

**Análisis de la Gestión de la Política Pública Ambiental en la Recuperación del humedal El
Gualí en el municipio de Funza – Cundinamarca, en el año 2.019**

Jinna P. Pira

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Especialización en Gestión Pública

Mag. Angie P. Salas

23 de Septiembre de 2020

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios y a mi familia ya que son el pilar de mi vida y de manera especial a mi bebé porque no fue fácil dejar de dedicarle tiempo para poder realizar la investigación, pero en esos momentos se convirtió en mi motor para sacar adelante este trabajo.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por permitirme cursar este proyecto, a mi familia: mi papá ese ángel que me acompaña desde el cielo, mi mamá, mi esposo y hermanas, ya que gracias a su colaboración y comprensión pude realizar esta monografía.

Resumen

En la actualidad la contaminación de los cuerpos hídricos es una problemática mundial, debido a la falta de gestión y tratamiento adecuado de los residuos humanos, industriales y agrícolas. El país como miembro de la convención Ramsar, tratado intergubernamental sobre la conservación y el uso racional de los humedales como contribución al logro de un desarrollo sostenible. Estos ecosistemas brindan beneficios al ser dinámicos, con biodiversidad faunística, control de inundaciones y aporte de espacios recreativos. Por medio de las políticas públicas ambientales, se buscan estrategias que integren principios, criterios y orientaciones enfocadas a dar respuesta a las problemáticas ambientales y la protección del medio ambiente. Como respuesta el ministerio del Medio Ambiente emite la Ley 99 de 1993 para regular las condiciones de conservación de los ecosistemas hídricos continentales y establece la política para los Humedales Interiores como carta de navegación para la gestión nacional, regional y local, reconociendo el compromiso de los gobernantes ante la conservación de estos cuerpos de agua. La finalidad del trabajo es evaluar el resultado en el impacto de la gestión de la política pública ambiental en la recuperación del Humedal el Gualí en el municipio de Funza – Cundinamarca para el año 2019.

Palabras claves: Política pública, política pública ambiental, gestión pública, humedales, contaminación, problemáticas, estrategias.

Abstract

Currently, the contamination of water bodies is a global problem, due to the lack of proper management and treatment of human, industrial and agricultural waste. The country as a member of the Ramsar convention, an intergovernmental treaty on the conservation and wise use of wetlands as a contribution to achieving sustainable development. These ecosystems provide benefits by being dynamic, with fauna biodiversity, flood control and the provision of recreational spaces. Through environmental public policies, strategies are sought that integrate principles, criteria and orientations focused on responding to environmental problems and protecting the environment. In response, the Ministry of Environment issues Law 99 of 1993 to regulate the conservation conditions of continental water ecosystems and establishes the policy for Inland Wetlands as a navigation chart for national, regional and local management, recognizing the commitment of the rulers before the conservation of these bodies of water. The purpose of the work is to evaluate the result in the impact of the management of the environmental public policy in the recovery of the Hualdal el Gualí in the municipality of Funza - Cundinamarca for the year 2019.

Keywords: Public policy, environmental public policy, public management, wetlands, pollution, problems, strategies.

Tabla de contenido

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción	11
Planteamiento del Problema	13
Descripción del Problema Social	13
Problema de Investigación	16
Pregunta de Investigación	16
Justificación	17
Objetivos.....	19
General	19
Específicos	19
Marco Teórico.....	20
Marco Conceptual	20
<i>Políticas Públicas y Gestión Pública</i>	20
<i>Recursos Hídricos</i>	21
Marco Referencial.....	26
<i>Estado de los Humedales a Nivel Mundial</i>	26

<i>Los Humedales Regionales</i>	28
<i>A Nivel Local, Humedal El Gualí</i>	29
<i>Política Pública Ambiental Municipal</i>	31
<i>Datos Estadísticos</i>	36
Marco Legal	39
Resultados.....	44
Actividades Realizadas en el Año 2.019.....	45
<i>Apertura del Parque Ecológico Humedal Gualí</i>	45
<i>Domo Ecológico</i>	47
<i>Reforestación</i>	47
<i>Conciencia Ambiental</i>	49
Conclusiones.....	52
Referencias.....	55

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Estructura de un ecosistema de humedal	23
Ilustración 2. Amenaza de los humedales	25
Ilustración 3. Mapa humedal El Gualí	29
Ilustración 4. Apertura Parque Ecológico	46
Ilustración 5. Recorrido por los senderos.....	46
Ilustración 6. Domo ecológico	47
Ilustración 7. Siembra y mantenimiento de árboles	49
Ilustración 8. Visita recuperadores ambientales.....	50
Ilustración 9. Capacitaciones Instituciones Educativas	51

Tabla de Gráficos

Gráfico 1. Actividades industriales vs. Inversión	37
Gráfico 2. Actividades de conservación ambiental vs. Inversión	38
Gráfico 3. Inversión activos vs. Regiones.....	39

Lista de Abreviaturas

CAR	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EAI	Encuesta Industrial Ambiental
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
RAMSAR	Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas firmado en la ciudad de Ramsar (Irán) en 1971.

Introducción

La intervención del Estado al ser un asunto técnico y político necesita de la administración de la gestión de lo público, entendido como un conjunto de reglas y decisiones necesarias para coordinar acciones hacia la consecución de objetivos.

Las políticas públicas son estrategias que plasma un gobierno como respuesta a las problemáticas colectivas identificadas, esto lo realiza por medio de la gestión pública como transformador de recursos y responsable de planear, ejecutar y evaluar acciones de manera efectiva y eficiente, que permiten crear valor público en la sociedad.

Toda política pública está estructurada de acuerdo a una estrategia, por medio de la definición de principios, rutas de acción, planes y programas, que permiten la ejecución de recursos para alcanzar las metas definidas. Cabe recordar que toda política pública debe ser evaluada para identificar su eficacia y de allí, generar recomendaciones que permitan a futuro mejoras en la ejecución de recursos.

El Estado como ente regulador de los recursos naturales, busca por medio de la formulación de las políticas públicas ambientales conservar el medio ambiente, generando un desarrollo sustentable, sostenible y responsable. Estas políticas trazan estrategias por medio de la normatividad ambiental y la cooperación de la comunidad para hacer frente a los problemas ambientales existentes.

El desarrollo del presente trabajo se centra en la contaminación de los humedales que son ecosistemas que desempeñan un papel fundamental en el ciclo del agua ya que permiten recibir, almacenar y liberar flujos de agua convirtiéndose en reguladores hídricos, además de ser el hábitat de diversidad de flora y fauna. La contaminación de estos ecosistemas se evidencia a

gran escala, ya que están desapareciendo por rellenos para extensión urbanística, son utilizados como botaderos de residuos o para el vertimiento de aguas servidas, entre otras problemáticas.

Las políticas y decisiones que toman los diferentes estamentos gubernamentales en cuanto al tema ambiental, subestiman el valor que tienen los humedales como ecosistemas productivos y de gran biodiversidad que los convierte en eje de desarrollo sostenible con beneficios para la naturaleza y la población.

Planteamiento del Problema

Descripción del Problema Social

Las políticas públicas buscan la realización de acciones de un gobierno para solucionar los problemas de la sociedad y la gestión de las políticas públicas trazan los objetivos y estrategias para gestionar los recursos del Estado y así alcanzar los objetivos trazados por la política.

De allí, parte la idea de desarrollar el proyecto basado en la línea: La gestión de las políticas públicas, definiendo como espacio para su investigación al municipio de Funza – Cundinamarca, en su política pública ambiental.

El gobierno como garante de los objetivos de interés público, busca acciones que surgen del diagnóstico realizado a los problemas públicos y con ello realizar una atención efectiva que permita por medio de sus acciones un mejor desempeño gubernamental, es por ello que surge en cuanto a la temática ambiental

La necesidad del Estado de regular y controlar el uso de los recursos naturales y la calidad del ambiente, a fin de garantizar la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida se materializa en las políticas públicas ambientales, las cuales integran un conjunto de principios, criterios y orientaciones generales, formulados de forma estratégica, para la protección del medio ambiente, el mejoramiento de las condiciones ambientales, y en algunos casos, de manera específica, dan respuesta a problemas ambientales prioritarios.(Alcaldía Mayor de Bogotá ,s.f.)

Esta fija su campo de acción en la identificación y desarrollo de objetivos a corto y largo plazo que buscan el mejoramiento del medio ambiente, su conservación y desarrollo

sostenible. Esta política traza estrategias por medio de la normatividad ambiental y la cooperación de la comunidad para hacer frente a los problemas ambientales existentes.

La problemática identificada para el desarrollo del presente trabajo es la contaminación de los recursos hídricos enfocado a los humedales, que desempeñan un papel fundamental en el ciclo del agua ya que permiten recibir, almacenar y liberar flujos de agua convirtiéndose en reguladores hídricos. La contaminación de estos ecosistemas se evidencia a gran escala, ya que están desapareciendo por rellenos para extensión urbanística, son utilizados como botaderos de residuos o para el vertimiento de aguas servidas, entre otras problemáticas.

A nivel mundial la formulación de políticas y decisiones que toman los diferentes gobiernos sobre el tema ambiental, subestiman el valor que tienen los humedales como ecosistemas productivos y de gran biodiversidad que los convierte en eje de desarrollo sostenible con beneficios para la naturaleza y la población.

Se estima que en la actualidad “los humedales continentales y costeros a escala mundial cubren más de 12,1 millones de km², una superficie mayor que la de Canadá, con un 54% inundado de forma permanente y un 46% inundado de manera estacional” (Ramsar, 2018, p.5). Esta extensión se refiere tanto a humedales naturales como artificiales y viéndolo de acuerdo a la superficie reportada parece que se cuenta con una gran cantidad de humedales y con ello, con una gran cantidad de ecosistemas en ellos, pero la realidad es otra ya que los gobiernos no le han dado la importancia requerida y no se cuentan con información que permitan comparar y visibilizar la magnitud en cuanto a la pérdida de dichos ecosistemas.

De acuerdo a la información recopilada por la Convención sobre los Humedales en Ramsar

Los humedales naturales están disminuyendo a largo plazo en todo el mundo: entre 1970 y 2015, tanto los humedales continentales como los marinos y costeros disminuyeron en aproximadamente un 35%, en los casos en los que se disponía de datos, una tasa tres veces superior a la de pérdida de bosques. (Ramsar, 2018, p.5)

Adicionalmente, si se percibe un aumento de humedales artificiales que se utilizan para sembrados de arroz o como embalses, pero estos no compensan la desaparición de los humedales naturales y con ello, la pérdida de la flora y la fauna y su función como reguladores hídricos. Esta disminución de la biodiversidad de las especies que habitan en los humedales es una gran preocupación, ya que muchas de estas especies se encuentran en peligro de extinción.

A nivel nacional, se cuenta con un estudio realizado en el año 2015 por el ministerio de Hacienda, el Fondo de Adaptación y el Instituto Humboldt denominado Colombia Anfibia, un país de humedales, donde se describe un panorama general de los humedales pero no se cuenta la información exacta de la extensión de estos ecosistemas, con lo cual se hace muy difícil determinar los porcentajes en la pérdida de los humedales.

El país cuenta con la Política Nacional para Humedales Interiores que proyecta las estrategias para la conservación y uso sostenible de estos ecosistemas. Se cuenta con la normatividad necesaria y con ello se entendería que los humedales del país están protegidos pero la realidad es otra ya que todo se queda en el papel y estos ecosistemas siguen desapareciendo por la contaminación y demás problemas que presentan.

A nivel local en su plan de gobierno “Juntos Avanzamos 2016 – 2019”, en su política ambiental “Funza con conciencia ambiental”, se plasma la necesidad de la recuperación del ecosistema y recurso hídrico del municipio el Humedal el Gualí, por su acelerado deterioro por

contaminación de la industria y los rellenos que se realizan para la construcción de vivienda. Se hace necesario adoptar medidas para detener su degradación y buscar acciones para su recuperación y conservación, haciendo participe a los habitantes del municipio en las diferentes actividades y con ello crear de conciencia ambiental en la ciudadanía.

Se plasma como plan para la gestión de la política pública el desarrollo del Parque Humedal el Gualí, que busca convertirse en un refugio para la fauna y la flora de la región, también ser el pulmón verde del municipio y con ello brindar un espacio para el disfrute de sus habitantes y como centro de turismo ecológico.

Problema de Investigación

Análisis de la gestión de la política pública ambiental en la recuperación del Humedal el Gualí en el municipio de Funza – Cundinamarca, en el año 2.019.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es el impacto de la política pública ambiental en la problemática del Humedal el Gualí en el municipio de Funza – Cundinamarca para el año 2.019?

Justificación

Los humedales son ecosistemas constituidos por un cuerpo de agua que puede ser permanente o estacional, cuya profundidad no debe ser mayor a 6 metros, sus principales características son el control de inundaciones, control de erosión y retención de sedimentos y nutrientes.

Estos cuerpos hídricos tienen gran importancia y cumplen varias funciones como son: hábitat para diversidad de fauna y flora, reguladores de los ciclos hidrológicos, permiten el intercambio de aguas superficiales y subterráneas, mitigan las inundaciones y brindan un espacio para la interacción de la población con la naturaleza.

Debido a la intervención humana por contaminación y cambio del uso del suelo, los humedales presentan un gran deterioro ambiental y otros han ido desapareciendo, afectando sus características físicas, biológicas y químicas, conllevando con ello a la afectación de la flora y la fauna presente en ellos.

Las principales problemáticas que afrontan los humedales en la actualidad son los vertimientos de aguas residuales y las conexiones erradas, que no separan las aguas lluvias de las aguas servidas, terminando en las rondas de los humedales con contaminación directa. También se depositan allí residuos sólidos como: bolsas de basura, electrodomésticos, mobiliario, entre otras muchas cosas que terminan siendo arrojados en ellos.

Otra problemática son los rellenos para las construcciones legales e ilegales, que hace que los humedales se sigan reduciendo en su extensión y por ende su capacidad de retención de agua cada día será menor.

La falta de conciencia ciudadana y educación ambiental terminan contribuyendo a la destrucción de estos ecosistemas, ya que la población no entiende la magnitud de la problemática ambiental que se viene presentando con los humedales y el impacto negativo que se genera con su destrucción y extinción.

La presente investigación evaluará el impacto en la ejecución de la gestión de la política pública ambiental en la recuperación del Humedal el Gualí y permitirá conocer si los planes y proyectos trazados en dicha política contribuyen a la consecución de los objetivos propuestos.

Objetivos

General

Evaluar el impacto de la gestión de la política pública ambiental en la recuperación del Humedal el Gualí en el municipio de Funza – Cundinamarca para el año 2.019.

Específicos

1. Identificar las entidades responsables de la implementación de la política pública ambiental, para la recuperación del Humedal el Gualí en el municipio de Funza – Cundinamarca en el año 2.019.
2. Establecer las actividades realizadas para la recuperación del Humedal el Gualí en el municipio de Funza – Cundinamarca para el año 2.019.
3. Definir los canales de interacción y participación de los actores involucrados en la recuperación del Humedal el Gualí en el municipio de Funza – Cundinamarca para el año 2.019.

Marco Teórico

Marco Conceptual

Políticas Públicas y Gestión Pública

El Estado como organización política constituida regula las actividades de la población de un determinado territorio, por medio de un conjunto de instituciones independientes. Para ello, el gobierno ejerce la administración y la política del Estado como gestor de los recursos de acuerdo a las normas políticas y jurídicas establecidas.

Para la realización de esta acción del gobierno y como respuesta a las diversas demandas de la sociedad se formulan las políticas públicas, que buscan soluciones específicas a las problemáticas públicas identificadas y con ello, orientar la gestión de los gobiernos a la consecución de los objetivos propuestos con el fin de tener un impacto directo sobre el bienestar de la población.

La política pública como construcción social, puede ser definida como una estrategia con la cual el gobierno coordina y articula el comportamiento de los actores a través de un conjunto de sucesivas acciones intencionales, que representan la realización concreta de decisiones en torno a uno o varios objetivos colectivos, considerados necesarios o deseables en la medida en que hacen frente a situaciones socialmente relevantes. (Santander, Torres, 2013, p.56)

Para ello, se debe contar con una capacidad eficiente como respuesta a las problemáticas que surgen en los diferentes espacios sociales por medio de la gestión pública, que debe ser la responsable de planear, ejecutar y evaluar las estrategias que buscan atender de manera efectiva y eficiente a las necesidades de la ciudadanía. Se establece que

La gestión pública para el desarrollo implica: planificar, movilizar, desplegar, organizar y transformar recursos financieros, humanos, materiales, tecnológicos y metodológicos para

proveer, asignar y distribuir bienes y servicios públicos tangibles e intangibles, solucionando problemas o satisfaciendo necesidades, originando resultados significativos para la sociedad y el país, consistentes con los objetivos gubernamentales, en forma eficiente, eficaz y equitativa, creando valor público para la sociedad como un colectivo. (CEPAL, s.f.)

La intervención del Estado al ser un asunto técnico y político necesita de la administración de la gestión de lo público, entendido como un conjunto de reglas y decisiones necesarias para coordinar acciones hacia la consecución de los objetivos.

La política pública se estructura de acuerdo a: una estrategia que busca establecer qué se debe hacer, definiendo principios y rutas de acción que orienten los procesos para alcanzar los objetivos deseados; un plan que indique como se va realizar, contando con un planteamiento coherente de metas, directrices y tácticas; un programa, un proyecto y unas acciones que indican a través de qué actividades y que recursos se van a utilizar para alcanzar las metas trazadas.

Toda política pública debe ser evaluada, ya que determina la acción de la gestión pública y su importancia es relevante, ya que a través de ella se generan recomendaciones que permiten a un gobierno ser más eficiente y eficaz.

Recursos Hídricos

El agua es un elemento indispensable para la vida, es por ello que se debe cuidar ya que sin agua no hay vida. Su disminución por problemas como las sequías, la deforestación, la contaminación, etc., ha llevado a los gobiernos a crear planes para el ahorro de este preciado líquido, ya que la demanda crece de manera acelerada puesto que es un recurso necesario para la población humana, los animales, las plantas y los procesos industriales.

Se definen las fuentes hídricas como corrientes de agua que pueden ser superficiales o subterráneas, estos cuerpos de agua son: los ríos, arroyos, quebradas, manantiales, lagunas, lagos, humedales, pozos, ríos subterráneos, etc.

Los Humedales. Los humedales son terrenos saturados con agua de manera temporal o permanente, con características de ecosistemas terrestres y acuáticos que mantienen una actividad biológica; de acuerdo a la definición de Ramsar (s.f.) son:

Las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. (p.1)

Estos ecosistemas húmedos brindan espacio a la flora y fauna, cumplen un papel ecológico importante ya que sirven para el control de las inundaciones, regulación del ciclo hídrico, biodiversidad y valor económico y cultural.

Los humedales se dividen en tres zonas: zona alta que corresponde a tierra firme alrededor del humedal esta se encuentra compuesta por variada vegetación como hierbas y árboles; la zona ribereña es una franja de tierra y vegetación comprendida entre la zona más alta y la zona acuática, este espacio se encuentra lleno de vegetación como árboles, arbustos, hierbas entre otras y la zona acuática que corresponde a la zona húmeda del ecosistema, esta puede ser profunda con aguas abiertas o superficiales y allí se encuentra la vegetación acuática.

Ilustración 1. Estructura de un ecosistema de humedal

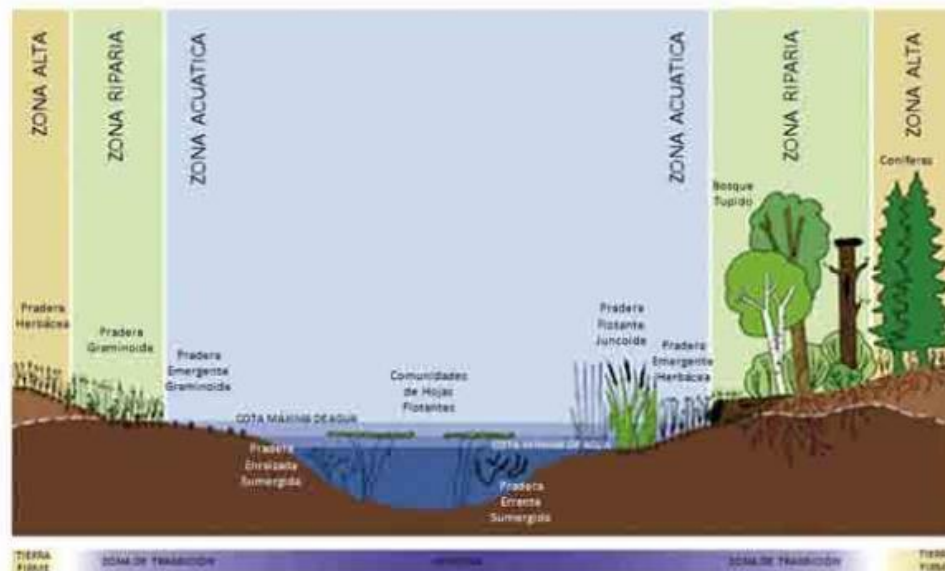


Ilustración 1. CAR. (2011) ¿Cómo es la estructura de un ecosistema de humedal? [Ilustración]. Recuperado de <https://www.car.gov.co/uploads/files/5adf57a6d882c.pdf>

Los humedales se clasifican en naturales y artificiales, los primeros son ecosistemas con cuerpos de agua permanentes, de poca profundidad y que actúan como ronda hidráulica, que regulan y amortiguan las corrientes de agua y actúa como sitio de hábitat para especies endémicas y migratorias.

Los segundos corresponden a espacios creados por el hombre y que han sido diseñados para imitar los procesos que ocurren en los humedales naturales, se utilizan plantas, suelos nativos y microorganismos que permiten mejorar la calidad del agua, una gran ventaja es que estos espacios artificiales se comportan como los naturales y adicionalmente, se pueden controlar aspectos como el flujo de agua y la vegetación a utilizar.

Los humedales son de gran importancia biológica, es “definida por la riqueza y diversidad de especies, la productividad, la presencia de fenómenos biológicos y hábitats únicos de fauna y flora” (CAR, 2011, p.19).

Los humedales brindan gran variedad de beneficios como:

1. Proveer de agua para uso doméstico, agrícola e industrial.
2. Control de inundaciones y mitigación de tormentas.
3. Sirven como sumideros de carbono.
4. Recargan acuíferos y estabilizan el microclima.
5. Filtran sedimentos, nutrientes y tóxicos.
6. Brindan hábitat para la vida silvestre.
7. Proveen productos naturales de origen animal o vegetal.
8. Proporcionan espacios para el esparcimiento, la recreación y el ecoturismo.

Contaminación de los Humedales. Un grave problema que aqueja estos ecosistemas es la contaminación, se puede “hablar de contaminación cuando en un entorno ingresan elementos o sustancias que normalmente no deberían estar en él y que afectan el equilibrio del ecosistema”. (EAFIT, s.f., p 1), como el vertimiento de aguas servidas, depósito de basuras, rellenos para construcción de viviendas, extensión para la agricultura y la ganadería, cambio en el uso de suelos.

Ilustración 2. Amenaza de los humedales



Ilustración 2. Ramsar. (2014). Reconocer y evaluar las amenazas contra los sitios. [Ilustración]. Recuperado de <https://www.ramsar.org/es/recursos/reconocer-y-evaluar-las-amenazas-contra-los-sitios>

Las aguas servidas son “aguas residuales domésticas, llamadas así en algunos países. Son las aguas cloacales residuales, de cualquier clase, provenientes de una edificación, con o sin contener materia fecal y/u orina pero sin aguas de lluvia”. (IDEAM, 2014)

Debido a esta problemática y a la importancia de los humedales el Estado por Medio del Ministerio de Ambiente, crea la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, que busca estrategias que garanticen la sostenibilidad el recurso hídrico esto basado en

La Convención Ramsar (2000), plantea que la perturbación de los humedales debe cesar, que la diversidad de los que permanecen debe conservarse, y, cuando sea posible, se debe procurar rehabilitar o restaurar aquellos que presenten condiciones aptas para este tipo de acciones (Ministerio del Medio Ambiente, 2020, p 11).

Para poder responder a esta solicitud y compromiso el país se basa en

La Ley 99 de 1993, en su artículo 5 numeral 24, establece la responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente en relación con los humedales, y establece que: “le corresponde regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales (Ministerio del Medio Ambiente, 2020, p 12).

Por medio de ella, se formula la Política para los Humedales Interiores, la cual es la carta de navegación para la gestión a nivel nacional, regional y local, reconociendo el compromiso de los gobernantes ante la conservación de estos cuerpos de agua mediante la formulación de planes.

Cabe recordar que una política pública ambiental, “integran un conjunto de principios, criterios y orientaciones generales, formulados de forma estratégica, para la protección del medio ambiente, el mejoramiento de las condiciones ambientales, y en algunos casos, de manera específica, dan respuesta a problemas ambientales prioritarios”. (Secretaría Distrital de Ambiente, s.f., p.1)

Marco Referencial

Estado de los Humedales a Nivel Mundial

Dentro de los informes e investigaciones realizadas por Ramsar se evidencia la disminución de los humedales en extensión, así como su rápida degradación y se hace un llamado urgente a que las partes contratantes se comprometan a cumplir las responsabilidades adquiridas.

En la actualidad a nivel mundial se siguen reduciendo los humedales, la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica – PMDB-4 en su evaluación señala “los humedales, incluyendo los sistemas fluviales, siguen estando fragmentados y degradados y que siguen disminuyendo ecosistemas de especial importancia por sus servicios, como por ejemplo los humedales, incluidos los arrecifes de coral” (Ramsar, 2015, p.2). Esto señala que las metas establecidas para el cuidado y restauración de los humedales no se están aplicando de manera adecuada y con ello la realidad en la disminución en la extensión de estos y de manera automática el cambio en la disminución de la biodiversidad de sus ecosistemas.

Al no tener una representación espacial de los ecosistemas de humedales se hace difícil tener una exacta que indiquen la proporción en la cual estos humedales se están reduciendo, aunque de acuerdo al informe de PMDB-4 sobre el Índice de Extensión de los Humedales se aprecia que “los humedales artificiales han aumentado durante el período de 38 años, particularmente en el sur de Asia, debido a la conversión de humedales naturales en arrozales” (Ramsar, 2015, p.3). Cabe resaltar que no es lo mismo compensar un humedal natural con la creación de humedales artificiales, ya que estos no cumplen las funciones que realizan estos ecosistemas.

Otro aspecto a resaltar es el impacto negativo que ha traído como consecuencia de la disminución de estos ecosistemas en la fauna, ya que “la abundancia de las poblaciones de especies de agua dulce estudiadas disminuyó en un 76% como promedio en los últimos 40 años” (Ramsar, 2015, p.4). Esto debido a la degradación del medio, la pérdida de hábitat, la contaminación, la reducción de extensión, introducción de especies no autóctonas y el cambio climático, lo que puede llevar a la extinción de las especies que habitan en ellos.

Los Humedales Regionales

Los humedales al ser ecosistemas dinámicos sufren cambios naturales debido a factores climáticos y otros debido a la acción del hombre, debido a esto se modifican características físicas, químicas y biológicas.

Entre los principales problemas la CAR a identificado “actividades como ganadería, agricultura, floricultura, industria y urbanización y generan problemas como contaminación hídrica, invasión de la ronda, desecamiento, terrificación y disminución del vaso del humedal, entre otros” (CAR, 2011, p.53). La contaminación se debe al vertimiento de las aguas servidas, residuos de agroquímicos, sedimentos y depósito de basuras.

Los rellenos con basuras y escombros para la construcción de viviendas, expansión de sembrados y ganadería es otra problemática que afecta estos ecosistemas, a lo que se suma el cambio del uso de suelo que han realizado algunos mandatarios de la sabana de Bogotá para beneficio de intereses personales. También la deforestación y pérdida de la flora nativa contribuyen al deterioro de los humedales y con ello la pérdida de la fauna.

Por otra parte, la CAR presenta otros factores que perturban estos ecosistemas como lo son: cercanía a los cascos urbanos que contribuye a las construcciones de viviendas ilegales, el desconocimiento de la población al considerar los humedales como pantanos, ser espacios de disposición final de las aguas residuales, industriales y domésticas, expansión de la agricultura y la ganadería que contribuye a la compactación de suelos.

Las principales consecuencias de esta problemática de acuerdo a los estudios realizados por la CAR son: “alteración del régimen hidrológico, fragmentación de ecosistemas,

sedimentación, desecación, eutrofización, deforestación, alteración del balance hídrico, pérdida de biodiversidad y contaminación” (CAR, 2011, p.54).

A Nivel Local, Humedal El Gualí

El humedal el Gualí se encuentra ubicado en la parte central de la cordillera oriental colombiana, al occidente de la sabana de Bogotá en la jurisdicción de los municipios de Tenjo, Mosquera y Funza con un área aproximada de 1.196 hectáreas, forma parte del sistema de regulación hídrica del río Bogotá y pertenece al conjunto de humedales del territorio CAR. Esta entidad por medio del acuerdo No 001 del 18 de febrero de 2014 la declara como área protegida dentro del Distrito de Manejo Integrado – DIM permitiendo que en estos terrenos se encuentren áreas de: preservación, recuperación y desarrollo sostenible.

Ilustración 3. Mapa humedal El Gualí



Ilustración 3. El Espectador. (2014). A recuperar el humedal el Gualí [Ilustración]. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/recuperar-el-humedal-guali-articulo-521467>

El humedal el Gualí se divide a su vez en 8 humedales:

1. Humedal Furatena
2. Humedal Pato Blanco
3. Humedal La Isla
4. Humedal El Cacique
5. Humedal Galicia
6. Humedal Gualí
7. Humedal Tres Esquinas
8. Humedal La Florida

Este lugar cuenta con una gran variedad de flora y fauna a pesar de su alto estado de deterioro, de acuerdo a la información de Biocolombia este ecosistema reporta una alta diversidad faunística, es hogar de un gran número de especies amenazadas o vulnerables,

El Humedal es refugio de especies en peligro a nivel global, como el Cucarachero de pantano (*Cistothorus apolinan*) y la Tingua Bogotana (*Rallus semiplumbeus*); especies amenazadas a nivel nacional, como la Tingua de Pico Verde (*Gallinula melanops bogotensis*), el Pato Andino (*Oxyura jamaicensis*), y la Alondra Cundiboyacense (*Eremophila alpestris*); especies de aves clasificadas como vulnerables, caso del Doradito Lagunero (*Pseudocolopteryx acutipennis*), el Canario Bogotano (*Sicalis luteola*), Colonias de Guacos (*Nycticorax nycticorax*); y otras subespecies amenazadas a nivel regional, como la monjita (*Chrysomus icterocephalus*). (CAR, 2014, p.5)

El humedal hace parte del Área Importante para la Conservación de las Aves – AICA de la Sabana de Bogotá, ya que brinda hábitat a 18 familias de aves y varias especies en general con 17 acuáticas, 6 migratorias y 3 endémicas con amenaza de extinción.

En cuanto a la flora su vegetación original arbórea y arbustiva fue eliminada para dar paso a cultivos y pastos para la ganadería, en la actualidad se encuentran arbóreas como: eucaliptos, acacias, cipreses y sauces que son utilizados como cercas vivas para delimitar propiedades. También cuenta con vegetación propia del humedal como: la lenteja de agua, lengua de vaca, botoncillos, juncos, sombrillas y buchón de agua que adornan este ecosistema.

Su valor hidrológico es de orden regional, ya que por su ubicación realiza la función de amortiguación de crecientes y almacenamiento de agua, también es elemento fundamental para la operación del Distrito de Riego y Drenaje de la Ramada, que beneficia a los municipios de Funza y Mosquera en los predios dedicados a la agricultura.

Al ser un ecosistema dinámico también aporta valores paisajísticos y recreativos permitiendo espacios para la educación ambiental, la investigación, el avistamiento de aves y la recreación, por otra parte, cuenta con un importante valor histórico y cultural por ser vestigio del asentamiento de la cultura muisca.

Política Pública Ambiental Municipal

La política pública ambiental del municipio de Funza – Cundinamarca, se encuentra definida dentro del plan de gobierno “De frente con la gente juntos avanzamos” para el periodo de vigencia 2016 – 2019, ambientalmente se enfoca a ser socialmente responsables con el medio ambiente y como punto específico, la conservación y protección del humedal el Gualí un ecosistema de riqueza y legado de los funzanos, se integra al objetivo 15 de la agenda de conservación que consiste en promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la

diversidad biológica y con esto a nivel municipal se busca promover proyectos que permitan la conservación, restablecimiento y uso sostenible del humedal.

Dentro de su programa de gobierno y teniendo en cuenta su eje programático Funza con conciencia ambiental se plasma,

El municipio de Funza cuenta con un importante ecosistema, recurso hídrico, como es el Humedal el Gualí, el cual ha sido declarado “Distrito Regional de Manejo Integrado”; actualmente se encuentra en un proceso acelerado de deterioro por varias causas, el desarrollo industrial, su relleno, por lo que es necesario adoptar medidas tendientes a su recuperación y la detención de esas acciones desafortunadas, e implementar proyectos para su recuperación y conservación sostenible que regule el ecosistema y que se convierta en un centro de vida, espacio para el turismo y la recreación, por lo que desarrollaré EL PARQUE HUMEDAL EL GUALÍ, para el disfrute de los habitantes del municipio y como centro de turismo ecológico. (Montagu, 2015, p.29)

Para complementar se formula como objetivo específico “Incentivaré la cultura ambiental. Socializaré y aplicaré el COMPARENDO AMBIENTAL. Aplicaré procesos pedagógicos, lo vigilaré y lo controlaré con un grupo de GESTORES AMBIENTALES” (Montagu, 2015, p.29). Que permitirá la inclusión y compromiso de la comunidad en la protección y recuperación del medio ambiente.

En cuanto a la conciencia ambiental propone una estrategia de capacitación que integre los conceptos de convivencia y cuidado de los recursos naturales, incluyéndolo en los proyectos ambientales escolares ya que los niños son uno de los principales actores para el cambio.

En el municipio de Funza la Secretaria de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural es la entidad encargada de los programas sobre el medio ambiente y su objetivo es

Orientar, coordinar, ejecutar y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos en materia de desarrollo económico relacionados con el desarrollo de los sectores productivos de bienes y servicios en un marco de competitividad y de integración de la actividad económica, liderando la política de competitividad, las relaciones estratégicas entre los sectores público y privado y la asociación de las distintas unidades productivas. (Alcaldía de Funza, S. f.)

Esta entidad se encarga de asesorar al alcalde en la formulación, dirección y control de los programas y proyectos del medio ambiente del municipio, armonizando las políticas de carácter nacional y departamental a nivel local.

En la normatividad ambiental municipal se encuentra:

NORMA	CONTENIDO	TEMA
Acuerdo 011 del 18 de Abril de 2017	“Por el cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental del Distrito Regional de Manejo Integrado de los terrenos comprendidos por los humedales de Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé, y su área de influencia directa ubicada en los municipios de Funza, Mosquera y Tenjo, en el departamento de Cundinamarca”	Plan de Manejo Ambiental
Acuerdo No.001 del 18 de Febrero de 2014	“Por medio del cual se declaran como Distrito Regional de Manejo Integrado (DMI), los terrenos comprendidos por los humedales de Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé, y su área de influencia directa ubicada en los municipios de Funza, Mosquera y Tenjo, Cundinamarca”	Áreas protegidas
Decreto 2372 de 2010	“Por el cual se reglamenta el Decreto-ley2811de 1974, la Ley99de 1993, la Ley165de 1994 y el Decreto-ley216de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones”	Sistema Nacional de Áreas protegidas

Decreto 3641 de 2009	“Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3600 de 2007, modificado por el Decreto 4066 de 2008”	Modifica el decreto 4066 de 2008 y 3600 de 2007 en la clasificación de los usos industriales
Decreto 4066 de 2008	“Por el cual se modifican los artículos 1°, 9°, 10, 11, 14, 17,18 y 19 del Decreto 3600 de 2007 y se dictan otras disposiciones”	Áreas de actividad industrial. Zonas rurales suburbanas y rurales no suburbanas del territorio municipal o distrital
Resolución 3194 de 2006	“Por la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrográfica del río Bogotá y se toman otras determinaciones”	POMCA Rio Bogotá

Alcaldía de Funza. (2019). Propuesta para la revisión ajuste y modificación del plan básico de ordenamiento territorial (PBOT) Funza. Recuperado de https://funzacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/funzacundinamarca/content/files/000670/33461_volumen-vii_-documento-resumen-del-pbot.pdf

La formulación de la Política de Sostenibilidad Ambiental se encuentra definida por:

a) Propósito

1. Esta Política comprende una gestión integral de competencia pública con las diferentes instancias de orden regional y municipal que vele por la protección y conservación de la Estructura Ecológica Principal (EEP) del municipio para consolidar una estructura ecológica principal que proteja los recursos naturales, mejorando las condiciones del paisaje entendida como parte del patrimonio natural y cultural del municipio.

2. Como apoyo a dicha política, se contará con la participación privada dentro de los mecanismos y marcos normativos establecidos por la ley.

b) Objetivos

1. Recuperar y gestionar a nivel público-privado los humedales, su restauración ecológica y paisajística y su reconversión en un parque ecológico regional. Dicho parque debe constituirse como el sistema básico de la Estructura Ecológica Principal municipal.

2. Recuperar y articular el antiguo distrito de riego de La Ramada como parte del sistema ambiental y patrimonio natural del municipio.
3. Configurar un sistema de gestión ambiental municipal, que se articule y apoye a las entidades de gestión competente regional, con DC y diferentes municipios limítrofes, y a nivel de cuenca, integrándolo con los ecosistemas rurales y urbanos y encaminados a la protección y manejo de corredores hidrobiológicos con el ecosistema del río Bogotá y los humedales: Gualí, La Florida, Jaboque, Juan Amarillo, la Conejera, Córdoba y Laguna de la Herrera.
4. Implementar en la gestión del ordenamiento territorial, las directrices y proyectos contenidos en la actualización del POMCA del río Bogotá, así como, el DMI del PMA Gualí.
5. Mejorar las condiciones de la calidad de vida del hábitat del municipio de Funza en lo referente al agua, aire, paisaje y demás componentes que garantizan los filtros ambientales con respecto a los elementos que determinan impactos directos. (contaminación ambiental, acústica).

c) Estrategias y acciones

1. La consolidación de mecanismos de organizaciones solidarias ciudadanas y de gestión pública buscando el control de los manejos para la recuperación, seguimiento y monitoreo de la calidad del agua en el DMI de los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé y de la Reserva Hídrica del Humedal la Florida., así como de basuras, escombros, deforestación y demás impactos que afecten los territorios determinados como de áreas de protección.

2. El apoyo a la gestión de la CAR para formular y aprobar el Plan de Manejo Ambiental de la reserva Hídrica del Humedal la Florida con la integración a lo establecido en el PBOT.

3. La creación de una entidad municipal encargada del control y manejo del componente ambiental y Estructura ecológica principal del municipio, en articulación con la CAR para el apoyo e implementación de los objetivos, estrategias y proyectos establecidos en el presente PBOT.

4. Elaboración de un estudio técnico y proyecto para la recuperación ambiental, ecológica y paisajística del "Ecoparque Regional del Humedal de Gualí".

5. Gestión, Implementación y construcción de las fases previstas en el presente Acuerdo del "Ecoparque Regional del Humedal de Gualí".

6. Elaboración de estudios técnicos específicos para la recuperación del sistema el Distrito de la Ramada y su articulación con la propuesta del "Ecoparque Regional del Humedal de Gualí".

7. Elaboración de un plan paisajístico y forestal que determine un proyecto de reforestación en el área rural y urbana del municipio, articulado con el proyecto de ecológica y paisajística del parque de Humedal Gualí y del sistema del espacio público y áreas verdes.

8. Elaboración de un estudio y mapas, de: ruido y calidad del aire para el municipio, con el fin de determinar la afectación e intensidad respecto al tráfico vehicular regional y aéreo, articulándolo en un comité con las entidades nacionales y regionales competentes en la medida para implementar acciones de mitigación y manejo.

Datos Estadísticos

En cuanto al tema estadístico se encuentra la siguiente información sobre la Encuesta Industrial Ambiental (EAI) 2016, realizada por el Departamento Administrativo Nacional de

Estadística - DANE, por medio de la cual da a conocer al país la gestión del sector manufacturero en cuanto a sostenibilidad ambiental y responsabilidad social empresarial.

La información presentada muestra los avances presentados en el mejoramiento de los procesos manufactureros, que buscan un uso adecuado de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones económicas, sociales y ambientales del sector.

Gráfico 1. Actividades industriales vs. Inversión

Gráfico 1. Inversión en protección y conservación del ambiente por grupos de divisiones industriales (millones de pesos) 2016p.

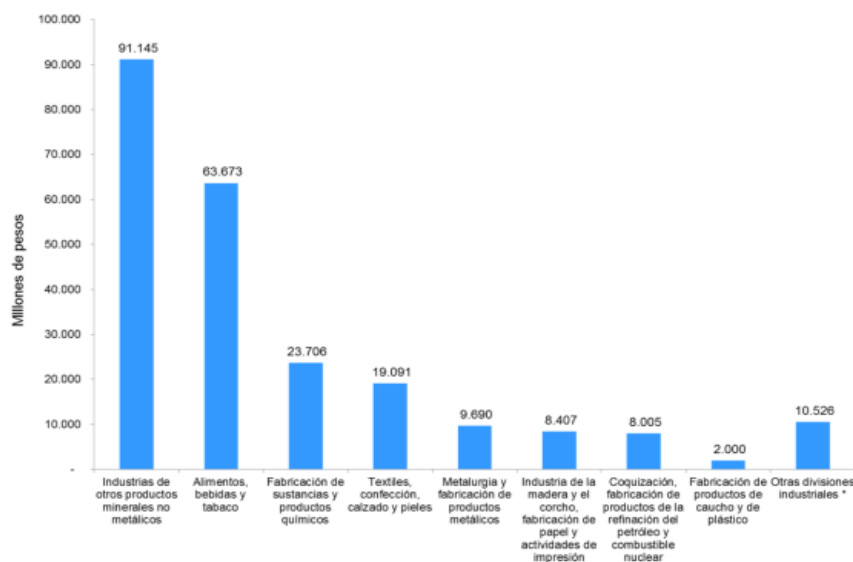


Gráfico 1. DANE - EAI. (2018). Encuesta Industrial Ambiental (EAI)2016 [Gráfico]. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/EAI/2016/bol_EAI_2016provisional.pdf

En el gráfico 1 se puede apreciar una agrupación por actividades industriales y la inversión en millones de pesos realizada en actividades encaminadas a la conservación y protección del medio ambiente. Se observa que las industrias de otros productos minerales no metálicos son las que más inversión realizan en dichas actividades en comparación con las que realizan actividades de fabricación de productos de caucho y de plástico.

Gráfico 2. Actividades de conservación ambiental vs. Inversión

Gráfico 2. Inversión en activos con fines de protección y conservación del ambiente realizada por los establecimientos industriales según categoría de protección ambiental (millones de pesos). 2016p

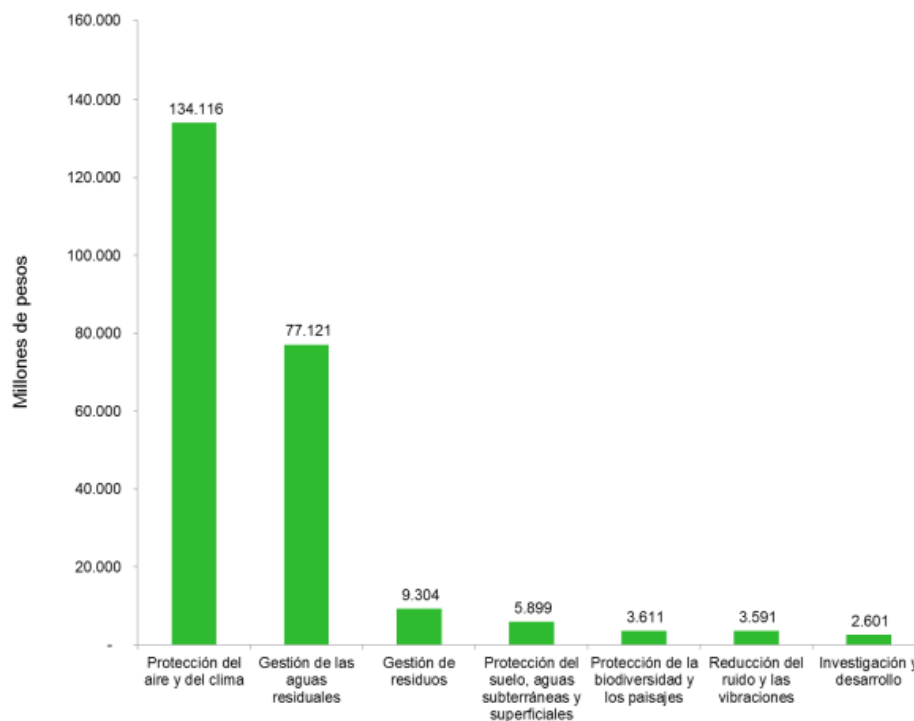


Gráfico 2. DANE - EAI. (2018). Encuesta Industrial Ambiental (EAI) 2016 [Gráfico]. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/EAI/2016/bol_EAI_2016provisional.pdf

En el gráfico 2 se evidencia que las inversiones realizadas para la conservación y protección del medio ambiente, la de mayor rubro se realizaron para la protección del aire y del clima y en una menor proporción se invirtió en la gestión de las aguas residuales.

Se observa que a la gestión de residuos y protección del suelo, aguas subterráneas y superficiales no se realizó una inversión significativa, siendo esto muy preocupante ya que estos rubros también contribuyen de manera acelerada a la contaminación de los humedales.

Gráfico 3. Inversión activos vs. Regiones

Gráfico 4. Inversión en activos con fines de protección y conservación del ambiente realizado por los establecimientos industriales según regiones (millones de pesos) 2016p

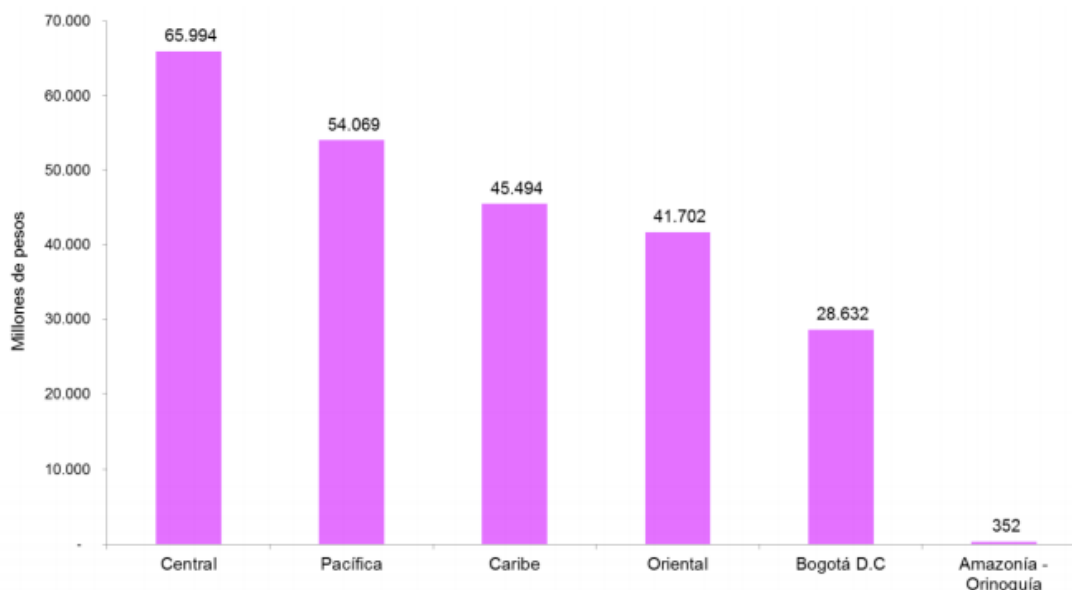


Gráfico 3. DANE - EAI. (2018). Encuesta Industrial Ambiental (EAI) 2016 [Gráfico]. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/EAI/2016/bol_EAI_2016provisional.pdf

En el gráfico 4 se puede determinar que la región del país donde más se invierte para proteger y conservar el medio ambiente es la región central, mientras que la región que menos realiza inversiones es la amazonía – Orinoquía, es inquietante esta cifra ya que la Orinoquía colombiana cuenta con la extensión más grande del país en la designación de humedales dentro de la lista Ramsar.

Marco Legal

El marco legal para la protección y cuidado de los humedales se presenta a continuación.

En la Constitución Política de Colombia de 1.991, se establecen los siguientes artículos sobre

Artículo 8. “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”.

Artículo 58. “Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivo de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.

La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.

El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad.

Por motivos de utilidad pública o de interés social definidos por el legislador, podrá haber expropiación mediante sentencia judicial e indemnización previa. Esta se fijará consultando los intereses de la comunidad y del afectado. En los casos que determine el legislador, dicha expropiación podrá adelantarse por vía administrativa, sujeta a posterior acción contenciosa administrativa, incluso respecto del precio.

Con todo, el legislador, por razones de equidad, podrá determinar los casos en que no haya lugar al pago de indemnización, mediante el voto favorable de la mayoría absoluta de los miembros de una y otra Cámara. Las razones de equidad, así como los motivos de utilidad pública o de interés social, invocados por el legislador, no serán controvertibles judicialmente.”

Artículo 79. “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

Artículo 80. “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.”

A nivel internacional, se encuentra la Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas – Ramsar, realizada en Irán en 1.971 en donde se plasma el tratado intergubernamental que habla sobre la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

En las resoluciones VIII 14 y 7 COP 8 Convención Ramsar (Valencia, España, noviembre de 2002), se expresan los nuevos lineamientos para la planificación del manejo de los sitios Ramsar y otros humedales, donde se propone a los contratantes aplicar estos lineamientos para realizar procesos que contribuyan a la obtención de resultados efectivos.

En cuanto a la normatividad nacional se encuentra:

- **Ley 357 de 1.997** “Por medio de la cual se aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de mil novecientos setenta y uno (1971)”.

Donde se consideran las funciones ecológicas de los humedales como fuentes reguladoras hidrológicas y hábitat de fauna y flora, convirtiéndose en un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo. Con ello, se insta a la conservación de los humedales y el país se compromete a la designación de estos para incluirlos en la lista de humedales de Ramsar con su delimitación y trazado correspondiente.

- **Decreto No. 224 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente**, “Por el cual se designa un humedal para ser incluido en la lista de humedales de importancia internacional, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 357 de 1997”.

De acuerdo con los criterios establecidos en la convención de Ramsar se selecciona para ser incluido en la lista, el sistema Delta Estuarino del río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, ya que cuenta con características de valor socioeconómico y biodiversidad biológica, se especifica su localización con coordenadas, ubicación espacial y área.

- **Resolución 0157 de 2004 (febrero 12) del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial**, “Por la cual se reglamentan el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la Convención Ramsar”.
- **Resolución 196 de 2006 (1 de febrero) del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial**, “Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia”.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, en su investigación en biodiversidad y servicios ecosistémicos para la toma de decisiones, por medio de su documento “Humedales interiores de Colombia: Bases técnicas para su

conservación y uso sostenible” presenta al ministerio del Medio Ambiente las directrices para la consulta, concertación y formulación de la Política Nacional de Humedales.

- Ministerio del Medio Ambiente y Consejo Nacional ambiental, 2002 Política Nacional para humedales interiores de Colombia, plasma las estrategias para su conservación y uso sostenible cuyo objetivo es “Propender por la conservación y el uso sostenible de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del país”.

Resultados

En la Constitución Política de Colombia se adopta el principio de desarrollo sostenible y con ello, el Estado en conjunto con la comunidad se obliga a proteger las riquezas naturales, con el fin de garantizar el aprovechamiento de los recursos naturales, su desarrollo sostenible, conservación y restauración.

Como base legal la ley 99 de 1993, orienta la planificación de los recursos naturales con que cuenta la nación y la ejecución de las políticas ambientales que buscan con la implementación de proyectos preservar, descontaminar y recuperar los recursos naturales renovables afectados.

A nivel regional el plan de acción está formulado por la CAR mediante el Plan de Gestión Ambiental Regional 2012 – 2023 cuyos planes están enmarcados por cuenca hidrográfica, el plan de manejo ambiental formulado para el Distrito regional de Manejo Integrado DMI de los humedales Gualí Tres Esquina y laguna Funzhé, integrado de manera armónica a los planes de desarrollo a nivel nacional y regional.

A nivel nacional el Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un nuevo país” en su capítulo VI Crecimiento Verde, en el artículo 172 protección a los humedales, plasma las acciones que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo establecerá para monitorear estos ecosistemas y evaluar su estado de conservación y con ello, definir las estrategias ambientales a seguir y en el artículo 174 establece la adquisición de áreas o ecosistemas de interés estratégico para la conservación de los recursos naturales.

A nivel departamental Cundinamarca con el plan “Unidos podemos más”, en su artículo 26 se encuentra el programa Cundinamarca Oferta Natural en Alianza por el Agua –Gobernanza

Vital, donde se especifica como subprograma Sembremos agua para cosechar vida, que busca garantizar la cantidad y calidad del agua a través de su uso racional, preservación, conservación y protección del recurso hídrico y con ello, la protección y cuidado de la flora y fauna.

Adicionalmente, se potencializa e incentiva la apropiación de la conciencia y cultural ambiental.

A nivel local se identifica en plan de gobierno “Juntos Avanzamos 216 – 2019” a nivel ambiental, en su eje programático Funza con conciencia ambiental proyectos para la recuperación y conservación sostenible del ecosistema del humedal el Gualí, la implementación de gestores ambientales y el desarrollo del parque humedal el Gualí.

Actividades Realizadas en el Año 2.019

Apertura del Parque Ecológico Humedal Gualí

Este parque es un espacio reforestado con especies nativas que busca convertirse en el pulmón de municipio, cuenta con 1.9 kilómetros lineales dedicados a la investigación, conservación y preservación de la flora y la fauna, hace parte del inicio del corredor ambiental que termina en el Gran Bosque de Pozo Hondo.

Como inauguración se realizó un recorrido por los senderos del parque por parte del alcalde municipal y estudiantes de varias instituciones educativas del municipio, se hizo la entrega de la guía ilustrada “Complejo de humedales Gualí Tres Esquinas y lagunas del Funzhe”.

Ilustración 4. Apertura Parque Ecológico



Ilustración 4. Alcaldía de Funza. (2019). Juntos por el Medio Ambiente. [Ilustración]. Recuperado de <https://www.facebook.com/alcaldia.funza/posts/2577592135634459/>

Ilustración 5. Recorrido por los senderos



Ilustración 5. Alcaldía de Funza. (2019). Juntos por el Medio Ambiente. [Ilustración]. Recuperado de <https://www.facebook.com/alcaldia.funza/posts/2577592135634459/>

Domo Ecológico

Seis empresas que reconocen su responsabilidad social y ambiental, unieron sus esfuerzos para realizar un aporte para la conservación y formación de las generaciones futuras por medio de la recuperación de residuos sólidos para la construcción de un domo ambiental.

Este domo se ubicó en el humedal el Gualí y se convertirá en el aula académica ambiental que permitirá la apropiación, educación y crecimiento cultural de la región.

Ilustración 6. Domo ecológico



Ilustración 6. El Nuevo Siglo. (2019). Humedal El Gualí recibe un domo ecológico. [Ilustración]. Recuperado de <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/10-2019-humedal-el-guali-recibe-un-domo-ecologico>

Reforestación

La Escuela Penitenciaria Nacional a través del grupo de Gestión del Medio Ambiente, desarrolla actividades para la reforestación de la zona colindante de la escuela con el humedal, donde se viene creando una cerca viva con especies propias de la zona con el fin de minimizar los impactos ambientales.

Los estudiantes de cuarto semestre del programa de danzas de la Institución de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano Centro Cultural Bacatá, realizaron una jornada de siembra de árboles en el humedal el Gualí como aporte para su recuperación.

En el mes de noviembre del 2019 se realizó una gran siembra de 700 árboles en Pozo Hondo por iniciativa de varias organizaciones ambientales que buscan un gesto de reconciliación con la Hicha Waia, que significa Madre Tierra en muisca, este evento contó con la participación de niños, jóvenes y adultos de diferentes municipios, los soldados del Batallón de Comunicaciones de Facatativá, grupo de scout, artesanos, ambientalistas, las alcaldías y la CAR todos unidos en un solo fin devolverle la vida al humedal.

Para conmemorar el día mundial de los humedales, un grupo de personas conformado por la Personería Municipal, la CAR, Sabana Ecológica, vigías del patrimonio, Pulnat y la comunidad en general se dieron cita en el humedal para la realizar la siembra y mantenimiento de árboles y sensibilización como compromiso de cuidar este importante ecosistema de los funzanos.

Ilustración 7. Siembra y mantenimiento de árboles



Ilustración 7. Alcaldía de Funza. (2019). Celebración día mundial de los humedales. [Ilustración]. Recuperado de <http://www.funza-cundinamarca.gov.co/noticias/celebracion-dia-mundial-de-los-humedales>

Conciencia Ambiental

Se realizó una jornada liderada por el Comité Técnico Interinstitucional de Educación ambiental CIDEA, dirigida a los recuperadores ambientales, haciendo una visita a la Institución Educativa Miguel Antonio Caro sede La Caro, con el fin de dar a conocer una experiencia exitosa frente al manejo de residuos orgánicos, la generación de abono y agricultura urbana.

Ilustración 8. Visita recuperadores ambientales



Ilustración 8. Alcaldía de Funza. (2019). Funza ambiental. [Ilustración]. Recuperado de <http://www.funza-cundinamarca.gov.co/noticias/funza-ambiental>

Se realizaron capacitaciones durante el mes del agua en diferentes establecimientos educativos del municipio con la finalidad de fortalecer los proyectos ambientales escolares en el uso eficiente del agua.

También en un trabajo conjunto entre las Secretarías de Educación y Desarrollo Económico por medio del servicio social de los estudiantes de los grados superiores de las instituciones educativas públicas y privadas del municipio, se realizó un trabajo práctico en el barrio El Sol con juegos didácticos elaborados por los mismos estudiantes con la temática de ecosistemas colombianos y la protección de la flora y la fauna.

Ilustración 9. Capacitaciones Instituciones Educativas



Ilustración 9. Alcaldía de Funza. (2019). Funza con educación ambiental. [Ilustración]. Recuperado de <http://www.funza-cundinamarca.gov.co/noticias/funza-con-educacion-ambiental>

Conclusiones

A nivel nacional en la Constitución Política de Colombia, se plasma en varios artículos el manejo, protección y función ecológica, para garantizar la conservación, restauración y protección del medio ambiente. Fijándose desde este parámetro la Política Ambiental Nacional la cual integra los principios, criterios y orientaciones para de manera estratégica formular planes para el mejoramiento ambiental y así dar respuesta a las problemáticas ambientales.

De acuerdo a la información de la Convención Ramsar, los humedales a nivel mundial se encuentran en un alto estado de degradación y disminución y con ello, una pérdida en la biodiversidad de estos ecosistemas. Colombia al ser parte de esta convención se compromete a la recuperación y cuidado de estos ecosistemas y para ello, formula la Política para los Humedales Interiores carta de navegación para la gestión a nivel nacional, regional y local.

Los humedales afrontan diversas problemáticas con vertimientos de aguas residuales y conexiones erradas, que no separan las aguas lluvias de las aguas servidas, terminando en las rondas de los humedales con contaminación directa, depositan allí residuos sólidos como: bolsas de basura, electrodomésticos, mobiliario, entre otras muchas cosas. Otra problemática son los rellenos para las construcciones legales e ilegales, que hace que los humedales se sigan reduciendo en su extensión y por ende su capacidad de retención de agua cada día será menor.

La falta de conciencia ciudadana y educación ambiental terminan contribuyendo a la destrucción de estos ecosistemas, ya que la población no entiende la magnitud de la problemática ambiental que se viene presentando con los humedales y el impacto negativo que se genera con su destrucción y extinción.

Se pudo evidenciar que la alcaldía del municipio de Funza dentro de su política ambiental, se enfoca en ser socialmente responsable con el medio ambiente y como punto de partida se centra en la conservación y protección del humedal el Gualí, desarrollando el proyecto Parque Ecológico Humedal el Gualí que regule el ecosistema y que se convierta en un centro de vida, espacio para el turismo y la recreación, como centro de turismo ecológico para el disfrute de los habitantes del municipio y sus alrededores. También se incentiva la cultura ambiental permitiendo la inclusión y compromiso de la comunidad en la protección y recuperación del medio ambiente.

Los diferentes actores como las Secretaria de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, de Educación y Desarrollo Económico, la CAR, el Centro Cultural Bacatá, vigías del patrimonio, empresas del sector comprometidas con la responsabilidad social y ambiental, grupos ambientales, centros educativos, recuperadores ambientales y comunidad en general se encuentran comprometidos con la recuperación cuidado y conservación del humedal. Esto se ve reflejado en la participación activa en las diferentes actividades programadas desde la alcaldía municipal.

En el año 2.019 se realizaron capacitaciones durante el mes del agua en los diferentes establecimientos educativos públicos y privados, con la finalidad de fortalecer los proyectos ambientales escolares en el uso eficiente del agua.

Los estudiantes de grados superiores por medio del servicio social adelantaron un trabajo de campo por medio de estrategias lúdicas desarrolladas por ellos mismos para promover el cuidado de medio ambiente.

Los recuperadores ambientales visitaron diferentes instituciones educativas con el fin de dar a conocer una experiencia exitosa frente al manejo de residuos orgánicos, la generación de abono y agricultura urbana.

Se dio apertura al Parque Ecológico Humedal el Gualí con su corredor ambiental de 1.9 kilómetros, un espacio que busca convertirse en el pulmón verde del municipio, área de conservación y preservación de la flora y la fauna. Con la instalación del domo en este lugar, se convierte en el aula académica ambiental que permitirá la apropiación, educación y crecimiento cultural de la región.

Con el compromiso de la comunidad se vienen adelantando actividades de reforestación y mantenimiento de árboles a lo largo del humedal, para recuperar su ronda y con esto, contribuir a la recuperación de la flora nativa y el regreso de la fauna que habita en este ecosistema.

Para concluir, se identificó que las diferentes estrategias propuestas desde la alcaldía municipal están contribuyendo a la recuperación del humedal el Gualí con el compromiso de los diferentes estamentos gubernamentales y participación activa de la comunidad en general.

Referencias

Alcaldía de Funza. (2019). ¡Nuestro Parque Ecológico Humedal Gualí abrió sus puertas!

Recuperado de: <https://www.facebook.com/alcaldia.funza/posts/2577592135634459/>

Alcaldía de Funza. (2019). Propuesta para la revisión ajuste y modificación del Plan Básico De

Ordenamiento Territorial (PBOT) Funza. Recuperado de:

https://funzacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/funzacundinamarca/content/files/000670/33461_volumen-vii_-documento-resumen-del-pbot.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá. (s.f.). Políticas ambientales del D.C. Recuperado de

<http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/politicas-ambientales>

Alcaldía Municipal de Funza. (s.f.). Celebración día mundial de los humedales. Recuperado de:

<http://www.funza-cundinamarca.gov.co/noticias/celebracion-dia-mundial-de-los-humedales>

Alcaldía Municipal de Funza. (s.f.). Funza ambiental. Recuperado de: [http://www.funza-](http://www.funza-cundinamarca.gov.co/noticias/funza-ambiental)

[cundinamarca.gov.co/noticias/funza-ambiental](http://www.funza-cundinamarca.gov.co/noticias/funza-ambiental)

Alcaldía Municipal de Funza. (s.f.). Funza con educación ambiental. Recuperado de:

<http://www.funza-cundinamarca.gov.co/noticias/funza-con-educacion-ambiental>

Alcaldía Municipal de Funza. (s.f.). Secretaria de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo

Rural. Recuperado de <http://www.funza-cundinamarca.gov.co/directorio-institucional/secretaria-de-agricultura-medio-ambiente-y-desarrollo>

Bacatá estéreo. (2019). Humedal Gualí. Recuperado de:
<https://bacatastereo.com/bacatastereo/2019/12/04/humedal-guali/>

CAR. (2014). Acuerdo No 001 de 18 de feb. 2014. Recuperado de:
<https://www.car.gov.co/uploads/files/5ac7a56439b90.pdf>

CAR. (2017). Documento componente estratégico. Recuperado de:
<https://www.car.gov.co/uploads/files/5ac7ac8a5ef2b.pdf>

CAR. (2011). Humedales del territorio CAR: Consolidación del Sistema de Humedales de la Jurisdicción CAR. Recuperado de:
<https://www.car.gov.co/uploads/files/5adf57a6d882c.pdf>

CEPAL (s.f.). Acerca de la gestión Pública. Recuperado de:
<https://www.cepal.org/es/temas/gestion-publica/acerca-gestion-publica>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2018. «DANE estadística por tema». *DANE*. Recuperado 16 de marzo de 2020
(https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/EAI/2016/bol_EAI_2016provisional.pdf).

Humedal El Gualí recibe un domo ecológico. (2019, 5 de octubre). El Nuevo Siglo. Recuperado de:
<https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/10-2019-humedal-el-guali-recibe-un-domo-ecologico>

INPEC. (2019). EPN siembra árboles en zona del 'Humedal Gualí'. Recuperado de
<https://www.inpec.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2019/febrero/epn-siembra-arboles-en-zona-del-humedal-guali>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 2014. «Hidrología». Recuperado 19 de marzo de 2020 (<http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/hidrologia>).

Jardín Botánico de Bogotá. (s.f.). Humedales en Bogotá. Recuperado de: <http://www.jbb.gov.co/index.php/generalidades/humedales-en-bogota>

Jardín Botánico de Bogotá. (s.f.). Humedales en Colombia. Recuperado de: <http://www.jbb.gov.co/index.php/generalidades/humedales-de-colombia>

Baena, P. G. M. E. (2014). Metodología de la investigación. “Bloque 2 Estudio del conocimiento y sus tipos” páginas 28-35. Recuperado de: <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3228423&ppg=6>

Montagu, M. (2016). Plan de Gobierno “Juntos Avanzamos “Manuel Antonio Montagu Briceño Funza 2016 -2019. Recuperado de https://funzacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/funzacundinamarca/content/files/000041/2028_acuerdo-no-005-de-2016--pdm.pdf

Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Política Nacional para Humedales interiores de Colombia: Estrategias para su conservación y uso sostenible. Recuperado de: http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Políticas/polit_nal_humedales_int_colombia.pdf

Ortega Arango, Santiago. s. f. «¿Qué es la contaminación?» *Universidad EAFIT*. Recuperado 19 de marzo de 2020 (<http://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Paginas/que-es-la-contaminacion.aspx>).

Ramsar. (s.f.). ¿Qué son los humedales? Recuperado de:
<https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/info2007sp-01.pdf>

Ramsar. 2015. «Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas: una recopilación de análisis recientes». Recuperado de:
<https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/bn7s.pdf>

Ramsar. (2018). Perspectiva mundial sobre los humedales: Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas 2018. Recuperado de:
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/gwo_s.pdf

Secretaria Distrital de Ambiente. s. f. «Políticas ambientales del D.C». Recuperado 21 de marzo de 2020 (<http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/politicas-ambientales>).

Torres, J & Santander, J. (2013). Introducción a las Políticas Publicas: Conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía. Recuperado de:
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/1450056996_ce38e6d218235ac89d6c8a14907a5a9c.pdf

UNAD. (s.f.). Líneas de Investigación (ECJP). Recuperado el 31 de 1 de 2020, de
<https://academia.unad.edu.co/ecjp/investigacion-y-productividad/lineas>