

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRIQUEZ UREÑA

UNPHU

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA GEOMATICA



Contaminación ambiental Las Caobas de Herrera

Profesor: Agrim. Eugenio Leopoldo Taveras Polanco

Carlos Cepeda 14-2086

Ramón Suazo 13-0073

Víctor miranda 10-1275

Santo Domingo, D.N.

2016

Contenido	
Resumen	4
Introducción	7
Capítulo I – Planteamiento del problema	8
Preguntas de Investigación	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos	9
Justificación	9
Alcances y Limitaciones	9
Antecedentes	10
Marco Contextual	10
Capitulo II – Marco Teórico	12
Contaminación atmosférica Urbana	12
¿Cuáles son las fuentes o causas principales de contaminación atmosférica urbana?	12
Aplicaciones:	15
LEY No. 64-00 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales	16
Contaminación por fertilizantes	16
Desarrollo Sostenible	18
Insecticidas	19
Plagas	20

CURACRON	21
Actara	22
Marco Conceptual	22
Marco Metodológico	24
Planteamiento de la Hipótesis	24
Tipo de Investigación	24
Procedimiento de la Investigación	24
Población	24
Técnicas e Instrumentos	24
Resultados	25
Causas de los puntos contaminantes de la Caobas:	25
Solución del Problema	25
Conclusión	26
Bibliografía	27
Anexos	28

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Google Maps	10
Ilustración 2 Google Earth	11
Ilustración 3 Coordenadas Fersan.....	11
Ilustración 4. Área publica. Fuente propia	13
Ilustración 5. Contaminación en las Caobas. Diario Libre	14
Ilustración 6	21
Ilustración 7. Actara.....	22
Ilustración 8. Fuente Propia	28
Ilustración 9. Fuente Propia	28
Ilustración 10. Permiso del Ayuntamiento.....	28
Ilustración 11. Foco de Contaminación	29
Ilustración 12. Área de esparcimiento	29
Ilustración 13. Área de Esparcimiento.....	30
Ilustración 14. Foco de Contaminación	30
Ilustración 15. Foco de Contaminación	31
Ilustración 16. Foco de Contaminación	31

Índice de Tablas

Tabla 1.....	15
--------------	----

Resumen

La siguiente investigación corresponde a un análisis sobre la contaminación de Las Caobas de Herrera, ubicada en STO.DGO Oeste.

Para la realización del estudio hicimos un recorrido por el sector verificando varios puntos de la contaminación, ubicamos una fábrica de insecticida, basura, aguas negras y una cañada que se encuentra cerca del parque.

Se determinó que se debe educar a la población de este sector para que tomen conciencia sobre la importancia de mantener la limpieza y no tirar desechos a las cañadas.

Además las autoridades del ayuntamiento deben cumplir con la recogida de basura no permitir que se acumulen aguas residuales que contaminan con olores desagradables, lo cual perjudica a la población.

Introducción

En la Republica Dominicana, las comunidades están llenas de contaminación vehicular, las calles y aceras llenas de basura, aguas estancadas cañadas, personas fumando y consumiendo sustancias estupefacientes.

Hay personas que tiran la basura a la calle y tapan los filtrantes hay que concientizar a las personas para que dejen de tirar basura y no contaminar el medio ambiente.

Los síndicos de los municipios deben cumplir con el trabajo que le corresponde y no dedicar los recursos a cosas que no son de prioridad.

Capítulo I – Planteamiento del problema

En el transcurso de los últimos años ha sido notorio el aumento de los niveles de contaminación de forma general en nuestro país. Se seleccionó el Sector de Las Caobas para el desarrollo de este proyecto.

Este sector se ha caracterizado por poseer muchos puntos de contaminación en todos los ámbitos posibles y donde la gran mayoría de la población es de nivel socio económico bajo.

Esto como consecuencia genera focos de enfermedades, entorpece el libre desplazamiento en áreas públicas y desluce el entorno.

Preguntas de Investigación

1. ¿Cuáles son los principales focos de contaminación del Sector de Las Caobas?
2. ¿Cómo se puede mejorar esta situación?

Objetivo General

Conocer el estado de contaminación que tiene el Sector de Las Caobas.

Objetivos Específicos

Proponer soluciones a corto plazo para mejorar considerablemente el estado ambiental de la zona de estudio.

Justificación

Se seleccionó este sector por las condiciones en las que se encuentra, el nivel socio-económico que posee y la falta de educación ambiental que es evidente en sus habitantes.

Alcances y Limitaciones

El alcance de estudio es el Sector de las Caobas, donde se contó con la colaboración del personal del ayuntamiento.

Un factor limitante para esta investigación fueron las medidas de precaución que debieron tomarse por la alta delincuencia y áreas marginales que tiene este sector.

Antecedentes

Actualmente no se ha obtenido documentación de estudios previos a esta problemática.

Los habitantes de la manzana 33 de este sector están trabajando con los arreglos de una cañada en el área.

Marco Contextual

Las Caobas de Herrera constan de 45 manzanas, en la manzana 33 se encuentra la cañada y el parque Las Caobas



Las Caobas, Santo Domingo

Ilustración 1 Google Maps

Coordenadas geográficas Las Caobas:

18°28'40.20" N 69°59'16.01" O



Ilustración 2 Google Earth

Coordenadas Geográficas Manzana 33

18°28'33.58" N 69°59'18.58" O



Ilustración 3 Coordenadas Fersan

18°28'02.02 "N 69°59'37.29" O

Capítulo II – Marco Teórico

Contaminación atmosférica Urbana

La mayor parte de la contaminación del aire es obra del ser humano y se produce por la combustión ineficiente de combustibles fósiles o de biomasa; por ejemplo, los gases de escape de los automóviles, los hornos o las estufas de leña. La contaminación atmosférica urbana es la que padecen los habitantes de las ciudades.

(Salud)

La contaminación atmosférica urbana influye de manera considerable en la calidad del aire en interiores, sobre todo en las casas muy ventiladas o en las situadas cerca de fuentes de contaminación. A la inversa, las fuentes de contaminación del aire en interiores pueden ser causa importante de contaminación atmosférica urbana, especialmente en las ciudades donde muchos hogares queman combustibles de biomasa o carbón para calentarse y cocinar. (Salud).

¿Cuáles son las fuentes o causas principales de contaminación atmosférica urbana?

Las fuentes «móviles», como los automóviles, y las «estacionarias», como las columnas de humo, son causas importantes. Algunas de las fuentes principales son los gases de escape de los vehículos automotores y las emisiones de las fábricas y las centrales eléctricas (las columnas de humo de las centrales que utilizan carbón). Así mismo, en las ciudades donde está permitido utilizar carbón y leña para cocinar y calentarse las emisiones de las casas donde se queman estos combustibles son causa importante de contaminación atmosférica urbana. (Salud)

Para realizar nuestra investigación recorrimos el sector de Las Caobas, Santo Domingo Oeste en el cual encontramos diversos focos de contaminación entre los cuales están:

1. Fábrica de sacos (Polvillo en el aire)
2. Basura
3. Aguas contaminadas
4. Cañada que colinda con la manzana 33 y el parque de Las Caobas según vecinos

En dicho parque se reúnen algunos jóvenes a consumir estupefacientes y el olor ha afectado a personas envejecientes que viven en los alrededores, las cuales han tenido que ser trasladadas en ambulancia hacia las emergencias de los hospitales.



Ilustración 4. Área pública. Fuente propia

En lo que se refiere a la cañada hablamos con algunas personas de la comunidad y nos informaron que cuando llueve el nivel del agua sube mucho porque esta tapada de basura, ya que las personas tiran los desechos y el ayuntamiento dirigido por Francisco Peña no se ocupa de limpiarla.

Los mosquitos se reproducen con facilidad debido al agua estancada, hay criadero de arañas, ratones, ciempiés, sapos y culebras. Algunos municipios cercanos solicitaron un permiso para limpiarla buscando ayudantes para pagarles con sus propios recursos ya que el ayuntamiento no ha prestado la debida atención a la cañada.



Ilustración 5. Contaminación en las Caobas. Diario Libre

Sacos de polipropileno tejidos y telas

Enriquecido con un largo período de experiencia en la industria textil, ahora la compañía ha diversificado un mercado potencialmente favorable de los sacos tejidos de polipropileno y tejidos, debido a varios factores, siendo uno de los principales costes de fabricación por lo que es el destino preferido para la fabricación.

Algunas de las industrias para las cuales podemos suministrar los sacos tejidos de polipropileno:

Cereales, azúcar, arena, sal, fertilizantes, cemento, productos químicos, colorantes y pigmentos, las industrias farmacéuticas, industrias textiles y ropa, etc.

Parámetros técnicos	
peso	50, 55, 60, 65, 70 hasta 220 GSM o incluso superior según el requisito
tamaño	de 30-220 cm o según el requisito
longitud	según el requisito
Colores	blanco o según el requisito
pie de imprenta	uno o seis colores huella (en un lado o ambos lados de la bolsa)
embalaje	1000 bolsas por paca o según el requisito
Bolsa de apertura	térmicamente cortar, dobladillado con el respiradero o de la válvula
PE revestimiento	opcionalmente revestimiento de polietileno se pueden coser en, para obtener de embalaje hermético
Laminado / recubierto	Sí, si es necesario dentro / fuera
perforado	Sí, si es necesario
malla	4,5 x 4,5 y hasta 15 X 15

Tabla 1

Aplicaciones:

Para el envasado de:

- Productos químicos, fertilizantes, cemento, urea, minerales, resinas, polímeros, caucho
- Harina, granos, semillas, especias, legumbres, dátiles, productos agrícolas, harina de pescado, alimento para el ganado
- Azúcar, sal
- Arena, piezas metálicas, elementos de hormigón
- Frutas, hortalizas
- Mails / cartas / documentos

LEY No. 64-00 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales

Considerando: Que siendo el medio ambiente y los recursos naturales un conjunto de bienes comunes y esenciales para la sociedad, es deber y responsabilidad del Estado y de sus instituciones, incluyendo los gobiernos municipales, y a cada ciudadano, cuidar de que no se agoten, deterioren o degraden, para que puedan ser aprovechados racionalmente y disfrutados por las generaciones presentes y futuras.

Considerando: Que es necesario mantener la armonía entre el ser humano y su medio ambiente e impedir, subsanar, corregir o eliminar las situaciones que perjudican los recursos naturales y la biosfera.

Considerando: Que es de vital importancia la protección, conservación y uso sostenible de los variados ecosistemas que componen el patrimonio natural y cultural de la nación dominicana y de las especies de flora y fauna nativas, endémicas y migratorias, que son parte fundamental de ellos.

Considerando: Que los recursos naturales y la diversidad biológica son la base para el sustento de las generaciones presentes y futuras, por lo que es de urgencia que el Estado Dominicano aplique una política de medio ambiente y recursos naturales que garantice un desarrollo sostenible.

Contaminación por fertilizantes

La contaminación por fertilizantes se produce cuando éstos se utilizan en mayor cantidad de la que pueden absorber los cultivos, o cuando se eliminan por acción del

agua o del viento de la superficie del suelo antes de que puedan ser absorbidos. Los excesos de nitrógeno y fosfatos pueden infiltrarse en las aguas subterráneas o ser arrastrados a cursos de agua. Esta sobrecarga de nutrientes provoca la eutrofización de lagos, embalses y estanques y da lugar a una explosión de algas que suprimen otras plantas y animales acuáticos. (FAO, 2015)

Los métodos agrícolas, forestales y pesqueros y su alcance son las principales causas de la pérdida de biodiversidad del mundo. Los costos externos globales de los tres sectores pueden ser considerables. (FAO, 2015)

La producción agropecuaria tiene unos profundos efectos en el medio ambiente en conjunto. Son la principal fuente de contaminación del agua por nitratos, fosfatos y plaguicidas. También son la mayor fuente antropogénica de gases responsables del efecto invernadero, metano y óxido nítrico, y contribuyen en gran medida a otros tipos de contaminación del aire y del agua. (FAO, 2015)

La agricultura afecta también a la base de su propio futuro a través de la degradación de la tierra, la salinización, el exceso de extracción de agua y la reducción de la diversidad genética agropecuaria. Sin embargo, las consecuencias a largo plazo de estos procesos son difíciles de cuantificar. (FAO, 2015)

En las proyecciones de cultivos para el año 2030, se supone un menor crecimiento del uso de fertilizantes nitrogenados que en el pasado. Si se puede mejorar el rendimiento, el incremento en el uso total de fertilizantes entre 1997-99 y 2030, podría ser tan reducido como el 37 por ciento. Sin embargo, el uso actual en muchos países en desarrollo es muy ineficaz. En China, el mayor consumidor del mundo de fertilizantes nitrogenados, casi la mitad del nitrógeno aplicado se pierde por volatilización y de un 5 a un 10 por ciento más por infiltración. (FAO, 2015)

Si se utilizan más métodos de producción sostenible, se podrán atenuar los efectos de la agricultura sobre el medio ambiente. No cabe duda de que, en algunos casos, la agricultura puede desempeñar una función importante en la inversión de estos efectos, por ejemplo, almacenando carbono en los suelos, mejorando la filtración del agua y conservando los paisajes rurales y la biodiversidad. (FAO, 2015)

Desarrollo Sostenible

Se llama desarrollo sostenible aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por contra, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Hoy sabemos que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas.

Esta definición es la del informe de la Comisión Brundlandt. La señora Brundlandt es la primera ministra de Noruega y el año 1990 recibió el encargo de la ONU de redactar un primer informe para preparar la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro dos años más tarde.

Aproximadamente en 1850, el fertilizante usado era orgánico, es decir, mezcla de estiércol, guano composta con agua. Este fue el primer fertilizante líquido empleado.

Se empezó a utilizar los fertilizantes químicos como una manera más fácil de mantener los cultivos, pero también tiene sus desventajas como, que su precio es demasiado alto, al utilizarlo sin abonos orgánicos, se pierde la fertilidad en el suelo, puede ser que

enriquezcan el suelo en algunos elementos, pero faltan otros que también son necesarios para el suelo, otra cuestión es que si la concentración es demasiado alta, se puede dañar, contaminar más al suelo y el cultivo.

Insecticidas

La utilización de insecticidas químicos realiza una contaminación en el suelo.

La actividad agrícola se ha visto incrementada en las últimas décadas, debido al aumento demográfico, requiriendo una mayor producción para abastecer a toda la población. Esta se basa principalmente en el abono de la tierra, para aumentar las zonas de plantación y conservación de las existentes, así como el control de plagas, por el aumento de insectos que se reproducen al tener más alimento al que atacar.

Estos métodos utilizados para el control de plagas e insectos son muy agresivos y devastadores en la tierra, por la utilización de nitratos, fosfatos, etc. que va contaminando el suelo y esto es debido a que se vierte anualmente toneladas de fertilizantes y plaguicidas. También las aguas sufren la contaminación, por la infiltración de estos productos en los ríos o en los acuíferos al ser utilizados por el hombre.

Insecticidas químicos y la contaminación del suelo.

El suelo es por defecto el lugar donde van a parar gran parte de los desechos sólidos y líquidos de cualquier actividad humana. La contaminación del suelo es la presencia de compuestos químicos hechos por el hombre u otra alteración al ambiente natural de suelo. Todo lo que no es útil en cualquier proceso industrial, minero, urbano, agrícola, etc. se viene acumulando en el suelo sin control a lo largo de los años. Los productos

químicos que podemos detectar en el suelo pueden ser desde hidrocarburos de petróleo, solventes, pesticidas y otros metales pesados. (SL, 2015)

Plagas

Se fabrican cada año nuevos insecticidas adaptados a las nuevas plagas de insectos.

Los insecticidas órganos clorados pueden mantenerse por más de diez años en los suelos sin descomponerse. Se ha demostrado que pueden introducirse en las cadenas alimentarias concentrándose en los tejidos grasos de los animales. Hay insecticidas hortofrutícolas que son biodegradables y no se concentran, pero se asocia su acción tóxica al mecanismo transmisor del impulso nervioso en animales y personas. Los fungicidas se utilizan para combatir los hongos, su compuesto químico es el azufre y el cobre. Existen los herbicidas que destruyen cualquier vida vegetal impidiendo su crecimiento.

Cuando se usa pesticidas o herbicidas incrementa la contaminación en el agua.

Los efectos en el suelo de todos estos contaminantes pueden ser variados, por el tiempo o con las condiciones climáticas, acelerando o disminuyendo su solubilidad. Pero cuando se supera la capacidad de amortiguación propia de la naturaleza, se constituye una bomba de tiempo química que aunque no produzca efectos inmediatos puede hacerlo en un futuro.

CURACRON

No aplique cerca de animales domésticos. El área recién tratada no deberá usarse para pasto o alimento y no se debe dar como forraje; alejar al ganado.

- Tóxico para el ganado
- Tóxico para peces y crustáceos
- No contamine lagunas, ríos, canales de riego, lagos, drenajes y otras fuentes de agua.
- Es tóxico para abejas

No contamine con este producto o sus envases, desechos o remanentes: ríos, lagos, charcas, zanjas, canales de drenaje, alcantarillas, etc. Evite los derrames del producto.

Por la contaminación que puede provocar a las fuentes de agua. No aplique cuando las condiciones ambientales favorezcan el arrastre del producto hacia otras áreas.



Ilustración 6

Actara



Ilustración 7. Actara

No aplique cerca de animales domésticos. El área recién tratada no deberá usarse para pasto o alimento y no se debe dar como forraje; alejar al ganado.

- Tóxico para el ganado
- Tóxico para peces y crustáceos
- No contamine lagunas, ríos, canales de riego, lagos, drenajes y otras fuentes de agua.
- Es tóxico para abejas

No contamine con este producto o sus envases, desechos o remanentes: ríos, lagos, charcas, zanjas, canales de drenaje, alcantarillas, etc. Evite los derrames del producto por la contaminación que puede provocar a las fuentes de agua. No aplique cuando las condiciones ambientales favorezcan el arrastre del producto hacia otras áreas.

Marco Conceptual

Contaminación: Se llama contaminación a la transmisión y difusión de humos o gases tóxicos a medios como la atmósfera y el agua, como también a la presencia de polvos y gérmenes microbianos provenientes de los desechos de la actividad del ser humano. (Moortele, 2016)

Ambiente: Aire o atmósfera de un lugar. (Española)

Marco Metodológico

Planteamiento de la Hipótesis

“El sector de Las Caobas presenta altos niveles de contaminación”

Tipo de Investigación

Descriptiva

Esta investigación se basa en la recolección de datos, con el objetivo de conocer una situación.

Procedimiento de la Investigación

- Hacer un levantamiento de la información en la zona de las Caobas de Herrera
- Se tomó de apoyo el personal de trabajo de la manzana 33.

Población

Sector de Las Caobas.

Técnicas e Instrumentos

- Observación
- Entrevista
- GPS de Mano
- Cámara Fotográfica
- Google Earth

Resultados

Con el uso de varias técnicas y las visitas a diversos puntos del Sector se obtiene lo siguiente:

Causas de los puntos contaminantes de la Caobas:

Falta de colaboración del Ayuntamiento con los municipales, no atendiendo las prioridades.

Falta de educación ambiental en gran parte de los habitantes.

Solución del Problema

- Proponer autoridades efectivas en el ayuntamiento
- Implementar sistema de multas a quienes causen perjuicios a las áreas públicas.
- Iniciar planes de educación Ambiental desde los cursos iniciales en las escuelas.

Conclusión

Se comprueba que el nivel de contaminación de Las Caobas de Herrera se ve afectado debido al uso de estupefaciente la cañada de dicho sector las personas tiran desechos a la cañada al criadero de mosquito.

Se determinó que la comunidad solicitó un permiso para limpiarla ellos mismos con sus propios recursos, mientras que el Síndico gasta RD\$ 500,000.00 en un monumento ubicado frente a la Plaza de la Bandera llamada “Torre Eiffel”.

No le pone las tapas a los filtrantes que hay ceca del parque ni limpia las cañadas que están llenas de alimañas y basura.

Bibliografía

Española, D. d. (s.f.).

FAO. (2015). *Deposito de Documentos de la FAO*.

Moortele, N. V. (29 de 06 de 2016). *Monografias.com*.

Salud, O. M. (s.f.).

SL, E. (11 de 8 de 2015).

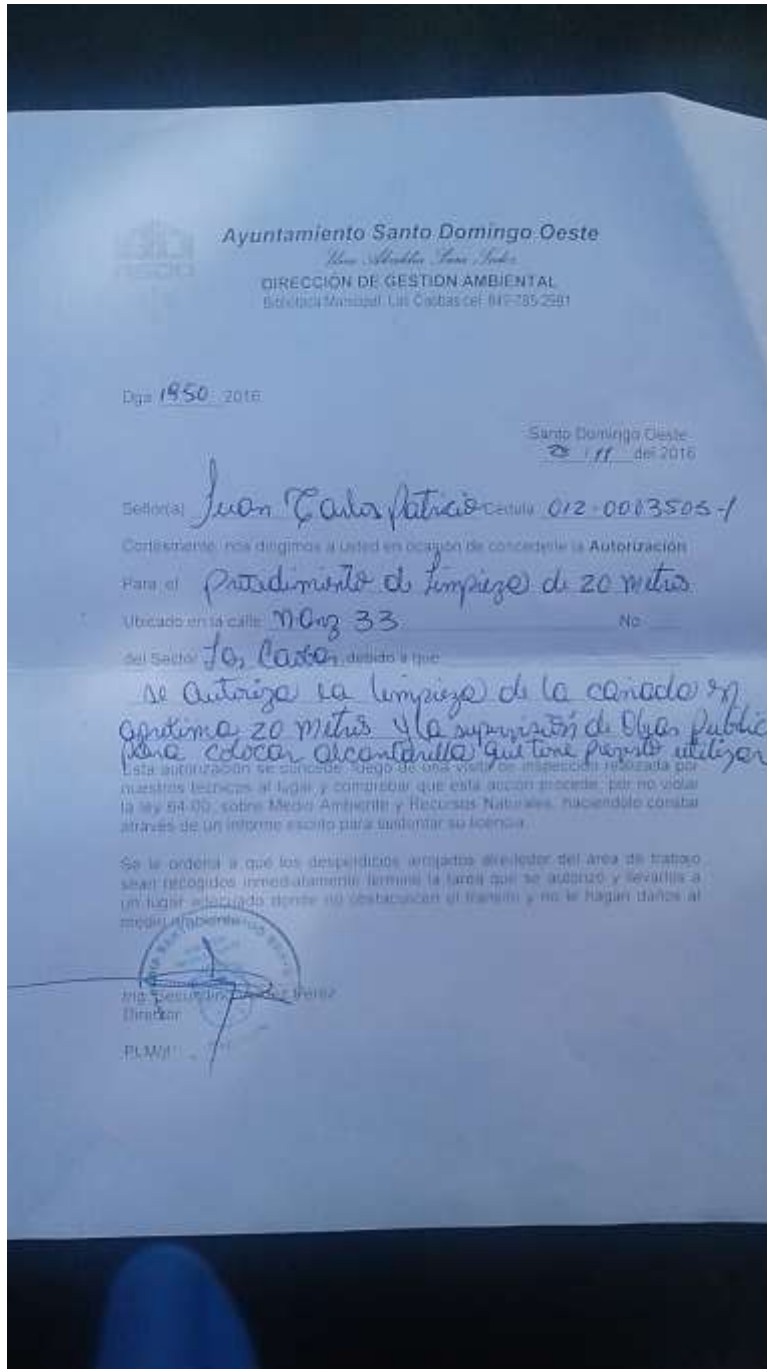
Anexos



Ilustración 8.
Propia



Ilustración 9.
Propia



Fuente

Fuente

Ilustración del Ayuntamiento

10. Permiso



Ilustración 11. Foco de Contaminación



Ilustración 12. Área de esparcimiento



Ilustración 13. Área de Esparcimiento



Ilustración 14. Foco de Contaminación



Ilustración 15. Foco de Contaminación



Ilustración 16. Foco de Contaminación