

## PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES EN FUNZA , CUNDINAMARCA, CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR.

SEMILLERO DE PRODUCCIÓN VERDE  
PROYECTO CURRICULAR DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN TECNOLOGÍA EN GESTIÓN  
AMBIENTAL Y SERVICIOS PUBLICOS  
PROYECTO CURRICULAR ESTUDIANTES INGENIERÍA SANITARIA

**Autoras:** Sandra Viviana Toloza Báez<sup>1</sup> - baezv1009@gmail.com  
Paula Alejandra Castro Baquero<sup>1</sup> - aleja0757@hotmail.com  
Johana Sanguino Fernández<sup>2</sup> - johysan@gmail.com

**Docente asesor:** Luz Fabiola Cárdenas Torres

### RESUMEN

El estudio realizado en el municipio de Funza Cundinamarca aborda la problemática ambiental que en este municipio se encuentra.

Para realizar la caracterización del municipio se siguieron tres fases fundamentales, la primera fue hacer una búsqueda bibliográfica en bases de datos sobre el municipio para enmarcar su recorrido histórico. Una segunda fase de campo en la cual se realiza una visita al municipio y una charla con funcionarios de la alcaldía de Funza quienes contribuyeron con información sobre los aspectos ambientales importantes del municipio. La tercera fase fue el análisis de la información.

Dentro de las principales problemáticas encontradas que generan daño al entorno del municipio se encuentra: contaminación por manejo

inadecuado de residuos sólidos, ganadería, industria y afectaciones en el humedal Gualí. Debido a estos factores de contaminación, gran parte de flora y fauna del municipio se ha visto afectada.

En el municipio de Funza se recomendó que la comunidad genere espacios de educación ambiental para ayudar a contrarrestar los impactos ambientales que han causado cambios paisajísticos en el entorno. Los principales problemas ambientales evidenciados en el municipio están causando una perturbación en cuanto a recurso hídrico, suelos y aire.

### PALABRAS CLAVE

Contaminación, vertimientos, problemáticas, municipio, características.

## INTRODUCCIÓN

Este artículo aborda estudios preliminares sobre el municipio de Funza Cundinamarca y los principales problemas que presenta en el entorno ambiental, haciendo referencia a sus condiciones de agua, suelo y aire que se ven afectados por industrias y actividades del sector urbano y rural, que permitan concluir cuáles son las afectaciones base que afectan el ecosistema de un territorio específico; así mismo, se pretende observar las condiciones de flora y fauna presentes en el territorio municipal y las afectaciones que las incluyan por problemas ambientales del municipio. El municipio de Funza cuenta con un amplio territorio que se ha urbanizado a través de los años, manteniendo territorios agrícolas, fértiles y de conservación, hoy en día el municipio cuenta con un 7% de área urbana y un 93% de área rural (DATOS ABIERTOS 2018) por lo que es evidente el uso del relieve para actividades agropecuarias, donde se destacan invernaderos y fincas que llevan a cabo cultivos, la ganadería por su parte es uno de los factores que ayudan a la producción del dióxido de carbono según

la ONU, además el cuidado afecta los suelos degradando la tierra, compactando, erosionando y convirtiéndola en una zona vulnerable para la desertificación; Las Industrias son notorias también en diferentes zonas del municipio y se identificó contaminación en canales de agua por vertimientos cercanos a éstas. Desarrollamos visitas de observación que soportan el trabajo de campo, acompañado de entrevistas y testimonios por parte de personas residentes en el municipio que atestiguan problemas de carácter ambiental, asociado a la falta de organización pública y de cultura ciudadana que abarca el manejo ambiental que han cumplido centros de gobierno y comunidades adscritas o no (como las ONG), frente a las acciones de buen manejo ambiental que permita hacer una evaluación de los planteamientos a nivel general de contaminación y las medidas preventivas para las situaciones que atenten contra el bienestar común en alianza al desarrollo del medio natural, incluyendo los factores económicos y sociales.

## MÉTODOS

La metodología se divide en tres fases, la primera consistió en revisión de la información suministrada a partir de bases de datos, periódicos y revistas del municipio, la información más relevante se fue usada como factor de comparación con los datos de la segunda fase.

La segunda fase consistió en trabajo de campo, que permitió identificar las principales problemáticas que están afectando el entorno. En esta misma fase se realiza una visita a la alcaldía municipal donde pudimos ser atendidas por un funcionario quien contribuyó con información y datos relevantes sobre el estado ambiental en el que se encontraba el municipio, la oficina de la alcaldía en la que fuimos atendidas recibía el nombre de “desarrollo económico y planeación ambiental”.

Como última fase se analizó toda la información obtenida y se buscó comparar con situaciones similares ocurridas en municipios como Mosquera en el cual se presenta limitación con el Humedal Gualí, a la vez que se hace una identificación espacial de las zonas o territorios donde principalmente se evidenciaron las pro-

blemáticas ambientales.

Foto 1. humedal Gualí



Fuente: autoras

## RESULTADOS

Al hacer la caracterización del municipio de Funza se encontró que, respecto a los temas de fauna y flora, los árboles que más tienen presencia en el municipio son principalmente los eucaliptos, las acacias, el ciprés y los sauces. En cuanto a la fauna se encuentran la Tingua de pico verde, la Tingua bogotana y una especie amenazada que es el cucarache-ro de pantano, se encuentran en total unas dieciocho (18) familias de aves con un total de treinta y tres (33) especies, de las cuales diecisiete (17) son acuáticas, seis (6) migratorias y tres (3) endémicas.

**Tabla 1** aves observadas en área de estudio

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CONTEO
Rallus Semiplumbeus	Tingua Bogotana	4
Cistothorus Apolinari	Cucarache-ro de pantano	1
Angelaius Iceterocephalus	Monjita	8

**Fuente:** autoras

Se realizó el avistamiento de las aves presentes en la tabla y el conteo es basado en las visitas de campo y la información apoyada del documento *ESPECIES FOCALES DE AVES DE CUNDINAMARCA: ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN*.

Respecto a la hidrografía del municipio se logró establecer que el agua del Humedal Gualí cubre un 2.7% de la superficie total y un 80% del territorio demostrando así que prácticamente el humedal atraviesa todo el municipio y ambientalmente es uno de los sectores con mayor importancia por su ecología y biodiversidad. (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO 2017). A su vez en el municipio de Funza cuenta con el distrito de riego “La Ramada” que se encarga de abastecer de agua

a ciertos sectores agrícolas.

También se encontró que el municipio cuenta con su propia PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales) la cual fue optimizada en el año 2014 buscando un mejor tratamiento y disposición para las aguas residuales del municipio, recibe el nombre de “Planta de Tratamiento de Agua Residual-PTAR Funza ” aunque se recomendaría implementar un plan de acción en el que se instruya a la población municipal a no usar fuentes hídricas limpias como uso de desecho de agua o sustancias contaminantes que puedan afectar el recurso hídrico y en cierta medida al medio. Teniendo en cuenta los recursos turísticos con los que cuenta el municipio, se logró identificar que uno de los principales es el Humedal Gualí ya que en él se puede lograr el avistamiento de aves, iglesias como Santiago Apóstol y San Felipe Apóstol que fueron construidas en los años 1577 y 2000 respectivamente (DIOCESIS DE FACATATIVA 2014), así como los monumentos culturales que hacen parte del municipio y que son de un alto

valor arquitectónico, coloniales y cultural que promueven la participación turística y por ende la influencia con el medio ambiente del municipio.

Haciendo énfasis en los principales problemas ambientales del municipio de Funza encontramos que una de las principales zonas afectadas por contaminación es el Humedal Gualí, esto, en parte, a causa de los vertimientos generados por las industrias, destacando la industria situada en el parque San Antonio, de Gaseosas de Big Cola; así como industrias de aluminios, químicos y fragancias.

**Foto 2** inadecuada Disposición de lo Vertimientos en el Humedal Gualí.



**Fuente:** autoras

por estas y otras condiciones el agua del humedal presenta una coloración grisácea y desprendimiento de olores nauseabundo, se evi-

dencia la presencia de roedores así como diferentes vectores que están afectando el medio. En el humedal ha sido notoria la pérdida en la biodiversidad que ha sufrido y como se ha generado también la presencia de plantas marinas que son negativas para el ecosistema como lo es el buchón de agua que está presentando un crecimiento excesivo en el Humedal Gualí.

Otra de las problemáticas detectadas fue la inadecuada disposición de los residuos sólidos, causada ya que algunas veces las empresas prestadoras de recolección de basuras no recogen completamente los desechos y la propia comunidad se ha visto obligada a recoger y realizar campañas de aseo por cuenta propia, notificadas por un medio de comunicación frente al reporte hecho por Yady González y otros voceros comunitarios. (CONTEXTO GANADERO).

La ganadería también es otro factor que influye en la problemática ambiental del municipio de Funza, ya que aunque para muchos habitantes es una fuente de empleo y de ingresos están sobrepasando los niveles de

pastoreo, generando así degradación de los suelos (por erosión y compactación), contribuyendo a la deforestación de bosques y haciendo de esas zonas terrenos que podrían en algunos años usarse para construcción aumentando la urbanización en el municipio; para alimentar el ganado, y por la disposición de las heces fecales de los bovinos generando un alto aumento en la presencia de gas metano y contaminación hídrica.

## DISCUSIÓN

La problemática ocasionada en el Humedal Gualí por causa de los vertimientos que generan las industrias puede ser disminuida con multas ambientales, aunque ya en años anteriores esta industria del parque San Antonio Big Cola había recibido una sanción por ochocientos ochenta y nueve millones (889 millones) por no contar con la licencia ambiental para la disposición de desechos en el humedal (CAR 2009) se puede decir que la estrategia de pagar por las afectaciones en contaminación realizadas no son buenas si se sigue contaminando, ya que, si el dinero se invierte en la recuperación del factor deteriorado se seguirá haciendo

cuantas veces sea nuevamente contaminado, deteriorando poco a poco ciclos naturales. Una propuesta sería que la comunidad presionara con compromiso y respeto a las industrias para que evitaran al máximo punto generar vertimientos contaminantes a fuentes hídricas de conservación natural y en el extremo de no cumplir evitar comprar los productos de estas industrias para que así se vean obligadas las industrias a disminuir su producción y por ende la cantidad de vertimientos contaminantes; también es compromiso de las entidades ambientales del municipio velar porque las industrias cuenten legalmente con sus licencias ambientales donde se comprometan a darle un tratamiento a las aguas residuales antes de disponerlas en el humedal. Se toma como ejemplo la política distrital de humedales, especialmente en el humedal la conejera donde plantean zonas para conservación estricta, restauración ecológica, y educación ambiental (CAR 2012) ya que el Humedal Gualí es uno de los principales atractivos turísticos del municipio, no solo los industriales deben contribuir con

su preservación y cuidado, sino que también la comunidad debe apropiarse de este recurso y protegerlo.

En cuanto a la disposición de los residuos sólidos, haciendo una breve comparación con lo que se generó en Tunja la articulación de entidades públicas y privadas que manejan estos desechos y la primera asociación de recicladores en Tunja (Angarita 2010) se puede aplicar este modelo para el municipio de Funza donde no solamente la alcaldía y la gobernación trabajen para brindar espacios limpios y libres de desechos para el municipio sino que también la comunidad se apropie de su territorio y aprendan los sitios y la manera adecuada de manejar y disponer sus desechos sólidos.

El tema de la ganadería es el más difícil de abordar ya que este es una fuente de ingresos para los pobladores del municipio, en este caso lo más recomendable es corregir la alimentación de la vaca, para así evitar la deforestación de los bosques y hacer un uso adecuado del estiércol para así evitar la proliferación del gas metano y la contaminación del aire en el municipio.

## CONCLUSIONES

- Las industrias que son aledañas al municipio deben tener licencias ambientales para así responder por los daños causados a los entornos del municipio por la mala disposición de sus vertimientos.
- De los principales problemas ambientales que afectan al municipio de Funza, se encuentran aquellos que perturban el recurso hídrico, el aire y el suelo.
- Se recomienda generar actividades de educación ambiental que promuevan el buen actuar como ciudadanos, disminuyendo los impactos negativos y mejorando el entorno.
- La población que se encarga de trabajar sus tierras debe conocer y desarrollar sistemas que eviten afectar directamente el medio, y promover el buen uso de fuentes hídricas subterráneas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Angarita, D. L. (2010). *El aprovechamiento de residuos sólidos y su incidencia cultural, social y ambiental en Tunja. Ingenio Magno*. Recuperado de: <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ingeniomagno/article/view/15>
- Datos Abiertos*. (s.f). Recuperado de: <http://www.funza-cundinamarca.gov.co/tema/datos-abiertos>
- Municipio*. (s.f) Recuperado de: <http://www.funza-cundinamarca.gov.co/tema/municipio>
- Municipio de Funza*. (2018). Recuperado de: <https://emaafesp.gov.co/la-empresa/municipio-de-funza.html>
- Guerra, A . (2009) *Denuncian contaminación que deteriora humedal en Funza*. Wradio.com.co. Recuperado de: <http://www.wradio.com.co/noticias/actualidad/denuncian-contaminacion-que-deteriora-humedal-en-funza/20090804/nota/856016.aspx>
- Matthews, C. (2006). *La ganadería amenaza el medio ambiente*. Recuperado el 11 de marzo de 2018 de: <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2006/1000448/index.html>
- Humedal Gualí, Funza: Caracterización y problemática Ambiental*. (2015) Recuperado de: [https://issuu.com/guillermocastro9/docs/humedal\\_gual\\_\\_\\_funza.pptx](https://issuu.com/guillermocastro9/docs/humedal_gual___funza.pptx)
- Principales problemáticas del municipio de Funza*. (s.f). calameo.com Recuperado de: <http://es.calameo.com/read/005147406fdb2e4e81d1a>
- Turismo de humedales: Colombia - El Humedal La Conejera*. (2012 ). Recuperado de: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/colombia\\_humedal\\_sp-.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/colombia_humedal_sp-.pdf)
- Resolución Nª 0645*. (2017). Recuperado de: <http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/>

resoluciones/0f-res%20645.pdf

Contexto ganadero. (2015). *En Funza denuncian mal manejo d desechos por parte de la CAR*. Recuperado de: <http://www.contextoganadero.com/regiones/en-funza-denuncian-mal-manejo-de-desechos-por-parte-de-la-car>

Franco, A & Amaya, J & Umaña, A & Piedad, M & Cortes, O. (2009). Recuperado de: [repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/31391/160.pdf](http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/31391/160.pdf)