

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	<u>Documento</u>	<u>Código</u>	<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
	<u>Dependencia</u>	<u>Aprobado</u>		<u>Pág.</u>
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO			1(40)

RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES	ANGIE CAROLINA VILA CASTAÑEDA
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERIA AMBIENTAL
DIRECTOR	EVERALDO BOHORQUEZ PAVA
TÍTULO DE LA TESIS	FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL EN EL MUNICIPIO EL TARRA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

EL PRESENTE TRABAJO ABORDÓ EL ESTUDIO SOBRE LA PROBLEMÁTICA GENERADA POR EL MANEJO INADECUADO DE LAS AGUAS RESIDUALES GENERADAS EN LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE EL TARRA NORTE DE SANTANDER.

LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO, TIENE COMO OBJETO FORMULAR UN SISTEMA ESTRUCTURADO PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 37	PLANOS:	ILUSTRACIONES: 11	CD-ROM: 1
--------------------	----------------	--------------------------	------------------



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



**FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE
VERTIMIENTOS DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL EN EL MUNICIPIO
EL TARRA, NORTE DE SANTANDER**

ANGIE CAROLINA VILA CASTAÑEDA

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2015**

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE
VERTIMIENTOS DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL EN EL MUNICIPIO
EL TARRA, NORTE DE SANTANDER**

ANGIE CAROLINA VILA CASTAÑEDA

**Trabajo de grado de pasantías presentado como requisito para optar el título de
Ingeniero Ambiental**

**Director
EVERALDO BOHORQUEZ PAVA
Ingeniero Ambiental**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2015**

AGRADECIMIENTOS

Hoy quiero agradecer a Dios, por iluminar mi camino y permitirme finalizar con éxito esta etapa de mi vida.

A mis padres Jairo Alonso Vila Vega y Luz Marina Castañeda Romero por su apoyo incondicional en el transcurso de proceso.

A mi familia y a todas aquellas personas que me acompañaron en este gran camino.

A la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, profesores que me abrieron los ojos a un mundo de conocimiento y valores.

Gracias al señor Jorge Mario Arenas Amaya, alcalde del municipio de El Tarra Norte de Santander que me abrió sus puertas en la alcaldía municipal para conocer el mundo laboral.

A mi director de trabajo Everaldo Bohórquez por sus consejos y colaboración en mi proceso de aprendizaje y en especial en la elaboración de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	13
1. <u>FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE EL TARRA, NORTE DE SANTANDER</u>	14
1.1. <u>DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA</u>	14
1.1.1. Misión	14
1.1.2. Visión	14
1.1.3. Objetivos de La Empresa	15
1.1.4. Descripción de la Estructura Organizacional	15
1.1.5. Descripción de la dependencia y/o Proyecto asignado	17
1.2. <u>DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA</u>	18
1.2.1. Planteamiento del Problema	19
1.3. <u>OBJETIVOS DE LA PASANTÍA</u>	20
1.3.1. General	20
1.3.2. Específicos	20
1.4. <u>DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR</u>	21
2. <u>ENFOQUES REFERENCIALES</u>	23
2.1. <u>ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	23
2.2. <u>ENFOQUE LEGAL</u>	26
3. <u>INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	28
3.1. <u>PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS</u>	28
4. <u>DIAGNOSTICO FINAL</u>	35
5. <u>CONCLUSIONES</u>	36
6. <u>RECOMENDACIONES</u>	37
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	38
<u>ANEXOS</u>	40

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructura Organizacional Alcaldía Municipal de El Tarra Norte de Santander	15

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Matriz análisis DOFA.	18
Cuadro 2. Estrategias	19
Cuadro 3. Actividades a desarrollar en la Empresa	21

LISTA DE FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografía 1. Manejo de aguas residuales en la Planta de Beneficio Animal del municipio de El Tarra Norte de Santander.	20
Fotografía 2. Visita Planta de Beneficio Animal	28
Fotografía 3. Trampas de Grasas de la Planta de Beneficio Animal	29
Fotografía 4. Tuberías conducción Aguas Residuales	29
Fotografía 5. Residuos Sólidos en la Planta de Beneficio Animal	30
Fotografía 6. Procesos de Sacrificio	30
Fotografía 7. Recorrido Planta para identificar el Punto de Vertimiento	31
Fotografía 8. Toma de muestras de Aguas Residuales (Aguas abajo)	32
Fotografía 9. Toma de muestras Aguas Residuales (Aguas arriba)	32
Fotografía 10. Toma de muestras Aguas Residuales (Salida)	33
Fotografía 11. Conservación y Refrigeración de las muestras	33

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Plan de saneamiento y manejo de vertimientos en la planta de beneficio municipal de El Tarra, Norte de Santander	40

RESUMEN

El presente trabajo abordó el estudio sobre la problemática generada por el manejo inadecuado de las aguas residuales generadas en la Planta de Beneficio Animal del Municipio de El Tarra Norte de Santander.

La formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la Planta de Beneficio Animal del Municipio, tiene como objeto formular un sistema estructurado para el manejo adecuado de los residuos líquidos. Inicialmente se realizó un diagnóstico de la Planta de Beneficio Animal, determinándose la situación ambiental actual. Posteriormente se realizó la caracterización de las aguas residuales generadas, con el fin de determinar el manejo de las mismas y así proponer o establecer programas que permitan minimizar la contaminación que genera estas aguas residuales.

Teniendo en cuenta que la problemática no solo se ve reflejada por el manejo inadecuado de las aguas residuales sino también por el mal manejo que se le está dando a los residuos sólidos se formuló un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos con el fin de que la problemática disminuya un poco más.

Palabras claves: planta de beneficio, residuos, gestión, manejo.

ABSTRACT

This work addressed the study on the problem generated by the improper handling of the waste water generated in the Plant of Animal benefit of the municipality of El Tarra Norte de Santander.

The formulation of the Plan of sanitation and Handling of dumping of the Benefit Plant animal of the municipality, it has as its object the formulation of a structured system for the proper management of waste liquids. Initially an assessment was made of the Benefit Plant Animal, determined the current environmental situation. It was subsequently carried out the characterization of the wastewater generated, in order to determine the handling of the same and to propose or establish programs that will help minimize the pollution that generates these wastewater.

Taking into account that the problematic not only is reflected by the improper handling of the sewage but also for the bad management that is being given to the solid waste was formulated a plan for the Comprehensive Management of Solid Waste in order that the problematic decrease a little more.

Key Words: benefit plant, waste management, handling.

INTRODUCCIÓN

La alcaldía municipal de El Tarra Norte de Santander, ha venido adquiriendo una mayor responsabilidad en cuanto a la gestión ambiental del municipio; teniendo en cuenta su compromiso con este tema y la falta de planes que establezcan programas y actividades que permitan disminuir la contaminación ambiental que actualmente se está presentando por la forma en cómo se está generando vertimiento, se han interesado en la formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la planta de beneficio animal.

El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la Planta de Beneficio Animal del Tarra, es el documento de consulta que de manera concisa permite determinar los programas y actividades que se ejecutarán, para lograr dar pasos en cuanto al manejo del vertimiento de aguas residuales de la Planta de Beneficio.

Dentro del documento del PSMV que adjunto se presenta el diagnóstico de la situación actual del manejo de las aguas residuales generadas en la Planta de Beneficio Animal municipal y se evalúa la calidad de agua tanto de la Planta como la del Rio Tarra. Se realizaron salidas de campo para determinar el punto de vertimiento.

Se realizaron pruebas de laboratorios las cuales con los resultados de la caracterización, se hicieron los correspondientes análisis y por ende de acuerdo a estos se establecieron programas de manejo.

1. FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE EL TARRA, NORTE DE SANTANDER

1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA

A partir del año de 1937 aproximadamente, se construyeron los primeros seis (6) Ranchos de bijao y lucaica sobre la zona o centro urbano de El Tarra, hechos por los señores y en su orden fueron:

En el sector hoy llamado el Tarrita construyo el señor ROSARIO GOMEZ, camino Real hoy llamado calle Central construyeron los señores CIRIACO SANTIAGO, TITO TÉLLEZ, VISITACIÓN NÚÑEZ, ANTONIO DIAZ BERMÚDEZ JOSE DEL C. SANCHEZ, JESÚS ZAMBRANO Y OTONIEL SANGUINO, los secundarios en construir fueron las familias: ROPER, SARAZA, MARTINEZ, SUESCUN, QUINTERO, SANGUINO I´ SANTANA, JOSE GARCIA, RUFINO GOMEZ, ADOLFO ARÉVALO, VISITACIÓN NÚÑEZ BECERRA, SIMON GUTIERREZ CARRERO, JOSE BONILLA.

La alcaldía municipal de El Tarra Norte de Santander fue construida 26 de Noviembre del 1990 y a partir del primero de enero del dos mil doce asume el mandato como alcalde el Señor Jorge Mario Arenas Amaya caracterizándose por ser una persona honesta, comprometido con el desarrollo y bienestar social de este municipio, bajo el Plan de Desarrollo Municipal “Vivimos el Tarra de Corazón” y ahora es su oportunidad de contribuir con una nueva propuesta en la que hace énfasis a la búsqueda de la solución de problemas ambientales.¹

1.1.1 Misión. El Municipio de EL TARRA, Norte de Santander, es un territorio participativo e incluyente con organizaciones de base, gremios e instituciones con un proceso constante de crecimiento social y administrativo que permite mejorar la calidad de vida; promoviendo la tolerancia entre los habitantes y que impulse el desarrollo integral, colocando el Municipio y su pueblo en el lugar que merece, logrando la armonía en las causas comunes.

1.1.2 Visión. Para el año 2015 en El Tarra se hablará, promoverá y conocerá el lenguaje participativo, con espacios de integración y diálogo, para que desde la utilización de Centros Funcionales, las mismas comunidades sean solidarias entre sí, autónomas y democráticas, quienes tomando conciencia de sus necesidades son constructoras de su propio desarrollo, comprometidas en el apoyo y formación de sus líderes, con espíritu social y comunitario, donde se integre a todos los sectores de la población, en la búsqueda de soluciones a nuestros problemas comunes. El presupuesto participativo es la herramienta social que permite la consolidación del Municipio como el centro de desarrollo de la Región del Catatumbo.

¹ Bienvenidos a Nuestra Alcaldía, Quiénes Somos? [en línea] [disponible en internet: http://eltarra-nortedesantander.gov.co/quienes_somos.shtml]

1.1.3 Objetivos de la Alcaldía Municipal El Tarra

Promover el desarrollo del municipio en sus diversas dimensiones: economía, social, política e institucional, cultural, ambiental.

Propiciar el desarrollo permanente del municipio, utilizando adecuadamente sus potencialidades.

Mejorar la calidad de vida y el acceso a oportunidades de todos los habitantes del municipio en igualdad de condiciones.

Superar los desequilibrios sociales existentes.

Ordenar el uso de los recursos y garantizar la sustentabilidad del medio ambiente.

Aprovechar al máximo los recursos disponibles.

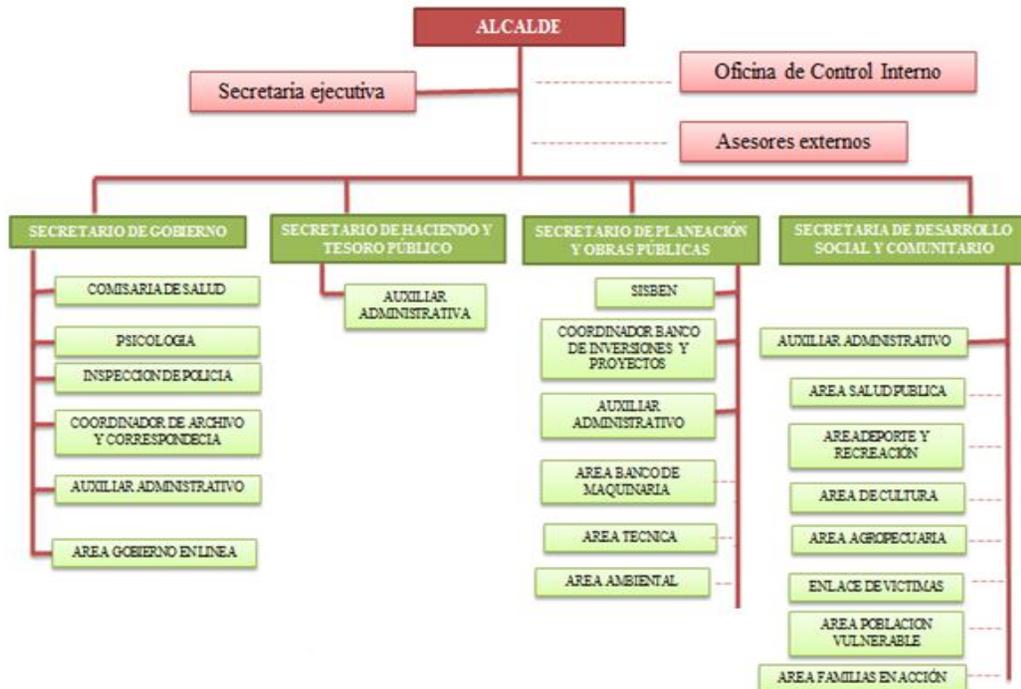
Asegurar eficiencia, transparencia y equidad en la asignación de recursos, mediante proyectos de inversión.

Democratizar la administración pública con la participación de la comunidad en todas las etapas de gestión.

Orientar la gestión del mandatario municipal y su equipo de gobierno así como del sector privado.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional

Figura 1. Estructura Organizacional Alcaldía Municipal El Tarra Norte de Santander



Fuente: <http://eltarra-nortedesantander.gov.co/dependencias.shtml>²

² http://eltarra-nortedesantander.gov.co/dependencias.shtml/Organigrama-real_png.

Para asegurar la calidad en la prestación de los diferentes servicios a la población, La Alcaldía Municipal del Tarra Norte de Santander realiza su trabajo a través de las siguientes direcciones administrativas:

Dirección Superior. Ocupa el primer rango de la administración municipal y corresponde al Alcalde municipal.

Secretaría de Gobierno

Comisaría de salud. Esta oficina se encarga de velar por la sana convivencia entre los habitantes del municipio del Tarra, teniendo en cuenta la aplicación de los principios legales establecidos en el marco normativo de nuestro país.

Se encarga de atender las denuncias y quejas presentadas por los habitantes del municipio para que se efectúen las investigaciones pertinentes de acuerdo a la ley.

Psicología. Esta oficina está encargada de servir de apoyo y prestar asesorías a la comunidad, a través de la Comisaría de Familia para dar posibles soluciones a los problemas de carácter familiar. Actualmente esta oficina se encarga de realizar valoraciones a menores o adultos en casos de violencia intrafamiliar, conflictos de parejas, separaciones, abusos sexuales.

Inspección de Policía

Coordinación de archivo y correspondencia. Esta oficina se encarga de recibir las correspondencias que entran y salud de la Administración Municipal y de la misma manera archivarla.

Área de Gobierno en Línea

Secretaría de Hacienda y Tesoro Público. Esta oficina está encargada de revisar cada una de las cuentas que se pagaran a cargo del Municipio, comprobando que reúnan todos los requisitos numérico-legales exigidos por las normas vigentes.

Secretaría de Planeación y Obras Públicas. Actualmente esta oficina está encargada de dirigir en todas las etapas de las actividades correspondientes a la formulación del Plan de Desarrollo Físico, Económico, Social, de Obras Públicas y de Ordenamiento Territorial del Municipio El Tarra Norte de Santander.

Secretaría de Desarrollo Social y Comunitario. La oficina de Secretaría de Desarrollo Social y Comunitario está encargada de lograr que las Juntas de Acción de Comunal del Municipio El Tarra Norte de Santander se conviertan en espacios de participación y desarrollo para cada una de las Comunidades que hacen parte del Municipio.

Área Salud Pública. Esta área está encargada de realizar actividades, acciones y toma de decisiones encaminadas al fortalecimiento de la calidad en la prestación del servicio de Salud en nuestro Municipio con dignidad y compromiso Social.

Área Deporte y Recreación. Esta área se encarga de brindar una alternativa de educación deportiva y recreativa a toda la comunidad del Municipio El Tarra aprovechando el enorme potencial del deporte.

Actualmente se están elaborando y Planeando las actividades deportivas que realizarán durante el transcurso del año.

Área de Cultura. Esta área se encarga de formar personas que sean agentes, utilizando la música, la danza, el teatro y la literatura como un instrumento esencial para lograr las metas.

Área agropecuaria

Área ambiental. Esta oficina se encarga de asesorar y dar apoyo técnico a la gestión ambiental del Municipio El Tarra Norte de Santander para resolver o mitigar problemas ambientales dentro del municipio.

Enlace de Víctimas. Esta área está encargada de apoyar la gestión del Municipio El Tarra, a través de la asistencia técnica para orientar a las comunidades afectadas por la violencia en la solución de conflictos que se generan en este municipio.

Área población vulnerables

Área Familias en Acción. Esta área está encargada de aportar toda su operatividad en cumplimiento de participar en la reducción de pobreza, a través de oferta de subsidios a familias en condiciones de extrema pobreza que se encuentren en nivel uno del SISBEN y familias en condición de desplazamiento, siempre y cuando cumplan con los requisitos exigidos en el programa.

1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado. La alcaldía municipal de El Tarra Norte de Santander se ha venido preocupando por las problemáticas ambientales que hoy en día se están presentando; por tal razón se han puesto en el interés de contribuir a dar soluciones o alternativas que permitan mitigar estos problemas medioambientales, para ello me han dado la oportunidad de realizar el trabajo de grado bajo la modalidad de Pasantías en La Secretaria de Planeación y Obras Públicas con la finalidad de desarrollar el PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL MUNICIPAL.

1.2 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA

Actualmente La Secretaria de Planeación se ha venido preocupando por los fuertes impacto que se están generando constantemente, por ello se están creando y desarrollando actividades con la finalidad de contribuir a la preservación del medio ambiente y al mismo tiempo cumplir obligaciones establecidas en la legislación ambiental.

Una de estas actividades es la formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos debido a que no se está haciendo un adecuado manejo en las aguas residuales que se generan en la planta de beneficio del municipio El Tarra Norte de Santander.

Cuadro 1. Matriz DOFA

DEBILIDADES:	OPORTUNIDADES:
1. Ausencia de programas de capacitación y seguimiento en el manejo de residuos generados en la planta de beneficio animal.	1. Voluntad por parte de la alcaldía municipal para formular el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la Planta de Beneficio.
2. Inexistencia de un sitio especial para almacenamiento de residuos generados.	2. Único matadero de régimen especial en el Municipio El Tarra Norte de Santander que ofrece la carne de res.
3. Incumplimiento de la normatividad ambiental.	3. Existencia de un Comité de Educación Ambiental Municipal.
4. Falta de mantenimiento a la infraestructura de la Planta de beneficio.	
5. Deficiente prestación de servicios públicos (no hay manejo adecuado de los residuos sólidos en la zona rural).	
6. Vertimientos de aguas residuales directos a los cuerpos hídricos	
7. Vías de acceso a la planta de beneficio en regular estado.	
8. Falta de un plan de saneamiento y manejo de vertimientos para las aguas residuales generadas en la	

Cuadro 1. (Continuación)

planta de beneficio.	
FORTALEZAS:	AMENAZAS:
1. El municipio del Tarra cuenta con Empresa de Servicio Público ESPTA. 2. Disponibilidad del agua en la planta de beneficio 3. Aumento en la exigencia de la responsabilidad por daños e impactos sobre el medio ambiente. 4. Se cuenta con el apoyo de entidades nacionales y gremios para realizar gestiones. 5. Disponibilidad del recurso humano.	1. No se realiza un adecuado control sanitario en la planta de beneficio. 2. Inseguridad en el matadero Municipal. 3. Posible cierre de la planta de beneficio. 4. El agua que utilizan en los procesos no tienen ningún tipo de tratamiento. 5. Inadecuadas condiciones de almacenamiento de residuos generado en la planta de beneficio.

Fuente. Pasante del proyecto

Cuadro 2. Estrategias

DO	<ul style="list-style-type: none"> - Por medio del Comité de Educación Ambiental Municipal se pueden realizar programas de capacitaciones y seguimiento en el manejo de residuos generados en La Planta de Beneficio animal del Municipio. - Teniendo en cuenta que hay voluntad por parte de la alcaldía municipal realizar la formulación el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la Planta de Beneficio cuanto más antes posible.
FO	<ul style="list-style-type: none"> - capacitar al recurso humano por medio del Comité de Educación Ambiental Municipal. - Realizar acuerdos con la Empresa de Servicio Públicos ESPTA para la recolección de residuos sólidos.
FA	<ul style="list-style-type: none"> - Teniendo en cuenta el apoyo de las entidades y gremios gestionar recursos para la adecuación de las áreas de la Planta de Beneficio, con el fin que no logren cerrarla - Realizar tratamiento al agua que abastece la planta con el fin de garantizar la calidad.

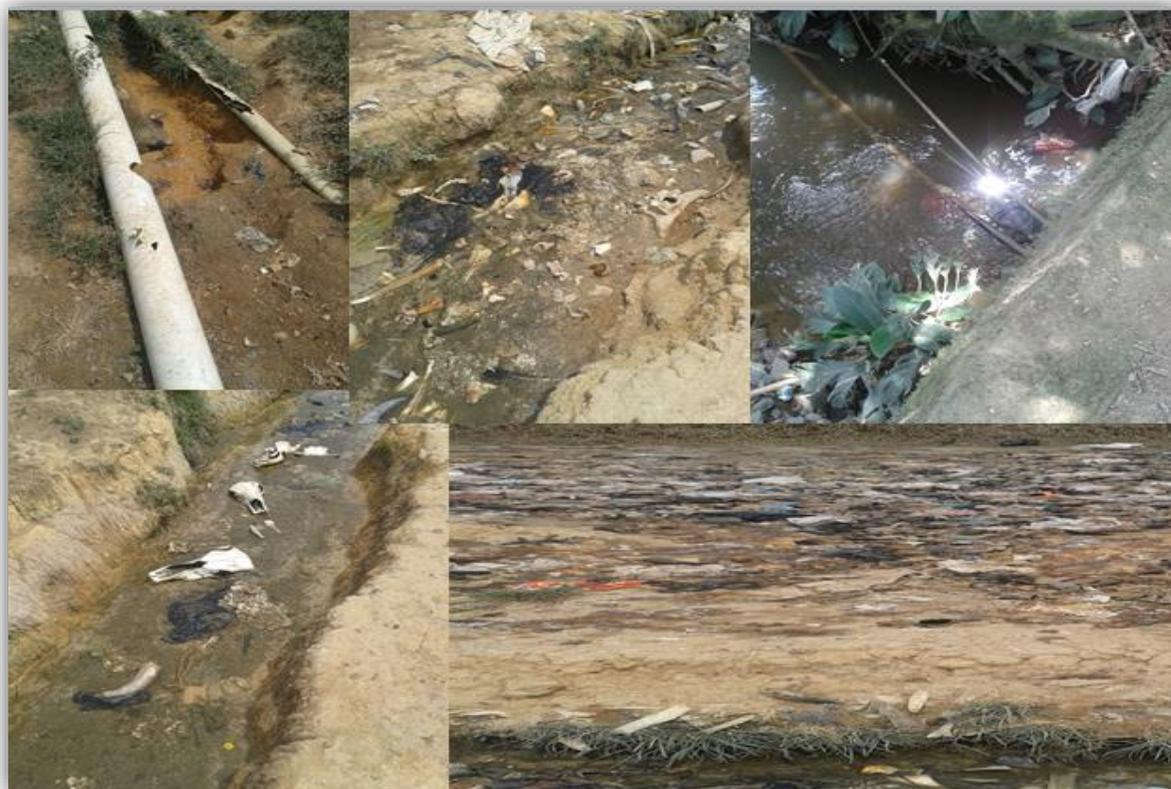
Fuente. Pasante del proyecto

1.2.1. Planteamiento del problema. En Colombia la mayoría de las Plantas de Beneficios (Mataderos) no cumplen con lo establecido en la normatividad ambiental. En el caso de la Planta de Beneficio animal o matadero de El Tarra Norte de Santander, ubicado en la vereda Motilandia está ocurriendo lo mismo y se está presentando una problemática a la cual se pretende dar solución.

El problema se centra en el manejo inadecuado de los residuos líquidos de las actividades realizadas en la planta de beneficio animal del municipio, ya que esta no posee estrategias para el manejo de estas aguas residuales que junto con el manejo inadecuado de residuos sólidos se están generando olores ofensivos, la afectación paisajística, la contaminación a suelos y por ende a cuerpos de aguas superficiales y subterráneas, todo esto ha venido causando impactos tanto al medio ambiente como a la salud humana.

El municipio no cuenta con medidas ambientales y sanitarias para el minimizar y controlar las actividades de sacrificio en la planta de beneficio.

Fotografía 1. Manejo de aguas Residuales en la Planta de Beneficio Animal, Tarra Norte de Santander



Fuente. Pasante del proyecto

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA

1.3.1 General. Formular el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la Planta de Beneficio Animal en el Municipio El Tarra Norte de Santander.

1.3.2 Específicos. Realizar un diagnóstico actual sobre el funcionamiento de la planta de beneficio Municipal.

Identificar y caracterizar los puntos de vertimientos de aguas residuales generados por la planta de beneficio del Municipio.

Establecer programas y estrategias para la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y así dar soluciones a la problemática ambiental de la planta de beneficio municipal.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA MISMA

Cuadro 3. Actividades a desarrollar en la empresa

Objetivo General	Objetivos específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Obj. Específicos
Formular el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en la planta de beneficio animal Municipal del Tarra Norte de Santander	Realizar un diagnóstico actual sobre el funcionamiento de la planta de beneficio Municipal.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar visitas a la planta de beneficio animal del municipio. • Tomar registros del funcionamiento de la planta de beneficio. • Realizar entrevistas a personas que operan en la planta de beneficio.
	Identificar y caracterizar los puntos de vertimientos de aguas residuales generados por la planta de beneficio del Municipio.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar recorridos por la planta de beneficio para identificar los diferentes puntos de vertimientos. • Realizar monitoreos a los puntos de vertimientos de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento básico.(RAS 2000) • Realizar pruebas de laboratorios físico-química a las aguas residuales generadas en la planta de beneficio municipal. (DBO₅, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, y Grasas y Aceites.
	Establecer programas y estrategias para la	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Evaluación Ambiental del Vertimiento. • Formular el Plan de Gestión

Cuadro 3. (Continuación)

	<p>ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y así dar soluciones a la problemática ambiental de la planta de beneficio municipal.</p>	<p>Integral para el Manejo de Residuos Sólidos en la Planta de beneficio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular Plan de Gestión del riesgo para el manejo de vertimiento. • Establecer programas a corto, mediano y largo plazo.
--	---	--

Fuente. Pasante del proyecto

2. ENFOQUES REFERENCIALES

2.1. ENFOQUE CONCEPTUAL

Planta de beneficio. Todo establecimiento dotado con instalaciones necesarias y equipos mínimos requeridos para el beneficio de animales de abasto público o para consumo humano, así como para tareas complementarias de elaboración o industrialización, cuando sea el caso, de conformidad con la normatividad sanitaria y ambiental vigente.³

Beneficio de animales. Conjunto de actividades que comprenden el sacrificio y faenado de animales para consumo humano.⁴

Canal. El cuerpo de cualquier animal sin vísceras, de abasto público o para consumo humano, después de haber sido beneficiado.⁵

Carne. Todas las partes de un animal que han sido dictaminadas como inocuas y aptas para el consumo humano o se destinan para el consumo.⁶

Carne contaminada. Aquella que contiene sustancias o elementos naturales o artificiales, u organismos vivos extraños a su composición normal, adquiridos durante su beneficio, almacenamiento, transporte y expendio, en tal magnitud o concentración que altere su inocuidad y sus características propias.⁷

Degüello. Corte que se hace a nivel del cuello del animal, seccionando los vasos sanguíneos, provocando el desangrado y posterior muerte del bovino.⁸

Desuelle. Separación de la piel del animal, iniciando a partir del cuello, esternón, paleta y región ventral.⁹

Faenado. Es el proceso de separación de la cabeza, la piel, las vísceras (incluidos o no los riñones), los organismos genitales, la vejiga urinaria, las patas hasta las articulaciones del carpo y tarso y las ubres de las hembras lactantes, paridas o en estado avanzado de gestación, incluye además la división de la canal a lo largo de la línea media, distintas de la inspección post-mortem y las relacionadas con el destino final de los productos.¹⁰

³ PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUO SOLIDO Y DECOMISOS PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE GRAMALOTE; Pág. 18

⁴ Op;cit

⁵ Op; cit

⁶ Op; cit

⁷ Op; cit

⁸ Op; cit

⁹ Op; cit

¹⁰ Op; cit

Insensibilización. Aturdimiento al animal haciendo que pierda el conocimiento. Actualmente se manejan sistemas humanitarios de sensibilización que no permiten ningún tipo de sufrimiento animal. Los métodos usados para la insensibilización se aplican en forma precisa, rápida y segura,

Producto inocuo. Aquel que no presenta peligros físicos, químicos o biológicos que sean nocivos para la salud humana y que es apto para el consumo humano.

Sacrificio. Proceso que se efectúa en un animal de abasto público para darle muerte, es decir desde el momento de insensibilización hasta su sangría mediante la sección de los grandes vasos.

Cuarentena. Es la acción de aislar o apartar a personas o animales durante un periodo de tiempo, para evitar o limitar el riesgo de que extiendan una determinada enfermedad contagiosa.

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). La Gestión Integral de Residuos Sólidos es el resultado de involucrar y conjugar los componentes del saneamiento básico y del saneamiento ambiental, integrado en un solo instrumento de planificación, aspectos, técnicos operativos, ambientales, sociales, instrucciones y económicos financieros de la prestación del servicio de aseo.

Los programas, proyectos y actividades insertos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, consolidan las acciones necesarias para solucionar eficientemente los problemas que los residuos sólidos generan al municipio y al ambiente, obedeciendo cada uno de ellos a la necesidad de prestar un servicio de aseo con calidad y a costos sostenibles para los usuarios.

Residuos o desechos. Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto cuyo generador descarta porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente y por qué perdió valor económico.

Disposición final de residuos sólidos. Es la actividad que consiste en colocar los residuos convenientemente en sitios y condiciones que no causen efectos ambientales dañinos, para que allí permanezcan por tiempo limitado.

Reciclaje. Es el proceso en donde se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelven a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima de nuevos productos.

Residuos hospitalarios y similares. Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador.

Residuos no peligrosos. Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar en desarrollo de su actividad, que no presentan ningún riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

Residuos inorgánicos. Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural porque no son biodegradables, por ejemplo los envases de plástico.

Residuos orgánicos. Son biodegradables (se descomponen naturalmente). Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo. los restos de comida, frutas, verduras, sus cascaras, carne, huevos, etc.

Riesgo. Probabilidad de ocurrencia de un evento con efectos adversos.

Separación en la fuente. Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan, y tiene como objetivo. separar los residuos que tienen un valor comercial de uso directo por su potencial de aprovechamiento de aquellos que no lo tienen y separar los residuos sólidos de aquellos considerados peligrosos, mejorando así sus posibilidades de recuperación y tratamiento.

Contaminación. se puede definir como la adición de por parte del hombre de materiales o sustancias que causan alteraciones indeseables del agua, aire o suelo.

Residuos líquidos. Los desechos líquidos son todos los residuos en estado líquido provenientes de actividades realizadas por los seres humanos, como. los residuos peligrosos que son materiales corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables o biológico infecciosos en estado líquido; como por ejemplo aceite usado, queroseno, aguas con metales tóxicos, entre otras.

Demanda Química de Oxígeno. La demanda química de oxígeno es un parámetro que mide la cantidad de sustancias susceptibles de ser oxidadas por medios químicos que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida.

Demanda Bioquímica de Oxígeno. es un parámetro que mide la cantidad de oxígeno consumido al degradar la materia susceptible de ser consumida u oxidada por medios biológicos que contiene una muestra líquida, disuelta o en suspensión.

Sólidos Suspendidos Totales. un parámetro utilizado en la calificación de la calidad del agua y en el tratamiento de aguas residuales. Indica la cantidad de sólidos (medidos habitualmente en miligramos por litro - mg/l).

Oxígeno Disuelto. es la cantidad de oxígeno que está disuelta en el agua. Es un indicador de cómo de contaminada está el agua o de lo bien que puede dar soporte esta agua a la vida vegetal y animal.

Carga Contaminante. Cantidad de contaminante que se encuentran en los diferentes medios (suelos, agua, atmósfera), o que es liberada a los mismos en una unidad de tiempo.

2.2. ENFOQUE LEGAL

CONPES 3177 del 15 de julio de 2002. Por el cual se establecieron los lineamientos y se definieron las acciones prioritarias para elaborar el PLAN NACIONAL DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES – PMAR, constituye la guía para el desarrollo de las actividades municipales y regionales dirigidas a la adecuada planeación, formulación, ejecución y seguimiento del manejo de las aguas residuales, sean de origen industrial, agrícola, pecuario, o doméstico.

Decreto 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Renovables y de protección al medio ambiente. En cuanto a residuos, desechos y basuras contiene normas donde se estipula que “ se deben utilizar los mejores métodos de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología para la gestión integral de estos (recolección, tratamiento, procesamiento y disposición final). Igualmente se fomentará la investigación para desarrollar métodos que reintegren al proceso natural los residuos sólidos, líquidos y gaseosos y para perfeccionar y desarrollar nuevos métodos para su tratamiento y recolección prohíbe las descargas de residuos sólidos que causen daño al suelo y núcleos humanos.¹¹

Ley 142 de 1994. Aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural. La intervención del Estado en los servicios públicos tendrá, entre otros, los siguientes fines: a) garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico; c) Presentación continua e ininterrumpida, sin excepción alguna; d) Prestación eficiente.¹²

Decreto 3100 de 2003 y decreto 3440 de 2004. Por medio de la cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales, se presentan algunas definiciones, se presenta la forma de calcular la tarifa de las tasas retributivas y de la tarifa regional y se dan algunas especificaciones sobre formas de cobro, análisis de las muestras, recaudo, entre otros aspectos.¹³

Resolución 1433 de 2004. Reglamentó lo concerniente a la metodología para la formulación, desarrollo y evaluación de los Planes de Saneamiento y Manejo de

¹¹ Decreto 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Renovables y de protección al medio ambiente/ Ministerio de Ambiente

¹² Ley 142 del 11 de Julio de 1994 Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

¹³ Decreto 3100 de Octubre 30 de 2003. Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones.

Vertimientos, referido a los municipios del país, como política institucional nacional dadas en el CONPES 3177 de 2002.

Por la cual se reglamenta el artículo 12 del decreto 3100 de 2003, sobre los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV. Se establece la definición de los PSMV, los actores involucrados, información que se debe presentar y se dictan las medidas preventivas y sancionatorias.¹⁴

Decreto 1594 de 1984. Sobre el Manejo y vertimiento de aguas residuales.

Resolución 1096 de 2000. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS: El RAS es el documento técnico que fija los criterios básicos y requisitos mínimos que deben reunir los proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico. En el caso de sistemas de tratamiento de aguas residuales, el RAS título E, tratamiento de aguas residuales, tiene en cuenta los procesos involucrados en la conceptualización, diseño, construcción, supervisión técnica, puesta en marcha, operación y mantenimiento.¹⁵

Decreto 1713 de 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 del 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

¹⁴ Resolución 1433/ Diciembre 13 de 2004. Por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.

¹⁵ Resolución 1096 de 2000. Reglamento Técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento básico RAS.

3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

Para realizar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la Planta de Beneficio Animal del Municipio de El Tarra Norte de Santander se realizaron distintas actividades que al mismo tiempo dieron cumplimiento a dichos objetivos propuestos.

3.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Ver Documento Anexo. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO EL TARRA, NORTE SE SANTANDER

Objetivo específico 1: Realizar un diagnóstico actual sobre el funcionamiento de la planta de beneficio Municipal.

El primero objetivo se desarrolló por medio de los siguientes pasos:

Se realizaron visitas a la Planta de Beneficio Animal para hacer reconocimiento e inspección de las áreas que comprende la Planta.

Se tomaron registros Fotográficos para determinar el funcionamiento de Planta de Beneficio Animal.

Se entrevistó a los responsables del proceso de sacrificio en la planta, con el fin de conocer exactamente cómo se lleva a cabo este proceso.

Con la información recolectada y la documentación revisada se realizó el diagnóstico de la Situación actual ambiental de La Planta de Beneficio Animal del municipio de El Tarra Norte de Santander.

Fotografía 2. Visita Planta de Beneficio Animal



Fuente. Pasante del proyecto

Fotografía 3. Trampas de Grasas de la Planta de Beneficio Animal



Fuente. Pasante del proyecto

Fotografía 4. Tuberías Conducción de Aguas Residuales



Fuente. Pasante del proyecto

Fotografía 5. Residuos Sólidos en la Planta de Beneficio



Fuente. Pasante del proyecto

Fotografía 6. Procesos de Sacrificio



Fuente. Pasante del proyecto

Objetivo específico 2. Identificar y caracterizar los puntos de vertimientos de aguas residuales generados por la planta de beneficio del Municipio.

Para dar cumplimiento a este objetivo se desarrollaron los siguientes pasos:

Se realizaron recorridos por la planta de beneficio para identificar los diferentes puntos de vertimientos.

Se realizó monitoreo, mediante la toma de muestras en cada uno de los puntos de vertimientos identificados. Se encontró que la Planta de beneficio solo cuenta con un punto de vertimiento.

Las muestras se tomaron el día 23 de Abril del año 2015 en horas de la noche, cuando comenzaba el proceso de sacrificio. Estas muestras se recolectaron en envases de Plásticos con capacidad de dos litro, una vez obtenidas fueron conservadas en una cava con suficiente refrigeración y enviadas al laboratorio de agua de La Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña.

El laboratorio de agua se encargó de realizar las pruebas físico-químico a las aguas residuales generadas en la planta de beneficio municipal. (DBO₅, DQO, Sólidos Suspendedos Totales. Ver anexos.

Se obtuvo la caracterización de las aguas residuales generadas por la Planta de Beneficio animal del municipio de El Tarra Norte de Santander.

Fotografía 7. Recorrido Planta para identificar punto de vertimiento



Fuente. Pasante del proyecto

Fotografía 8. Toma de muestras de Aguas Residuales (Aguas abajo)



Fuente. Pasante del proyecto

Fotografía 9. Tomas de muestras Aguas Residuales (Aguas arriba)



Fuente. Pasante del proyecto

Fotografía 10. Toma de muestras de Agua Residuales (Salida)



Fuente. Pasante del proyecto

Fotografía 11. Conservación y refrigeración de las muestras



Fuente. Pasante del proyecto

Objetivo específico 3. Establecer programas y estrategias para la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y así dar soluciones a la problemática ambiental de la planta de beneficio municipal.

Para dar cumplimiento a dicho objetivo se desarrollaron los siguientes pasos:

Se realizó la Evaluación Ambiental del Vertimiento generado por la Planta de Beneficio Animal, mediante la Matriz

Se realizaron visitas a la Planta de Beneficio con el fin de identificar que residuos sólidos se están generando allí, e igualmente se hizo caracterización de los residuos sólidos generados. Se formuló el Plan de Gestión del riesgo para el manejo de vertimiento.

Se formularon programas de gestión de residuos, programas de formación y educación, etc.; a corto, mediano y largo plazo con el fin de proponer alternativas para dar solución a problemáticas ambientales generados por la Planta de Beneficio animal del Municipio de El Tarra Norte de Santander.

4. DIAGNOSTICO FINAL

Inicialmente cuando ingrese o llegue a hacer parte de la alcaldía municipal del tarra norte de Santander, con la administración “vivimos el tarra de corazón” liderada por el señor Jorge Mario Arenas Amaya se encontró que la planta de beneficio animal del municipio estaba en un estado demasiado crítico, puesto a que las aguas residuales generadas allí no están recibiendo un adecuado manejo por la falta de un instrumento de planificación que permitiera, definir las acciones para conseguir avances en el manejo adecuado de estas aguas residuales. Actualmente como pasante dejo formulado el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento de la planta de beneficio animal con el fin de implementar programas y actividades establecidas dentro de este que ayuden a mitigar o minimizar los problemas ambientales que se generan durante el proceso de sacrificio en la planta.

De acuerdo a lo anterior la alcaldía municipal cuenta con este instrumento, el cual ayudara a realizar el trámite ante la Corporación Autónoma Regional en este caso CORPONOR para la obtención del permiso de vertimientos.

5. CONCLUSIONES

Se Formuló el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en la planta de beneficio animal Municipal del Tarra Norte de Santander.

Se Realizo un diagnóstico actual sobre el funcionamiento de la planta de beneficio Municipal.

Se identificaron y caracterizaron los puntos de vertimientos de aguas residuales generados por la planta de beneficio del Municipio

Se establecieron programas y estrategias para la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y así dar soluciones a la problemática ambiental de la planta de beneficio municipal.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Alcaldía Municipal de El Tarra Norte de Santander la implementación de los programas diseñados en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en su totalidad para que los cambios sean significativos.

BIBLIOGRAFÍA

REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, RAS 2000. Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUO SOLIDO Y DECOMISOS PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE GRAMALOTE; Pág. 18

MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Renovables y de protección al medio ambiente.

Ley 142 del 11 de Julio de 1994 Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Decreto 3100 de Octubre 30 de 2003. Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1433/ Diciembre 13 de 2004. Por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.

Bienvenidos a Nuestra Alcaldía, Quiénes Somos? [en línea] [disponible en internet: http://eltarra-nortedesantander.gov.co/quienes_somos.shtml]

ANEXOS

Anexo A. Plan de saneamiento y manejo de vertimientos en la planta de beneficio municipal de El Tarra, Norte de Santander

Ver archivo adjunto