BDFEEV-10	10664842689	antonio
SLR	MEJIA MAURO ZHANCARLOS	320591015	Fuzilero	BDFEEV-10	1093786112	zhancarlos
SLR	MARRONOSO OSCAR	3227740520	Fuzilero	BDFEEV-10	1064803734	oscar
SLR	MURTECHO PEREZ CARLOS	3107453150	Fuzilero	BDFEEV-10	1064803734	carlos
SLR	MEZA ALEJANDRO	656659443	Fuzilero	BDFEEV-10	1047500202	alejandro
CS.	ORREYO U. MIGUEL	3143090897	DOCTOR AMBIENTAL	BISAN 15	1054547111	miguel

Apéndice 3. Formato para reporte de fugas

		GESTION AMBIENTAL
		REPORTE DE FUGAS
Fecha		
Hora de Inicio		
Nombre y Apellido de la (s) persona (s) que informa:		
Lugar donde ocurrió:		
Descripción detallada de lo ocurrido		
Material de la Tubería		
Asbesto Cemento	C.C.P	
P V.C.	PE	
Hierro Fundido	PF+UAD	
Acero	Cobre	
OTRO		
Diámetro		
Descripción de las acciones que se tomaron para atender lo ocurrido		
OBSERVACIONES		

Apéndice 4. Lista de asistencia charla de agua como recurso natural

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación				
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.			
Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS		Acta N°: _____				
Tema: CHARLA DE AGUA COMO RECURSO NATURAL		fecha: 06 DE SEPTIEMBRE 2016				
Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SUR	Bates Lucas Javier	321 772 5522	Asistente	Bisan	1091921342	
SIP	Urbel Ramiro Enrique	316 298 5051	PUX MILITAR	BISAN	91325022	
SIP	Medrano Osorio Nestor	313 557 8456	AUX. SER. MILITAR	S-2	71988495	
SIP	Roa Rodriguez Luis	220 563 2888	custodio	BISAN	41153824	
SUP	Barrero Quintero	8233223214	AUX. REPARAR	DISAN N° 15	1069224083	
S/A	Mesa Zobel de B-4	3116812676	Asistente	BISAN	70450794	
CO	Chalao Camp Alex	310091002	SAP-COMUN	F S-4,	1000832808	
SLR	RIVERA e ARCA	2218501614	FUSILERO	BISAN	106284935	
CO	Vargas P. Diego	321213569	Aux. Cuadrante	Ejecutivo	1034090630	
SLB	Hernandez Manu	515816899	Fuilerero	Bisan	1005640566	
SLA	Torres Gonzalez L.	3145678970	Fuilerero	Bisan	1002440349	



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIPLA-003 Versión: 6 Fecha de emisión: 2013-02-21 Pág.

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS Acta N°: _____

Tema: CHARLA DE AGUA COMO RECURSO NATURAL fecha: 06 DE SEPTIEMBRE 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
DG	Beccara Paragallo Jansen	323 229 6065	Fuclero	Bisan	1005071024	<i>[Firma]</i>
SLB	torres arvia juvier Jose	3114765403	fusilero	BISAN	4087921844	<i>[Firma]</i>
SLR	ESPINOZA	3114760545	FUSILERO	BISAN	100535490	<i>[Firma]</i>
DG	Sobalot Gomez Angel	3115125396	FUSILERO	BISAN 15	1007321033	<i>[Firma]</i>
SLR	Juan Barrera gomez	3226252332	fusilero	Bisan	1216934125	<i>[Firma]</i>
DG	Navarro Obregon fernand	3115539147	Fusilero	Bisan	1064842512	<i>[Firma]</i>
SLR	Fonseca Araya J	301224031	FUSILERO	Bisan	1052076601	Fonseca
SLR	Palencia Roldan	3192389922	FUSILERO	Bisan	1065896238	Palencia
SLR	padilla Anteaosa		FUSILERO	Bisan	105218511	padilla
SLP	Accorde Anon Edgar	318226020	NR INTERVENIC	BISAN	88309709	<i>[Firma]</i>
SLP	Duque de Rana	3105539492	Regis-ARU	BISAN	1693827	<i>[Firma]</i>

Apéndice 5. Folleto el agua como recurso natural

EL AGUA COMO RECURSO NATURAL

EL CUIDADO DEL AGUA ES COMPROMISO DE TODOS

Volumen aproximado de agua en la Naturaleza: 1.500.000.000 Km³

Hielo en polos y glaciares	29.000.000 Km ³	
Aguas subterráneas	8.400.000 Km ³	
Aguas superficiales	200.000 Km ³	
Vapor atmosférico	13.000 Km ³	

Si toda el agua del planeta se colocase en un balde, sólo una pequeña cucharita de té sería la cantidad de agua potable.

GREENPEACE

Si cuidas el recurso hídrico, cooperaras a la preservación de los cuerpos hídricos, al equilibrio de nuestros ecosistemas, y lo mas importante a un desarrollo sostenible para las generaciones futuras.

CUIDEMOS EL AGUA

Universidad
Guayaquil

Oficina Gestión Ambiental

Apéndice 6. Lista de asistencia charla de autocontrol e identificación de fugas

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL 		Acta de Capacitación	
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS Acta N°: _____
 Tema: CHARLA DE AUTOCONTROL PARA EL AHORRO DE AGUA E IDENTIFICACION DE FUGAS fecha: 20 DE SEPTIEMBRE 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SIR	LUIS VARELA JUAN	321782552	Asistente	Bison	1021922342	
SIP	ABDEL RAMIREZ SOLERA	3162985071	buy seg MILITAR	Bison	91325022	
SIP	Miguel Osorio NICHOL	3135598456	AUX. SEG. MILITAR	S-2	71988493	
SIP	Roa Rodriguez JUAN	3205632801	custo J.O.	BISAN	911823824	
JCP	BENGO QUINTE	323823221A	AUX. Negocio	BISAN N015.	1061224083	
SR	RIVERA GARCIA	3219448186	Fuclero	BISON	1062699351	
SR	Abso Elizabeth	321252167	Fuclero	BISON	1004507994	
Cb.	Orlando Campo ALEX	322591002	SMP-compras	S-4	1085832868	
SIP	Vargas SA Diego	3215217569	Aux. Unidad INT	Ejecutivo	7059090620	
SIP	Hernandez MORA	5615816839	teclero	Bison	1008610866	
DIA	Torres Gonzalez deis D	3145678970	fuclero	BISON	1002440344	



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIPLA-003

Versión: 6

Fecha de emisión: 2013-02-21

Pág.

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS

Acta N°: _____

Tema: CHARLA SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL AGUA EN EL BATAILLÓN SANTANDER
OCTUBRE 2016

fecha: 05 DE

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
DC	Breña Langolhue spoon	323 229 6065	Fuero	Bisan	7005078024	
SLB	torres alvis suel Jose	314 476 5403	FUSILERO	BISAN	7004924947	
SLR	ESHO IDOR	B10732883	FUSILERO	BISAN	1193204398	
PR	Salazar Gomez Miguel	315125396	Fusilero	BISAN 15	1007321035	
SLR	Arco Barrios Jairo	322 6252332	Fusilero	BISAN	1216924125	
DC	Navarro Cebra Juan R	3115539147	Fuero	BISAN	1.064842312	
SLR	Fonseca Carrasjal	3012240431	FUSILERO	BISAN	1.052.076001	Fonseca
CF	Pedraza Roldan	3197389949	FUSILERO	BISAN	106589823	
SLD	Accorodo Mos Eder	3183751050	INDEPENDENCIA	BISAN	00309169	
SLI	Pequito Pano	3105539492	Registro	BISAN	169302	
CS	Orrego U. Miguel	3143040897	Personal p.u.	BISAN	1054547111	

Apéndice 7. Folleto Autocontrol del recurso hídrico e identificación de fugas

AUTOCONTROL E IDENTIFICACION DE FUGAS

Ahorro eficiente del recurso hidrico



- una fuga en el sanitario equivale a una pérdida de agua desde 100 a 1,000 litros diarios.
- Revise los empaques de sus llaves al menos 2 veces por año, Recuerde una fuga de agua es fuga de dinero también.
- Arregle toda fuga de agua inmediatamente y reporte las que encuentre en la institución
- El agua es esencial para la supervivencia de los seres vivos y ello la convierte en un recurso muy valioso que debemos de conservar y compartir entre todos.

oficina gestión ambiental

Cuidar el agua es responsabilidad de todos

Apéndice 8. Lista de asistencia de charla sobre preservación del agua

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL				Acta de Capacitación	
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.		

Dirigido por: PASANTE, ANDREA GUERRERO ARIAS
 Acta N°: _____
 fecha: 05 DE

Tema: CHARLA SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL AGUA EN EL BATALLÓN SANTANDER
 OCTUBRE 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SLE	Carlos Villaveja	321 772 5512	Asistente	Bisan	107192134	
SIP	Ubaldel Fortine Smith	316 295 5051	Aux San Militar	Bisan	91325022	
SIP	Medardo Osorio Nieto	313 559 8456	Aux. San Militar	S-2	719 80033	
SIP	Roa Rodriguez David	320 563 2881	custodio	BISAN	9183824	
SIP	BENITO GONZALO DUEYO	3232532214	AUX. Regimen	BISAN N°15	106122003	
SIR	Roberto Zaldato Bar	3116812672	Fuellerio	Bisan	1004507999	
OD	Abelardo Campes Alex	3102591032	SAP. Campes	S-4	1055 82868	
SLB	RIVERA GARCIA	3107710228	FUSILERO	BISAN	10 0239935	
SIP	Nayiro D. Dingo	3215213569	Aux. San Militar	Ejecutivo	705000650	
SLB	Humberto Mora	3215896831	Fuellerio	Bisan	100384056	
SLB	Torres Gonzalez Luis	3145678970	Fuellerio	Bisan	100244034	

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
 No está autorizado su reproducción total o parcial.

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.
--------------------------	------------	------------------------------	------

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS

Acta N°: _____

Tema: CHARLA SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL AGUA EN EL BATALLÓN SANTANDER
OCTUBRE 2016

fecha: 05 DE

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
DC	Beena Langshaw	323 229 6065	Fuero	Bisan	1005078024	
SLB	marces elvis yuri jose	3104765403	FUSILERO	BISAN	7094924842	
SLR	ESHO IDAR	310732883	FUSILERO	BISAN	1193204598	
DR	SALAZAR GOMEZ Miguel	3115125396	FUSILERO	BISAN 15	1007321033	
SLR	Arce Benicio JASIER	322 6252332	Fuero	BISAN	1216924125	
DC	Navarro Ceballos Juan R	3115539147	Fuero	BISAN	1064042512	
SLR	FONSECA CARVALLO	3012240431	FUSILERO	BISAN	1052076601	
CF	PAQUICOR ROLDAN	3107328984	FUSILERO	BISAN	106589623	
SLD	Accuerdo Mos Ely	3103751050	Administración	BISAN	00304767	
SLI	Regueta Pano	3105539492	Registro	BISAN	169382	
CS	Oney U. Miguel	3143040897	Personal PV	BISAN	1050547111	

Apéndice 9. Infografía sobre preservación del recurso hídrico



Apéndice 10. Lista de asistencia de campaña uso y ahorro eficiente de agua

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación				
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.			
Dirigido por: PASANTE, ANDREA GUERRERO ARIAS		Acta N°: <u>2038</u>				
Tema: AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGIA		fecha: 14 de septiembre 2016				
Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
ChEF	DAVID PINEDA	3143393465	CHEF	SANTAFÉ	88137731	
CP	Huan Johán	3102020650	Casa fiscal	Bisan	1061688015	
	Edith Acevedo	3104520376	Casa Fiscal	Bisan	1003584907	
	Judy Araya Claudio	3102222082	Casa Fiscal	Bisan	37368318	
	Sandra Milena Guebara	3107302969	Casa Fiscal	Bisan	43997439	
	Rosario Fortner	3183838038	Casa fiscal	Bisan	88.874.302	
	Juan Sabán Rodríguez	3214161881	Casa fiscal	Bisan	109679324	
	Judy Andrea Biano	3214842253	Casa B6	Bisan	39576907	
	Cindy Navarro	3012210584	Casa B7	Bisan	1091662389	

Apéndice 11. Plegable Campaña Uso y ahorro eficiente de agua



¡SI DESPERDICIAS EL AGUA HOY, MAÑANA VIVIRAS SEDIENTO!

1 Arregla las averías de grifos y cañerías
Una gota por segundo se convierte en **30 L/día**

2 Usa la Lavadora cuando este la carga completa, reutiliza el agua para pisos y jardines

3 Lava el carro con un recipiente y no con manquera

5 Cierra la llave mientras te enjabonas en la ducha. Procura bañarte en cinco minutos

4 Riega tus plantas al anochecer para evitar pérdidas de evaporación
Aprovecha el agua lluvia para regar tus plantas



Gestión ambiental

Apéndice 12. Lista de asistencia campaña uso y ahorro eficiente de agua casas fiscales

suboficiales

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación				
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.			
Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS		Acta N°: <u>001348</u>				
Tema: Campaña sobre el Uso y ahorro eficiente del agua		fecha: <u>14 de OCTUBRE de 2016</u>				
Reporte de Fugas por parte de las familias de las casas fiscales						
Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SVP	Eduith Acarado	3204846350	B-10	Casas Suboficiales	1053584967	<i>[Firma]</i>
SS	Fanny Gómez	3197246289	B-11	Casas Fiscales	93619051	<i>[Firma]</i>
CP	Mónica Quintero	3108551033	B-12	Casas Suboficiales	42685777	<i>[Firma]</i>
SS	Sandra Bedoya	3207302969	B-13	Casas Suboficiales	43997439	<i>[Firma]</i>
SV	Rosmira Martínez	3183838038	B-14	Casas Suboficiales	38874302	<i>[Firma]</i>
SP	Silvia Merza	3114611355	B-15	Casas Suboficiales	1041228122	<i>[Firma]</i>
CP	Claudia Martínez	3162115681	B-16	Casas Suboficiales	1120565645	<i>[Firma]</i>
SP	Milton Quintero	3102841050	B-2	Casas Suboficiales	93400197	<i>[Firma]</i>
SP	Sandra Hernández	3136303307	B-3	Casas Suboficiales	55170362	<i>[Firma]</i>
SP	Yuly Ríos	3214842253	B-6	Casas Suboficiales	39576901	<i>[Firma]</i>
SP	Cindy Navarro	3072210584	B-7	Casas Suboficiales	7097662389	<i>[Firma]</i>

Apéndice 13. Folleto Campaña Ahorro eficiente de agua en los domicilios

BATAILLON DE INFANTERIA N° 15
“GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER”

CONSEJOS PRACTICOS PARA QUE TENGAS EN CUENTA EN TU HOCAR PARA AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA

1. Utiliza en el menor tiempo posible la ducha y cierra la llave al enjabonarte, al cepillarte y al lavarte las manos y verifica siempre que la llave no quede goteando.

Para lavar frutas y verduras usa un platón y el agua que te sobre la puedes utilizar para regar las plantas.

2.

Para limpiar el frente de tu casa utiliza escoba, recogedor y trapeo; nunca utilices la manguera, con esta se desperdicia agua.

3.

4. Debes estar pendiente de las tuberías y grifos de tu casa, si encuentras una fuga debes repararla.

5. Instala en tu vivienda muebles sanitarios o accesorios hidráulicos de bajo consumo, o también puedes colocar una botella llena con agua dentro del tanque de los sanitarios, así ahorrarás agua en cada descarga.

6. Si lavas el auto usa un balde, evita el uso de manigueras.

Utiliza la lavadora con carga máxima y reutiliza el agua en limpieza de patios, pisos, en inodoros y para el riego de jardines.

7.

En casa debes tener un tanque de reserva para abastecer las necesidades de tu hogar en época de escasez, también es necesario aprovechar el agua lluvia para alimentar cisternas, para el riego de jardines y la limpieza de tu casa.

8.

¡EL AGUA es de todos ¡Cuidala!

Apéndice 14. Escáner del certificado de difusión



RESTRINGIDO
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJERCITO NACIONAL
BATALLON DE INFANTERIA No.15 "SANTANDER"



Ocaña, 04 de Octubre 2016

ASUNTO: CERTIFICACIÓN DIFUSIÓN
A: PASANTE DE INGENIERIA AMBIENTAL ANDREA GUERRERO
ARIAS

Con la presente certificó que el día 04 de Octubre de 2016 se realizó una difusión acerca del: Día mundial de las aves, Clasificación de residuos sólidos, reciclaje y protección de los recursos naturales en la emisora Colombia Estéreo 103.7 FM del Batallón de Infantería N°15 General Santander, realizado por la pasante de Ingeniería Ambiental Andrea Guerrero Arias y será transmitida en el programa de las mañanas por Colombia estéreo 103.7 FM.

FIRMA

SV. SALAS RODRIGUEZ WILMER GIOVANNY
 Director Emisora Colombia Estéreo 103.7

Patria Honor Lealtad
 "Dios en todas nuestras actuaciones"
 Fe en la causa
 Kilómetro 2 vía Ocaña-Cúcuta
miguel.orregove@ejercito.mil.co

RESTRINGIDO

Apéndice 15. Oficio Cambio a bombillos LED.

RESTRINGIDO

BURN



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJERCITO NACIONAL
TRIGÉSIMA BRIGADA



No 12096 /MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV02-BR30-JEM-GEAMB-38.10

San José de Cúcuta, 17 agosto del 2016

Señores Oficiales
COMANDANTES UNIDADES TÁCTICAS
Norte de Santander.

ASUNTO: Cambio a bombillos Led

Con toda atención me dirijo a los Señores Oficiales Comandantes de las Unidades Tácticas de la Trigésima Brigada con el fin de que a partir del momento se inicien las tareas que sean necesarias para cambio de bombillos tradicionales a bombillos LED en las Unidades, así.

- Hacer cambio de bombillos existentes por bombillos LED en rondas de 50 unidades mensuales hasta que se logre la totalidad del inventario de la unidad.
- Sensibilizar al personal sobre la implementación de la campaña LED en las oficinas, casas fiscales, hogares y todo espacio donde se usen estos dispositivos.

Lo anterior de acuerdo al programa de ahorro y uso eficiente del recurso agua y energía de cada Unidad Táctica; de la actividades realizadas se debe enviar a esta Unidad Operativa Menor un informe de actividades con registro fotográfico manifestando cuantos bombillos han sido reemplazados y los lugares donde se ha realizado dicha actividad.

Atentamente

Coronel. HECTOR FERNE MORENO BOLAÑOS
Segundo Comandante y Jefe de Estado Mayor Trigésima Brigada

Elaboró: SLP, Rojas Ortega Jhon
Auxiliar Gestión Ambiental BR30

Revisó: SS, Ibarra Pérez Jesús
Gestor ambiental BR30

Vc. Bc: CR, Héctor Moreno Bolaños
2do Comandante y JEM BR30

Patria, Honor, Lealtad
"Dios en todas nuestras actuaciones"
Fe en la causa
Avenida 1ª vía El Pórtico Cantón Militar "San Jorge"
EMAIL: jhonrolas@ejercito.mil.co mk. 052284

RESTRINGIDO

Apéndice 16. Lista de asistencia campaña de uso y ahorro eficiente de energía en las casas
fiscales

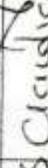
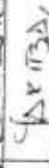
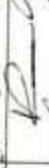
FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación	
			
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.

Acta N°: **0497**

Dirigido por: PASANTE, ANDREA GUERRERO ARIAS

FECHA: 11 DE OCTUBRE DE 2016

Tema: CAMPAÑA DE USO Y AHORRO EFICIENTE DE ENERGIA CASAS FISCALES

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
	Jennifer P. Garcia	31159151006	C- B-9.	Bisan	1144036446	
	Mery Alca	3125021207	B-11	BERM23	21254522	
	Maricela A. Carmona	3108551633	B-12	YERTEL	42685774	
	Sandra Milena Padilla	3207302969	B-13	Coicedo	43997439	
	Rosario Molina	3183898038	B-14	Bisan	38'871302	
	Claudia Mantariz	3146019118	B-16	Bisan	1120565795	
	Paola Henao	3133214000	B-2	MOSI 23	3773258	
	Sandra Patricia Hernandez	3106303307	B-03	Bisan	55170362	
	SP Pina Paillo Alvarez	3143146532	B-06.	Bisan	88'280109	
	SP Pina Wilson Rumbos	3202354307	A. Armanento	BISAN	87101368	
	Valeria	3165778180	B-8	Distrib	52786893	

Compañía "Apogame"

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial.

Apéndice 17. Plegable uso y ahorro eficiente de energía



Apéndice 18. Lista de Asistencia campaña ¿Cómo ahorrar energía?

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación				
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.			
Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS		Acta N°: 3806				
Tema: CAMPAÑA ¿Cómo Ahorrar energía?						
FECHA: 18 de Noviembre de 2016						
Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
	Naily Esperanza Ovalle	3165778180	Hogar	Casa física B-8	52756893	<i>Naily Ovalle</i>
	Guly Andrea Riaño	3219842253	Hogar	Casa física B-6	39576907	<i>Guly Riaño</i>
	Juan freyle salas	3214161881	Hogar	Casa física B-4	1091679329	<i>Juan Freyle</i>
	Bay Nicolas Sumiento	3105525780	de fe Personas	Casa física B-3	72014930	<i>Bay Nicolas</i>
	Maria Renata Ruiz	3154570957	Independiente	Casa B-16	63545588	<i>Maria Ruiz</i>
	Rosario Martinez	3180838038	Hogar	Casa B-14	38894302	<i>Rosario Martinez</i>
	Monica Carmona	3108551033	Hogar	Casa física	42685777	<i>Monica Carmona</i>
Sr.	Guillermo Ramirez Jara	3116982227	Terceros	Ruiz-23	93081917	<i>Guillermo Ramirez</i>
SVP.	Edith Arevalo	3204846350	Hogar	B-10	7053584967	<i>Edith Arevalo</i>
	Sandra Fernandez	3136303307	Hogar	Casa - Suburbia	55170362	<i>Sandra Fernandez</i>
	Claudia Montero	3162415681	Hogar	Casa física	1120565645	<i>Claudia Montero</i>

Apéndice 19. Plegable ¿Cómo ahorrar energía en tu casa?

¿Cómo AHORRAR ENERGÍA en Tu casa?

PASOS

LUZ

- ILUMINA CON FOCOS AHORRADORES O LED.
- APROVECHA LA LUZ NATURAL.
- PINTA TU CASA DE COLORES CLAROS QUE REFLEJEN LA LUZ.



Oficina gestión Ambiental




TIP #1

Recuerda apagar y desconectar todos los electrodomésticos que no estés usando, como televisores, computadores, Wi-Fi entre otros.

APAGAR PAGA

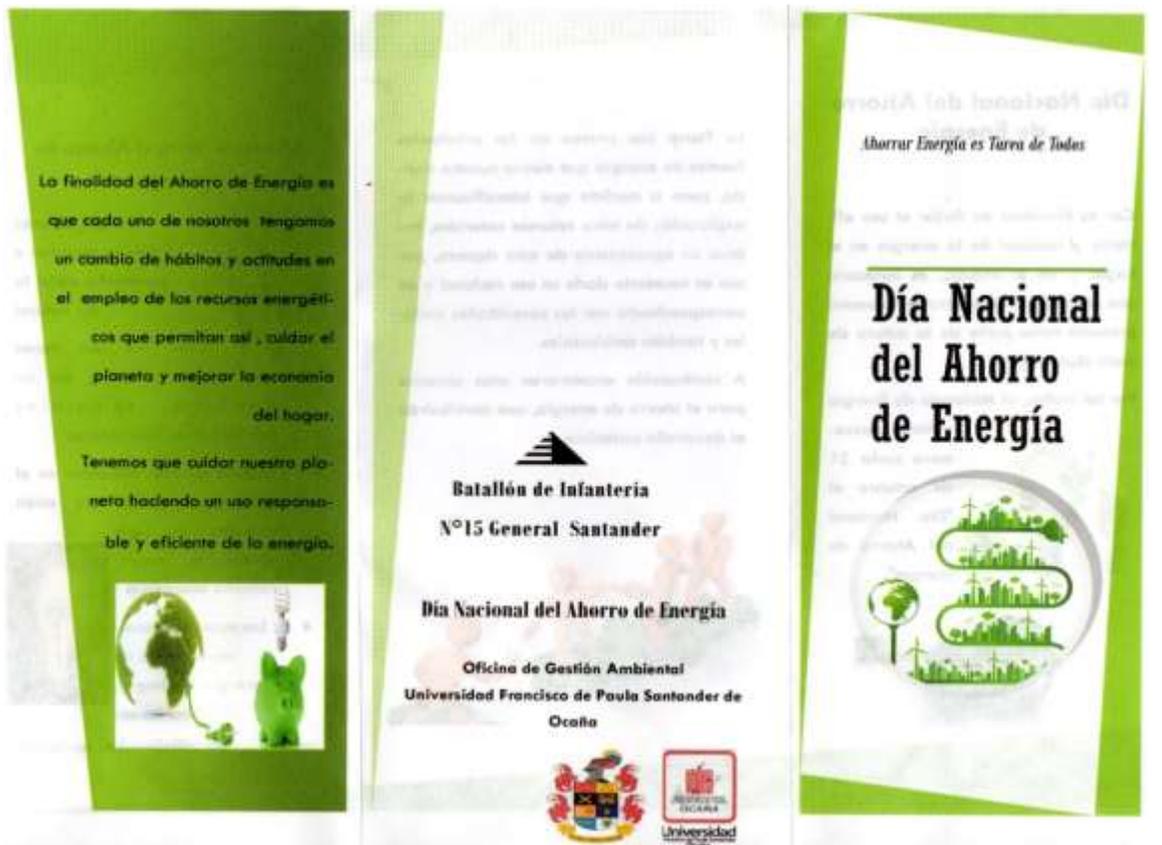


Apéndice 20. Lista de asistencia de charla uso y ahorro eficiente de energía casas fiscales

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación				
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.			
Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS		Acta N°: <u>3806</u>				
Tema: DIA MUNDIAL DEL AHORRO DE ENERGIA		fecha: 21 DE OCTUBRE 2016				
Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
	Maily Esperanza Orozco	3165778180	Hogar	Casa Fuca B-8	52756893	<i>Maily Orozco</i>
	July Andrea Riqueno	3219842253	Hogar	Casa Fiscal B-6	39576907	<i>July Riqueno</i>
	Juan Felipe Solas	3214161881	Hogar	Casa Fiscal B-4	1091679329	<i>Juan Felipe Solas</i>
	Ray Nicolas Sumiento	3105525780	defe Person	Base Fiscal B.3	72014436	<i>Ray Nicolas Sumiento</i>
	Maria Renata Ruiz	3154570957	Independiente	Casa B.16	63545588	<i>Maria Renata Ruiz</i>
	Rosario Martinez	3180838038	Hogar	Casa B.14	38874302	<i>Rosario Martinez</i>
Sr.	Guillermo Acosta	3116654223	Totomana	Rm17-23	93084917	<i>Guillermo Acosta</i>

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial.

Apéndice 21. Folleto Día Nacional del ahorro de energía



Apéndice 22. Lista de asistencia capacitación uso y ahorro eficiente de energía en el dispensario medico

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación	
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.

Dirigido por: PASANTE, ANDREA GUERRERO ARIAS

Acta N°: _____

Tema: USO Y AHORRO EFICIENTE DE ENERGIA DISPENSARIO

FECHA: 27 DE OCTUBRE DE 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
OPS	Maria T. Osorio	3189670549	Fisio terapista	T. Física	261774905	<i>Maria T. Osorio</i>
OPS	Catalina Castellón A.	312619886	Enfermera	ESM 2013	1112769938	<i>Catalina Castellón</i>
OPS	Andrea Contreras	3112513829	aux. Odontología	ESM 2013	1291684.031	<i>Andrea Contreras</i>
SSO	Diego Acosta Mora	3112513829	Odontólogo	ESM 2013	1019018889	<i>Diego Acosta</i>
SMSH	Katherine Cortez	3163741574	Odontólogo	ESM 2013	37182757	<i>Katherine Cortez</i>
SSO	Ara Catalina Lopez	3117347646	Odontólogo	ESM 2013	1042212097	<i>Ara Catalina Lopez</i>
OPS	Uiana Garcia	3202286355	Psicóloga	ESM 2013	82.9918.523	<i>Uiana Garcia</i>
OTY	Javier Suarez	javier.suarez@ejercito.mil.co	Director	ESM 2013	79939.651	<i>Javier Suarez</i>
OPS	Andrés Pacheco Bardo	3132901018	Ap. Laboratorio	ESM 2013	37336.247	<i>Andrés Pacheco</i>

Apéndice 23. Escáner certificado de difusión



RESTRINGIDO
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJERCITO NACIONAL
BATALLON D EINFANTERIA No.15 "SANTANDER"



Ocaña, 21 de Noviembre de 2016

ASUNTO: CERTIFICACION DIFUSION

A: PASANTE DE INGENIERIA AMBIENTAL ANDREA GUERRERO ARIAS

Con la presente certifico que el dia 21 de Noviembre de 2016 se realizo una difusion en el programa de las mañanas acerca de: Uso y ahorro eficiente de energia, Uso y ahorro eficiente del recurso hidrico, manejo adecuado de residuos solidos, en la emisora Colombia Estereo 103.7 FM del Batallon de Infanteria N°15 General Santander, realizado por la pasante d eIngenieria Ambientasi Andrea Guerrero Arias.

FIRMA

SV. SALAS RODRIGUEZ WILMER GIOVANNY
 Director Emisora Colombia Estereo 103.7 FM

Patria, Honor, Lealtad
 "Dios en todas nuestras actuaciones"
 Fe en la causa
 kilómetro 3 via ocaña-cucuta
miguel.oregove@ejercito.mil.co

RESTRINGIDO

Apéndice 24. Lista de asistencia de charla manejo adecuado de residuos solidos

Acta de Capacitación

Fecha de emisión: 2013-02-21 Pág.

Acta N°: 3351

fecha: 11 de Octubre de 2016

Este documento es propiedad del Ejército Nacional
No está autorizado su reproducción

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



Código: FO-JEM-DIPLA-003 Versión: 6

Dirigido por: PASANTE, ANDREA GUERRERO ARIAS

Tema: MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

Grado	Nombre	Celular Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo
SLR	NIEVES JOSE	3706726749	SLR
SLR	Silva Pichero Paim	3142462212	SLR
SLR	Jedouian, Jorge A.	3116668237	SLR
SLR	Paxada Brayan	3166243906	SLR
SLR	Palmeiro William	3137726463	fusilero
SLR	Rosari Alba Adona	3223751834	SLR
SLR	David Villaneda M	3168799491	SLR
SLR	Machutes Carlos Hero	3104453188	SLR
SLR	Mesa Almaro Alzate	6565945	SLR
SLR	Tolosa Rota Noemis	3147809994	SLR
SLR	Talles Catalina	3736939071	SLR

Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
BAEEV-70	1091672482	JOSE
BAEEV-70	1067806640	
BAEEV-10	1063564540	
BAEEV-70	1091879982	BRAYAN
BAEEV-10	1064790941	WILLIAM P
BAEEV N:70	7085780243	AB
Baeev/0	1030132483	
Baeev N:70	7064808434	
Baeev N:70	7064804729	
Baeev N:70	7046430844	NOEMIS T.R
Baeev N:70	1083479771	CATALINA

EJÉRCITO NACIONAL
en total o parcial.

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.
--------------------------	------------	------------------------------	------

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS
Acta N°: 3351

Tema: MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
fecha: 11 de Octubre de 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SLR	Molina Leopoldo	320 577 6736	SLR	Baeev N:70	1091813331	<i>Molina Leopoldo</i>
SLR	Molina Ortiz Carlos	322879 4081	SLR	Baeev N:70	98 0320 68442	<i>Carlos A. Molina</i>
SLR	Pastorana Olivares Jairo	322 534 9847	SLR	Baeev N:70	1063891943	<i>Pastorana Jairo</i>
SLR	Molina Muñoz Jean Carlos	320 591 1615	SLR	Baeev N:70	1083991201	<i>Jean Carlos</i>
SLR	Pastorana Carlos Oscar	314 342 2527	SLR	Baeev N:70	1004325161	<i>Pastorana Carlos</i>
SLR	Molina Mario Ricardo	310 403 8830	SLR	Baeev N:70	1057362884	<i>Molina Mario</i>
SLR	Suarez Naleno Brenier	318 490 0488	SLR	Baeev N:70	1064802094	<i>Brenier</i>
SLR	Rico Alfonso Carlos	313 527 4124	SLR	Baeev N:70	1085181334	<i>Rico</i>
SLR	Perez Mario Jorge	321 997 3484	SLR	Baeev N:70	1063564065	<i>Perez Mario</i>
SLR	Torres Abello Juan	322891673	SLR	Baeev N:70	1063879401	<i>Torres Juan</i>
SLR	Ochoa Diaz Carlos	316 684 8557	SLR	Baeev N:70	1052356886	<i>Ochoa Carlos</i>

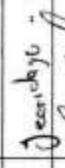
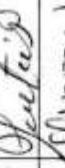
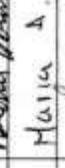
Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial.

Apéndice 25. Lista de asistencia charla manejo adecuado de residuos sólidos en las casas
fiscales suboficiales

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación	
			
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS Acta N°: _____

Tema: MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LAS CASAS FISCALES FECHA: 11/10/16

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
	Jennifer Jaque S.	31139451006	B-9	Casa Suboficial	1144036446	
	Edith Acevedo	3204520376	B-10	Casa Suboficial	1053384967	
	Florely Gómez	31977246289	B-11	Casa Suboficial	43619051	
	Rosario Hailinr	3183838038	B-14	Casa Suboficial	38'874.302	
	Julia Vega U.	31124214555	B-15	Casa Suboficial	1'044.285.102	
	Julia Ballarín	3204610935	B-16	Casa Suboficial	28754278	
	Yaritza Herrera	333214098	B-02	Casa Suboficial	37729.278	
	Sandra Liliana Hernández	3136302307	B-03	Casa Suboficial	55170362	
	MARLO A. ALBA	3133120930	B-04	Casa Suboficial	37312514	
	Suly Riaño	324842253	B-06	Casa Suboficial	35576907	
	Mary Crislo Sanchez	3165778180	B-08	Casa Suboficial	52756893	

Apéndice 26. Folleto manejo adecuado de residuos solidos

NO ES NECESARIO ENTREGAR LOS RESIDUOS SOLIDOS EN BOLSAS DE COLORES LO IMPORTANTE ES SEPARARLOS, EL COMPROMISO ES DE TODOS, Y PODREMOS INICIAR DESDE NUESTRAS CASAS A CLASIFICAR Y SEPARAR ADECUADAMENTE ESTOS RESIDUOS, PARA CONSERVAR NUESTRO ENTORNO NATURAL.

Batallón de Infantería N°15
General Santander

Residuos de Comida, Desechos Higiénicos, Papel Contaminado, Hojas, Plástico, Bortallas, Cartón, Vidrio, Papel Plástico, Meta.

Manejo Adecuado de los residuos solidos en las casas fiscales

*Batallón Santander
Gestión Ambiental*

Que es un Residuo Solido

Un residuo solido es un material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo.

constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por si solos carecen de valor económico.

¿COMO SE SEPARAN EN EL BATALLÓN LOS RESIDUOS SOLIDOS?

Residuos Orgánicos: Son todos los residuos de alimentos, vegetales, restos de café, trozos de madera, cascara de verduras.

Residuos Ordinarios: Son aquellos como envolturas de envases, servilletas sucias, cenizas, treta pack.

Residuos Reciclables: Todos los residuos como papel, cartón, plástico, residuos en vidrio como botellas, envases y frascos limpios.

Residuos Peligrosos: Todo desechos ya sean de origen biológico o no, que constituye peligro potencial, como: sustancias químicas, corrosivas, papel sanitario, toallas etc.

Recomendaciones para manejar adecuadamente y eficientemente los residuos solidos en las casas

Apéndice 27. Plegable importancia del reciclaje

5 RAZONES PARA RECICLAR

www.revistalima.com.ar

CADA TONELADA DE PAPEL RECICLADO REPRESENTA UN AHORRO DE ENERGÍA DE 4 100 KWH.

RECICLAR PERMITE GENERAR MENOR CANTIDAD DE RESIDUOS.

EL RECICLAJE ES UNA DE LAS MANERAS MAS FÁCILES DE COMBATIR EL CALENTAMIENTO GLOBAL, YA QUE EVITAMOS GENERAR MAYOR CONTAMINACIÓN.

CON 4 BOTELLAS DE VIDRIO RECICLADAS SE AHORRA LA ELECTRICIDAD NECESARIA PARA MANTENER ENCENDIDO UN FRIGORÍFICO DURANTE 24 HORAS.

RECICLAR AYUDA A DISMINUIR LA CONTAMINACION DEL AIRE Y EL AGUA.

Protegemos los recursos naturales y el medio ambiente

Reducimos la contaminación y combatimos el cambio climático

CREAMOS FUENTES DE EMPLEO

PERMITIMOS LA CREACION DE NUEVOS PRODUCTOS

AL RECICLAR UNA BOTELLA PLÁSTICA AHORRAMOS LA ENERGÍA NECESARIA PARA MANTENER ENCENDIDO UN FOCO DE 100 WATTS DURANTE 4 HORAS

AL RECICLAR SE AHORRAN DINERO Y RECURSOS

Reciclando papel se evita la tala indiscriminada de millones de árboles

IMPORTANCIA DEL RECICLAJE

Apéndice 28. Lista de asistencia campaña importancia de reciclaje

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL				Acta de Capacitación	
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21		Pág	

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS

Acta N°: 3243

Tema: IMPORTANCIA Y BENEFICIOS DEL RECICLAJE

fecha: 27 de Septiembre de 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/c N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
A10	Angelica Alario	angelica@epce.org	Secretaria	Ejecutivo	26.196.601	
SIP	Hernandez Hernandez M.	3214568344	REGISTRO	BISAN	1068.378.457	
SP	Milton Rodriguez Rinon	3127598181	Aux Contab Intena	EJECUTIVO	88.232.703	
AAD8	Amorós Pastor C	3003894253	Secretaria	Ppb	37.319.360	
AA08	Sandra Vargas S	3202830013	Secretaria	PPto	31'323 472	
26.	Valeria Hernandez Jairo	3135684496	CBM	BISAN	1731.245	
AA12	Jenny Heuste Alvaro	3162659804	POX TENDON	BISAN	88139482	
CS.	Ceballos Ocampo Abx	3102591032	Financie -GIFI	BISAN.	105583868	
SV	Devia Viza Durano	3113394021	Sub. Seg. Militar	BISAN	11228409	
SP	ARRANCO BEATRIZ GERMAN	312-7681370	SUB - Alimentación	S-4	18511280	
SIP	Medrano Osorio Nestor	3135592436	Aux. seg. Militar	S-2	31788473	

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL 	<h2 style="margin: 0;">Acta de Capacitación</h2>		
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.

Acta N°: 3243

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS

fecha: 27 de Septiembre de 2016

Tema: IMPORTANCIA Y BENEFICIOS DEL RECICLAJE

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
MY	NEILON GARCIA PACHECO	3106376544	EJECUTIVO	BIGAN 15	82392135	
SP	COTIÉS CORREA JORGE	3143304437	TESORERO	PTD	9971523	
AAOB	HENDEZ FELIX EDUARDO	B214660881	SECRETARÍA	S-4	1091660266	
SS	SANTI LARRENO REYES	3186371469	AUXILIAR	S-4	J.091.677239	
	COMUNICACIONES	3106376544	PLANES Y SAP	S.A	9971523	

BOLETÍN N° 001

RECICLAR

ESTA EN TUS MANOS SI LO HACES:



ANDREA GUERRERO ARIAS *Andrea Guerrero Arias*
CS. ORREGO VEGA MIGUEL *[Signature]*



OFICINA GESTIÓN AMBIENTAL

Apéndice 30. Lista de asistencia capacitación de manejo adecuado de residuos sólidos en el dispensario medico

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL		Acta de Capacitación	
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.
Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS			
Acta N°: _____			
Tema: CAPACITACION MANEJO ADEUADO DE RESIDUOS SOLIDOS DISPENSARIO FECHA: 03 de Noviembre de 2016			

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
OPS	Fisca Cristina Jarama	310.8760784	fisioterapeuta	ESM 2013	37321241	
SMSM	Mari. Camila Castilla P.	3002529826	Coord. SST	ESM 2013	37329855	
ops	Andra Patricia Barabá	3165182627	Apd laboratorio	ESM-2013	37336247	
SMSM	Karenne Póez Conzaplino	3168741547	Bacteriología	ESM 2013	37182357	
OPS	Carolina Castellón Aljate	3163519886	Enfermera jefe	ESM 2013	1112769938	
TO	Lania Pérez Franco	314243669	Aux ENF	ESM 2013	37325349	
SMSM	Alvaro Areid	7154220113	MD	ESM 2013	744112461	
OPS	Andrés Quintana Quintana	3163519886	Aux odontólogo	ESM 2013	0911664031	
C.T.	CUTIELLER GOMEZ	3106657413	Director	BT SAN	20763093	

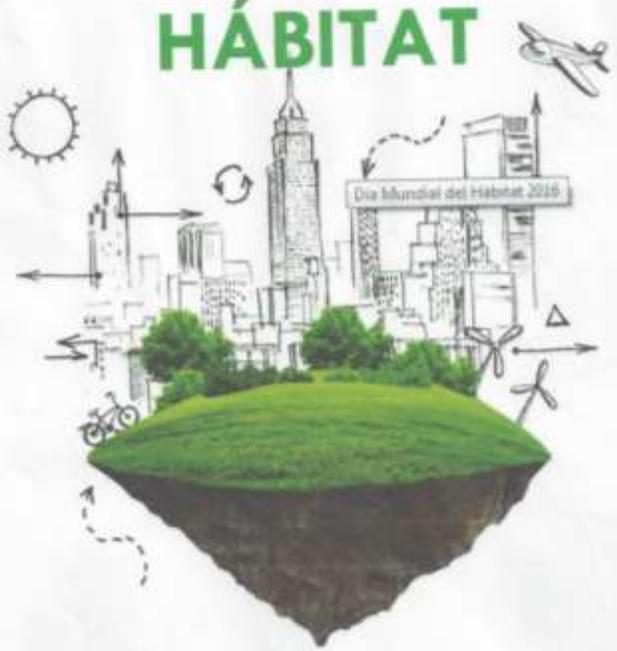
Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial.

Apéndice 31. Plegable sobre el día del mar y riqueza pesquera

Apéndice 32. Boletín sobre el día mundial del hábitat

BOLETÍN N° 002

DÍA MUNDIAL DEL HÁBITAT



Desde 1985 cada primer lunes de octubre se celebra el Día Mundial del Hábitat para reconocer el derecho básico de toda la humanidad a una vivienda digna. El hábitat es el sitio donde un organismo vive y encuentra todo lo que necesita para sobrevivir como refugio (casa), agua, alimento y espacio. Para poder vivir en el medio, necesitamos tener estos elementos. El objetivo fundamental de este día es Reflexionar

Sobre las diferentes condiciones en las que vive el ser humano y hacernos pensar en el modo de conseguir que todos los ciudadanos/as vivan en las condiciones de igualdad que se merecen y en un ambiente sano. Luchemos cada uno para conseguir asentamientos humanos equitativos y sostenibles con nuestro ambiente para vivir en igualdad con una infraestructura ambiental adecuada.

Para promover el desarrollo urbano sostenible la ONU-Hábitat concentra su trabajo en planificación urbana, legislación, y finanzas municipales

Andrea Guerrero Arias
ANDREA GUERRERO ARIAS
CS. ORREGO VEGA MIGUEL

ORIONA GESTION AMBIENTAL



Apéndice 33. Lista de asistencia de boletines difundidos en el Batallón Santander

<p>FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL</p> 		<h2>Acta de Capacitación</h2>	
Código: FO-JEM-DIPLA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS
 TEMA: Boletín día mundial del hábitat, Boletín día mundial de la ecología, Día Internacional para la reducción de los desastres naturales, Boletín importancia de reciclaje

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SS.	Valencia Hernández Juez	3135684476	CRM	BISAN	1731 745	
AACD	Sandra Vayan S	3184300102	Secretaria	Ppt Bisán	32323477	
AR12	Glenn Astor Alvarez	3162659804	Aux. Teoría	BISAN	98134481	
CS	Ceballoscampo Alex	3102591032	FINANCIA - ECFI	BISAN	1055832465	
SN	Denia Viera D. Cordero	3113944021	Sub. Sec. Múltiple	BISAN	11.228.407	
AACD	Francisco Fajardo S	3203844253	Secretaria	Ppb	37319360	
SP	ARANDI BEJARRANO GERMAN	312-7681376	Sub. Alimentación	S-4	18511700	
SP	Milton Rodríguez Linares	3127598181	Aux. Control Interno	Ejecutivo	88.232.703	
SIP.	Hernandez Hernandez	8214368544	Registro	BISAN	106838407	
A10	Angelica Alegria	angelicaalegria	Secretaria	Ejecutivo	26496661	
SIP	Medrano Osorio Nestor	3135398456	Aux. Ses. Militar	S-2	71980415	

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIF-LA-003	Versión: 6	Fecha de emisión: 2013-02-21	Pág.
---------------------------	------------	------------------------------	------

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS
 TEMA: Boletín día mundial del hábitat, Boletín día mundial de la ecología, Día Internacional para la reducción de los desastres naturales, Boletín importancia de reciclaje

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
MY.	NESON GUEVA JACOB	310304105	EJECUTIVO	BDAN 15	82 392.135	
SP.	Lores, Lorena Jorge	3143304437	Tesorero	PPTO	9971523	
AA08	Hendrickson Edwin	3214668108	Secretario	S-4	1091660266	
SS	Santi, Lorena Reyes	318537469	Auxiliar	S-4	1.091.677.239	
	Comandante JORDAN JUAN	310304105	SUB. PLANO SAP.	S-4	93715395	

Apéndice 34. Boletín informativo del día internacional para la reducción de desastres naturales

**DIA INTERNACIONAL
PARA PREVENCIÓN DE
DESASTRES NATURALES**

Primero hay que saber ¿Qué es un desastre y como se produce?

¿Qué es un desastre?

Un desastre se produce cuando se dan estas tres condiciones al mismo tiempo:

- Que las personas vivan en lugares peligrosos por ejemplo cerca de un volcán activo, en laderas con peligro de deslizamientos, o cerca de ríos caudalosos que se pueden desbordar.
- Que ocurra un fenómeno extremo, ya sea natural o causado por ciertas actividades humanas.
- Que este fenómeno provoque muchos daños, particularmente en aquellos lugares en donde no se ha tomado ninguna medida para prevenirlos.



**DESASTRES
CAUSADOS POR EL
SER HUMANO**

¿Son los desastres causados por el ser humano o por la naturaleza?

Los fenómenos naturales pueden convertirse en desastres cuando no se han tomado medidas de prevención o cuando el medio ambiente y el ecosistema se han alterado como producto de la



actividad humana. Por ejemplo, demasiada agua que la tierra no puede absorber puede provocar inundaciones, mientras que poca agua en ciertas regiones puede ocasionar sequías.

Estas situaciones se agravan más todavía cuando las personas cortan los árboles y no siembran nuevos, pues el suelo se vuelve muy seco y polvoriento provocando la erosión. Cuando viene la lluvia, no hay suficientes raíces ni vegetación para sostener la tierra, y puede producirse un deslizamiento.

Otro ejemplo son los incendios forestales, que en la mayoría de los casos son ocasionados por la acción directa o indirecta de las personas.

Cuando en la preparación de la siembra los agricultores queman sus tierras para deshacerse de las yerbas, el fuego se puede salir de control y arrasar grandes extensiones de bosque. Además se ha comprobado que quemar los terrenos hace más daño que beneficio pues el fuego elimina muchos nutrientes naturales del suelo.

Si destruimos partes de la naturaleza, como los arrecifes de coral, los bosques o las o las frágiles plantas de montaña, estamos destruyendo las barreras naturales que nos protegen de tsunamis, sequías, deslizamientos, inundaciones, u otras amenazas.

Para Recordar...

Los terremotos, las inundaciones, los incendios, las erupciones volcánicas, las tormentas tropicales, los tomados, las tormentas eléctricas, los deslizamientos, las sequías, las plagas y los fenómenos "El niño" y "La niña" forman parte de la naturaleza, como el sol y la lluvia.

La naturaleza se encuentra en un proceso permanente de movimiento y transformación. Se manifiesta de diferentes maneras, por ejemplo, a través de fenómenos naturales de cierta regularidad como la lluvia, vientos, temblores de la tierra o desgaste natural del suelo.

¿Qué es la prevención y mitigación de desastres?

La prevención y mitigación son todo lo que hacemos para asegurarnos de que no suceda un desastre o, si sucede, que no nos perjudique tanto como podría. La mayoría de los fenómenos naturales no pueden impedirse; pero si podemos reducir los daños que causa un sismo si construimos casas más resistentes y en lugares donde el suelo sea sólido.

¿Qué es la prevención? Es la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre. Por ejemplo, sembrar árboles previene la erosión y los deslizamientos. También puede prevenir las sequías.

¿Qué es la mitigación? Son medidas para reducir la vulnerabilidad frente a ciertas amenazas. Por ejemplo, hay formas de construcción que aseguran que nuestras casas, escuelas o hospitales no se caigan con un terremoto o un huracán.

La prevención y mitigación comienzan por:

- Conocer cuáles son las amenazas y riesgos a los que estamos expuestos en nuestra comunidad.
- Reunirnos con nuestra familia y los vecinos y hacer planes para reducir esas amenazas y riesgos o evitar que nos hagan daño.
- Realizar lo que planeamos para reducir nuestra vulnerabilidad. No es suficiente hablar sobre el asunto, hay que tomar acciones.



Estamos preparados hacia una educación de prevención de desastres naturales

¿Podemos evitar los desastres?

No podemos evitar que ocurran los fenómenos naturales. Pero podemos hacerlos menos dañinos si entendemos mejor, por qué suceden y qué podemos hacer para prevenirlos o mitigarlos.

Tomando en cuenta que la gente es en parte responsable por la ocurrencia de los desastres, tenemos que cambiar lo que estamos haciendo mal para poder evitar o disminuir el impacto de fenómenos naturales.

Cada comunidad debe aprender a conocer sus características y su entorno: el ambiente natural y el construido por el ser humano. Solo así podrá manejar las amenazas que la rodean y reducir su vulnerabilidad a estas amenazas.

¡No hay que asustarse, debemos estar preparados!

- ▶ **Aprende la historia del lugar donde vives.** Pregunta a tus padres, tus abuelos y tus amigos si han vivido alguna catástrofe. ¿Por qué se produjo? ¿Qué ha hecho la gente que no debiera haber hecho? ¿Qué hicieron para que mejoraran las cosas?
- ▶ **Comparte y participa.** Los periódicos, la radio y la televisión pueden ayudarte a aprender más sobre los desastres y su prevención. Las actividades en la escuela también pueden ser útiles. Hacer dibujos sobre lo que has aprendido te puede ayudar a entenderlo mejor y explicárselo a los demás. Habla con tu familia, tus amigos y la gente que conoces de que manera se puede reducir los riesgos en tu comunidad.
- ▶ **Prepárate.** Reúnete con tu familia para identificar lugares seguros, convence a tus padres de que la familia debe tener un plan de emergencia (consulta la página 16) y prepara con ellos los suministros de emergencia (consulta la página 17).

¿Sabías qué...?

Para las comunidades indígenas, la naturaleza posee un carácter sagrado, ya que está habitada por espíritus que merecen su reverencia.

Este carácter sagrado que las culturas indígenas le dan a la naturaleza, a los bosques y lagunas, sirvió para evitar la destrucción desmedida de los bosques y que se construyera en lugares o sitios peligrosos. Hoy a esto lo conocemos como ordenamiento territorial.

El ordenamiento territorial, es la capacidad para definir qué se puede hacer y qué no se puede en cada parte del territorio.

Fuente: Wilchea-Chavez Gustavo, Wilchea Castro Simón. (2001)



**TODOS PODEMOS CONTRIBUIR A LA
PREVENCIÓN DE LOS DESASTRES NATURALES**

¡Sensibiliza tu comunidad!

Tú también tienes un papel activo e importante en la sensibilización de tu comunidad sobre la necesidad de prevenir los desastres.

Estos son algunos ejemplos de lo que puedes hacer para reducir el impacto de los desastres en tu comunidad. Discute estos ejemplos en tu clase con tu maestra o maestro:

Identifica lugares peligrosos...

¿Sabes cuáles son los lugares peligrosos para vivir en tu comunidad, donde el riesgo es alto? Confecciona un mapa de riesgos con tus amigos y la ayuda de tu maestra, y discute posibles soluciones para reducir el riesgo. (consulta la página 14 para aprender qué es un mapa de riesgos y cómo se hace.)



Organiza campañas de prevención...

¿Qué pasa si botamos la basura en lugares que no son los adecuados, como el cauce de un río? El río se contamina, animales y plantas pueden morir y se puede provocar una inundación. Tal vez tus compañeros y tú, junto con tu maestra, podrían organizar una campaña para mantener limpios los ríos de tu comunidad.

Promueve la protección de la naturaleza...

Como hemos visto antes, la tala de árboles en forma acelerada aumenta la vulnerabilidad de nuestras comunidades frente a las lluvias y deslizamientos. Debes promover en tu escuela o en tu comunidad la siembra de árboles y otros tipos de vegetación. De esta forma proteges la naturaleza y ayudas a evitar los deslizamientos, la erosión de los suelos y otros efectos negativos.



Ver configuración para activar Windows

Apéndice 35. Folleto sobre el día mundial de la ecología



Apéndice 36. Lista de asistencia de Capacitación de Parques Nacionales

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIPLA-003

Versión: 6

Fecha de emisión: 2013-02-21

Pág.

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS

Acta N°: 38 05

Tema: DIA PARQUES NACIONALES NATURALES

fecha: 10 de NOVIEMBRE de 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
S/R	Florez gamarron		Fusilero	BACEV-10	1014800776	
S/R	Alonso Escobar	3132542993	Fusilero	BACEV-10	1014845998	VASID A.M
S/R	Camilo Cueto		Fusilero	BACEV-10	1003428858	ThonFidel
S/R	Alexander	3107017736	Fusilero	BACEV-10	107270224	Alemon
S/R	Acosta Pelfuz	3127097578	Fusilero	BACEV-10	1028754473	OSCAR
S/R	Cardenas Contreras		Fusilero	BACEV-10	1061842688	Lois Alfonso
S/R	Lopez Vazquez	3126442811	Fusilero	BACEV-10	1093092280	Stambor Lopez
S/R	Amalia Torres Oscar	3135224637	Fusilero	BACEV-10	1062725X	
S/R	Chinchilla Guillen	3130507488	Fusilero	BACEV-10	1053124292	Meluis
S/R	Gomez Narvaez	3127983079	Fusilero	BACEV-10	1064842687	JOSE LUIS
S/R	Adalberto	3117836013	Fusilero	BACEV-10	100232692	ENES

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial.

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



Acta de Capacitación

Código: FO-JEM-DIPLA-003

Versión: 6

Fecha de emisión: 2013-02-21

Pág.

Dirigido por: PASANTE. ANDREA GUERRERO ARIAS

Acta N°: 3805

Tema: DIA PARQUES NACIONALES NATURALES

fecha: 10 de NOVIEMBRE de 2016

Grado	Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
SIR	CASTAÑO VOTER	3206978542	Fusilero	BAEEV-10	10064842637	[Firma]
SIR	[Firma]	3255018574	Fusilero	BAEFF-10	1002761503	[Firma]
SIR	BELTRÁN VERRERA	319531647	Fusilero	BAEEV-10	1193549272	[Firma]
SIR	Florez Arco	3126494301	Fusilero	BAE-10	100468067	[Firma]
SIR	Carlos Camacho	3125627029	Fusilero	BAGC-10	7003250813	[Firma]
SIR	Bautista Quintero	3165813095	Fusilero	BACC-10	1001325103	[Firma]
SIR	Jacome Luis David		Fusilero	BACC-10	1066062831	[Firma]
SIR	Alfonso Meléndez	3148507697	Fusilero	BAGC-10	1083588572	[Firma]
SIR	Wendy Zecher Espino		Fusilero	BAEEV-10		[Firma]
SIR	Alicandra Plata	3136651147	Fusilero	BATEV-10	1085177196	[Firma]
SIR	Andrés José	314126029	Fusilero	BAEEV-10	1.221.974.952	[Firma]

VCS de Bgmiuqu

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial.

EJÉRCITO NACIONAL



Ocaña, 06 de Septiembre de 2016

ASUNTO: CERTIFICACIÓN DIFUSIÓN

AL: CS. ORREGO VEGA MIGUEL ANGEL
Gestor Ambiental BISAN

Con la presente certifico que el día 06 de Septiembre de 2016 se realizó una cuña radial acerca de: "Les invito a que, Desde nuestras casas aportemos cada uno un granito de arena a la conservación del medio ambiente, con actividades sencillas como: guardar en nuestros bolsillos los papeles, depositando los residuos en los lugares adecuados, cuidar nuestros cauces hídricos, cuidar nuestra flora y fauna, Apagar las luces cuando no las estemos utilizando, si lo hacemos, dejaremos a nuestras generaciones un mundo verde y más sano.

Mensaje de responsabilidad Social del Batallón de Infantería N°15 General Santander", realizado por la pasante de Ingeniería Ambiental Andrea Guerrero Arias y será transmitida por todo el mes de Septiembre en el programa de las mañanas con Colombia estéreo 103.7 FM.

FIRMA

SV. WILMER SALAS

Directo Emisora Colombia Estéreo 103.7