

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Facultad de Gobierno y Relaciones Internacionales

Nombre del estudiante: Jose Alejandro Serpa Ruiz

Nombre del director: Yeilor Rafael Espinel Torres

Año 2023

¿Cómo involucrar a la ciudadanía bogotana en las metas de descarbonización? Diseño de lineamientos para reducir la huella de carbono y enfrentar el cambio climático.

Jose Alejandro Serpa Ruiz. Maestría en Gobierno y Relaciones Internacionales

Resumen

Este artículo, titulado "¿Cómo involucrar a la ciudadanía bogotana en las metas de descarbonización? Diseño de lineamientos para reducir la huella de carbono y enfrentar el cambio climático", explora estrategias para fomentar la participación de la ciudadanía de Bogotá en la reducción de la huella de carbono y en la lucha contra el cambio climático. A través de una metodología mixta de investigación que incluye revisión de las políticas gubernamentales, documentos estratégicos, encuestas y cuestionarios y metas nacionales e internacionales, se han identificado algunos elementos esenciales.

Los resultados de este estudio subrayan la necesidad de una educación ambiental integral que promueva la conciencia desde una edad temprana hasta la adultez. Además, se resalta la importancia de reducir el consumismo y promover prácticas sostenibles en los hogares, así como impulsar la movilidad sostenible y la adopción de energías renovables.

Las conclusiones destacan que abordar el cambio climático es una responsabilidad compartida que requiere la cooperación entre el gobierno, la sociedad civil y cada ciudadano. Se hace hincapié en la elección de líderes políticos comprometidos con la sostenibilidad como un acto poderoso que puede influir directamente en la formulación de políticas y acciones gubernamentales hacia un futuro más sostenible. Este artículo propone una visión de cómo la ciudadanía bogotana puede y debe desempeñar un papel fundamental en la descarbonización y la lucha contra el cambio climático, y cómo la educación ambiental y la participación ciudadana son esenciales para construir un futuro más equitativo y sostenible.

El objetivo es ofrecer orientaciones para abordar de manera eficiente la búsqueda global de reducir la huella de carbono, pasando de la conciencia ambiental a acciones concretas que puedan ser trascendentes. Estas directrices buscan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover un futuro sostenible para las generaciones actuales y futuras.

Palabras claves: Ciudadanía, descarbonización, Cambio climático, sostenibilidad, participación ciudadana.

Abstract

This article explores strategies to encourage the participation of Bogotá's citizens in reducing the carbon footprint and combating climate change. Through a review of government policies, strategic documents, surveys, and questionnaires, as well as national and international goals, essential elements have been identified.

The study's findings underscore the need for comprehensive environmental education that promotes awareness from an early age to adulthood. Furthermore, the importance of reducing consumerism and promoting sustainable practices in households, along with the promotion of sustainable mobility and the adoption of renewable energies, is emphasized.

The conclusions highlight that addressing climate change is a shared responsibility that requires cooperation among the government, civil society, and every citizen. The emphasis is placed on the selection of political leaders committed to sustainability as a powerful act that can directly influence the formulation of policies and governmental actions towards a more sustainable future.

This article presents a vision of how the citizens of Bogotá can and should play a fundamental role in decarbonization and the fight against climate change. It also emphasizes how environmental education and citizen participation are essential for building a more equitable and sustainable future.

The goal is to provide guidelines for efficiently addressing the global pursuit of reducing the carbon footprint, transitioning from environmental awareness to concrete actions that can be transformative. These guidelines aim to reduce greenhouse gas emissions and promote a sustainable future for current and future generations.

Key words: Citizenship, decarbonization, climate change, sustainability, participation.

Introducción

Según el informe reciente de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), los niveles de gases de efecto invernadero (GEI), como CO₂, metano y óxido nitroso, llegaron a los más altos niveles en 2021, marcando una advertencia crítica sobre el cambio climático. El aumento sin precedentes en las concentraciones de CH₄ durante 2021, la mayor desde que comenzaron las mediciones hace casi 40 años, se atribuye a procesos biológicos y actividades humanas. Además, el dióxido de carbono experimentó un aumento que superó la tasa promedio anual de la última década, y los niveles continúan creciendo en 2022 según la red de estaciones de la Vigilancia de la Atmósfera Global de la Organización Mundial Meteorológica. (OMM 2022).

Colombia se ha comprometido a separar el desarrollo económico asociado a la producción de Gases de Efecto Invernadero (GEI), buscando vincular actividades productivas con sostenibilidad, conservación y mitigación del cambio climático. La dirección de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC) ,

encabezada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible desde 2012, tiene como objetivo impulsar condiciones para un crecimiento económico con reducidas emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). La primera fase, concluida en 2016, caracterizó escenarios de mitigación, aprobó Planes de Acción Sectorial (PAS) y estableció los objetivos de disminución de emisiones del país al 20% para 2030, propuesta durante la Conferencia Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en París en 2015.

En este contexto, en la actual propuesta de descarbonización y ajuste ante los cambios climáticos, impulsado por el actual Gobierno de Colombia, es esencial que la ciudadanía de Bogotá desempeñe un papel activo en minimizar la huella de carbono y en la adaptación al cambio climático. Las ciudades constituyen el 67% de las emisiones mundiales y el 80% de demanda de energía para su funcionamiento (Sánchez 2013). El enfoque principal de este artículo se centra en la creación de directrices necesarias para fomentar la participación y el compromiso de los ciudadanos bogotanos en el proceso de descarbonización en Colombia. El propósito final es contribuir a la disminución de la huella de carbono y a los esfuerzos de lograr o mejorar en la adaptación y mitigación del cambio climático, un desafío que representa una amenaza para la vida y el bienestar de las generaciones presentes y futuras, para lograr esto, es necesario identificar los aspectos relevantes de la propuesta nacional para el proceso de descarbonización que involucran la participación ciudadana, mediante la revisión exhaustiva de documentos e información, realizar un diagnóstico de la relación actual de los ciudadanos con las metas de descarbonización y transición energética, con el fin de comprender su nivel de conciencia

y compromiso y por último proponer algunas recomendaciones o lineamientos que surjan del proceso investigativo

En un mundo cada vez más consciente de los efectos del cambio climático y la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el compromiso ciudadano es fundamental. El Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” establece la necesidad de una descarbonización y transición energética en el país. Sin embargo, el involucramiento activo de la ciudadanía en estos procesos es un elemento crucial que requiere un enfoque específico y estratégico.

El espacio de análisis se restringe a la ciudad de Bogotá, considerada como un referente relevante en términos de políticas ambientales y sostenibilidad en el país, esta delimitación permitirá identificar posibles brechas, aciertos y oportunidades de mejora en la gestión ambiental y la sostenibilidad, para así definir lineamientos más efectivos para la ciudad y ayudar a alcanzar las metas nacionales de descarbonización. Para alcanzar este propósito, se empleará una metodología de investigación que integra enfoques exploratorios, documentales y cualitativos. La revisión de documentos gubernamentales, como el Plan Nacional de Desarrollo, la Política Nacional de Cambio Climático y la Política Pública de Acción Climática, plasmada en el Documento Conpes (Distrital) D.C. 31, será fundamental. Se llevará a cabo un diagnóstico mediante la aplicación de encuestas y cuestionarios para comprender el nivel de conciencia y compromiso de la ciudadanía con respecto a las metas de descarbonización y transición energética. Además,

se propondrán lineamientos específicos que aborden aspectos cruciales como la educación, la movilidad sostenible, el consumo responsable y la generación de energía limpia.

Marco teórico

Estado del arte

La descarbonización y transición energética constituyen un área de interés global con diversas investigaciones que reflejan enfoques y metodologías variadas. Este estado del arte busca establecer un diálogo entre estas investigaciones, destacando cómo cada una contribuye a un entendimiento más profundo del tema.

Internacionalmente, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en México ha contribuido con un estudio sobre políticas públicas en biocombustibles gaseosos, utilizando la huella de carbono para cuantificar emisiones (Solórzano Villanueva, 2019). Este trabajo resalta la importancia de herramientas cuantitativas en la evaluación de políticas de descarbonización.

Por otro lado, la Pontificia Universidad Católica de Ecuador, en su estudio sobre Agricultura Urbana y Periurbana, se enfoca en la mitigación de la huella de carbono a través del

uso de fertilizantes orgánicos (José & Montenegro, 2018). Este enfoque pone de manifiesto la relevancia de las prácticas agrícolas sostenibles en la reducción de emisiones.

En Colombia, se observan diferentes perspectivas. La Universidad Nacional de Colombia en Medellín examina la planificación urbana como herramienta para adaptarse y mitigar el cambio climático (Sepúlveda Jaramillo, 2015), mientras que la Universidad del Valle en Cali investiga la relación entre políticas de seguridad alimentaria y emisiones de gases de efecto invernadero (Castellanos Peñaloza, 2018). Estos estudios subrayan la interconexión entre urbanismo, alimentación y sostenibilidad.

En Bogotá, la Pontificia Universidad Javeriana aborda la gestión forestal urbana para la captura de carbono (Quiñónez Collazos, 2010), complementando con la investigación de la Universidad Nacional de Colombia sobre desafíos ambientales y políticas públicas en relación con los desechos plásticos (Téllez Maldonado, 2012). Estos estudios resaltan la importancia de soluciones específicas a nivel local y la gestión de residuos en la descarbonización.

Además, iniciativas como el Banco de Ideas y los Procesos Comunitarios de Educación Ambiental (Proceda) en Bogotá ilustran la participación de la comunidad en proyectos ambientales y sociales (Semana, 2023; OAB Ambiente Bogotá, 2023). Estas iniciativas destacan el papel crucial de la ciudadanía y los jóvenes en la implementación de estrategias de sostenibilidad.

Estas investigaciones y proyectos reflejan un panorama diverso y multifacético de la descarbonización y transición energética, subrayando la importancia de un enfoque integrado que incluya tanto análisis cuantitativo como cualitativo, junto con la participación comunitaria y la implementación de políticas públicas específicas.

Marco conceptual

La crisis ambiental actual, una preocupación creciente a nivel global, nos lleva a examinar un conjunto de conceptos interrelacionados que subyacen en la comprensión y abordaje de esta problemática. Iniciamos con la perspectiva de Bill Gates, quien en su libro “Cómo evitar una catástrofe climática”, resalta la urgencia de enfrentar los desafíos climáticos mediante la innovación tecnológica y la reconfiguración de políticas ambientales y de desarrollo sostenible. Esta visión pone de manifiesto la interconexión entre las emisiones de gases de efecto invernadero y la necesidad de transformar los modelos de producción y consumo (Gates, 2021).

Avanzando en este contexto, la política ambiental se configura como un conjunto de lineamientos públicos que guían la gestión de recursos naturales y el desarrollo de acciones dirigidas a mitigar o prevenir problemáticas ambientales (Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022). Estas políticas se entrelazan con la necesidad de impulsar la tecnología verde, que según Abad García (2015), incluye tecnologías limpias diseñadas para reducir los efectos negativos en el medio ambiente, aprovechando la eco-energía y contribuyendo a la disminución de la dependencia de combustibles fósiles.

En este marco, la transición energética, definida por Golla & Gerke (2018) como cambios en los sistemas productivos, de distribución y consumo energético orientados a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, se convierte en un eje central. Esta transición está intrínsecamente vinculada al concepto de impacto ambiental, que refiere a las alteraciones del medio ambiente por actividades humanas o fenómenos naturales (TUCHO FERNÁNDEZ, et al., 2017).

La huella de carbono, un indicador clave para cuantificar el impacto ambiental de diversas actividades (Valderrama et al., 2011), y el efecto invernadero, un fenómeno atmosférico esencial para entender las variaciones climáticas (Arellano Wences et al., 2015), complementan este panorama. Para enriquecer aún más este marco, se añaden conceptos derivados de investigaciones recientes. Un informe de la UNCTAD destaca la necesidad de políticas coherentes para que los países en desarrollo puedan aprovechar las oportunidades de las tecnologías verdes, enfatizando la importancia de la atención política y la inversión en capacidades necesarias. Asimismo, WIPO GREEN ilustra cómo la colaboración internacional y el intercambio de tecnologías ecológicas pueden facilitar la transición hacia un futuro bajo en emisiones de carbono.

Este enfoque integrado resalta la necesidad de un análisis holístico en la respuesta a la crisis ambiental, enfocándose no solo en la sinergia entre la formulación de políticas y el desarrollo tecnológico, sino también en la participación de la ciudadanía. La transformación de los hábitos cotidianos y las actividades diarias de las personas es crucial para reducir su huella de

carbono. Este cambio en el comportamiento individual, combinado con esfuerzos políticos y tecnológicos, es fundamental para una transición efectiva y sostenible hacia un futuro más verde.

METODOLOGÍA

Este estudio se fundamenta en un diseño de investigación documental, con un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo. Se llevaron a cabo análisis de documentos oficiales y aplicación de encuestas y cuestionarios para lograr los objetivos establecidos.

Diseño de investigación:

Este estudio se adscribe a un diseño de investigación documental, ya que se centra en el análisis de documentos gubernamentales del orden nacional y distrital y la revisión de literatura existente. Además, se utiliza un enfoque cualitativo y cuantitativo para abordar los aspectos relacionados con la participación ciudadana en la descarbonización y transición energética.

Técnicas de investigación

Las técnicas utilizadas en esta investigación incluyen:

Revisión Documental

Se llevó a cabo un análisis de documentos oficiales, incluyendo los Planes de Desarrollo a nivel nacional y distrital de Bogotá. Además, se examinaron detenidamente otros documentos gubernamentales normativos vinculados a la descarbonización, la transición energética, así como a la reducción de impactos y la adaptación al cambio climático.

Cuestionarios

Se diseñaron cuestionarios dirigidos a individuos con diversas perspectivas y roles clave en el desarrollo de políticas públicas ambientales y educativas, así como en la gestión de residuos y la promoción de buenas prácticas en economía circular. La selección de cinco participantes no fue aleatoria, sino que se ajustó a consideraciones prácticas y limitaciones de tiempo, asegurando al mismo tiempo una representación significativa de actores influyentes en el ámbito ambiental.

Encuestas

Con el propósito de fortalecer la información y respaldar la investigación para este artículo, se consideró esencial recopilar datos directos de los residentes en Bogotá, reflejando su nivel de conciencia y compromiso con las metas de descarbonización y transición energética. Se diseñó y aplicó una encuesta que incluyó preguntas destinadas a explorar la comprensión de los ciudadanos sobre el cambio climático, sus actitudes hacia la descarbonización y su disposición a participar en iniciativas sostenibles.

Análisis bibliográfico relacionado: Se llevó a cabo una exploración crítica de la literatura existente para identificar los desafíos y oportunidades de integrar a la población en los procedimientos de descarbonización y transición energética. Esto implicó analizar y sintetizar investigaciones previas, teorías y enfoques relevantes.

FUENTES DE INFORMACIÓN OFICIAL

Las principales fuentes de datos utilizadas en esta investigación son:

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”.

Acuerdo No. 761 DE 2020 “Por Medio Del Cual Se Adopta El Plan De Desarrollo Económico, Social, Ambiental Y De Obras Públicas Del Distrito Capital 2020-2024 “Un Nuevo Contrato Social Y Ambiental Para La Bogotá Del Siglo XXI”

Política Nacional de Cambio Climático

Documento CONPES D.C. Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital “POLÍTICA PÚBLICA DE ACCIÓN CLIMÁTICA 2023-2050”

Ley No 2294 de 2023 “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. Colombia Potencia Mundial de la Vida”

Plan de Acción Indicativo, Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía (PAI PROURE.

NDC Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia.

Análisis de Datos:

El análisis de datos se realizó mediante una síntesis y revisión crítica de la información recopilada. Se identificaron patrones, tendencias y temas clave relacionados con la participación ciudadana en la descarbonización y la transición energética.

Revisión y jerarquización documental normativa:

Después de identificar y recopilar documentos clave relacionados con la propuesta nacional para la descarbonización en Colombia, clasificamos la secuencia normativa de manera cronológica, considerando criterios como antigüedad, relevancia, importancia y jurisdicción. Este proceso nos condujo a la creación de las siguientes tablas que resume las normas y documentos nacionales y distritales más relevantes en el contexto del cambio climático y las metas de descarbonización en Colombia, destacando sus contenidos principales.

Ver anexo 1. Tabla 1. Normas nacionales

La serie de normas del orden nacional, detalladas en la tabla, converge de manera significativa con el contenido y propósito de nuestro artículo, que se centra en encontrar y proponer lineamientos necesarios para fomentar la adhesión, participación y apoyo de la

ciudadanía bogotana en el proceso de descarbonización en Colombia. Estas normativas establecen un marco jurídico robusto, abordando aspectos cruciales como la preservación del medio ambiente, la reducción de los impactos del cambio climático y la administración de riesgos asociados. Desde la Constitución Política de 1991, que consagra el deber de proteger las riquezas naturales, hasta las contribuciones nacionales determinadas (NDC) actualizadas en 2020, que comprometen al país con reducciones significativas de emisiones y metas de adaptación, estas normas reflejan un compromiso continuo con la sostenibilidad ambiental. La legislación abarca áreas clave, desde la creación de entidades como el Ministerio del Medio Ambiente hasta la introducción de impuestos al carbono, destacando la importancia de la transición hacia una economía baja en carbono. La articulación de estas normas ofrece un marco integral que respalda la implementación efectiva de estrategias para la descarbonización en concordancia con los compromisos internacionales, proporcionando un contexto legal sólido para abordar los desafíos del cambio climático en Colombia.

La serie de normas del orden distrital en Bogotá reflejan un compromiso claro y continuo con los esfuerzos para mitigar y adaptarse al cambio climático, alineándose de manera coherente con la legislación nacional en esta materia. La adopción del Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático, respaldado por los Acuerdos 837 y 001 de 2018, establece una estrategia integral que considera tanto la gestión de riesgos como la adaptación a los impactos del cambio climático. Asimismo, la declaración de emergencia climática mediante el Acuerdo 790 de 2020 demuestra un reconocimiento explícito de la urgencia de la situación. La serie de acuerdos y decretos subsiguientes, como el Acuerdo 761 de 2020 y los Acuerdos 835,

858, 859 y 861 de 2022, revelan una evolución constante en la respuesta del Distrito Capital. Estas acciones, en concordancia con la normativa nacional, subrayan la importancia de trabajar de manera coordinada y colectiva para reducir la huella de carbono, promover la sostenibilidad ambiental y garantizar la adaptación de la ciudad a los desafíos del cambio climático. El reconocimiento de la crisis climática como un asunto prioritario de gestión pública, junto con la implementación de estrategias específicas para la mitigación y adaptación, demuestra el compromiso conjunto del orden nacional y distrital en la construcción de un futuro más sostenible y resiliente para Bogotá.

Ver anexo 2. Tabla 2. Normas distritales

La convergencia de las normas a nivel distrital en Bogotá, en estrecha relación con la legislación nacional, no solo destaca el compromiso de la ciudad hacia la mitigación del impacto ambiental relacionado con las emisiones de carbono y las medidas de adaptación frente al cambio climático, sino que también deja ver su relevancia crucial en el marco del estudio que respalda la elaboración de este artículo. Estas normativas distritales, al abordar aspectos específicos como la gestión del riesgo, la proyección urbana sostenible y la conservación ambiental, ofrecen un fundamento robusto para la elaboración de propuestas y recomendaciones en el estudio realizado en el contexto de este trabajo de grado. La declaración de emergencia climática, la incorporación de áreas boscosas en entornos urbanos y la promoción del cuidado de la fauna y flora entre otras medidas, subrayan la importancia estratégica de estas normativas en la construcción de un cuerpo de conocimiento sustancial para abordar los retos ambientales y reforzar la capacidad de resistencia de la ciudad ante los impactos del cambio climático.

Ver Anexo 3. Revisión de políticas, estrategias, normativas y documentos oficiales.

CUESTIONARIOS

En la búsqueda de información relevante para compilar distintas visiones de varios actores que abogan por acciones que contribuyan a disminuir la huella de carbono y a adaptarse al cambio climático, se llevó a cabo la aplicación de cuestionarios (debido a limitaciones de tiempo y disponibilidad, en lugar de entrevistas personales) a personas con influencia en la creación de políticas públicas ambientales y educativas, así como en actividades relacionadas con la gestión de residuos urbanos y buenas prácticas en economía circular.

La selección de los participantes para los cuestionarios se basó en la diversidad de perspectivas y roles clave en la formulación de políticas públicas ambientales y educativas, así como en la gestión de residuos y la promoción de buenas prácticas en economía circular. La elección de los participantes no es arbitraria, sino que se ajusta a consideraciones prácticas y limitaciones de tiempo, garantizando, al mismo tiempo, una representación significativa de actores influyentes en el ámbito ambiental.

La selección de participantes se basó en los siguientes criterios: relevancia y experiencia de los participantes en áreas específicas, como cambio climático, educación ambiental, gestión de residuos y economía circular. La participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional, la Corporación Centro Histórico (CENHIS) y

Global Zero Waste se justifica por sus roles fundamentales en la toma de decisiones y la implementación de iniciativas vinculadas al ámbito ambiental y la sostenibilidad en Colombia y a nivel internacional.

Ver anexo 4. cuestionarios

Resultados y Análisis

CENHIS

La encuesta realizada al representante de los recicladores de la Corporación Centro Histórico (CENHIS) ofrece una visión valiosa sobre la función crucial que cumplen en la contribución a la sostenibilidad y descarbonización en Bogotá, así como los desafíos y oportunidades que enfrentan en este contexto.

Rol Significativo de los Recicladores en la Sostenibilidad:

- Los recicladores desempeñan un papel crucial en la recolección de materiales aprovechables.
- Posibilidad de realizar procesos de pre-transformación para mejorar las condiciones de las materias primas industriales.

Desafíos Económicos como Prioridad:

- Estabilización económica de las organizaciones sociales de recicladores es un desafío apremiante.
- Conexión entre la sostenibilidad ambiental y la estabilidad económica de los recicladores.

Colaboración Ciudadana y Separación de Residuos:

- Los ciudadanos podrían colaborar entregando materiales a los recicladores de manera más efectiva.
- La separación adecuada de residuos fortalecería la cadena de reciclaje y reduciría la huella de carbono.

Incentivos Ligados a la Conciencia Ambiental:

- El principal incentivo para los recicladores es la entrega organizada de materiales aprovechables.
- Percepción de que esto implica un entendimiento de la importancia del reciclaje en la huella de carbono.

Crítica a las Campañas Educativas Actuales:

- Crítica a la efectividad de las campañas educativas y de sensibilización actuales.
- La falta de recursos tecnificados para el desarrollo de los recicladores sugiere una percepción de falta de atención a metas ambientales por parte de las instituciones.

Hallazgos	Detalles
Rol Significativo de los Recicladores en la Sostenibilidad	- Los recicladores desempeñan un papel crucial en la recolección de materiales aprovechables. - Posibilidad de

Hallazgos	Detalles
	realizar procesos de pre-transformación para mejorar las condiciones de las materias primas industriales.
Desafíos Económicos como Prioridad	- Estabilización económica de las organizaciones sociales de recicladores es un desafío apremiante. - Conexión entre la sostenibilidad ambiental y la estabilidad económica de los recicladores.
Colaboración Ciudadana y Separación de Residuos	- Los ciudadanos podrían colaborar entregando materiales a los recicladores de manera más efectiva. - La separación adecuada de residuos fortalecería la cadena de reciclaje y reduciría la huella de carbono.
Incentivos Ligados a la Conciencia Ambiental	- El principal incentivo para los recicladores es la entrega organizada de materiales aprovechables. - Percepción de que esto implica un entendimiento de la importancia del reciclaje en la huella de carbono.
Crítica a las Campañas Educativas Actuales	- Crítica a la efectividad de las campañas educativas y de sensibilización actuales. - La falta de recursos tecnificados para el desarrollo de los recicladores sugiere una percepción de falta de atención a metas ambientales por parte de las instituciones.

En síntesis, la encuesta CENHIS destaca la necesidad de abordar no solo en términos ambientales, sino también en aspectos económicos y de percepción social de los ciudadanos, como una separación adecuada de los residuos para fortalecer la participación de los recicladores en la sostenibilidad y la descarbonización en Bogotá.

Global Zero Waste

La encuesta aplicada a Global Zero Waste, una ONG internacional líder en economía circular, ofrece valiosas percepciones sobre la ciudadanía bogotana y sus actitudes hacia la descarbonización e imitación de la liberación de gases de efecto invernadero. Estas conclusiones analíticas proporcionan una visión crítica y reflexiva sobre los desafíos y oportunidades identificados por Diego Camilo Romero Torres, Director Técnico de la organización.

Baja Conciencia Ciudadana:

- La baja conciencia ciudadana sobre la descarbonización y la disminución de emisiones de carbono es un hallazgo clave.
- La necesidad de estrategias de comunicación efectivas y accesibles para difundir la importancia de estas iniciativas.

Incentivos como Motor de Participación:

- Identificación de incentivos como la reducción de impuestos y premios como factores clave para motivar la participación ciudadana.

- Conexión entre la evaluación de huella de carbono y las decisiones de compra como una vía para fomentar prácticas sostenibles desde la perspectiva del consumidor.

Enfoque Personalizado y Diagnóstico:

- Sugerencia de utilizar procesos de diagnóstico para adaptar estrategias a nichos específicos y localidades.
- Importancia de enfoques personalizados en la implementación de la economía circular.

Empoderamiento Ciudadano:

- Hay que destacar la importancia de dar voz y empoderar a la ciudadanía como un enfoque fundamental.
- Fortalecimiento de líderes comunitarios y fomento de la participación como estrategias clave para superar desafíos en la percepción y participación ciudadana.

Recomendaciones Estratégicas:

- Recomendaciones de revisar la política pública, analizar incentivos y fomentar la participación conjunta de diversos actores.
- Uso de metodologías como la investigación acción participativa para implicar a la población en el diseño y la implementación de estrategias.

El cuestionario ofrece una información valiosa para diseñar estrategias efectivas que fomenten la participación ciudadana en la descarbonización y la reducción de la huella de carbono en Bogotá, destacando la importancia de la comunicación clara, los incentivos tangibles y la participación ciudadana.

Como parte del ejercicio, se realizaron diversos intentos para contactar a funcionarios clave responsables de responder cuestionarios específicos, pertenecientes al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y al Ministerio de Educación. Lamentablemente, al concluir la redacción del artículo, no fue posible obtener respuesta por parte de dichos funcionarios.

ENCUESTA CIUDADANA

Para fortalecer la información y darle peso a la investigación para este artículo, se logró diseñar y aplicar una encuesta para evaluar el nivel de conciencia y compromiso de los ciudadanos de Bogotá con las metas de descarbonización y transición energética.

Se incluyeron preguntas que abordan la comprensión de los ciudadanos sobre el cambio climático, sus actitudes hacia la descarbonización y su disposición a participar en iniciativas sostenibles.

Ver anexo 5. ficha técnica

Diseño de la encuesta

Encuesta: Conciencia y Compromiso Ciudadano hacia la Descarbonización en Bogotá

Objetivo: Evaluar el nivel de conciencia y compromiso de los ciudadanos de Bogotá con las metas de descarbonización y transición energética.

1. Información Demográfica

Marca solo un óvalo.

- Menor de 18 años
- 18-24 años
- 25-34 años
- 35-44 años
- 45 años o más

2. Género

Marca solo un óvalo.

Femenino

Masculino

Otro

3. Nivel de Educación

Marca solo un óvalo.

Primaria o menos

Secundaria

Técnico/Tecnólogo/Vocacional

Universitario o más

4. Actitudes hacia la Descarbonización y Transición Energética: En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan importante consideras la descarbonización para el futuro de Bogotá?

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

1 (Nada importante) 5 (Muy importante)

5. En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan dispuesto/a estarías a cambiar tus hábitos para contribuir a la descarbonización?

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

1 (Nada importante) 5 (muy importante)

6. ¿Qué opinas sobre la implementación de más medidas de movilidad sostenible en Bogotá?

Marca solo un óvalo.

Muy favorable

Favorable

Neutral

Desfavorable

Muy desfavorable

7. ¿Estarías dispuesto/a, a pagar un poco más por productos o servicios provenientes de fuentes sostenibles?

Marca solo un óvalo.

Si, definitivamente

Si, probablemente

No estoy seguro/a

No, probablemente no

No, definitivamente no

8. ¿Has participado en iniciativas sostenibles en Bogotá en el último año?

Marca solo un óvalo.

Si

No

9. En tu opinión, ¿Qué importancia tiene el acceso al transporte público para reducir la huella de carbono en Bogotá?

Marca solo un óvalo.

Muy importante

Importante

Neutral

Poco importante

Nada importante

10. ¿Consideras que los programas de reciclaje en Bogotá son efectivos en la reducción de residuos?

Marca solo un óvalo.

Si

No

No estoy seguro

11. ¿Te gustaría ver una mayor implementación de energía renovable en los hogares de Bogotá?

Marca solo un óvalo.

Si, definitivamente

Si, probablemente

No estoy seguro/a

No, probablemente no

No, definitivamente

Resultados y análisis de la encuesta

La encuesta sobre la conciencia y compromiso ciudadano hacia la descarbonización en Bogotá reveló datos significativos que proporcionan una visión integral de la disposición y percepciones de los ciudadanos hacia la sostenibilidad y la disminución de la huella de carbono.

Perfil Demográfico:

La muestra demográfica fue diversa, abarcando diversas edades. El grupo de 45 años o más fue el más representado (31.6%), seguido por los grupos de 18-24 y 35-44 años (26.3% cada uno). En cuanto al género, se logró una participación equilibrada, con el 52.6% identificándose

como femenino. La educación predominante fue universitaria o superior (89.5%), destacando la importancia de considerar la diversidad educativa al analizar actitudes hacia la descarbonización.

Actitudes y Compromiso:

Importancia de la Descarbonización: El 89.5% asignó la máxima importancia (5 en una escala del 1 al 5), indicando un alto reconocimiento de la relevancia de la descarbonización en el futuro de Bogotá.

Disposición al Cambio: El 63.2% mostró una fuerte disposición (puntuación máxima) a cambiar hábitos para contribuir a la descarbonización.

Movilidad Sostenible: Prevalece una actitud positiva (73.7%) hacia medidas de movilidad sostenible en Bogotá.

Consumo Sostenible

Disposición a Pagar por Sostenibilidad: El 42.1% está "Si, definitivamente" dispuesto, indicando una conciencia y compromiso notables con la sostenibilidad en las decisiones de consumo.

Participación en Iniciativas Sostenibles: La participación se distribuye equitativamente, con un 57.9% participando y un 42.1% no participando en iniciativas sostenibles

Transporte Público y Reciclaje

Importancia del Transporte Público: El 63.2% lo considera "Muy importante" para reducir la huella de carbono.

Programas de Reciclaje: Opiniones divididas; el 36.8% los considera efectivos, mientras que el 26.3% no está seguro/a.

Energía Renovable en Hogares:

Apoyo a la Implementación: Un impresionante 84.2% expresó un interés definitivo en una mayor implementación de energía renovable en los hogares de Bogotá.

Síntesis y Enfoque:

Los resultados reflejan una sólida conciencia y disposición de la ciudadanía bogotana hacia la descarbonización. Estrategias futuras deben capitalizar la positiva actitud hacia la movilidad sostenible, el consumo consciente y la implementación de energía renovable. Se destacan áreas para enfoque adicional, como estrategias específicas de participación para aumentar la efectividad de programas de reciclaje y promover una participación aún más amplia en iniciativas sostenibles. Estos datos son esenciales para diseñar estrategias efectivas que guíen a Bogotá hacia un futuro más sostenible y resiliente al cambio climático.

Ver anexo 6 resultados encuesta

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aspectos Relevantes de la Propuesta de Descarbonización que Involucran la Participación Ciudadana:

La propuesta nacional para los procesos de descarbonización y adaptación al cambio climático en Colombia enfatiza la participación ciudadana como un componente fundamental. A través de diálogos regionales vinculantes, la promoción de la economía circular, la colaboración a nivel global y la fomentación de interdependencia entre biodiversidad y diversidad cultural, se espera que la ciudadanía desempeñe un papel activo en la toma de decisiones y en la implementación de políticas que promuevan un futuro sostenible y resiliente al cambio climático. La participación ciudadana se posiciona como un factor crítico para el éxito de la descarbonización la salvaguarda del entorno mundial. Colombia asume una significativa responsabilidad en su evolución individual, y enfrenta un desafío considerable al ser un país abundante en recursos y vinculado a su explotación para su progreso económico. No obstante, tiene un impacto mínimo en el cambio climático global, ya que contribuye solo con el 0.25 % de las emisiones de gases de efecto invernadero. En consecuencia, estamos a merced de las determinaciones del planeta. (Costa 2007, citado por Sepúlveda 2015)

Colombia ha demostrado un liderazgo destacado en la acción climática, integrando los Planes de Desarrollo (Tanto nacional como regionales) y la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) con las metas mundiales con relación a cambio climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este compromiso gubernamental es fundamental para el lograr las metas de las propuestas de descarbonización y adaptación, posicionando a Colombia como un referente en la delimitación de la Agenda Post 2015.

La integración de medidas socioeconómicas en la estrategia climática de Colombia destaca la comprensión de la conexión entre seguridad alimentaria, erradicación de la pobreza y acciones climáticas. Este enfoque integral busca equidad y justicia en la transición encaminándonos a una economía con reducida emisión de carbono, reconociendo que el impacto del cambio climático no es uniforme y afecta de manera desproporcionada a grupos vulnerables.

La atención a la fuerza laboral en la Estrategia para la Transición Justa refleja la comprensión de que la evolución hacia la neutralidad de carbono y el cambio climático impactan directamente en el empleo y el bienestar de las personas. Esta estrategia busca mejorar la inclusión social, asegurando la participación de diversos actores y garantizando una transición justa.

La consideración de los derechos humanos en la acción climática es un pilar fundamental en la estrategia de Colombia. El reconocimiento de los impactos diferenciales del cambio climático en comunidades indígenas y afrodescendientes resalta la importancia de abordar de manera justa los desafíos climáticos y asegurar la preservación de los derechos fundamentales.

La NDC de Colombia tiene un enfoque intergeneracional e inclusión territorial, buscando proteger el entorno para futuras generaciones. La inclusión de actores subnacionales y no estatales se presenta como un componente clave para cumplir con los compromisos nacionales, asegurando una acción climática descentralizada y adaptada a contextos específicos. La participación de comunidades étnicas y vulnerables en la conservación de bosques y la

transformación de prácticas agropecuarias es fundamental. El reconocimiento y abordaje de las claras necesidades de estas comunidades refuerza la idea de una acción climática efectiva y sostenible.

La equidad de género y el fortalecimiento de la autonomía de la mujer son aspectos transversales en las políticas públicas de Colombia. El reconocimiento del papel central de las mujeres en la producción agrícola y la seguridad alimentaria subraya la importancia de un enfoque de género en la acción climática para garantizar la equidad. La protección de agua, ecosistemas y biodiversidad es un compromiso esencial de Colombia como país megadiverso. La atención especial a áreas protegidas y soluciones basadas en la naturaleza muestra una comprensión integral de la interconexión entre el medio ambiente y la acción climática.

La Estrategia Nacional de Economía Circular destaca la comprensión de los impactos negativos del manejo lineal de recursos. La economía circular se posiciona como un instrumento fundamental en la reducción de emisiones de GEI en todas las áreas económicas, promoviendo la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de recursos.

A pesar de los desafíos económicos presentados por la pandemia de COVID-19, Colombia reconoce la importancia de mantener sus compromisos climáticos. La resiliencia y adaptabilidad emergen como elementos cruciales para enfrentar múltiples crisis simultáneas, destacando la importancia de abordar los desafíos climáticos incluso en contextos adversos.

A nivel de Bogotá, se evidencian logros significativos que destacan el compromiso de la ciudad con la sostenibilidad y la acción climática. La población bogotana se distingue por su conciencia ambiental y participación en iniciativas locales. La ciudad ha implementado medidas clave, como el sistema de transporte público TransMilenio y una extensa red de ciclovías, que no solo mejoran la movilidad, sino que respaldan la reducción de emisiones y fortalecen la resiliencia frente al cambio climático.

La infraestructura y la planificación urbana de Bogotá son elementos clave para la descarbonización. Proyectos como TransMilenio y El Metro no solo abordan la movilidad sostenible, sino que también impactan positivamente en la huella de carbono. A través de estos ejemplos, se destaca la importancia de aprovechar las experiencias pasadas para fortalecer futuras iniciativas.

La educación ambiental y la conciencia ciudadana han sido pilares fundamentales. Programas educativos y de concientización han contribuido a formar una población consciente de la relevancia de enfrentar el cambio climático. Estos esfuerzos no solo son valiosos en sí mismos, sino que también ofrecen una base sólida para la participación ciudadana en las estrategias de descarbonización. No obstante, los lineamientos se quedan escasos para una comprensión más completa del contexto climático, los riesgos asociados, los aportes posibles desde todo nuestro entorno como ciudadanos, entre otros.

Bogotá ha fomentado la participación de todos los ciudadanos posibles en decisiones locales clave. La elaboración de planes de desarrollo y presupuestos participativos ilustra cómo

la ciudad ya cuenta con estructuras que facilitan la intervención de los ciudadanos en el proceso de toma de decisiones climáticas. Este caso puede funcionar como un modelo para otras ciudades que buscan involucrar a sus ciudadanos en la acción climática.

La ciudad también enfrenta desafíos específicos, como la gestión de residuos urbanos y la necesidad de fortalecer la infraestructura verde. Abordar estos desafíos es esencial para lograr una mayor reducción en la huella de carbono de Bogotá y puede ofrecer oportunidades significativas para la participación ciudadana, ya que “La ciudad genera 7.500 toneladas de residuos cada día y, gracias a la consciencia ciudadana y la labor de más de 22 mil recicladores de oficio, se logran aprovechar cerca de 1.200 toneladas, que equivalen al 16%” (UAESP 2017), pero un dato alentador es Que Bogotá lidera en la proporción de hogares que afirman practicar la clasificación de residuos, contando con un 62% de los hogares en la ciudad. (DANE 2018)

Las alianzas público-privadas en Bogotá destacan cómo la colaboración entre diversos actores resulta crucial para la efectividad de las estrategias de descarbonización. La ciudad ha logrado sinergias en la colaboración entre el sector gubernamental, privado y la sociedad civil, demostrando que abordar la acción climática demanda la participación de cada sector .

Bogotá no solo ha demostrado un compromiso sustancial con la acción climática, sino que también ha implementado medidas concretas que sirven como ejemplos valiosos. La participación ciudadana, la planificación urbana sostenible y las alianzas entre sectores emergen como factores cruciales para abordar el cambio climático a nivel local. Estos hallazgos pueden

inspirar a otras ciudades a seguir un camino similar, reconociendo que la acción climática es un esfuerzo colectivo que exige involucrar todos los ciudadanos y sectores de la sociedad.

Propuesta sobre los lineamientos

Luego del trabajo adelantado y de analizar detenidamente la información proporcionada, incluyendo el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, el Plan Distrital de Desarrollo 2020-2024, el Plan Nacional de Cambio Climático 2017, el Documento CONPES D.C., el PAI PROURE, los NDC 2020, la Estrategia Climática de Largo Plazo E2050, las encuestas y los cuestionarios, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y documentos sobre cambio climático de Naciones Unidas, se proponen los siguientes lineamientos para involucrar a la ciudadanía bogotana en la descarbonización y enfrentar el cambio climático:

Educación Ambiental Integral:

Desarrollar programas educativos que integren conceptos de cambio climático, descarbonización y sostenibilidad desde niveles escolares tempranos hasta la educación superior, promoviendo la conciencia y comprensión de la ciudadanía.

Participación Ciudadana Activa:

Establecer plataformas participativas que involucren la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones relacionadas con acciones climáticas locales, promoviendo la implicación en la planificación y desarrollo de iniciativas medioambientales

Fomento de Prácticas Sostenibles en Hogares:

Implementar campañas de sensibilización para promover prácticas sostenibles en los hogares, incentivando la reducción del manejo de residuos, la adopción de un consumo responsable y la incorporación de tecnologías y prácticas más amigables con el medio ambiente.

Movilidad Sostenible y Conectividad:

Impulsar proyectos de fomento para la movilidad sostenible mediante la promoción del transporte público, el uso de bicicletas y vehículos eléctricos. Facilitar la conectividad y accesibilidad para reducir la dependencia del transporte individual.

Promoción de Energías Renovables:

Incentivar la incorporación de tecnologías de energías limpias en hogares y empresas, proporcionando incentivos fiscales y financieros. Fomentar la conciencia sobre la importancia de minimizar la dependencia de fuentes de energía convencionales.

Conservación y Restauración de Ecosistemas Locales:

Desarrollar iniciativas para preservar y rehabilitar los ecosistemas locales, involucrando a la comunidad en la siembra de árboles, la protección y conservación de áreas verdes y la promoción de la diversidad biológica urbana.

Promoción de la Economía Circular:

Implementar políticas y programas que impulsen la economía circular, estimulando la disminución, reutilización y reciclaje de productos. Fomentar la integración de enfoques circulares en entornos empresariales y domésticos.

Resiliencia ante Desastres Naturales:

Desarrollar estrategias de resiliencia comunitaria ante desastres naturales, incorporando la adaptación al cambio climático en la planificación urbana y la gestión del riesgo, con la participación de la ciudadanía.

Promoción de la Seguridad Alimentaria Sostenible:

Impulsar prácticas agrícolas sostenibles y la producción de alimentos locales, fomentando la agricultura urbana y la adopción de dietas más sostenibles y basadas en productos locales.

Monitoreo Ciudadano y Transparencia:

Establecer plataformas de monitoreo ciudadano que permitan a la población seguir de cerca el progreso de las iniciativas climáticas, garantizando la transparencia y la rendición de cuentas de los esfuerzos gubernamentales y comunitarios.

Tabla lineamientos propuestos

10 LINEAMIENTOS PARA INVOLUCRAR A LA CIUDADANÍA BOGOTANA EN LA DESCARBONIZACIÓN Y ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO		
Número	Lineamiento	Descripción
1	Educación Ambiental Integral	Implementar programas educativos que fomenten la conciencia ambiental desde temprana edad hasta la adultez.
2	Participación Ciudadana	Incentivar la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones y acciones relacionadas con el medio ambiente.
3	Fomento de Prácticas Sostenibles en Hogares	Promover la adopción de prácticas cotidianas sostenibles en los hogares, como el ahorro de agua y energía.
4	Movilidad Sostenible y Conectividad	Mejorar y promover sistemas de transporte sostenibles, como el uso de bicicletas y transporte público eficiente.
5	Promoción de Energías Renovables	Impulsar la transición hacia fuentes de energía renovable en hogares, empresas y espacios públicos.

6	Conservación y Restauración de Ecosistemas Locales	Incentivar la conservación y restauración de espacios naturales locales, como parques y áreas verdes.
7	Promoción de la Economía Circular	Fomentar prácticas económicas que reduzcan el desperdicio y promuevan la reutilización y reciclaje de materiales.
8	Resiliencia ante Desastres Naturales	Desarrollar estrategias que fortalezcan la resiliencia de la ciudad ante eventos climáticos extremos y desastres naturales.
9	Promoción de la Seguridad Alimentaria Sostenible	Impulsar prácticas agrícolas sostenibles y el consumo de alimentos locales y sostenibles.
10	Monitoreo Ciudadano y Transparencia	Facilitar herramientas para que los ciudadanos monitoreen y evalúen las acciones ambientales y climáticas del gobierno.

Elaboración propia

CONCLUSIONES.

A lo largo de este estudio, se ha realizado un examen o revisión documental de diversos documentos estratégicos, políticas gubernamentales, encuestas y metas nacionales e

internacionales relacionadas con la descarbonización y la reducción de los efectos del cambio climático en Colombia, con un enfoque particular en la ciudad de Bogotá. La información recopilada ha permitido identificar líneas de acción claves a nivel internacional, nacional y regional para involucrar a la ciudadanía en la reducción de la huella de carbono y en la adaptación a los desafíos climáticos.

La realidad es que, la Brecha de Producción Global de 2023 destaca que, a pesar de los compromisos internacionales, los gobiernos planean producir aproximadamente un 110% más de combustibles fósiles para 2030 de lo compatible con la limitación del calentamiento global a 1,5 °C (Informe 2023). Este exceso en la producción, en particular de carbón, petróleo y gas, plantea riesgos significativos para la transición energética y socava los objetivos del Acuerdo de París. Aunque algunos países han expresado intenciones de reducir emisiones, pocos han alineado sus planes de producción de combustibles fósiles con sus objetivos climáticos, lo que destaca la importancia de incrementar la transparencia y coherencia en políticas gubernamentales.

Para abordar esta brecha y avanzar hacia una transición justa y sostenible, es imperativo que los gobiernos adopten objetivos de reducción a plazos inmediatos, así como a términos intermedios y extendidos en la producción y uso de combustibles fósiles. Esto debe ser complementado con medidas concretas, como la expansión de energías renovables, disminuir la utilización de combustibles fósiles y asignación de inversiones y protección social para comunidades afectadas. Además, se destaca la necesidad de cerrar la brecha de producción de manera equitativa, reconociendo las capacidades y responsabilidades diferenciadas de cada país. La transición debe ser coordinada tanto global como localmente, considerando las implicaciones

socioeconómicas y garantizando la participación de los países con mayores capacidades en la disminución de la producción de combustibles convencionales.

Ante estas realidades, los ciudadanos deben adquirir conciencia y comprender que su bienestar y comodidad inmediata no son los únicos ni los aspectos más importantes. A su vez, nuestros líderes deben reconocer que sin un entorno saludable, sin suelos fértiles y agua limpia, la prosperidad económica es efímera y cualquier forma de dominio carece de verdadero valor a largo plazo. En este sentido, la educación ambiental integral surge como una herramienta poderosa para fomentar la conciencia y el compromiso desde una edad temprana hasta la adultez. Un hallazgo relevante es la importancia de reducir el consumismo como base para alcanzar objetivos de sostenibilidad. La promoción de prácticas sostenibles en hogares, el fomento de la movilidad sostenible y la adopción de energías renovables son aspectos clave que los ciudadanos pueden implementar en sus vidas diarias.

Es importante destacar que, si bien las decisiones más trascendentales y transformadoras son responsabilidad de los gobernantes y de las políticas que definen, la creación de una conciencia común entre los ciudadanos es igual de relevante para cualquier cambio significativo. La transición hacia una ciudadanía activa y consciente del impacto ambiental contribuirá no solo a la disminución de la huella de carbono, sino que incluirá la construcción de una sociedad resiliente y comprometida con la preservación del planeta. Las reuniones internacionales destinadas a acordar y aplicar medidas no deben limitarse a eventos políticos; más bien, deberían facilitar la búsqueda colectiva de condiciones que frenen el deterioro ambiental y promuevan mejores condiciones para el planeta.

Abordar el cambio climático y sus posibles efectos inmediatos y futuros constituye una responsabilidad compartida que requiere la cooperación entre el gobierno, la sociedad civil y cada ciudadano. Solo a través de un compromiso colectivo y la adopción de prácticas más sostenibles podremos enfrentar los desafíos climáticos y construir un futuro más equitativo y sostenible para las generaciones venideras.

Por último, a pesar de que los ciudadanos están incrementando su conciencia sobre cómo sus acciones impactan en el planeta, resulta evidente que el peso de sus decisiones individuales no es equiparable al impacto directo que pueden tener las decisiones políticas. Este señalamiento busca transmitir un mensaje claro: si verdaderamente te preocupa el bienestar del planeta, su conservación, y la creación de medio ambiente sano y sostenible, tu contribución más significativa se materializará al votar por líderes políticos que compartan y promuevan estos mismos valores. La elección de representantes comprometidos con la sostenibilidad y la protección ambiental se convierte, por ende, en un acto poderoso que puede influir directamente en la formulación de políticas y acciones gubernamentales hacia un futuro más sostenible.

Referencias bibliográficas

- Abad García, S. (2015). Tecnología verde.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2020). Acuerdo N° 761 de 2020: Plan de desarrollo distrital.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2020). Plan de Desarrollo Distrital 2020-2024.
- Arellano Wences, et al. (2015). Efecto invernadero.
- Bárcena, A. (2014). América Latina y el Caribe: Hacia una agenda para el desarrollo post-2015. Presentado en la Sala Prebisch de CEPAL, Santiago, el 28 y 29 de agosto.
- Comisión Intersectorial de Cambio Climático. (2023). Acuerdo No. 004.
- Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital. (2023). Documento CONPES D.C. No. 004: Política Pública de Acción Climática 2023-2050.
- Congreso de la República de Colombia. (2023). Ley 2294 de 2023 PND 2023-2026.
- Congreso de la República de Colombia. (2023). Metas PND 2023-2026.
- Departamento Nacional de Planeación. (2023). Bases plan Nacional de Desarrollo 2023-2026.
- Espinel, Y. (2011). Entre el optimismo y la incertidumbre.
- Gates, B. (2021). Cómo evitar una catástrofe climática.
- Golla, G., & Gerke, T. (2018). Transición energética.
- Gobierno de Bogotá. (2021). "10 hitos de la descarbonización y movilidad sostenible en Bogotá". Recuperado de <https://bogota.gov.co>.
- Gobierno de Colombia. (2020). Estrategia climática de largo plazo de Colombia E2050 para cumplir con el Acuerdo de París.

Gobierno de Colombia. (2020). NDC Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia.

Jiménez Becerra, A. (2004). La práctica investigativa en ciencias sociales. Bogotá: UPN, Universidad Pedagógica Nacional.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Política Nacional de Cambio Climático de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC). Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/estrategia-colombiana-de-desarrollo-bajo-en-carbono-ecdbc/>.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Participación Ciudadana Frente al Cambio Climático Argentina.

Ministerio de Minas y Energía. (2023). PAI PROURE Plan de Acción Indicativo.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Política ambiental.

Naciones Unidas. (s.f.). Act Now: Home Energy. Recuperado de https://productiongap.org/wp-content/uploads/2023/11/SEI_PGR2023_ExecSum_fnl_Spanish.pdf.

OAB Ambiente Bogotá. (2023). "Proceda en Bogotá ¿Qué son y cómo participar? 2023". OAB. Recuperado de <https://ambientebogota.gov.co>.

Organización Meteorológica Mundial. (26 de octubre de 2022). Se suceden las malas noticias para el planeta: los niveles de gases de efecto invernadero alcanzan nuevos máximos.

Oxman, C. (1998). La entrevista de investigación en ciencias sociales.

Redacción Semana. (2023). "Banco de Ideas: conozca el programa que movilizó 40 iniciativas de transformación comunitaria en Bogotá". Semana. Recuperado de <https://semana.com>.

Sánchez Rodríguez, R. (2013). Respuestas urbanas al cambio climático en América Latina. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe