

Información General		
Facultad: Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías		
Programa académico: Tecnología en manejo de recursos ambientales	Grupo(s) de investigación: Grupo de Investigación en Ecosistemas y Servicios Ambientales GIECSA	
Nombre del semillero – Siglas Grupo Ambiental de Alternativas Sostenibles - GAMAS	Fecha creación: 02 del 2010 Campus: Bucaramanga	Logo 
Líneas de Investigación: Gestión integral de ecosistemas		
Áreas del saber *		
1. Agronomía veterinaria y afines		5. Ciencias sociales y humanas
2. Bellas artes		6. Economía, administración, contaduría y afines
3. Ciencias de la educación	X	7. Matemáticas y ciencias naturales
4. Ciencias de la salud	X	8. Ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines

Al diligenciar este documento autorizo a UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, ubicada en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas y con teléfono de contacto 6076917700, para que recolecte, almacene, use, circule y/o suprima mis datos personales. Lo anterior para dar cumplimiento a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información disponible en www.uts.edu.co, la cual declaro conocer y saber que en esta se especifican cuáles datos son sensibles. Así mismo, conozco que como titular me asisten los derechos a conocer, actualizar, rectificar y suprimir mis datos y revocar la autorización. Igualmente declaro que poseo autorización, de los otros titulares de datos que suministro, para que UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER les dé tratamiento conforme a las finalidades consignadas en la Política.

Información del Director del Proyecto

Nombre: Cristhian Fernando Cagua Toledo	No. de identificación: 1098736547
Nivel de formación académica (Pregrado / Postgrado / Link de CvLAC): biólogo / Magister en Biología / https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000073775	Asesor X Líder de Semillero de Investigación
Correo electrónico: cfcagua@correo.uts.edu.co	

Información de los autores

Nombre	No. Identificación	Correo electrónico
Jose Luis Moreno Perez	1007900687	jlmorenoperez@uts.edu.co
Natalia Mantilla Moreno	1098825437	nataliamantilla@uts.edu.co

Proyecto

1. Título del proyecto: Importancia de la funcionalidad ecosistémica en el Parque La Flora	MODALIDAD DEL PROYECTO **				
	PA	PI	TI	RE	Otra. ¿Cuál?
			X		
Fecha creación del proyecto:		05/03/2025			

2. Resumen del trabajo:

Los ecosistemas urbanos juegan un papel crucial en la regulación ambiental y en la calidad de vida de las comunidades. En este contexto, el Parque La Flora, ubicado en Bucaramanga, representa un espacio verde de gran relevancia ecológica y social. Su biodiversidad, compuesta por múltiples especies de flora y fauna, contribuye a la estabilidad del ecosistema y ofrece beneficios, como la purificación del aire, la regulación del clima y el hábitat para especies silvestres. Sin embargo, el parque enfrenta diversas problemáticas, entre ellas la presión urbanística, contaminación y la fauna feral que afectan su funcionalidad ecosistémica. Comprender la importancia de este espacio y las especies que lo habitan es fundamental para la conservación y el desarrollo sostenible del área. El objetivo de este trabajo es analizar la funcionalidad ecosistémica del Parque La Flora, identificando sus principales especies, las problemáticas que enfrenta y las acciones necesarias para su preservación. A través de este estudio, se busca generar conciencia sobre el valor ambiental del parque y la necesidad de su protección como un componente esencial del ecosistema urbano de Bucaramanga.

En las principales ciudades, centros poblados y áreas metropolitanas de Latinoamérica, se presenta una problemática ambiental causada por la expansión urbana descontrolada, lo que provoca la fragmentación de los ecosistemas. Esta situación convierte a los parques urbanos en espacios clave para el encuentro de especies desplazadas. Sin embargo, la presencia de fauna feral, como *Felis silvestris catus* (el gato doméstico en estado silvestre), genera un desequilibrio ecosistémico que interfiere en las interacciones entre especies nativas y altera el flujo de energía

Dentro de las redes de interacción realizadas se pudo evidenciar una necesidad de plantas que aporten alimento a las especies de fauna, puesto que estas dependen de muy pocas especies fructíferas que se encuentran dentro del parque. Así mismo se resalta la importancia de los árboles de Caracolí, ya que estos brindan una importante fuente de interacción con muchas especies de fauna, como comensalismo, inquilinismo y parde nutricional.

3. Objetivo general y objetivos específicos:

•General

Evaluar la funcionalidad ecosistémica del parque La flora mediante las redes tróficas de interacción disponibles según la biodiversidad presente en esta zona verde.

•Específicos

Identificar la biodiversidad de flora y fauna presente en el parque La Flora como parte fundamental del ecosistema urbano.

Esquematizar un mapa de interacciones entre las especies de flora y fauna presentes en el parque La Flora.

Establecer el flujo de materia y energía como parte funcional ecológica del parque La Flora.

4. Análisis de resultados:

El Parque La Flora funciona como un hábitat para la fauna urbana, albergando aves, insectos y pequeños mamíferos. Además, contribuye a la regulación del clima gracias a sus árboles y zonas verdes, que ayudan a reducir el efecto de "isla de calor" urbano. Estos espacios también purifican el aire y filtran contaminantes y partículas nocivas, mejorando así la calidad del aire. Asimismo, el parque crea un entorno óptimo para insectos polinizadores como abejas y mariposas, y favorece el control biológico de plagas, ya que ofrece refugio a aves insectívoras, murciélagos, mariquitas, arañas y otros depredadores naturales.

Dentro de las redes de interacción realizadas se pudo evidenciar una necesidad de plantas que aporten alimento a las especies de fauna, puesto que estas dependen de muy pocas especies fructíferas que se encuentran dentro del parque. Así mismo se resalta la importancia de los árboles de Caracolí, ya que estos brindan una importante fuente de interacción con muchas especies de fauna, como comensalismo, inquilinismo y parde nutricional.

Para el caso del problema mas evidente dentro del parque La Flora y las zonas circundantes, esta la presencia del gato doméstico, el cual interviene fuertemente dentro de las redes tróficas, volviéndose un superdepredador, eliminando a especies de vital importancia dentro del ecosistema urbano. De esta manera el gato interviene en el flujo de materia y energía del Parque la Flora, siendo también un sumidero de estas, desapareciendo del sistema.

las soluciones deben enfocarse en mitigar el impacto de los gatos que, ya sea por abandono o por ser mascotas con acceso al exterior, pueden depredar activamente la fauna silvestre nativa, incluyendo aves, pequeños mamíferos, reptiles e incluso anfibios, alterando las cadenas tróficas y la biodiversidad local. Para abordar esto, se vuelve crucial implementar programas de control de población felina, como el CER (Captura, Esterilización y Retorno), especialmente en las zonas de amortiguamiento entre la ciudad y el campo, complementado con campañas de concientización dirigidas a los propietarios de mascotas sobre la importancia de la tenencia responsable, incluyendo la esterilización y el mantenimiento de los gatos dentro de sus hogares o en espacios seguros al aire libre para evitar su incursión en áreas naturales. La

colaboración con organizaciones de conservación y autoridades ambientales es fundamental para identificar áreas sensibles y establecer medidas de protección específicas, que podrían incluir la creación de barreras físicas suaves o la implementación de corredores ecológicos que permitan a la fauna nativa moverse con mayor seguridad. Asimismo, la educación ambiental a la comunidad sobre el valor de la biodiversidad local y las amenazas que representan las especies invasoras, como los gatos asilvestrados, puede fomentar una mayor responsabilidad y participación en la búsqueda de soluciones sostenibles para la coexistencia entre las comunidades humanas y los ecosistemas naturales circundantes.

5. Conclusiones:

La presencia de fauna feral, especialmente del gato común (*Felis silvestris catus*), puede poner en riesgo estos servicios ecosistémicos. Al actuar como depredador tope en un entorno urbano donde no tiene competidores naturales, el gato feral caza indiscriminadamente a aves, pequeños mamíferos e insectos, incluyendo especies polinizadoras y controladoras de plagas. Esto puede reducir la biodiversidad del parque, interrumpir el equilibrio ecológico y disminuir la eficacia de servicios como la polinización, el control biológico y la regulación del ecosistema urbano. De esta manera, una alta densidad de gatos ferales puede transformar un espacio verde funcional en un hábitat menos resiliente y menos beneficioso para la ciudad y sus habitantes.

6. Recomendaciones:

Es necesario establecer observaciones sobre el comportamiento de las especies de fauna en relación a la presencia del gato doméstico en el parque La Flora.

Las interacciones entre las especies de fauna deben ampliarse al momento de realizar inventarios presentes en el área.

7. Bibliografía:

Preciado Alvarado, F. D. (2012). Efecto de la contaminación acústica producido por el transporte urbano sobre el " Passer domesticus Gorrión Doméstico" en los Humedales de Ventanilla-Callao.

Chinchilla Lemus, W., & Villamizar Escalante, D. (2020). El gato doméstico como especie invasora, un acercamiento a los posibles impactos sobre la fauna nativa del área metropolitana de Bucaramanga.

Navarro Nigrinis, H. J., & Cacua Toledo, C. F. (2024). Biodiversidad urbana y efecto de antropogenización de los parques de Bucaramanga.

Comunicación, M. N. C. N. Las aves se alimentan peor cuando aumenta el volumen del ruido.

Cediel, F., & Lozano-Florez, A. J. (2020). Aves urbanas en zonas verdes del área metropolitana de Bucaramanga, Santander, Colombia. Ornitología Colombiana, (18).

8. Anexos:

ID	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	IMPORTANCIA ECOLÓGICA
1	Felis silvestris catus	Gato doméstico	Impacto negativo: Depredador de fauna.
2	Anthracothorax nigricollis	Mango de garganta negra (colibri)	Polinizador : Mantenimiento de la cobertura vegetal.
3	Thraupis palmarum	Tangara palmera	Dispersor de semillas y controlador biológico de insectos.
4	Myotis sp	Murciélago orejón	Dispersor de semillas nocturno.
5	Dermanura sp	Murciélago frugívoro	Dispersor de semillas nocturno.
6	Ameiva praesignis	Lagartija cuatro líneas	Controlador de poblaciones de insectos, indicador del estado de conservación.
7	Micrurus mipartitus	Serpiente coral verdadera	Depredador.
8	Solanum torvum	Berenjena silvestre	Productora de frutos.
9	Oreopanax bogotensis	Mano de oso	Productora de frutos.
10	Anacardium excelsum	Marafón grande	Productora de frutos.
11	Rhinella horribilis	Sapo de caña	Controlador de insectos.

Figura 1. Especies de fauna presentes en el parque La Flora

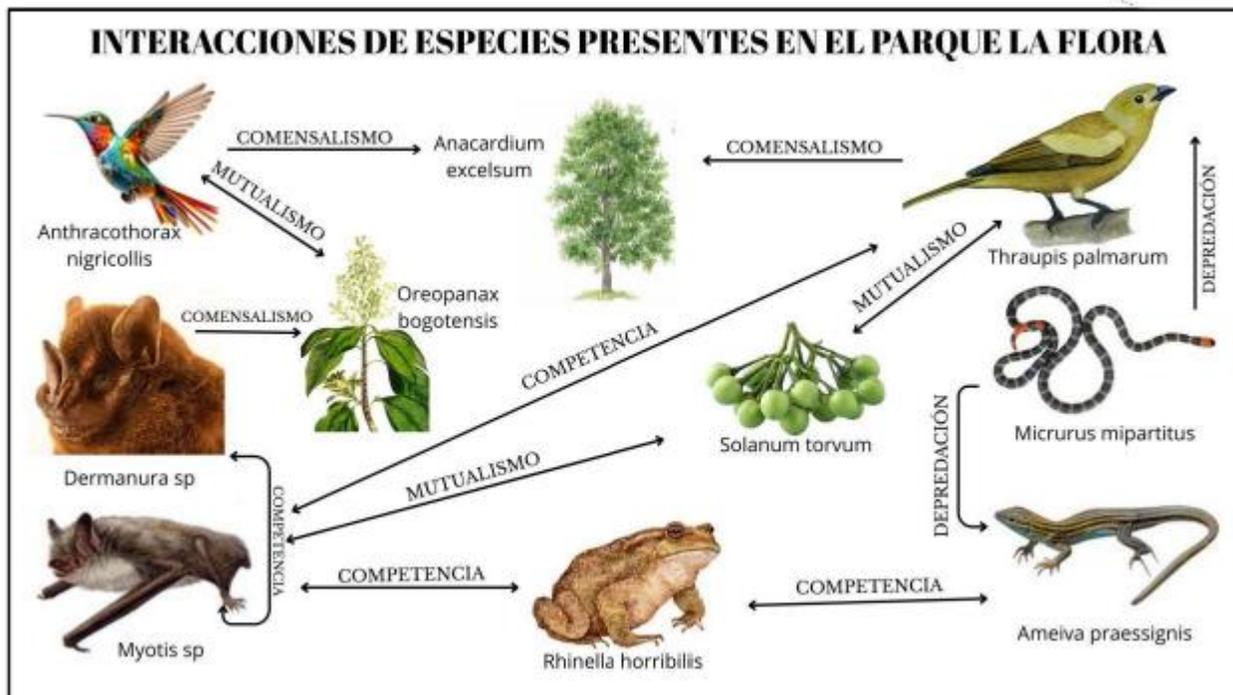


Figura 2. Mapa de interacciones



Figura 3. Mapa de interacciones con presencia del gato domestico

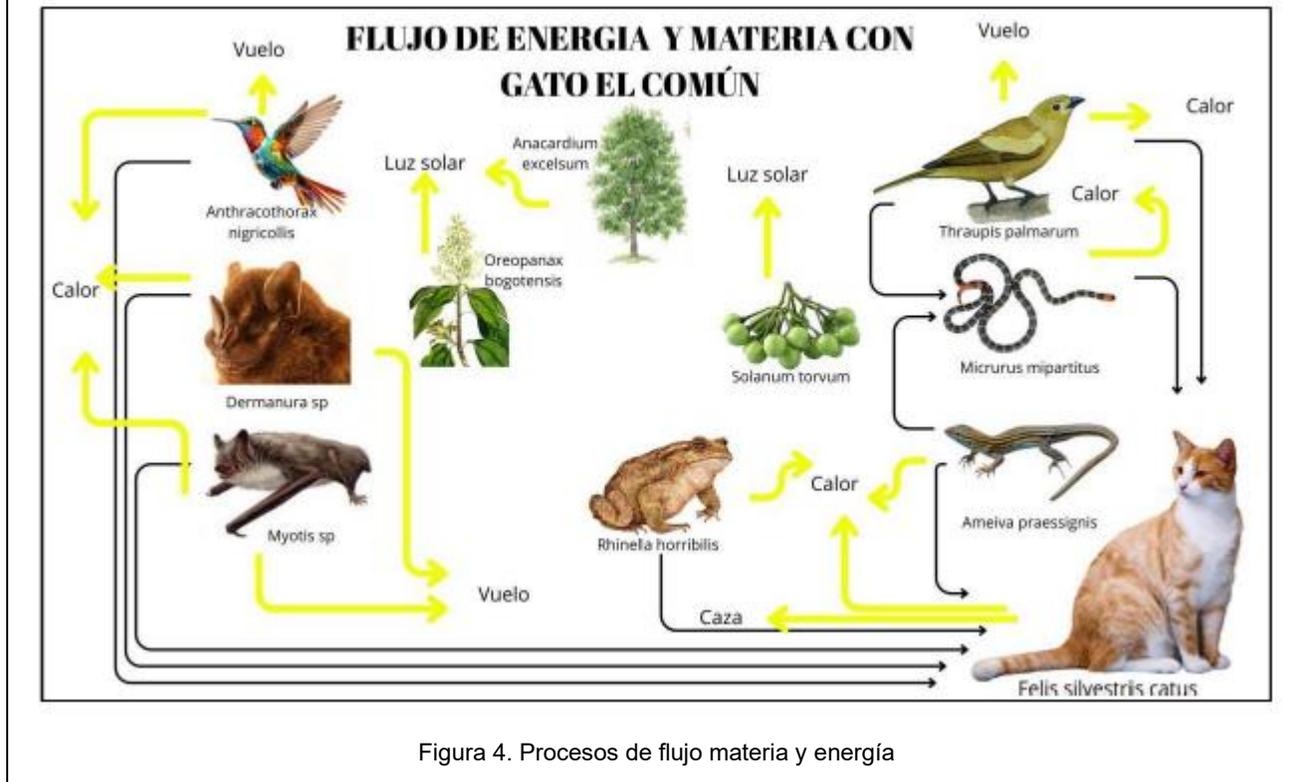


Figura 4. Procesos de flujo materia y energía

* Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)

** PA: Proyecto de Aula, PI: Proyecto integrador, TI: Trabajo de Investigación, RE: Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA)