

Encuentro de estudiantes de Ingeniería
Ambiental y Ciencias afines.



Rellenos Sanitarios en Colombia : Generalidades y Consideraciones

Jorge Iván Aguirre Delgado
Carolina Andrea Álvarez Rodríguez
Paula Andrea Bello Ballesteros
Sebastián Mejía González
Laura Milena Rincón Cárdenas
Estudiantes de Ingeniería Ambiental

Dorcas Zúñiga Silgado
Docente Asesor

Ecología
Programa de Ingeniería Ambiental
Facultad de Arquitectura e Ingeniería
Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia
2017

Planteamiento Del Problema



<http://nellyls-ar54.tumblr.com/post/142962812745/problemas-ambientales-y-propuestas-de-soluci%C3%B3n>



http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/06/150612_ciencia_cahuete_tortuga_deformada_basura_eeuu_misuri_lv



http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/06/150612_ciencia_cahuete_tortuga_deformada_basura_eeuu_misuri_lv

Importancia y Justificación



<http://www.eltiempo.com/contenido/colombia/boyaca-7-dias>



<https://www.importancia.org/wp-content/uploads/global-del-Trabajo-2.jpg>



<https://gcdn.emol.cl/medio-ambiente/files/2011/12/reciclar-basura.jpg>

Objetivo general

Indagar sobre la problemática ambiental actual inherente a los rellenos sanitarios a nivel mundial, nacional y regional y su impacto sobre los ámbitos social, económico y político para contribuir la búsqueda de soluciones que aminoren los impactos ocasionados.

Objetivo específicos

- Indagar acerca de la problemática ambiental de los rellenos sanitarios en los contextos mundial, nacional y regional, en aras de conocer los impactos negativos frente al ambiente.
- Indagar la normativa que rige el funcionamiento de los rellenos sanitarios en Colombia , en aras de verificar el cumplimiento de las normas expedidas.
- Brindar alternativas de solución en aras de minimizar los impactos ambientales ocasionados por el establecimiento de los rellenos sanitarios en Colombia.

Contexto Mundial

País	Nombre del Relleno	Tonelada/año	Fotografía Aérea
Estados Unidos	Puente Hills	Produce 150,250 Ton/año (17/Mayo /2012) Tomado de : https://www.google.com.co/search?q=relleno+sanitario+puente+hills&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjOmIafqs_SAhWRxiYKHfSsBcIQ_AUICSgC&biw=1093&bih=530&dpr=1.25#imgc=oxKM-Ui2HkV4GM	
Brasil	Jardim Gramacho	Produce 66,430 Ton/año (27/Mayo/2010) Tomado de: h8OTsuw0V7nQ/S5a5QzdZFVI/AAAAAAAMAMU/51Th88N463Y/S240/Relleno+sanitario.jpg http://1.bp.blogspot.com/_	

Pías	Nombre del Relleno	Toneladas/año	Fotografía Aérea
Perú	Portillo Grande	Produce 6,570,000 Ton/años (17/Mayo/2015) Tomado de : http://cde.3.elcomercio.pe/ima/0/0/9/5/9/959053/base_image.jpg	
China	Guiyu	Produce 350.000 Ton/año (29/Octubre/2016) Tomado de : http://www.dogguie.net/wp-content/uploads/2009/10/basurero-gigante-china-02.jpg	

Contexto Nacional

Departamento	Nombre del Relleno	Toneladas/día	Fotografía Aérea
Cundinamarca	Doña Juana	Produce 6.500 a 7.000 Ton/día (01/Enero/2016) Tomado de : http://www.semana.com/nacion/articulo/bogota-nuevo-relleno-sanitario-aumentaria-las-tarifas/45886	
Atlántico	Parque Ambiental "Los Pocitos"	Produce 1.300 Ton/día (2016) Tomado de : http://www.aaa.com.co/respel/?page_id=2	

Departamento	Nombre del Relleno	Toneladas/día	Fotografía Aérea
Valle del Cauca	Yotoco	Produce 2.350 Ton/día (23/Enero/2016) Tomado de: https://www.youtube.com/watch?v=IUrvYY8-i0E	
Santander	Carrasco	Produce 900 Ton/día (22/Diciembre/2015) Tomado de: http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16464586	

Contexto Regional

Municipio	Nombre del Relleno	Toneladas/año	Fotografía Aérea
Turbo	Centro Industrial de Residuos Sólidos de Urabá (El Tejar)	Produce 103.000 Ton/años (2015) Tomado de :http://www.elcolombiano.com/antioquia/relleno-de-uraba-es-hoy-un-parque-industrial-1-XD1858356	
Heliconia	El Guacal	65.700 Ton/años (2016) Tomado de: http://www.elcolombiano.com/antioquia/el-guacal-alternativa-llena-de-polemica-BB5003056	

Municipio	Nombre del Relleno	Toneladas/año	Fotografía Aérea
Don Matías	Parque Ambiental Relleno Sanitario La Pradera	Produce 657.000 Ton/año (2017) Tomado de http://www.emvarias.com.co/SitePages/pradera.aspx	

MARCO LEGAL

DECRETO 838 DE 2005 DE LA CONSTITUCIÓN NACIONAL DE COLOMBIA

TITULO I

LOCALIZACIÓN DE ÁREAS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Relleno Sanitario Parque Ambiental La Pradera



Tomado de :<http://www.sp.com.co/rellenos/operacion5.jpg> (2016)

CAPITULO II

Procedimiento, criterios, metodología, prohibiciones y restricciones para la localización de áreas para la disposición final de residuos sólidos.

Artículo 5º. *Criterios y metodología para la localización de áreas para disposición final de residuos sólidos.*

1. Capacidad	7. Densidad poblacional en el área.
2. Ocupación del área actual.	8. Incidencia en la congestión de tráfico en la vía principal.
3. Accesibilidad vial.	9. Distancias a cuerpos hídricos.
4. Condiciones del suelo y topografía.	10. Dirección de los vientos.
5. Distancia entre el perímetro urbano, respecto del área para la disposición final de residuos sólidos.	11. Geo formas del área respecto al entorno.
6. Disponibilidad de material de cobertura.	12. Restricciones en la disponibilidad del área.

Tabla 1. Criterios y metodología para la localización de áreas para disposición final de residuos sólidos. (2017)



2. Restricciones: *Corresponden a las áreas donde si bien se pueden localizar, construir y operar rellenos sanitarios.*

1. Distancia al suelo urbano.	4. Áreas inestables.
2. Proximidad a aeropuertos.	5. Zonas de riesgo sísmico alto.
3. Fuentes subterráneas	

Tabla 2. restricciones de los rellenos sanitarios en Colombia (2017)

Alternativas de soluciones

Rellenos Sanitarios Manuales



Tomado de
: <https://www.google.com.co/search?q=rellenos+sanitarios+manuales&rlz=1C1CHZ>, (2017)

Reciclaje y Compost



tomado de: <http://febreroentrega.blogspot.com.co/p/actitud-ustentable.html> (2017)

Biorremediación



tomado de : <http://www.etcgroup.org/content/start-international-call-stop-genetically-engineered-organisms-spreading-environment>, (2017)

Rol del Ingeniero Ambiental frente a la problemática.

- Asesorar, evaluar y dirigir proyectos ambientales en la organización de los rellenos sanitarios en Colombia, desde ámbito local, como regional y nacional.
- Diseñar aplicaciones y soluciones ingenieriles para las problemáticas ambientales, de acuerdo con las necesidades particulares que se esta padeciendo en los rellenos sanitarios de Colombia.
- Gestionar y ejecutar un control y mantenimiento en los procesos administrativos inherentes al ambiente que se están llevando a cabo en los rellenos sanitarios de Colombia, en aras de mitigar el impacto.

Agradecimientos

- Agradecimiento a la docente asesora Dorcas Zúñiga Silgado por su dedicación y apoyo.