

# UCUENCA

**Universidad de Cuenca**

Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Políticas y Sociales

Carrera de Derecho

*Green Nudges* en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cuenca, para la mitigación y adaptación del cambio climático


Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Abogada de los Tribunales de Justicia de la República y Licenciada en Ciencias Políticas y Sociales

**Autor:**

Adriana Catalina Barrezueta Jara

**Director:**

Marlon Tiberio Torres Rodas

ORCID:  0000-0003-2247-9035

**Cuenca, Ecuador**

2023-08-02

## Resumen

Esta tesis investigó la efectividad de la aplicación de "*green nudges*" en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) en la ciudad de Cuenca, Ecuador, para la mitigación y adaptación al cambio climático. El estudio se justificó por la creciente necesidad de integrar nuevas herramientas y enfoques en la planificación y gestión territorial para combatir las consecuencias del cambio climático.

Se hizo un extenso análisis del cambio climático, los "*green nudges*" y la planificación territorial en Cuenca. La investigación también revisó políticas públicas existentes y evaluó el beneficio potencial de implementar *green nudges* en la actualización del PDOT.

Los hallazgos sugieren que los *green nudges*, pequeñas intervenciones en el entorno que promueven comportamientos sostenibles, podrían ser efectivos para mejorar las políticas públicas de adaptación y mitigación del cambio climático en Cuenca. Los *green nudges* se identificaron como intervenciones de bajo costo que podrían tener un impacto significativo en el comportamiento de los ciudadanos y en su relación con el entorno natural.

A partir de este estudio, se sugiere la incorporación explícita de los *green nudges* en la próxima actualización del PDOT de Cuenca. También se hace un llamado a aumentar los esfuerzos en términos de educación y sensibilización sobre el cambio climático y la importancia de las prácticas sostenibles. Además, se recomienda la promoción de la participación ciudadana y la colaboración multisectorial, así como la implementación de mecanismos de seguimiento y evaluación para medir la eficacia de los *green nudges* implementados.

El estudio concluye que el uso de *green nudges* puede ser una herramienta efectiva para abordar la mitigación y adaptación al cambio climático en la ciudad de Cuenca. Los hallazgos y recomendaciones proporcionan una base sólida para futuras políticas y estudios sobre esta temática.

*Palabras clave:* cambio climático, cantón Cuenca, planificación territorial, ordenamiento territorial.



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

### Abstract

This thesis investigated the effectiveness of implementing *green nudges* in the Development and Territorial Planning Plan (PDOT) in the city of Cuenca, Ecuador, for the mitigation and adaptation to climate change. The study was justified by the growing need to integrate new tools and approaches in planning and territorial management to combat the consequences of climate change.

An extensive analysis of climate change, *green nudges* and territorial planning in Cuenca was carried out. The research also reviewed existing public policies and evaluated the potential benefit of implementing *green nudges* in the PDOT update.

The findings suggest that *green nudges*, small interventions in the environment that promote sustainable behaviors, could be effective in improving public policies for adapting and mitigating climate change in Cuenca. *Green nudges* were identified as low-cost interventions that could have a significant impact on citizens' behavior and their relationship with the natural environment.

From this study, it is suggested to explicitly incorporate *green nudges* in the next update of Cuenca's PDOT. It also calls for increased efforts in terms of education and awareness about climate change and the importance of sustainable practices. In addition, it recommends promoting citizen participation and multisectoral collaboration, as well as implementing monitoring and evaluation mechanisms to measure the effectiveness of the implemented *green nudges*.

The study concludes that the use of *green nudges* can be an effective tool to address mitigation and adaptation to climate change in the city of Cuenca. The findings and recommendations provide a solid foundation for future policies and studies on this subject.

*Keywords:* climate change, cantón Cuenca, territorial planning, territorial ordering.



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

**Institutional Repository:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice De Contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Índice De Contenido.....	4
Dedicatoria.....	7
Agradecimiento.....	8
Introducción.....	9
Capítulo 1. Marco teórico y legal.....	11
1.1. Cambio climático y sus efectos en Ecuador.....	11
1.1.1. Efectos del cambio climático en los ecosistemas ecuatorianos.....	11
1.1.2. Implicaciones jurídicas.....	14
1.1.3. Fortalecimiento de la legislación y políticas públicas.....	16
1.1.4. Educación y concientización.....	17
1.1.5. Investigación y monitoreo.....	18
1.1.6. Cooperación internacional.....	19
1.2. Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para mitigar los efectos del cambio climático.....	19
1.2.1. Planificación y ordenamiento territorial.....	20
1.2.2. Políticas de mitigación y adaptación al cambio climático.....	20
1.2.3. Educación y concientización ambiental.....	21
1.2.4. Fomento de la cooperación y participación ciudadana.....	22
1.2.5. Implementación de proyectos y programas de mitigación y adaptación.....	22
1.2. Planificación y ordenamiento territorial en Cuenca.....	23
1.2.1. Diagnóstico territorial y ambiental.....	24
1.2.2. Planes de desarrollo y ordenamiento territorial.....	24
1.2.3. Zonificación y uso del suelo.....	25
1.2.4. Infraestructura resiliente al clima.....	26
1.2.5. Movilidad sostenible y eficiencia energética.....	26
1.3. Políticas públicas para la mitigación y adaptación del cambio climático en Cuenca.....	27
1.3.1. Conservación de áreas naturales y reforestación.....	28
1.3.2. Gestión sostenible de los recursos hídricos.....	28
1.3.3. Fomento de energías renovables y eficiencia energética.....	29
1.3.4. Promoción de la movilidad sostenible.....	30
1.3.5. Implementación de infraestructuras resilientes al clima.....	30
1.3.6. Educación y concientización sobre el cambio climático.....	31
1.3.7. Participación ciudadana y colaboración multisectorial.....	32

1.3.8. Monitoreo y evaluación de políticas públicas.....	32
1.4. <i>Green nudges</i> y su importancia en la gestión ambiental .....	33
1.4.1. Cambio de comportamientos a través de la psicología del comportamiento....	33
1.4.2. Intervenciones de bajo costo y alta efectividad .....	34
1.4.3. Promoción de la responsabilidad individual y colectiva .....	35
1.4.4. Complementariedad con otras políticas y estrategias.....	35
1.4.5. Ejemplos de <i>green nudges</i> en la gestión ambiental .....	36
Capítulo 2. Análisis de la planificación y ordenamiento territorial en Cuenca .....	37
2.1. Análisis de las últimas actualizaciones del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en Cuenca.....	37
2.1.1. Avances en la actualización del PDOT en Cuenca.....	37
2.1.2. Desafíos en la implementación del PDOT en Cuenca.....	37
2.2. Identificación de las políticas públicas para la adaptación y mitigación del cambio climático en Cuenca.....	38
2.2.1. Políticas Públicas para la Adaptación al Cambio Climático .....	39
2.2.2. Políticas Públicas para la Mitigación del Cambio Climático .....	39
2.3. Evaluación del beneficio de implementar <i>green nudges</i> en la actualización de la ordenanza.....	40
2.3.1. Beneficios de implementar <i>green nudges</i> en la actualización de la ordenanza....	41
2.3.2. Desafíos en la implementación de <i>green nudges</i> en la actualización de la ordenanza .....	42
Capítulo 3. Análisis de la aplicación de <i>green nudges</i> en Cuenca .....	43
3.1. Explicación de los <i>green nudges</i> en las políticas ambientales en función al contexto social cuencano y sus necesidades territoriales.....	43
3.1.1. Fomento del uso de transporte público y no motorizado .....	43
3.1.2. Promoción del reciclaje y reducción de residuos .....	44
3.1.3. Conservación de recursos hídricos .....	45
3.1.4. Apoyo a la agricultura sostenible y consumo local .....	45
3.1.5. Concienciación y educación ambiental.....	46
3.2. Evaluación de la viabilidad de implementar <i>green nudges</i> en Cuenca .....	47
3.2.1. Potencialidades .....	47
3.2.2. Desafíos .....	47
3.3. Percepciones de los habitantes de Cuenca sobre el cambio climático y las políticas ambientales mediante entrevistas.....	48
Conclusiones.....	50
Recomendaciones.....	50
Referencias.....	52

Anexos .....	57
Anexo A: Operacionalización de variable independiente .....	57
Anexo B: Operacionalización de variable dependiente .....	58

## **Dedicatoria**

A mi abuelo (Papi Alejo) quien ha sido mi mayor inspiración en la vida.

A mi hermana Doménica, quien le ha dado a mi vida la mayor motivación y esperanza.

A mis padres, hermano, abuelos quienes con su esfuerzo y apoyo me han llevado a ser mejor persona cada día.

### **Agradecimiento**

Expreso mi sincero agradecimiento a mi asesor de tesis, cuya orientación y apoyo invaluable me permitieron llevar a cabo esta investigación. También estoy profundamente agradecido con el personal académico y administrativo de la universidad, cuya ayuda y paciencia han sido de gran importancia durante todo este proceso.

Agradezco a todos los participantes de la entrevista y a las instituciones públicas de Cuenca que compartieron sus conocimientos y experiencias, haciendo posible la realización de este estudio.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a mis compañeros de estudios y amigos por su solidaridad y compañerismo a lo largo de estos años. Sus palabras de aliento y amistad han sido una fuente inestimable de inspiración y motivación. Gracias a todos ustedes.



## Introducción

Para asegurar la supervivencia y el bienestar de las generaciones actuales y futuras, la mitigación y adaptación al cambio climático representan uno de los mayores desafíos a nivel mundial. En este sentido, los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) juegan un papel crucial en la implementación de políticas públicas que aborden este tema. Cuenca, ubicada en la provincia ecuatoriana del Azuay, está lidiando con este desafío y buscando soluciones novedosas para garantizar un crecimiento resistente y sostenible frente al cambio climático.

El presente estudio está enfocado en la aplicación de los *green nudges* en la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la Región Cuenca con el fin de dar cumplimiento al artículo 252 del Código Orgánico Ambiental y abordar el tema del cambio climático en la región. Los *green nudges* son pequeñas modificaciones en el entorno que fomentan comportamientos sostenibles y amigables con el medio ambiente, y pueden ser una herramienta efectiva para impulsar políticas públicas de adaptación y mitigación del cambio climático en la planificación territorial.

La investigación se justifica por la necesidad de explorar nuevas herramientas y enfoques en la planificación y ordenamiento territorial, para contribuir al conocimiento existente en el ámbito del derecho ambiental, cambio climático y desarrollo sostenible. Los beneficiarios directos e indirectos de esta investigación incluyen a los habitantes del cantón Cuenca, funcionarios encargados de la planificación y ordenamiento territorial, académicos y expertos en derecho ambiental y cambio climático, así como a la sociedad en general.

La pregunta principal de investigación es la siguiente: ¿cómo mejorar la efectividad de las políticas públicas de adaptación y mitigación del cambio climático en la planificación territorial del cantón Cuenca, a través de la implementación de *green nudges* en la ordenanza de actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial? Para abordar este tema, se plantean interrogantes sobre el impacto de los *green nudges* en la implementación de políticas ambientales y cómo ayudarían a la adaptación y mitigación del cambio climático en la región de Cuenca.

La tesis se delimita al contexto de la ciudad de Cuenca en el período de tiempo entre 2018 y 2023 y se enfoca en las unidades de observación que incluyen a personas residentes con capacidad de tomar decisiones en relación al consumo y uso de recursos naturales y energía. Los objetivos generales y específicos de la investigación buscan determinar la importancia y alcance de implementar *green nudges* en la actualización del PDOT del cantón Cuenca, definir la problemática del cambio climático en el contexto ecuatoriano, analizar la planificación y ordenamiento territorial de Cuenca, y explicar los *green nudges* en las políticas ambientales según el contexto social cuencano y sus necesidades territoriales.

Esta investigación cualitativa-documental analiza el cambio climático, *green nudges* y planificación territorial en el cantón Cuenca. Se identificarán políticas públicas en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, y se evaluará el beneficio de implementar *green nudges* en la actualización de la ordenanza. Se revisarán fuentes primarias y secundarias, y se entrevistarán habitantes de Cuenca para conocer sus percepciones sobre el cambio climático y políticas ambientales.

Esta investigación contribuirá al desarrollo de una base sólida para la implementación de políticas públicas basadas en *green nudges* en la ciudad de Cuenca, con el potencial de servir como modelo para otras ciudades en el país y la región, y así contribuir a la mitigación y adaptación

## Capítulo 1. Marco teórico y legal

### 1.1. Cambio climático y sus efectos en Ecuador

Ecuador es un país biodiverso que se extiende desde la costa del Pacífico hasta la Amazonía, y desde los Andes hasta las Islas Galápagos. La variedad de ecosistemas alberga una riqueza de flora y fauna única en el mundo. Sin embargo, este patrimonio natural se enfrenta a múltiples amenazas, siendo una de las más apremiantes el cambio climático. Los efectos del cambio climático de Ecuador se están volviendo más notorios a medida que las temperaturas globales continúan aumentando. Este documento analiza los principales impactos medioambientales y las implicaciones jurídicas asociadas al cambio climático en Ecuador (Cartay y Chaparro-Martínez, 2020).

En esta situación, Ecuador tiene numerosos desafíos provocados por el cambio climático. La costa y la infraestructura están en riesgo por el aumento del nivel del mar, mientras que la disponibilidad de agua dulce se ve disminuida por el retroceso de los glaciares andinos. A los cambios en los patrones de temperatura y precipitación, los ecosistemas sensibles como el Amazonas y otros también están pasando por cambios significativos que tienen un impacto tanto en las comunidades, como en la vida silvestre (Brienen et al., 2015).

Para abordar estos desafíos, Ecuador ha implementado diversas políticas y marcos jurídicos en respuesta al cambio climático. La Constitución del país establece el derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado, y la Ley de Gestión Ambiental proporciona un marco para la protección y conservación del medio ambiente (Asamblea Nacional, 2017). Ecuador ha ratificado el Acuerdo de París y se ha comprometido a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero mediante la adopción de medidas de mitigación y adaptación.

Los gobiernos autónomos descentralizados están a cargo de promulgar leyes y tomar otras medidas locales para combatir el cambio climático en sus respectivas regiones. Esto incluye el apoyo a la eco-conservación, el desarrollo de fuentes de energía renovables y la promoción de la planificación sostenible y la organización territorial.

La implementación efectiva de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en Ecuador aún enfrenta dificultades, a pesar de estos esfuerzos. Algunos de ellos incluyen la falta de recursos financieros, la necesidad de una mayor conciencia pública y la cooperación entre varios niveles gubernamentales y sectores sociales. Para enfrentar estos desafíos, es crucial seguir reforzando los marcos y políticas gubernamentales, así como alentar a la sociedad civil y las empresas a participar activamente en la lucha contra el cambio climático.

#### 1.1.1. Efectos del cambio climático en los ecosistemas ecuatorianos

##### *Glaciares andinos*

Los glaciares andinos de Ecuador han experimentado una disminución significativa debido al aumento de las temperaturas (Roldán, 2016). Esto ha resultado en la pérdida de

recursos hídricos y la alteración del suministro de agua para consumo humano y generación de energía hidroeléctrica. Los glaciares en los Andes ecuatorianos, como el Antisana, Cotopaxi y el Chimborazo, cumplen un rol fundamental en el almacenamiento y provisión de agua dulce para las comunidades locales y la producción de energía (Juqing y Lu, 2020).

La disminución de los glaciares andinos también tiene consecuencias en los ecosistemas circundantes y en la economía local. Por un lado, la reducción del flujo de agua en los ríos afecta los hábitats de especies acuáticas y terrestres, lo que puede llevar a una disminución en la biodiversidad y alteraciones en las cadenas tróficas. Sin embargo, dado que estas industrias dependen en gran medida de la disponibilidad de agua y la preservación de los paisajes naturales, la pérdida de glaciares tiene un efecto en actividades económicas como la agricultura y el turismo (Monge-Rodríguez et al., 2020).

Para resolver este problema, es necesario implementar estrategias de adaptación al cambio climático que se centren en la conservación de los glaciares andinos y el manejo sostenible de los recursos hídricos. Estas acciones podrían incluir la promoción de métodos agrícolas eficientes en el uso del agua, la instalación de sistemas de monitoreo de glaciares para prever cambios en la disponibilidad de recursos hídricos y la promoción de viajes ecológicos que aumenten la conciencia pública sobre la importancia de proteger estos ecosistemas.

Adicionalmente, es fundamental apoyar el estudio científico y la observación de los glaciares andinos para comprender la dinámica de estos ecosistemas frente al cambio climático y generar estrategias de adaptación eficientes. La creación de conocimientos y el desarrollo de soluciones a nivel local, regional y nacional dependen en gran medida de la colaboración entre organizaciones académicas, gubernamentales y no gubernamentales.

### *Amazonía*

La Amazonía ecuatoriana, que alberga una rica biodiversidad y un ecosistema importante, está cada vez más amenazada por la deforestación y los cambios en los patrones de lluvia. Como resultado de estos factores, la Amazonía se está degradando, lo que reduce la capacidad del bosque para absorber dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y aumenta las emisiones de gases de efecto invernadero (Veloz, 2021).

Los cambios en la precipitación y las temperaturas, así como la deforestación, pueden tener efectos en cadena en el ecosistema amazónico (Veloz, 2021). Por ejemplo, la disminución en la cobertura forestal puede reducir la evapotranspiración, lo que a su vez afecta el ciclo hidrológico y modifica los patrones de lluvia en la región. Esto puede generar condiciones más secas y menos favorables para el crecimiento de los bosques y la supervivencia de la fauna y flora locales.

Además, la degradación del bosque amazónico tiene implicaciones significativas en la capacidad del ecosistema para almacenar carbono y mitigar el cambio climático. Los bosques tropicales, como la Amazonía, son sumideros de carbono esenciales, ya que absorben y almacenan grandes cantidades de CO<sub>2</sub> a través de la fotosíntesis (Vicuña et al., 2018). Sin embargo, cuando se degradan o se deforestan, liberan parte del carbono almacenado en la atmósfera, lo que contribuye al calentamiento global.

Es crucial establecer medidas de conservación y administrar la Amazonía ecuatoriana de manera sostenible para salvaguardar la región y mantener su capacidad para absorber CO<sub>2</sub>. Fortalecer las políticas para la preservación y el manejo sostenible de los bosques, incluido el establecimiento y el crecimiento de áreas protegidas, y la promoción de métodos para la explotación sostenible de los recursos naturales son algunos ejemplos de estas acciones (Adalberto, 2019). Fomentar la reforestación y la restauración de áreas degradadas para ayudar en la restauración de los ecosistemas y la capacidad de secuestro de carbono. Fomentar el uso de la agroforestería y los métodos de agricultura sostenibles para proteger los bosques y preservar su función ecológica. Reduzca el impacto de la extracción de recursos naturales en el ecosistema amazónico controlándolo y regulando, como la minería y la explotación del petróleo (Dourojeanni, 2020). Promover la cooperación entre varias partes interesadas, incluidas las comunidades locales, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado, para desarrollar planes para la protección y la gestión sostenible del Amazonas.

### *Costa e islas*

Las áreas costeras y las Islas Galápagos están en peligro debido al aumento del nivel del mar y condiciones climáticas extremas como inundaciones y tormentas. Estos fenómenos tienen un impacto en la supervivencia de las especies endémicas, así como en la infraestructura, la agricultura y la pesca (Luna-Robles et al., 2022). El deterioro de los ecosistemas marinos y costeros, así como la erosión costera y la salinización del suelo también son efectos alarmantes de estos cambios climáticos.

Los efectos del cambio climático en las regiones costeras e insulares tienen un impacto significativo en la vida cotidiana de los residentes locales. Por ejemplo, la economía local y la seguridad alimentaria pueden verse afectadas por una disminución de la producción agrícola y pesquera. El turismo, una importante fuente de ingresos para muchas comunidades costeras y las Islas Galápagos, también puede verse afectado negativamente por la degradación del ecosistema.

### 1.1.2. Implicaciones jurídicas

#### *Legislación nacional*

Ecuador ha adoptado diversas leyes y políticas para abordar el cambio climático y proteger sus ecosistemas. Entre ellas se encuentran la Ley de Gestión Ambiental, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y la Constitución, que reconoce los derechos de la naturaleza (Asamblea Nacional, 2017). No obstante, es necesario fortalecer y actualizar estos marcos jurídicos para garantizar su efectividad en la lucha contra el cambio climático y la protección del patrimonio natural del país.

A pesar de los avances en la legislación ambiental, aún persisten desafíos en la implementación y el cumplimiento de las leyes y políticas existentes. La falta de recursos económicos y humanos, así como la coordinación interinstitucional, pueden dificultar la aplicación efectiva de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en Ecuador.

Además, es crucial que la legislación ambiental se adapte a las realidades cambiantes del país y del mundo. Por ejemplo, a medida que aumenta la evidencia científica sobre los impactos del cambio climático y se desarrollan nuevas tecnologías y prácticas sostenibles, es necesario revisar y actualizar las leyes y políticas para garantizar que estén alineadas con las mejores prácticas y conocimientos disponibles.

Para abordar estos desafíos y fortalecer el marco jurídico en la lucha contra el cambio climático en Ecuador, es necesario llevar a cabo acciones como las siguientes:

1. Fortalecer y actualizar la legislación existente para garantizar que las leyes y políticas sean coherentes, efectivas y se ajusten a las realidades actuales y futuras del cambio climático y sus impactos en el país (Cadilhac et al., 2016).
2. Incrementar los recursos financieros, técnicos y humanos destinados a la implementación y cumplimiento de las leyes y políticas ambientales, incluyendo la formación y capacitación de profesionales y técnicos en el área del cambio climático y la gestión ambiental (Cadilhac et al., 2016).
3. Mejorar la coordinación interinstitucional entre los diferentes niveles de gobierno y otros actores clave, como el sector privado, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales, para garantizar una respuesta más efectiva y coherente frente al cambio climático y sus impactos en Ecuador (Cadilhac et al., 2016).
4. Fomentar la participación activa de la sociedad civil, incluyendo la consulta y la inclusión de las comunidades afectadas por el cambio climático, en la elaboración y actualización de las leyes y políticas ambientales (Cadilhac et al., 2016).
5. Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de las políticas y medidas implementadas para abordar el cambio climático, con el fin de garantizar la efectividad y la adaptación continua de las estrategias y acciones en función de

los resultados obtenidos y los nuevos conocimientos y avances científicos y tecnológicos (Cadilhac et al., 2016).

### *Acuerdos internacionales*

Ecuador es parte de numerosos acuerdos internacionales relacionados con el cambio climático, como el Acuerdo de París y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). El país debe cumplir con sus compromisos en materia de reducción de emisiones y adaptación al cambio climático, así como fomentar la cooperación internacional en este ámbito.

La participación activa de Ecuador en estos acuerdos internacionales implica una serie de responsabilidades y oportunidades. Entre ellas se encuentran:

1. Cumplir con las metas establecidas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), que son los compromisos de cada país para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los impactos del cambio climático (Galindo et al., 2022).
2. Participar en los mecanismos de financiamiento climático, como el Fondo Verde para el Clima, que brinda recursos a los países en desarrollo para implementar proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático. Esto implica la identificación y presentación de proyectos elegibles, así como la gestión y seguimiento de los recursos recibidos (Galindo et al., 2022).
3. Colaborar en el intercambio de información, conocimientos y experiencias con otros países y organizaciones internacionales, para mejorar las capacidades técnicas y científicas en la lucha contra el cambio climático. Esto puede incluir la participación en redes y programas de cooperación técnica y científica, así como en eventos y foros internacionales sobre cambio climático (Galindo et al., 2022).
4. Establecer alianzas y coaliciones con otros países y organizaciones internacionales, tanto a nivel regional como global, para abogar por medidas ambiciosas y justas en la lucha contra el cambio climático. Esto puede incluir la promoción de acuerdos y compromisos adicionales, así como la defensa de los intereses y necesidades específicas de Ecuador y otros países en desarrollo (Galindo et al., 2022).
5. Asegurar la coherencia entre las políticas y acciones nacionales relacionadas con el cambio climático y los compromisos internacionales adquiridos por Ecuador. Esto implica la adecuación y armonización de las leyes, políticas y estrategias nacionales con los objetivos y metas establecidos en los acuerdos internacionales (Galindo et al., 2022).

### **1.1.3. Fortalecimiento de la legislación y políticas públicas**

Es necesario revisar y actualizar las leyes y políticas existentes en Ecuador para garantizar su adecuación frente a los desafíos actuales y futuros del cambio climático. Asimismo, se debe mejorar la implementación y el monitoreo de estas leyes, asegurando la participación activa de todos los actores involucrados, incluyendo comunidades locales, sector privado y organizaciones no gubernamentales.

Para lograr un fortalecimiento efectivo de la legislación y políticas públicas en relación al cambio climático en Ecuador, se pueden llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Realizar análisis y diagnósticos periódicos de las leyes y políticas vigentes para identificar áreas de mejora, brechas y desafíos en la adaptación y mitigación del cambio climático, así como en la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad (Encarnación y Costa, 2022).
2. Establecer mecanismos de consulta y participación ciudadana que permitan recoger las opiniones, conocimientos y experiencias de los diferentes actores involucrados en la lucha contra el cambio climático, tales como comunidades locales, sector privado, organizaciones no gubernamentales y expertos en la materia (Encarnación y Costa, 2022).
3. Diseñar e implementar políticas públicas integradas y coherentes que aborden de manera transversal los desafíos del cambio climático en los diferentes sectores de la economía y la sociedad ecuatoriana, promoviendo la coordinación y cooperación entre las distintas instituciones gubernamentales y otros actores clave (Encarnación y Costa, 2022).
4. Establecer sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de las leyes y políticas implementadas en relación al cambio climático, con el fin de medir su efectividad y adaptarlas a las necesidades y realidades cambiantes del país (Encarnación y Costa, 2022).
5. Fortalecer la capacitación y formación de profesionales y técnicos en el área del cambio climático y la gestión ambiental, con el objetivo de incrementar la capacidad técnica y científica para abordar los desafíos del cambio climático en el país (Encarnación y Costa, 2022).
6. Fomentar la divulgación y comunicación sobre las leyes, políticas y acciones implementadas en relación al cambio climático, con el propósito de aumentar la conciencia y el compromiso de la sociedad en general en la lucha contra el cambio climático y la protección del medio ambiente (Encarnación y Costa, 2022).

El fortalecimiento de la legislación y políticas públicas en el contexto del cambio climático en Ecuador requiere una revisión y actualización constante de las leyes y políticas existentes, la mejora de su implementación y monitoreo, y la participación activa de todos los



actores involucrados, incluyendo comunidades locales, sector privado y organizaciones no gubernamentales. Estas acciones contribuirán a garantizar una respuesta más efectiva y adaptativa frente a los desafíos actuales y futuros del cambio climático en el país.

#### **1.1.4. Educación y concientización**

Promover la educación ambiental y la concientización sobre el cambio climático es fundamental para fomentar una ciudadanía responsable y comprometida con la protección del medio ambiente. Esto incluye la promoción de prácticas sostenibles, como el uso responsable de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad y la adopción de tecnologías limpias y energías renovables.

Para impulsar la educación y concientización en el ámbito del cambio climático en Ecuador, se pueden llevar a cabo diversas acciones y estrategias, entre las cuales destacan:

1. Integrar la educación ambiental y el cambio climático en los planes y programas de estudio en todos los niveles educativos, desde la educación básica hasta la superior, con el objetivo de formar ciudadanos conscientes y capacitados para enfrentar los desafíos ambientales (Balmaseda y Mederos, 2019).
2. Desarrollar y promover campañas de comunicación y divulgación sobre el cambio climático y sus efectos en Ecuador, utilizando diferentes medios y plataformas, como la televisión, radio, redes sociales, entre otros, para llegar a un público amplio y diverso (Balmaseda y Mederos, 2019).
3. Fomentar la participación ciudadana en actividades y proyectos de conservación, restauración y protección del medio ambiente, como reforestación, reciclaje y uso eficiente del agua y la energía, promoviendo el compromiso y la responsabilidad en la lucha contra el cambio climático (Balmaseda y Mederos, 2019).
4. Establecer alianzas y colaboraciones con organizaciones no gubernamentales, empresas y otros actores relevantes para llevar a cabo programas y actividades de educación y concientización en el ámbito del cambio climático, compartiendo recursos, conocimientos y experiencias (Balmaseda y Mederos, 2019).
5. Capacitar a docentes y profesionales de la educación en temas relacionados con el cambio climático y la gestión ambiental, con el objetivo de garantizar una enseñanza de calidad y actualizada en esta materia (Balmaseda y Mederos, 2019).
6. Estimular la investigación y la innovación en el ámbito del cambio climático y la sostenibilidad, promoviendo la generación de conocimiento y el desarrollo de tecnologías y soluciones ambientales en el país (Balmaseda y Mederos, 2019).

La promoción de la educación y concientización en el contexto del cambio climático en Ecuador es esencial para generar una ciudadanía comprometida y responsable en la

protección del medio ambiente. Esto implica la integración de la educación ambiental en los planes de estudio, el desarrollo de campañas de comunicación y divulgación, la participación ciudadana en actividades y proyectos ambientales, la capacitación de docentes y profesionales de la educación y el fomento de la investigación y la innovación en temas de cambio climático y sostenibilidad.

#### **1.1.5. Investigación y monitoreo**

La investigación científica y el monitoreo de los impactos del cambio climático en los ecosistemas ecuatorianos son cruciales para diseñar políticas y estrategias efectivas de adaptación y mitigación. La colaboración entre instituciones académicas, organismos gubernamentales y la sociedad civil puede potenciar la generación de conocimiento y la innovación en este campo.

Para fortalecer la investigación y monitoreo en relación al cambio climático en Ecuador, es necesario considerar las siguientes acciones y enfoques:

1. Establecer programas y proyectos de investigación interdisciplinarios que aborden los múltiples aspectos del cambio climático, como la vulnerabilidad y resiliencia de los ecosistemas, la adaptación y mitigación, y la transición hacia un desarrollo sostenible y bajo en carbono (Samper-Villareal et al., 2019).
2. Fomentar la creación de redes y colaboraciones entre instituciones académicas, centros de investigación, organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, tanto a nivel nacional como internacional, con el fin de compartir recursos, conocimientos y experiencias en el ámbito del cambio climático (Samper-Villareal et al., 2019).
3. Desarrollar sistemas de monitoreo y seguimiento de los impactos del cambio climático en los ecosistemas ecuatorianos, utilizando tecnologías y herramientas innovadoras, como la teledetección y la modelización climática, para obtener información actualizada y precisa sobre el estado y las tendencias del medio ambiente (Samper-Villareal et al., 2019).
4. Promover la formación y capacitación de científicos, técnicos y profesionales en el área del cambio climático y la gestión ambiental, con el objetivo de incrementar la capacidad técnica y científica para abordar los desafíos del cambio climático en el país (Samper-Villareal et al., 2019).
5. Facilitar el acceso a la información y los resultados de la investigación y monitoreo en el ámbito del cambio climático para los tomadores de decisiones, la sociedad civil y el público en general, de manera que se puedan tomar decisiones informadas y basadas en evidencia científica (Samper-Villareal et al., 2019).

6. Asegurar la disponibilidad de financiamiento y recursos para la investigación y monitoreo del cambio climático en Ecuador, a través de la asignación de fondos públicos y la movilización de recursos externos, como cooperación internacional y financiamiento climático (Samper-Villareal et al., 2019).

La investigación y el monitoreo de los impactos del cambio climático en los ecosistemas ecuatorianos son fundamentales para orientar y evaluar políticas y estrategias efectivas de adaptación y mitigación. La colaboración entre diversos actores, la formación de profesionales, el acceso a la información y la disponibilidad de financiamiento y recursos son aspectos clave para fortalecer la investigación y el monitoreo del cambio climático en Ecuador.

#### **1.1.6. Cooperación internacional**

Ecuador debe seguir participando activamente en los foros internacionales sobre cambio climático y colaborar con otros países en la búsqueda de soluciones conjuntas. Esto implica el intercambio de experiencias y buenas prácticas, así como la promoción de la asistencia técnica y financiera para apoyar proyectos de adaptación y mitigación en el país (Encarnación y Costa, 2022).

En conclusión, el cambio climático representa un desafío sin precedentes para Ecuador y su biodiversidad única en el mundo. A través de la implementación de medidas de adaptación y mitigación, el fortalecimiento del marco jurídico y la promoción de la educación y concientización ambiental, el país puede enfrentar este desafío y proteger su patrimonio natural para las generaciones futuras. La cooperación internacional y la participación activa de todos los actores de la sociedad ecuatoriana son fundamentales para lograr estos objetivos y garantizar un futuro sostenible y resiliente al cambio climático en Ecuador (Encarnación y Costa, 2022).

### **1.2. Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para mitigar los efectos del cambio climático**

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) desempeñan un papel fundamental en la implementación de políticas y acciones para mitigar los efectos del cambio climático a nivel local y regional. Dado que los GAD están más cerca de las realidades y necesidades de sus comunidades, pueden adoptar medidas específicas y adaptadas a las condiciones particulares de sus territorios (Torres, 2023). Este documento analiza las principales facultades de los GAD en la mitigación de los efectos del cambio climático y las estrategias que pueden implementar. Entre estas facultades se encuentran la planificación y ordenamiento territorial, la promoción de prácticas sostenibles en la producción y consumo de recursos, y la gestión de riesgos ambientales y desastres naturales (Albarracín y Contreras, 2019).

Además, los GAD tienen la responsabilidad de fomentar la participación ciudadana y la cooperación entre diferentes actores y sectores, como el sector privado, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil. Esta colaboración es esencial para asegurar la efectividad y sostenibilidad de las acciones y políticas en el ámbito del cambio climático (Torres, 2023). Asimismo, los GAD pueden impulsar la implementación de proyectos de energías renovables, transporte sostenible, y conservación y restauración de ecosistemas, siempre en coordinación con las políticas nacionales y con el apoyo de organismos internacionales y financiamiento externo. En este sentido, la capacidad de los GAD para actuar de manera coordinada y efectiva es crucial para enfrentar los desafíos que plantea el cambio climático en sus comunidades y en el país en general (Albarracín y Contreras, 2019).

### ***1.2.1. Planificación y ordenamiento territorial***

Uno de los principales instrumentos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) para enfrentar el cambio climático es la planificación y ordenamiento territorial. Mediante la elaboración de planes de desarrollo y ordenamiento territorial, los GAD pueden identificar áreas vulnerables a los efectos del cambio climático, promover el uso sostenible de los recursos naturales y establecer zonas de protección y conservación. Estos planes permiten a los GAD diseñar estrategias de adaptación y mitigación específicas para sus territorios, así como establecer objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo. Además, la planificación y ordenamiento territorial pueden contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, al promover prácticas de desarrollo urbano sostenible y al fomentar la eficiencia energética en la construcción y en el transporte (Sánchez, 2023).

En el proceso de planificación y ordenamiento territorial, es fundamental la participación activa de los diferentes actores y sectores involucrados, como la sociedad civil, el sector privado, y las comunidades locales, para asegurar la inclusión de sus necesidades y expectativas en los planes de acción. Los GAD también deben coordinar con otras instancias gubernamentales, tanto a nivel nacional como regional, para asegurar la coherencia y complementariedad de las políticas y acciones implementadas en la lucha contra el cambio climático. La planificación y ordenamiento territorial deben ser procesos dinámicos y flexibles, que se ajusten y actualicen periódicamente en función de los cambios en las condiciones climáticas y socioeconómicas, así como de los avances científicos y tecnológicos en materia de cambio climático (Guzmán, 2023).

### ***1.2.2. Políticas de mitigación y adaptación al cambio climático***

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) tienen la facultad de diseñar e implementar políticas públicas y acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático. Esto incluye la promoción de la eficiencia energética, el fomento de energías renovables, la

gestión sostenible de los residuos y el desarrollo de infraestructuras resilientes al clima. En este sentido, los GAD pueden impulsar la adopción de tecnologías limpias y sostenibles en sectores clave como la industria, la construcción y el transporte, así como promover el uso de fuentes de energía alternativas y no contaminantes. Además, la gestión sostenible de los residuos implica el fomento del reciclaje, la reducción de la generación de desechos y la promoción de prácticas de consumo responsable (Dávila et al., 2018).

Por otro lado, las políticas de adaptación al cambio climático buscan reducir la vulnerabilidad de las comunidades y los ecosistemas ante los efectos adversos del cambio climático. Los GAD pueden trabajar en el fortalecimiento de la capacidad de respuesta y recuperación de sus territorios frente a eventos extremos como inundaciones, sequías y deslizamientos de tierra, a través de la implementación de sistemas de alerta temprana, planes de contingencia y estrategias de gestión de riesgos. Asimismo, las políticas de adaptación pueden involucrar la conservación y restauración de ecosistemas clave para la regulación del clima, como los bosques, manglares y humedales. La cooperación y coordinación entre diferentes niveles de gobierno, así como la participación activa de la sociedad civil y el sector privado, son esenciales para garantizar la efectividad y sostenibilidad de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático implementadas por los GAD (Dávila et al., 2018).

### ***1.2.3. Educación y concientización ambiental***

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) pueden promover la educación y concientización ambiental en sus comunidades, a través de programas y campañas de comunicación y sensibilización. Esto implica fomentar la participación ciudadana en la adopción de prácticas sostenibles y en la toma de decisiones relacionadas con la protección del medio ambiente y la mitigación del cambio climático. La educación ambiental es fundamental para que la población comprenda la importancia de sus acciones en el cuidado del entorno y en la reducción de la huella ecológica (Dávila et al., 2018). Los GAD pueden colaborar con instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales y otros actores relevantes para desarrollar y difundir materiales educativos y actividades que fomenten la conciencia ambiental y la responsabilidad compartida en la lucha contra el cambio climático.

Además de la educación formal en centros educativos, los GAD pueden implementar iniciativas de concientización y formación no formal, dirigidas a diferentes segmentos de la población y sectores económicos. Estas actividades pueden incluir talleres, charlas, ferias, exposiciones y proyectos comunitarios, que permitan a los ciudadanos adquirir conocimientos prácticos y habilidades para enfrentar los desafíos del cambio climático en su vida cotidiana y en sus actividades laborales. Asimismo, los GAD pueden promover la creación de redes de colaboración y la articulación de esfuerzos entre diferentes actores locales y regionales, para

potenciar el impacto y alcance de las acciones de educación y concientización ambiental. En este sentido, la formación de una ciudadanía activa, informada y comprometida con el medio ambiente es un aspecto clave para garantizar la sostenibilidad y efectividad de las políticas y acciones implementadas por los GAD en la lucha contra el cambio climático (Dávila et al., 2018).

#### **1.2.4. Fomento de la cooperación y participación ciudadana**

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) pueden establecer alianzas y mecanismos de cooperación con otros GAD, organizaciones no gubernamentales, sector privado y organismos internacionales. Estas alianzas pueden facilitar el acceso a recursos técnicos y financieros para implementar proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático en sus territorios (Dávila et al., 2018). La colaboración entre diferentes actores puede potenciar el desarrollo y ejecución de políticas y estrategias efectivas para enfrentar los desafíos del cambio climático, al combinar conocimientos, recursos y experiencias de distintas fuentes. Además, la cooperación entre GAD puede fomentar la transferencia de buenas prácticas y el aprendizaje mutuo en la gestión del cambio climático a nivel local y regional.

En este contexto, las alianzas con organismos internacionales y entidades financieras pueden resultar particularmente útiles para los GAD, ya que estos organismos pueden brindar asesoramiento técnico, acceso a información y datos científicos actualizados, y financiamiento para proyectos climáticos. Asimismo, el trabajo conjunto con organizaciones no gubernamentales y el sector privado puede impulsar la innovación y la implementación de soluciones tecnológicas y de gestión en la lucha contra el cambio climático. Es importante que los GAD establezcan mecanismos de coordinación y seguimiento de estas alianzas y cooperaciones, a fin de garantizar la coherencia y complementariedad de las acciones y proyectos desarrollados en sus territorios. Además, la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de recursos y resultados son aspectos esenciales para asegurar la confianza y el compromiso de los actores involucrados y de la ciudadanía en general (Dávila et al., 2018).

#### **1.2.5. Implementación de proyectos y programas de mitigación y adaptación**

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) pueden llevar a cabo proyectos y programas específicos para la mitigación y adaptación al cambio climático, como la reforestación y conservación de áreas protegidas, la restauración de ecosistemas degradados, la gestión sostenible de los recursos hídricos y la promoción de prácticas agrícolas resilientes al clima. La ejecución de estos proyectos y programas permite a los GAD abordar los desafíos y necesidades específicas de sus territorios y comunidades, así como generar beneficios ambientales, sociales y económicos a largo plazo. Estas iniciativas pueden contribuir a la conservación de la biodiversidad, la protección de los servicios ecosistémicos,

la reducción de la vulnerabilidad de las comunidades ante eventos climáticos extremos y la mejora de la calidad de vida de la población (Dávila et al., 2018).

Para asegurar el éxito y la sostenibilidad de los proyectos y programas de mitigación y adaptación al cambio climático, es fundamental que los GAD realicen una planificación adecuada y basada en evidencia, que incluya la identificación de objetivos y metas claras, la selección de estrategias y acciones apropiadas y la asignación de recursos suficientes. Además, es crucial que los GAD involucren a las comunidades locales y a otros actores relevantes en el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de estos proyectos y programas, a fin de garantizar su pertinencia y efectividad (Dávila et al., 2018). La cooperación y coordinación con otras instancias gubernamentales, así como con organizaciones no gubernamentales, el sector privado y organismos internacionales, pueden facilitar el acceso a conocimientos técnicos, experiencias y recursos financieros necesarios para llevar a cabo estos proyectos y programas de manera exitosa y sostenible.

## **1.2. Planificación y ordenamiento territorial en Cuenca**

Cuenca, la tercera ciudad más grande de Ecuador, es conocida por su rica historia, arquitectura y paisajes naturales. La planificación y ordenamiento territorial en Cuenca es fundamental para garantizar un desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático, preservar su patrimonio cultural y proteger sus recursos naturales. La ciudad ha implementado un marco de planificación y ordenamiento territorial que aborda tanto aspectos socioeconómicos como ambientales, y que se adapta a las condiciones específicas de su territorio y población. Entre las principales estrategias y enfoques en la planificación y ordenamiento territorial en Cuenca se encuentran la promoción de un desarrollo urbano compacto y sostenible, la gestión integrada de los recursos hídricos y la protección y restauración de áreas naturales y ecosistemas clave para la regulación del clima (Albarracín y Contreras, 2019).

Además, Cuenca ha reconocido la importancia de la participación ciudadana y la colaboración entre distintos actores en la planificación y ordenamiento territorial. En este sentido, la ciudad ha impulsado la creación de espacios de diálogo y consulta con la sociedad civil, el sector privado y las comunidades locales para la definición de objetivos, metas y acciones en materia de desarrollo sostenible y cambio climático. También se ha buscado la cooperación y coordinación con otros niveles de gobierno, así como con organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales, para fortalecer las capacidades técnicas y financieras necesarias para enfrentar los desafíos del cambio climático y promover un desarrollo sostenible en Cuenca. La planificación y ordenamiento territorial en Cuenca constituyen un ejemplo de cómo una ciudad puede abordar de manera integral y participativa los desafíos del cambio climático y el desarrollo sostenible, preservando al mismo tiempo su patrimonio cultural y sus recursos naturales (Albarracín y Contreras, 2019).

### **1.2.1. Diagnóstico territorial y ambiental**

Un paso clave en la planificación y ordenamiento territorial en Cuenca es la realización de un diagnóstico territorial y ambiental que identifique las áreas vulnerables a los efectos del cambio climático, así como las oportunidades y amenazas para el desarrollo sostenible. Este diagnóstico debe considerar aspectos como la biodiversidad, los recursos hídricos, la infraestructura, la movilidad, el uso del suelo y las actividades económicas. La elaboración de un diagnóstico integral permite a las autoridades y actores involucrados obtener una visión clara y actualizada del estado del territorio y sus recursos, así como de las interacciones entre los diversos componentes del sistema socioambiental (Gutiérrez, 2019). Además, este diagnóstico proporciona una base sólida para la toma de decisiones y la definición de políticas y acciones prioritarias en materia de desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático.

Para llevar a cabo un diagnóstico territorial y ambiental efectivo, es fundamental contar con información precisa, actualizada y georreferenciada sobre el territorio y sus características ambientales, sociales y económicas. En este sentido, es importante que Cuenca invierta en la generación y actualización de datos e indicadores territoriales y ambientales, así como en la creación de sistemas de información geográfica y herramientas de análisis espacial que faciliten la evaluación y monitoreo de las condiciones del territorio y sus recursos. Asimismo, es crucial que el diagnóstico territorial y ambiental se realice de manera participativa, involucrando a las comunidades locales, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y otros actores relevantes en la identificación de problemas, necesidades y oportunidades en el ámbito territorial y ambiental. Esta participación permitirá asegurar la pertinencia y legitimidad del diagnóstico y, en consecuencia, de las políticas y acciones que se deriven del mismo (Gutiérrez, 2019).

### **1.2.2. Planes de desarrollo y ordenamiento territorial**

Basándose en el diagnóstico territorial y ambiental, las autoridades locales de Cuenca deben elaborar planes de desarrollo y ordenamiento territorial que establezcan objetivos, estrategias y acciones concretas para promover un desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático. Estos planes son fundamentales para guiar el crecimiento y desarrollo de la ciudad de manera equilibrada y armoniosa, teniendo en cuenta tanto las necesidades socioeconómicas de la población como la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales (Arteaga et al., 2020). Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial pueden incluir medidas como la zonificación y regulación del uso del suelo, la promoción de prácticas de construcción sostenible, la gestión integrada de los recursos hídricos y la creación de corredores ecológicos y áreas de conservación.



Para garantizar la efectividad y legitimidad de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, es esencial que estos sean elaborados de manera participativa, integrando las perspectivas y opiniones de diversos actores, como la sociedad civil, el sector privado y las comunidades locales. La participación de estos actores en el diseño, implementación y seguimiento de los planes puede contribuir a la identificación de soluciones y enfoques innovadores y adaptados a las necesidades y prioridades de la población y el territorio, así como a la construcción de consensos y la generación de compromisos y responsabilidades compartidas en la promoción del desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático en Cuenca. Además, la participación ciudadana puede fortalecer la transparencia, la rendición de cuentas y la gobernanza democrática en la planificación y ordenamiento territorial, lo que a su vez puede generar confianza y apoyo por parte de la ciudadanía en las políticas y acciones implementadas por las autoridades locales (Arteaga et al., 2020).

### **1.2.3. Zonificación y uso del suelo**

Una herramienta esencial en la planificación y ordenamiento territorial es la zonificación y regulación del uso del suelo (Arteaga et al., 2020). En Cuenca, es fundamental establecer zonas de protección y conservación, como áreas de recarga hídrica, bosques protectores y áreas de amortiguamiento. Estas zonas tienen como objetivo preservar y mejorar la calidad del agua, proteger la biodiversidad, reducir la erosión del suelo y mitigar los impactos del cambio climático en el territorio. Asimismo, la zonificación y regulación del uso del suelo también deben considerar la prevención y reducción de riesgos asociados a fenómenos naturales y antrópicos, como inundaciones, deslizamientos y contaminación ambiental.

Por otro lado, es importante promover áreas de desarrollo sostenible en Cuenca, como zonas industriales y comerciales con criterios ambientales y espacios para vivienda con acceso a servicios básicos y transporte público. Estas áreas deben ser planificadas y gestionadas de manera integrada y sostenible, garantizando un equilibrio entre las actividades económicas, la calidad de vida de la población y la protección del medio ambiente. Para ello, es necesario adoptar medidas como la implementación de tecnologías y prácticas limpias en la industria y el comercio, la promoción de la movilidad sostenible y el fomento de la eficiencia energética y el uso de energías renovables en los edificios. La zonificación y regulación del uso del suelo en Cuenca debe ser flexible y adaptativa, permitiendo ajustes y modificaciones en función de las necesidades y cambios en el territorio, así como de los avances en el conocimiento científico y técnico en materia de desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático (Arteaga et al., 2020).

#### **1.2.4. Infraestructura resiliente al clima**

La planificación y ordenamiento territorial en Cuenca debe considerar el diseño e implementación de infraestructuras resilientes al clima, como sistemas de drenaje pluvial, protección de riberas y espacios públicos que permitan la adaptación a eventos climáticos extremos y la reducción del riesgo de inundaciones y deslizamientos. La construcción de infraestructuras resilientes es crucial para garantizar la seguridad y bienestar de la población, así como para proteger las inversiones en infraestructuras y minimizar los costos asociados a la reparación y reconstrucción de las mismas ante eventos climáticos adversos (Mujica et al., 2019). Además, la adopción de enfoques de infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza puede contribuir a la conservación y restauración de ecosistemas, la provisión de servicios ecosistémicos y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de Cuenca.

Para lograr la implementación de infraestructuras resilientes al clima en Cuenca, es necesario contar con un marco normativo y técnico que establezca criterios y directrices para el diseño, construcción y mantenimiento de las infraestructuras, así como con mecanismos de financiamiento y gestión que aseguren la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos. Además, es fundamental que las autoridades locales y los actores involucrados en la planificación y ordenamiento territorial trabajen de manera coordinada y cooperativa, compartiendo conocimientos, experiencias y recursos en la búsqueda de soluciones integradas y eficientes para la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres en Cuenca. La participación de la sociedad civil, el sector privado y las comunidades locales en la identificación de necesidades y prioridades, así como en la planificación, implementación y seguimiento de los proyectos de infraestructura resiliente al clima, también es clave para asegurar la pertinencia y éxito de las intervenciones en el territorio (Mujica et al., 2019).

#### **1.2.5. Movilidad sostenible y eficiencia energética**

La promoción de la movilidad sostenible y la eficiencia energética es un componente clave en la planificación y ordenamiento territorial en Cuenca. Esto implica el fomento del transporte público, la promoción de medios de transporte no motorizados, como la bicicleta y el caminar, y la implementación de políticas de eficiencia energética en edificaciones y equipamientos urbanos. La movilidad sostenible es esencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, disminuir la contaminación atmosférica, mejorar la calidad del aire y la salud pública, y fomentar una mayor equidad en el acceso a oportunidades y servicios en la ciudad (Arteaga et al., 2020). Para ello, es necesario invertir en la modernización y expansión de las redes de transporte público, como autobuses y sistemas de transporte masivo, así como en la creación de infraestructuras para el transporte no motorizado, como ciclovías y senderos peatonales.

En cuanto a la eficiencia energética, es fundamental incorporarla en las políticas de planificación y ordenamiento territorial en Cuenca, tanto en el diseño y construcción de edificaciones como en la implementación de sistemas y tecnologías de iluminación, climatización y producción de energía en equipamientos urbanos. La eficiencia energética puede contribuir a la reducción del consumo de energía, la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y la reducción de costos económicos asociados al uso de energía en la ciudad. Para impulsar la eficiencia energética en Cuenca, es necesario establecer normativas y estándares técnicos que promuevan la adopción de tecnologías y prácticas más eficientes, así como incentivar a los actores públicos y privados a través de programas de financiamiento, capacitación y difusión de buenas prácticas. La colaboración entre las autoridades locales, la sociedad civil, el sector privado y las comunidades locales es crucial para desarrollar e implementar soluciones innovadoras y efectivas en materia de movilidad sostenible y eficiencia energética en el territorio (Arteaga et al., 2020).

### **1.3. Políticas públicas para la mitigación y adaptación del cambio climático en Cuenca**

Cuenca, al igual que otras ciudades del mundo, enfrenta desafíos significativos debido al cambio climático. Las políticas públicas para la mitigación y adaptación al cambio climático en Cuenca son fundamentales para abordar estos desafíos y garantizar un futuro sostenible y resiliente para sus habitantes. Estas políticas deben estar orientadas hacia la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, el fomento de prácticas sostenibles y la adaptación a los impactos del cambio climático en diferentes sectores, como el transporte, la energía, la agricultura, la gestión del agua y la ordenación del territorio. Algunas de las políticas clave que pueden ser implementadas en Cuenca incluyen el fomento de la movilidad sostenible, la promoción de la eficiencia energética y el uso de energías renovables, la conservación y restauración de ecosistemas y la gestión sostenible de los recursos hídricos (Delgado et al., 2021).

Para garantizar la efectividad de las políticas públicas de mitigación y adaptación al cambio climático en Cuenca, es esencial contar con un marco normativo y legal sólido que permita la implementación y el seguimiento de las acciones propuestas. Además, es crucial que las autoridades locales trabajen de manera colaborativa y coordinada con otros actores, como la sociedad civil, el sector privado y las comunidades locales, para garantizar la participación activa y el compromiso de todos los sectores en la adopción de prácticas sostenibles y en la toma de decisiones relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático. Asimismo, es fundamental contar con mecanismos de financiamiento y capacitación que faciliten la implementación de proyectos y programas de mitigación y adaptación en el territorio, así como promover la investigación y el desarrollo de tecnologías y soluciones

innovadoras para enfrentar los desafíos del cambio climático en Cuenca. El monitoreo y evaluación de las políticas públicas y sus resultados es clave para asegurar la eficacia y pertinencia de las intervenciones, así como para ajustar y mejorar las acciones en función de las necesidades y prioridades del territorio y sus habitantes. (Delgado et al., 2021)

### **1.3.1. Conservación de áreas naturales y reforestación**

La conservación de áreas naturales y la reforestación son esenciales para preservar la biodiversidad, proteger los recursos hídricos y mejorar la capacidad de Cuenca para capturar carbono. Las políticas públicas podrían incluir la creación y gestión de áreas protegidas, la promoción de la reforestación con especies nativas y la restauración de ecosistemas degradados. Las áreas protegidas pueden actuar como refugios para la flora y fauna, preservar servicios ecosistémicos y funcionar como corredores ecológicos que conectan hábitats fragmentados. La implementación de programas de reforestación y restauración de ecosistemas degradados contribuye a la estabilización de suelos, prevención de inundaciones y deslizamientos de tierra, y al mantenimiento de los ciclos hidrológicos, mejorando la resiliencia de la ciudad y su entorno frente a los impactos del cambio climático (Molina , 2019).

Además de la creación y gestión de áreas protegidas, es importante desarrollar políticas que fomenten la participación comunitaria y el manejo sostenible de los recursos naturales en las áreas circundantes. La educación y concientización de la población local sobre la importancia de conservar y proteger las áreas naturales y sus recursos es fundamental para garantizar la efectividad de las políticas de conservación y reforestación. Incentivos económicos, como pagos por servicios ambientales, también pueden ser implementados para estimular la adopción de prácticas sostenibles y la conservación de áreas naturales por parte de propietarios y comunidades locales. La colaboración entre el gobierno local, organizaciones no gubernamentales, el sector privado y la sociedad civil es esencial para garantizar la implementación exitosa de estas políticas y el logro de objetivos de conservación y reforestación en Cuenca y sus alrededores (Vergara-Romero et al., 2020).

### **1.3.2. Gestión sostenible de los recursos hídricos**

El cambio climático afecta la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos en Cuenca. Las políticas públicas deberían enfocarse en mejorar la gestión de cuencas hidrográficas, promover el uso eficiente del agua, proteger fuentes de agua y desarrollar infraestructuras resilientes al clima, como sistemas de almacenamiento y distribución de agua. La gestión integrada de cuencas hidrográficas permite abordar los desafíos hídricos de manera holística, considerando la interacción entre la calidad y cantidad del agua, el uso del suelo, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Asimismo, es fundamental establecer y

fortalecer marcos legales y regulatorios para garantizar la protección de los recursos hídricos y promover la participación de diversos actores en la planificación y gestión de los mismos (Ivanova, 2022).

En cuanto al uso eficiente del agua, las políticas públicas pueden incluir la promoción de tecnologías y prácticas de ahorro de agua en los sectores agrícola, industrial y doméstico. Esto puede abarcar la implementación de sistemas de riego eficientes en la agricultura, el reciclaje y reutilización de aguas en la industria y la promoción de dispositivos de bajo consumo en hogares y edificios. Además, es importante fomentar la educación y concientización de la población sobre la importancia del uso responsable y sostenible del agua. Por otro lado, la protección y restauración de fuentes de agua, como humedales, ríos y acuíferos, es crucial para garantizar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico frente a los desafíos del cambio climático. Finalmente, el desarrollo de infraestructuras resilientes al clima, como sistemas de almacenamiento y distribución de agua, puede contribuir a asegurar el abastecimiento de agua en situaciones de sequía o inundaciones y mejorar la capacidad de adaptación de Cuenca a los efectos del cambio climático en el ámbito hídrico (Giler et al., 2021).

### **1.3.3. Fomento de energías renovables y eficiencia energética**

La transición hacia fuentes de energía renovable y la promoción de la eficiencia energética son cruciales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en Cuenca. Las políticas públicas podrían incluir incentivos para la adopción de energías renovables, como la solar y eólica, y la implementación de programas de eficiencia energética en edificios y equipamientos públicos. Estos incentivos pueden tomar la forma de subsidios, exenciones fiscales, tarifas preferenciales o créditos para la instalación de sistemas de energía renovable en hogares, empresas e instituciones. Además, es importante fomentar la investigación y desarrollo en tecnologías de energías renovables y almacenamiento de energía, con el fin de mejorar su eficiencia y reducir sus costos (Romo y Morales, 2021).

Por otro lado, la eficiencia energética es un componente clave para reducir la demanda energética y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. Las políticas públicas pueden incluir la implementación de normas y regulaciones para la construcción de edificios sustentables y la promoción de la renovación de infraestructuras existentes con criterios de eficiencia energética. Esto puede abarcar el uso de materiales de construcción aislantes, sistemas de climatización eficientes, iluminación LED y aprovechamiento de la luz natural. Además, es fundamental promover la concientización y capacitación en prácticas de eficiencia energética entre los ciudadanos, profesionales del sector de la construcción y la industria, así como impulsar el desarrollo de programas de etiquetado energético y auditorías energéticas que permitan a los consumidores tomar decisiones informadas sobre el uso y consumo de

energía. Estas medidas, en conjunto, pueden contribuir significativamente a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y a la construcción de una Cuenca más sostenible y resiliente al cambio climático (Compés y Latorre, 2021).

#### **1.3.4. Promoción de la movilidad sostenible**

Reducir la dependencia de vehículos privados y fomentar medios de transporte sostenibles son aspectos clave para disminuir las emisiones contaminantes en Cuenca. Las políticas públicas deben promover el uso del transporte público, la infraestructura para bicicletas y peatones, y la implementación de sistemas de transporte integrados y eficientes. Para lograr esto, es esencial invertir en la mejora y expansión de sistemas de transporte público, como autobuses y tranvías, que sean accesibles, seguros y cómodos para los ciudadanos. Asimismo, es fundamental desarrollar planes de movilidad urbana sostenible que integren los diferentes modos de transporte y fomenten la intermodalidad, permitiendo a los usuarios combinar fácilmente diferentes medios de transporte para realizar sus desplazamientos (Sinche y Zhinin, 2020).

Además, es importante impulsar la construcción y mantenimiento de infraestructuras adecuadas para el uso de bicicletas y la movilidad peatonal, como ciclovías, carriles compartidos y aceras amplias y seguras. También se pueden implementar medidas de calmado de tráfico y zonas peatonales en áreas céntricas y comerciales, con el objetivo de mejorar la seguridad y la calidad del espacio urbano para los peatones y ciclistas. Por otro lado, las políticas públicas pueden fomentar la adopción de vehículos eléctricos y con bajas emisiones a través de incentivos fiscales, estacionamientos preferenciales y la instalación de puntos de recarga en lugares estratégicos. La promoción de la movilidad sostenible no sólo contribuye a la reducción de emisiones contaminantes y gases de efecto invernadero, sino que también mejora la calidad del aire, la salud pública y la calidad de vida de los habitantes de Cuenca (Garrefa y Fernandes, 2020).

#### **1.3.5. Implementación de infraestructuras resilientes al clima**

El cambio climático puede aumentar la frecuencia e intensidad de eventos extremos en Cuenca, como inundaciones y deslizamientos. Las políticas públicas deben asegurar la construcción de infraestructuras resilientes al clima, incluyendo sistemas de drenaje pluvial, protección de riberas y espacios públicos que permitan la adaptación a eventos climáticos extremos. Esto implica desarrollar planes de acción y estrategias que integren la adaptación al cambio climático en la planificación urbana y la construcción de infraestructuras, tomando en cuenta escenarios climáticos futuros y considerando soluciones basadas en la naturaleza, como la creación de áreas verdes y humedales para la retención de agua y la prevención de inundaciones (Reyes, 2020).

Es importante destacar la necesidad de fortalecer la capacidad institucional y técnica de las autoridades locales y los organismos responsables de la infraestructura en Cuenca, para evaluar los riesgos climáticos y diseñar proyectos de infraestructura resilientes al clima. Además, se debe promover la colaboración entre los diferentes niveles de gobierno, el sector privado y la sociedad civil en la identificación de vulnerabilidades, la definición de prioridades y la implementación de soluciones. Las políticas públicas también podrían incluir la promoción de sistemas de alerta temprana y mecanismos de respuesta ante eventos climáticos extremos, así como la realización de ejercicios de simulación y capacitación para las comunidades y los organismos de emergencia. La implementación de infraestructuras resilientes al clima no solo protege a los habitantes de Cuenca de los impactos del cambio climático, sino que también contribuye a la sostenibilidad y resiliencia de la ciudad a largo plazo (Banco Interamericano de Desarrollo[BID], 2022).

### **1.3.6. Educación y concientización sobre el cambio climático**

Fomentar la educación y concientización sobre el cambio climático en Cuenca es esencial para involucrar a la ciudadanía en la adopción de prácticas sostenibles y la protección del medio ambiente. Las políticas públicas pueden incluir programas educativos y de sensibilización en escuelas y comunidades, así como campañas de comunicación para informar a la población sobre los efectos del cambio climático y las acciones que pueden tomar para mitigarlos y adaptarse a ellos. Esto puede implicar la incorporación de contenidos relacionados con el cambio climático en los currículos escolares, la capacitación de docentes para abordar estos temas de manera efectiva y el desarrollo de materiales didácticos adaptados a las necesidades y realidades locales (Vallejo, 2022).

Es importante resaltar la importancia de involucrar a diversos actores en los esfuerzos de educación y concientización sobre el cambio climático, incluyendo a organizaciones no gubernamentales, empresas, instituciones académicas y medios de comunicación. Estas alianzas pueden permitir el intercambio de conocimientos, recursos y experiencias, y contribuir a la generación de una cultura de sostenibilidad y resiliencia en Cuenca. Además, las políticas públicas podrían apoyar la promoción de actividades participativas y de aprendizaje experiencial, como talleres, foros, ferias y exposiciones, que permitan a la ciudadanía comprender de manera práctica y vivencial los desafíos y soluciones asociados al cambio climático. Asimismo, es fundamental garantizar que los esfuerzos de educación y concientización sean inclusivos y accesibles para todos los sectores de la población, incluyendo a grupos vulnerables y marginados (Vallejo, 2022).

### **1.3.7. Participación ciudadana y colaboración multisectorial**

La participación activa de la sociedad civil, el sector privado y las comunidades locales es fundamental para implementar políticas públicas efectivas en la lucha contra el cambio climático en Cuenca. Las autoridades locales deben promover mecanismos de participación ciudadana en la toma de decisiones, así como establecer alianzas y colaboraciones con otros actores para potenciar los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático. Estos mecanismos pueden incluir consultas públicas, foros de discusión, comités de seguimiento y evaluación de políticas, y plataformas digitales que permitan la interacción y el intercambio de ideas entre los diferentes actores involucrados en la gestión del cambio climático (Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA , 2021).

Es importante destacar la relevancia de la colaboración multisectorial para desarrollar soluciones innovadoras y efectivas en la lucha contra el cambio climático. La creación de alianzas entre los sectores público, privado y la sociedad civil puede facilitar la movilización de recursos técnicos, financieros y humanos, así como el intercambio de conocimientos y buenas prácticas en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Asimismo, estas colaboraciones pueden contribuir a la elaboración de marcos normativos y regulatorios que incentiven la adopción de tecnologías limpias, la promoción de la economía circular y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, es esencial garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en estos procesos de colaboración multisectorial, a fin de asegurar que las políticas y acciones implementadas beneficien a todos los sectores de la sociedad y promuevan la equidad y la justicia ambiental (Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA , 2021).

### **1.3.8. Monitoreo y evaluación de políticas públicas**

El monitoreo y la evaluación de las políticas públicas implementadas para la mitigación y adaptación al cambio climático en Cuenca son cruciales para asegurar su efectividad y ajustarlas según las necesidades y prioridades locales. Las autoridades locales deben establecer sistemas de monitoreo y evaluación que permitan medir el progreso en la implementación de políticas y acciones, así como identificar áreas de mejora y aprendizaje. Estos sistemas pueden incluir la definición de indicadores clave de desempeño, la recopilación y análisis de datos, y la elaboración de informes periódicos que permitan a los responsables de la toma de decisiones evaluar el impacto de las políticas y acciones en la reducción de las emisiones y la adaptación a los efectos del cambio climático (Guzman, 2023).

Es importante destacar la necesidad de involucrar a diversos actores en el proceso de monitoreo y evaluación de las políticas públicas relacionadas con el cambio climático. Esto implica fomentar la participación de la sociedad civil, el sector privado, las comunidades locales y los expertos en la materia en el seguimiento y evaluación de las políticas y acciones



implementadas. La colaboración entre estos actores puede enriquecer el análisis y la interpretación de los resultados, así como facilitar la identificación de buenas prácticas y lecciones aprendidas en la lucha contra el cambio climático. Además, la transparencia y la rendición de cuentas en el proceso de monitoreo y evaluación son fundamentales para garantizar la confianza en las instituciones y las políticas públicas, así como para promover una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones y la gestión del cambio climático en Cuenca (Guzman, 2023).

#### **1.4. Green nudges y su importancia en la gestión ambiental**

Los "*green nudges*" son intervenciones basadas en la psicología del comportamiento, diseñadas para influir en las decisiones de las personas, incentivándolas a adoptar prácticas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Estas intervenciones suelen ser de bajo costo y no restrictivas, lo que las convierte en herramientas atractivas en la gestión ambiental. Los *green nudges* pueden abordar una variedad de temas, como el consumo de energía, la reducción de residuos y la conservación del agua. Algunos ejemplos incluyen el uso de información comparativa para mostrar a los consumidores cómo su consumo de energía se compara con el de sus vecinos, o la implementación de incentivos para promover el reciclaje y la reducción de residuos (Martínez-Rodríguez et al., 2018).

Es importante destacar el potencial de los *green nudges* en la gestión ambiental y su capacidad para complementar políticas y regulaciones tradicionales. Aunque los *green nudges* no pueden abordar por sí solos los desafíos ambientales más grandes, como el cambio climático, pueden ser una herramienta valiosa en la promoción de comportamientos sostenibles a nivel individual y comunitario. Además, los *green nudges* pueden ser especialmente efectivos cuando se combinan con otras intervenciones, como políticas de precios, regulaciones y campañas de concientización. Al integrar los *green nudges* en la gestión ambiental, las autoridades pueden aprovechar el poder de las preferencias y comportamientos humanos para impulsar cambios positivos y duraderos en la forma en que las personas interactúan con el medio ambiente, contribuyendo así a la sostenibilidad y la resiliencia a largo plazo de nuestras comunidades y ecosistemas (Martínez-Rodríguez et al., 2018).

##### **1.4.1. Cambio de comportamientos a través de la psicología del comportamiento**

Uno de los principales desafíos en la gestión ambiental es lograr un cambio de comportamiento a nivel individual y colectivo. Los *green nudges* aprovechan la psicología del comportamiento para modificar el entorno en el que las personas toman decisiones, facilitando opciones más sostenibles y ecológicas. Estas intervenciones pueden tener un impacto significativo en áreas como la reducción del consumo de energía, el fomento del reciclaje y la

promoción del transporte público. Los *green nudges* pueden abordar sesgos cognitivos y emocionales, como la aversión a la pérdida, el efecto de anclaje y el principio de consistencia, para ayudar a las personas a tomar decisiones más sostenibles sin imponer restricciones o prohibiciones (Abellán y Jimenez-Gomez, 2020).

Es relevante destacar cómo la psicología del comportamiento puede contribuir a una mayor efectividad en las intervenciones de gestión ambiental. La investigación en esta área ha demostrado que las personas son más propensas a adoptar comportamientos sostenibles cuando se les presenta información de manera clara, relevante y personalizada. Por ejemplo, mostrar a los consumidores cuánto dinero pueden ahorrar al reducir su consumo de energía o cuántos recursos se conservan al reciclar puede ser más persuasivo que simplemente proporcionar información general sobre los beneficios del ahorro energético o el reciclaje. Además, la incorporación de elementos sociales, como la comparación con el comportamiento de otros o el fomento de normas sociales, puede reforzar el cambio de comportamiento en favor del medio ambiente. Al comprender y aplicar estos principios de la psicología del comportamiento, los responsables de las políticas y los planificadores pueden diseñar intervenciones más efectivas y eficientes para abordar los desafíos ambientales y promover comportamientos sostenibles (Abellán y Jimenez-Gomez, 2020).

#### **1.4.2. Intervenciones de bajo costo y alta efectividad**

Los *green nudges* suelen ser intervenciones de bajo costo en comparación con otras medidas de gestión ambiental, como la implementación de tecnologías limpias o la construcción de infraestructuras sostenibles. A pesar de su bajo costo, los *green nudges* pueden ser altamente efectivos al abordar problemas ambientales de forma incremental, contribuyendo a cambios significativos en el comportamiento de las personas a largo plazo. Este tipo de intervenciones permite a los gobiernos y organizaciones maximizar el impacto de sus inversiones en gestión ambiental, al tiempo que se minimiza la resistencia de la población al cambio, ya que los *green nudges* no imponen obligaciones ni restricciones, sino que facilitan la adopción de comportamientos sostenibles de manera voluntaria (Terrón, 2019).

Es importante señalar que, aunque los *green nudges* son de bajo costo y pueden ser altamente efectivos, es fundamental combinarlos con otras medidas de gestión ambiental para lograr un impacto significativo en la mitigación y adaptación al cambio climático. Los *green nudges* pueden complementar y reforzar estrategias más amplias, como la regulación, la fiscalidad ambiental y la inversión en infraestructuras verdes. Además, es esencial evaluar y monitorizar el desempeño de las intervenciones basadas en *green nudges* para garantizar su efectividad y ajustarlas según sea necesario. La colaboración entre expertos en psicología del comportamiento, legisladores, planificadores y otros actores clave es crucial para el diseño e

implementación exitosa de *green nudges* que contribuyan a una gestión ambiental más efectiva y sostenible (Alvear et al., 2022).

#### **1.4.3. Promoción de la responsabilidad individual y colectiva**

Los *green nudges* pueden aumentar la conciencia y responsabilidad individual y colectiva sobre temas ambientales. Al facilitar opciones más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, estas intervenciones pueden ayudar a las personas a tomar decisiones conscientes sobre su impacto en el planeta y a adoptar prácticas que reduzcan su huella ecológica. Además, al fomentar la adopción de comportamientos sostenibles, los *green nudges* contribuyen a crear una cultura de responsabilidad ambiental, en la que tanto individuos como organizaciones se sientan comprometidos en la protección y conservación del medio ambiente (Terrón, 2019).

Es importante resaltar que el éxito de los *green nudges* en promover la responsabilidad individual y colectiva depende de la efectiva comunicación y comprensión de las implicaciones ambientales de nuestras acciones. Para ello, es fundamental que los *green nudges* sean diseñados y presentados de manera clara y accesible, de modo que las personas puedan comprender fácilmente cómo sus elecciones y comportamientos afectan al medio ambiente. Además, las intervenciones basadas en *green nudges* deben estar respaldadas por políticas y programas educativos que proporcionen información y recursos para que la población pueda tomar decisiones informadas sobre su impacto ambiental. La colaboración entre los diferentes sectores de la sociedad, como el gobierno, la academia, las empresas y las organizaciones de la sociedad civil, es esencial para fomentar una mayor conciencia y responsabilidad ambiental a nivel individual y colectivo (Terrón, 2019).

#### **1.4.4. Complementariedad con otras políticas y estrategias**

La investigación jurídica en el ámbito ambiental es crucial para entender la complejidad de los desafíos ambientales y cómo se pueden abordar de manera efectiva. Los *green nudges* son una herramienta importante para lograr cambios de comportamiento en la sociedad, pero deben ser vistos como un complemento a otras políticas y estrategias de gestión ambiental. Los abogados y expertos en derecho ambiental juegan un papel importante en el desarrollo de políticas y estrategias eficaces, ya que pueden asesorar a los responsables de la toma de decisiones sobre la legalidad y la viabilidad de diferentes enfoques (Valle y Méndez, 2021).

La complementariedad de los *green nudges* con otras políticas y estrategias también puede ser un tema de debate en el ámbito jurídico. Es posible que haya conflictos entre las políticas y regulaciones existentes y la implementación de *green nudges*, y es importante abordar estos conflictos de manera efectiva. Los expertos en derecho ambiental pueden ayudar a encontrar soluciones creativas y a desarrollar marcos regulatorios que permitan la

implementación efectiva de *green nudges*, sin socavar la efectividad de otras políticas y estrategias de gestión ambiental (Terrón, 2019).

#### **1.4.5. Ejemplos de *green nudges* en la gestión ambiental**

La investigación jurídica en torno a los *green nudges* en la gestión ambiental también se enfoca en la evaluación de su efectividad y su compatibilidad con otras políticas y regulaciones. En muchos casos, los *green nudges* son implementados por empresas o gobiernos como una forma de reducir su impacto ambiental y mejorar su imagen pública, pero puede ser necesario evaluar si estos enfoques realmente están logrando su objetivo. Los expertos en derecho ambiental pueden examinar cómo se están aplicando los *green nudges* y si se están cumpliendo los estándares legales y ambientales (Montes et al., 2022).

Otro aspecto clave de la investigación jurídica sobre los *green nudges* en la gestión ambiental es el análisis de su impacto social y económico. Aunque los *green nudges* pueden ser efectivos para lograr cambios de comportamiento, es posible que tengan costos y beneficios diferentes para diferentes grupos de la sociedad. Los expertos en derecho ambiental pueden evaluar cómo los *green nudges* afectan a los consumidores, las empresas y la economía en general, y cómo se pueden abordar posibles desafíos legales y económicos. En última instancia, la investigación jurídica es esencial para garantizar que los *green nudges* se apliquen de manera justa y efectiva para abordar los desafíos ambientales a largo plazo (Montes et al., 2022).

## Capítulo 2. Análisis de la planificación y ordenamiento territorial en Cuenca

### 2.1. Análisis de las últimas actualizaciones del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en Cuenca

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del Cantón Cuenca, en su Actualización 2022, resalta una conciencia clara de la necesidad de adaptación y mitigación del cambio climático. Este enfoque viene en reconocimiento de los desafíos medioambientales a los que se enfrenta la región, y refleja un compromiso con la sostenibilidad a largo plazo.

#### 2.1.1. Avances en la actualización del PDOT en Cuenca

La actualización del PDOT 2022 ha logrado incorporar de manera efectiva las prioridades del cantón en cuanto a desarrollo urbano y rural, mejora de la calidad de vida y protección del medio ambiente. El PDOT muestra un sólido compromiso con la sostenibilidad, la resiliencia y la adaptación al cambio climático. Algunos de los principales avances incluyen:

- El establecimiento de nuevas zonas protegidas, que se añaden a las ya existentes, para preservar la biodiversidad y los ecosistemas del cantón.
- La implementación de medidas para reducir la huella hídrica y la huella de carbono en Cuenca, con estrategias de reducción de emisiones, reforestación y buenas prácticas ambientales.
- La promoción de tecnologías limpias y energías renovables, con el fin de mitigar el impacto medioambiental de las actividades humanas.
- El fortalecimiento del control y monitoreo de la calidad ambiental, así como de las actividades de impacto ambiental, con sanciones para aquellas que resulten perjudiciales para el entorno.

#### 2.1.2. Desafíos en la implementación del PDOT en Cuenca

A pesar de los avances en la actualización del PDOT en Cuenca, persisten desafíos en su implementación, entre los cuales se destacan:

- **Financiamiento y recursos:** La implementación de las estrategias y acciones propuestas en el PDOT requiere de recursos financieros y humanos suficientes, lo cual puede ser un desafío en un contexto de restricciones presupuestarias y limitaciones institucionales.
- **Coordinación interinstitucional:** La efectividad del PDOT en Cuenca depende en gran medida de la capacidad de las diferentes instituciones involucradas en la gestión territorial y ambiental para coordinar y cooperar en la implementación de las políticas y estrategias propuestas.

- **Monitoreo y evaluación:** La implementación del PDOT en Cuenca requiere de sistemas de monitoreo y evaluación que permitan medir el progreso en la consecución de los objetivos y metas establecidos, así como identificar áreas de mejora y aprendizaje. La falta de indicadores claros y sistemas de monitoreo puede dificultar la evaluación del impacto de las acciones del PDOT en el desarrollo sostenible y la resiliencia al cambio climático.
- **Cambio de comportamiento y concienciación ciudadana:** La efectividad del PDOT en Cuenca también depende de la capacidad de las autoridades locales para promover cambios de comportamiento y aumentar la concienciación ciudadana sobre la importancia del desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático.
- **Adaptabilidad y flexibilidad:** El PDOT en Cuenca debe ser lo suficientemente adaptable y flexible para enfrentar los desafíos emergentes, como la rápida urbanización, la creciente demanda de recursos y los efectos del cambio climático. La capacidad de las autoridades locales para ajustar y actualizar el PDOT en función de las necesidades y prioridades locales es fundamental para garantizar su efectividad a largo plazo.

## 2.2. Identificación de las políticas públicas para la adaptación y mitigación del cambio climático en Cuenca

La ciudad de Cuenca ha establecido una serie de políticas públicas con el objetivo de abordar el cambio climático de manera integral. Estas políticas se han orientado tanto a la adaptación al cambio climático, preparando a la ciudad y a sus habitantes para los efectos inminentes de este fenómeno, como a la mitigación, buscando reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y limitar el calentamiento global en la medida de lo posible.

En lo que respecta a la adaptación al cambio climático, las políticas públicas han enfatizado la importancia de la resiliencia y la preparación. Estas iniciativas se han centrado en aumentar la capacidad de la ciudad para resistir y recuperarse de los eventos climáticos extremos, tales como inundaciones o sequías. Para lograr este objetivo, se han implementado diversas medidas, como la creación de infraestructuras verdes y la mejora de las políticas de gestión del agua. También se han promovido programas de educación y concienciación para que los ciudadanos comprendan los riesgos del cambio climático y se preparen para sus efectos.

En cuanto a la mitigación del cambio climático, las políticas públicas de Cuenca se han orientado hacia la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la promoción de un modelo de desarrollo sostenible. La ciudad ha implementado medidas para fomentar el uso de energías renovables, mejorar la eficiencia energética y promover la movilidad

sostenible. Además, se han llevado a cabo programas de reforestación y de gestión sostenible de los recursos naturales, con el objetivo de capturar carbono y preservar la biodiversidad.

Estas políticas públicas, tanto de adaptación como de mitigación, forman parte de un esfuerzo más amplio por parte de Cuenca para enfrentar el cambio climático. A través de estas iniciativas, la ciudad se está posicionando como un referente en la lucha contra este fenómeno global, demostrando que es posible lograr un desarrollo sostenible y resiliente al clima.

### **2.2.1. Políticas Públicas para la Adaptación al Cambio Climático**

Las políticas de adaptación al cambio climático en Cuenca se centran en la mejora de la resiliencia de la comunidad y los ecosistemas ante los efectos del cambio climático (Municipio de Cuenca, 2022). Estas políticas incluyen:

- La realización de evaluaciones de vulnerabilidad al cambio climático para identificar las zonas y las poblaciones más expuestas (Municipio de Cuenca, 2022).
- La implementación de programas de gestión del riesgo de desastres, que incluyen la preparación para eventos climáticos extremos y la rehabilitación post-desastre (Municipio de Cuenca, 2022).
- La promoción de prácticas agrícolas sostenibles, que permitan adaptarse a las variaciones climáticas sin degradar el suelo ni los recursos hídricos (Municipio de Cuenca, 2022).
- La creación de infraestructuras verdes, que contribuyan a la adaptación climática al tiempo que mejoran la calidad de vida en las áreas urbanas (Municipio de Cuenca, 2022).

### **2.2.2. Políticas Públicas para la Mitigación del Cambio Climático**

Las políticas de mitigación del cambio climático en Cuenca se orientan hacia la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la promoción de un desarrollo bajo en carbono. Estas políticas incorporan diversas estrategias y acciones concretas (Municipio de Cuenca, 2022).

Una de las principales estrategias es la promoción de las energías renovables y la eficiencia energética. Esta estrategia se desarrolla tanto a nivel público, con la integración de fuentes de energía renovable y la optimización de la eficiencia energética en las instalaciones municipales, como a nivel privado, mediante programas de incentivos y educación destinados a promover la adopción de estas tecnologías en las viviendas y empresas del cantón (Municipio de Cuenca, 2022).

Otra política destacable es el fomento de la movilidad sostenible. Esta política se manifiesta a través de diversas medidas, como el desarrollo de infraestructuras para el

transporte activo (caminar, bicicleta), la mejora de la calidad y cobertura del transporte público y la promoción de vehículos eléctricos y de bajas emisiones. Estas medidas tienen como objetivo reducir la dependencia del transporte privado a motor, que es una de las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero en la ciudad (Municipio de Cuenca, 2022).

La gestión sostenible de los residuos también es una parte fundamental de las políticas de mitigación del cambio climático en Cuenca. Se han implementado programas para promover el reciclaje y la reducción de residuos, así como la separación de residuos orgánicos para su compostaje. Estas medidas contribuyen a reducir la cantidad de residuos que terminan en los vertederos, que son una fuente significativa de metano, un potente gas de efecto invernadero (Municipio de Cuenca, 2022).

Finalmente, se ha priorizado la protección y expansión de las áreas verdes en el cantón. Los árboles y las áreas verdes actúan como sumideros de carbono, absorbiendo CO<sub>2</sub> de la atmósfera, lo que contribuye a la mitigación del cambio climático. Además, las áreas verdes mejoran la calidad de vida en la ciudad, proporcionando espacios para el esparcimiento y la actividad física, y ayudando a reducir las temperaturas en las zonas urbanas.

### **2.3. Evaluación del beneficio de implementar *green nudges* en la actualización de la ordenanza**

La implementación de *green nudges* en la actualización de ordenanzas es una técnica innovadora que busca influir en el comportamiento de las personas mediante la aplicación de estímulos positivos. Estos estímulos pueden ser diseñados de manera tal que incentiven a las personas a tomar decisiones más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Al aplicar esta técnica en la actualización de ordenanzas, se pueden lograr mejoras significativas en la gestión ambiental de una comunidad (Massolo, 2015).

Una de las principales ventajas de la implementación de *green nudges* es que son una forma no invasiva de motivar a las personas a tomar decisiones más sostenibles. En lugar de aplicar medidas punitivas, los *green nudges* buscan recompensar y reconocer a aquellos que adoptan comportamientos respetuosos con el medio ambiente. Esta técnica ha sido utilizada con éxito en muchos contextos, como, por ejemplo, en la reducción de residuos o en la promoción del uso de transporte público (Massolo, 2015).

Sin embargo, es importante reconocer que la implementación de *green nudges* no está exenta de desafíos. En algunos casos, las personas pueden sentirse incómodas o coaccionadas por la aplicación de estas técnicas, especialmente si perciben que están siendo manipuladas. Por esta razón, es fundamental que cualquier iniciativa de *green nudges* se base



en la transparencia y en la comunicación clara de los objetivos y beneficios asociados con la técnica (Terrón, 2019).

Otro desafío importante es la medición y evaluación de los resultados obtenidos a través de la implementación de *green nudges*. Es fundamental contar con métricas claras y objetivas que permitan evaluar el impacto de estas técnicas en la promoción de comportamientos sostenibles. Esto implica diseñar estudios rigurosos que permitan medir el cambio de comportamiento antes y después de la implementación de los *green nudges* (Terrón, 2019).

En conclusión, la implementación de *green nudges* en la actualización de ordenanzas es una técnica prometedora para promover comportamientos sostenibles y mejorar la gestión ambiental de una comunidad. Aunque existen desafíos asociados con su implementación, estos pueden ser superados mediante una planificación cuidadosa, la transparencia y la comunicación clara de los objetivos y beneficios asociados con la técnica. La medición y evaluación rigurosa de los resultados también es fundamental para asegurar que la técnica sea efectiva en la promoción de prácticas respetuosas con el medio ambiente.

### **2.3.1. Beneficios de implementar *green nudges* en la actualización de la ordenanza**

- a. **Cambios en el comportamiento:** La implementación de *green nudges* puede inducir cambios en el comportamiento de las personas, facilitando la adopción de prácticas sostenibles y la concienciación sobre la importancia de proteger el medio ambiente.
- b. **Bajo costo y alta efectividad:** Los *green nudges* suelen ser intervenciones de bajo costo, lo que permite a las autoridades locales implementarlos sin incurrir en gastos significativos. Además, pueden ser altamente efectivos en la promoción de prácticas sostenibles y en la reducción del impacto ambiental.
- c. **Complementariedad con otras políticas:** La implementación de *green nudges* puede complementar otras políticas y estrategias de gestión ambiental, como regulaciones, incentivos económicos y programas educativos, amplificando su efecto en la promoción de comportamientos sostenibles.
- d. **Flexibilidad y adaptabilidad:** Los *green nudges* pueden ser adaptados y ajustados a las necesidades específicas de cada comunidad, permitiendo una mayor flexibilidad en su implementación y aumentando la probabilidad de éxito en la promoción de prácticas sostenibles.

### **2.3.2. Desafíos en la implementación de green nudges en la actualización de la ordenanza**

- a. **Resistencia al cambio:** La implementación de *green nudges* puede enfrentarse a la resistencia al cambio por parte de algunos sectores de la sociedad, lo cual podría dificultar la adopción de prácticas sostenibles y la efectividad de las intervenciones.
- b. **Evaluación de impacto:** Medir el impacto de los *green nudges* en la promoción de comportamientos sostenibles puede ser un desafío, ya que los cambios en el comportamiento pueden ser difíciles de cuantificar y atribuir directamente a las intervenciones.
- c. **Diseño y ejecución:** La efectividad de los *green nudges* depende en gran medida de la calidad de su diseño y ejecución, lo que requiere una comprensión sólida de la psicología del comportamiento y de las dinámicas sociales y culturales de cada comunidad.

### Capítulo 3. Análisis de la aplicación de *green nudges* en Cuenca

#### 3.1. Explicación de los *green nudges* en las políticas ambientales en función al contexto social cuencano y sus necesidades territoriales

Los *green nudges* son una herramienta valiosa para promover prácticas sostenibles y proteger el medio ambiente. Sin embargo, su implementación efectiva en el contexto social cuencano y sus necesidades territoriales requiere un enfoque adaptativo y sensible a las particularidades locales.

Una forma de adaptar los *green nudges* a las necesidades de la región es identificar las problemáticas ambientales específicas de la zona y diseñar estímulos que incentiven prácticas sostenibles para abordar dichos problemas. Por ejemplo, si la problemática ambiental es la contaminación del agua, se pueden diseñar estímulos que promuevan la conservación del agua y la reducción de la contaminación en el uso doméstico.

Otra forma de adaptar los *green nudges* a las necesidades territoriales es considerar las costumbres y valores culturales de la población local. Por ejemplo, en la región cuencana, el cuidado del agua es un valor importante. Al diseñar los *green nudges*, se debe tener en cuenta esta valoración y promover prácticas sostenibles que fomenten la protección y el uso responsable del agua.

Por último, es importante tener en cuenta la accesibilidad y la disponibilidad de los recursos necesarios para implementar los *green nudges* en la región cuencana. Si bien los *green nudges* pueden ser efectivos, su implementación debe ser factible y sostenible en el largo plazo. Por lo tanto, es importante evaluar los recursos disponibles y diseñar los *green nudges* de manera que sean económicamente viables y estén disponibles para todos los miembros de la comunidad.

##### 3.1.1. Fomento del uso de transporte público y no motorizado

El fomento del uso de transporte público y no motorizado puede ser una estrategia efectiva para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la calidad del aire en la región cuencana. Además, esta estrategia puede contribuir a la reducción del tráfico y a la promoción de un estilo de vida más activo y saludable.

Los *green nudges* pueden ser una herramienta valiosa para fomentar el uso de transporte público y no motorizado en la región cuencana. Por ejemplo, se pueden diseñar estímulos que incentiven el uso de bicicletas, como la instalación de estaciones de bicicletas en lugares estratégicos y la promoción de rutas seguras para ciclistas. Asimismo, se pueden diseñar estímulos que promuevan el uso del transporte público, como la señalización clara y la información visual en paradas de autobús y estaciones de transporte público, que destaquen los beneficios de elegir medios de transporte sostenibles (Paredes y Berbey, 2019).

Sin embargo, para lograr un cambio efectivo en los comportamientos de transporte en la región cuencana, es necesario contar con políticas públicas y estrategias integrales que apoyen y promuevan el uso de transporte público y no motorizado. Esto implica contar con infraestructura adecuada, como carriles exclusivos para bicicletas y sistemas de transporte público eficientes y accesibles. Además, es fundamental contar con campañas de sensibilización y educación que informen a la población sobre los beneficios ambientales y de salud asociados con el uso de transporte público y no motorizado (Paredes y Berbey, 2019).

### **3.1.2. Promoción del reciclaje y reducción de residuos**

La gestión de residuos es un desafío importante en la región cuencana. Sin embargo, los *green nudges* pueden ser una estrategia efectiva para promover la reducción, reutilización y reciclaje de materiales. Esta estrategia puede contribuir a la reducción de la cantidad de residuos enviados a los vertederos, disminuir la contaminación y preservar los recursos naturales.

Para implementar los *green nudges* en la promoción del reciclaje y reducción de residuos, es fundamental identificar las barreras y obstáculos que impiden que las personas adopten prácticas sostenibles en esta materia. Por ejemplo, una barrera común puede ser la falta de conocimiento o confusión sobre cómo separar adecuadamente los residuos. En este caso, se pueden diseñar intervenciones en espacios públicos y comerciales que faciliten la separación adecuada de residuos, como contenedores de reciclaje claramente etiquetados y ubicados de manera conveniente (Domínguez et al., 2021).

Otra barrera común puede ser la falta de incentivos para adoptar prácticas sostenibles. En este caso, se pueden diseñar estímulos que incentiven la reducción, reutilización y reciclaje de materiales, como programas de recompensa para aquellos que separan y reciclan sus residuos adecuadamente. Asimismo, se pueden diseñar estímulos que promuevan la reutilización de materiales, como programas de intercambio de objetos y materiales entre los miembros de la comunidad (Domínguez et al., 2021).

Además, para lograr un cambio efectivo en los comportamientos de gestión de residuos en la región cuencana, es necesario contar con políticas públicas y estrategias integrales que apoyen y promuevan el reciclaje y la reducción de residuos. Esto implica contar con infraestructura adecuada, como centros de reciclaje y sistemas de recolección de residuos diferenciados. Además, es fundamental contar con campañas de sensibilización y educación que informen a la población sobre los beneficios ambientales y de salud asociados con la separación y el reciclaje de residuos (Domínguez et al., 2021).

### **3.1.3. Conservación de recursos hídricos**

La conservación de recursos hídricos es una preocupación importante en la región cuencana. A pesar de ser una zona rica en recursos hídricos, el crecimiento poblacional y la expansión urbana han generado una mayor demanda de agua potable y han afectado la calidad del agua (Rodríguez, 2020).

Para abordar esta problemática, los *green nudges* pueden ser una estrategia efectiva para promover el uso responsable del agua. Esta estrategia puede contribuir a la reducción del consumo de agua potable, la disminución de la contaminación del agua y la preservación de los recursos naturales (Rodríguez, 2020).

Para implementar los *green nudges* en la conservación de recursos hídricos, es fundamental identificar las barreras y obstáculos que impiden que las personas adopten prácticas sostenibles en el uso del agua. Por ejemplo, una barrera común puede ser la falta de conocimiento sobre la cantidad de agua utilizada en actividades cotidianas como lavar platos o ducharse. En este caso, se pueden diseñar etiquetas informativas en grifos y sanitarios que informen sobre la cantidad de agua utilizada en cada uso y promuevan el uso responsable del agua (Rodríguez, 2020).

Otra barrera común puede ser la falta de recordatorios visuales para promover el uso responsable del agua. En este caso, se pueden diseñar estímulos que incentiven el uso responsable del agua, como recordatorios visuales en facturas de servicios públicos, que destaquen los beneficios ambientales y de ahorro económico asociados con el uso responsable del agua (Rodríguez, 2020).

Además, para lograr un cambio efectivo en los comportamientos de uso del agua en la región cuencana, es necesario contar con políticas públicas y estrategias integrales que apoyen y promuevan la conservación de recursos hídricos. Esto implica contar con infraestructura adecuada, como sistemas de tratamiento y purificación de agua y sistemas de riego eficientes. Además, es fundamental contar con campañas de sensibilización y educación que informen a la población sobre los beneficios ambientales y de salud asociados con el uso responsable del agua (Rodríguez, 2020).

### **3.1.4. Apoyo a la agricultura sostenible y consumo local**

La promoción de la agricultura sostenible y el consumo local es crucial en la región cuencana para garantizar la seguridad alimentaria y proteger el medio ambiente. La agricultura sostenible implica la utilización de prácticas agrícolas que no dañen el medio ambiente y que permitan la producción de alimentos de manera sostenible en el largo plazo. El consumo local, por su parte, implica la compra y consumo de alimentos producidos en la región, lo que contribuye a la reducción de la huella de carbono asociada al transporte de alimentos y promueve la economía local (Taveras y Moral-Cuadra, 2020).

Los *green nudges* pueden ser una estrategia efectiva para promover la agricultura sostenible y el consumo local en la región cuencana. En el caso de la agricultura sostenible, se pueden diseñar estímulos que incentiven la utilización de prácticas agrícolas sostenibles, como programas de asistencia técnica y financiera para los agricultores que adopten estas prácticas. Asimismo, se pueden diseñar estímulos que promuevan el consumo local de alimentos, como la promoción de productos locales y sostenibles en tiendas y mercados, mediante etiquetas, promociones y disposición de productos en estantes (Taveras y Moral-Cuadra, 2020).

Para implementar los *green nudges* en la promoción de la agricultura sostenible y el consumo local, es fundamental identificar las barreras y obstáculos que impiden que las personas adopten prácticas sostenibles en esta materia. Por ejemplo, una barrera común puede ser la falta de acceso a información sobre la producción local de alimentos. En este caso, se pueden diseñar campañas de sensibilización y educación que informen a la población sobre los beneficios ambientales, sociales y económicos del consumo local de alimentos (Taveras y Moral-Cuadra, 2020).

Otra barrera común puede ser la falta de acceso a alimentos locales y sostenibles en los mercados y tiendas de alimentos. En este caso, se pueden diseñar estímulos que promuevan la oferta de alimentos locales y sostenibles, como programas de certificación de productos locales y sostenibles, y la promoción de productos locales y sostenibles en tiendas y mercados, mediante etiquetas, promociones y disposición de productos en estantes (Taveras y Moral-Cuadra, 2020).

### **3.1.5. Concienciación y educación ambiental**

La concienciación y educación ambiental son fundamentales para promover prácticas sostenibles en la región cuencana. La educación ambiental es un proceso que tiene como objetivo sensibilizar a la población sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y proporcionar conocimientos y habilidades para actuar de manera sostenible en la vida cotidiana. La concienciación ambiental, por su parte, se refiere a la sensibilización de la población sobre las problemáticas ambientales y los impactos de las actividades humanas en el medio ambiente (Villacrez, 2019).

Los *green nudges* pueden ser una estrategia efectiva para promover la concienciación y educación ambiental en la región cuencana. Se pueden diseñar campañas informativas en escuelas, espacios públicos y medios de comunicación, que informen sobre los beneficios de prácticas sostenibles y cómo cada ciudadano puede contribuir a la protección del medio ambiente. Estas campañas pueden incluir información sobre la gestión de residuos, el uso responsable del agua, la promoción del transporte público y no motorizado, la agricultura sostenible y el consumo local, entre otros temas (Villacrez, 2019).

Para implementar los *green nudges* en la concienciación y educación ambiental, es fundamental identificar las barreras y obstáculos que impiden que las personas adopten prácticas sostenibles en esta materia. Por ejemplo, una barrera común puede ser la falta de acceso a información sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y las prácticas sostenibles. En este caso, se pueden diseñar campañas de sensibilización y educación que sean accesibles y comprensibles para la población (Villacrez, 2019).

Otra barrera común puede ser la falta de interés o motivación para adoptar prácticas sostenibles. En este caso, se pueden diseñar estímulos que incentiven la adopción de prácticas sostenibles, como programas de reconocimiento y recompensa para aquellos que adopten prácticas sostenibles en la vida cotidiana. Asimismo, se pueden diseñar estímulos que promuevan la participación ciudadana en actividades ambientales, como jornadas de limpieza y conservación de espacios naturales (Villacrez, 2019).

### **3.2. Evaluación de la viabilidad de implementar *green nudges* en Cuenca**

La implementación de *green nudges* en Cuenca puede ser una estrategia efectiva para fomentar comportamientos sostenibles y mejorar la gestión ambiental en la ciudad. Para evaluar la viabilidad de implementar *green nudges* en Cuenca, es necesario considerar las potencialidades y desafíos en el contexto local. A continuación, se presenta una evaluación de la viabilidad de implementar *green nudges* en Cuenca.

#### **3.2.1. Potencialidades**

- a. **Cultura de responsabilidad ambiental:** Cuenca cuenta con una población consciente de la importancia del cuidado del medio ambiente, lo cual favorece la adopción de *green nudges* y la promoción de prácticas sostenibles en la ciudad.
- b. **Experiencias previas y buenas prácticas:** La implementación de *green nudges* en Cuenca puede basarse en experiencias previas y buenas prácticas a nivel local, regional e internacional, lo que permite adaptar las intervenciones al contexto específico de la ciudad y mejorar su efectividad.
- c. **Apoyo institucional y político:** La implementación de *green nudges* en Cuenca puede contar con el apoyo de instituciones locales y actores políticos, lo cual facilita la integración de estas intervenciones en políticas públicas y programas de gestión ambiental.

#### **3.2.2. Desafíos**

- a. **Diversidad cultural y social:** Cuenca cuenta con una diversidad cultural y social que puede influir en la efectividad de los *green nudges* y en la adopción de prácticas sostenibles. Es necesario diseñar e implementar intervenciones que

sean sensibles a las diferencias culturales y sociales y que puedan adaptarse a las necesidades y características de diferentes grupos de población.

- b. **Recursos y financiamiento:** La implementación de *green nudges* en Cuenca puede requerir recursos y financiamiento para su diseño, ejecución y evaluación. A pesar de que los *green nudges* suelen ser intervenciones de bajo costo, es necesario asegurar la disponibilidad de recursos y el apoyo financiero para garantizar su éxito.
- c. **Monitoreo y evaluación:** La implementación de *green nudges* en Cuenca requiere sistemas de monitoreo y evaluación que permitan medir su impacto en la promoción de prácticas sostenibles y en la mejora de la gestión ambiental. Establecer sistemas efectivos de monitoreo y evaluación puede ser un desafío, especialmente en términos de recursos y capacidad técnica.

### 3.3. Percepciones de los habitantes de Cuenca sobre el cambio climático y las políticas ambientales mediante entrevistas

Para conocer la perspectiva de los habitantes de la ciudad de Cuenca acerca del cambio climático y políticas ambientales se realizó 15 entrevistas aleatorias. Las preguntas realizadas se presentan a continuación:

1. ¿Está familiarizado con el término "cambio climático"? ¿Podría describir lo que entiende por este término?
2. ¿Cómo percibe los efectos del cambio climático en su vida diaria?
3. ¿Está consciente de las políticas públicas existentes en Cuenca para la mitigación y adaptación al cambio climático?
4. ¿Ha notado algún cambio en su entorno a largo plazo que usted atribuiría al cambio climático?
5. ¿Conoce el concepto de *Green Nudges*? ¿Podría describir lo que entiende por este término?
6. ¿Cree usted que es importante que los ciudadanos participen en la mitigación del cambio climático? ¿Por qué?
7. ¿Cree usted que las acciones individuales pueden tener un impacto significativo en la lucha contra el cambio climático?
8. ¿Cómo se siente acerca de las políticas que impulsan a los ciudadanos a tomar decisiones más ecológicas? ¿Cree que estas políticas serían eficaces?
9. ¿Estaría dispuesto a cambiar algunos de sus comportamientos diarios si supiera que ayudaría a combatir el cambio climático?
10. ¿Qué tipo de acciones o comportamientos está dispuesto a cambiar o ha cambiado ya para contribuir a la mitigación del cambio climático?



En general, los ciudadanos de Cuenca están familiarizados con el término "cambio climático" y perciben los efectos en su vida diaria, como cambios en los patrones climáticos, temperaturas más extremas y eventos climáticos más intensos. Sin embargo, el nivel de conciencia sobre las políticas públicas existentes para la mitigación y adaptación al cambio climático varía entre los diferentes grupos socioeconómicos y niveles educativos.

Los entrevistados con estudios superiores y estratos sociales más altos parecen tener un mayor conocimiento sobre las políticas públicas y están más dispuestos a cambiar sus comportamientos diarios para contribuir a la mitigación del cambio climático. También tienen una comprensión más clara del concepto de *Green Nudges* y consideran importante la participación ciudadana en la lucha contra el cambio climático.

Por otro lado, los entrevistados con estratos sociales más bajos y sin estudios superiores muestran un nivel de conocimiento y conciencia ligeramente menor sobre las políticas públicas existentes y el cambio climático en general. Sin embargo, aún reconocen la importancia de tomar medidas individuales y están dispuestos a realizar cambios en sus comportamientos diarios, aunque pueden verse limitados por su situación económica y acceso a recursos.

En general, se destaca la necesidad de implementar políticas efectivas y accesibles para todas las capas de la sociedad, así como de promover la educación y concienciación sobre el cambio climático. Además, se resalta la importancia de la participación ciudadana y el papel de las acciones individuales en la mitigación del cambio climático.

## Conclusiones

El presente estudio ha permitido una inmersión profunda en la relación entre las políticas públicas, los *green nudges* y la mitigación y adaptación al cambio climático en el contexto de la ciudad de Cuenca. A través del análisis de la legislación, los planes y las políticas existentes, y de entrevistas a los habitantes de Cuenca, se han obtenido una serie de conclusiones significativas.

Primero, la adaptación y mitigación al cambio climático son temas de importancia crítica en la agenda de desarrollo de Cuenca, debido a la creciente evidencia de los efectos del cambio climático en la región y a la urgente necesidad de acción. Las políticas y planes de adaptación y mitigación del cambio climático en Cuenca son amplios y abarcan varias áreas clave, incluyendo la conservación de áreas naturales, la gestión sostenible de los recursos hídricos, el fomento de energías renovables, la promoción de la movilidad sostenible y la educación y concientización sobre el cambio climático.

En segundo lugar, los *green nudges* se identificaron como una herramienta potencialmente efectiva para mejorar la implementación de las políticas públicas de adaptación y mitigación del cambio climático. Los *green nudges*, a través de intervenciones de bajo costo y de alta efectividad, podrían fomentar comportamientos sostenibles y promover la responsabilidad individual y colectiva en la lucha contra el cambio climático.

Además, se destacaron varios *green nudges* que podrían ser relevantes en el contexto de Cuenca, incluyendo el fomento del uso de transporte público y no motorizado, la promoción del reciclaje y la reducción de residuos, la conservación de recursos hídricos, el apoyo a la agricultura sostenible y el consumo local, y la concienciación y educación ambiental.

Finalmente, la investigación reveló que, aunque existe un potencial significativo para la implementación de *green nudges* en Cuenca, también existen desafíos. Estos desafíos incluyen la necesidad de una mayor concienciación y educación sobre el cambio climático y las prácticas sostenibles, la resistencia al cambio de comportamiento y la necesidad de alineación y cooperación entre diferentes actores y sectores.

## Recomendaciones

Incorporación de *Green Nudges* en el PDOT: Se recomienda la integración explícita de los *green nudges* en la próxima actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Estos pueden servir como mecanismos complementarios a las políticas más amplias de adaptación y mitigación del cambio climático.

Educación y Sensibilización: Es necesario aumentar los esfuerzos en términos de concientización y educación sobre el cambio climático y la importancia de prácticas sostenibles, a través de campañas de información y programas educativos. De esta manera,

los residentes de Cuenca pueden comprender mejor el valor y el impacto de sus acciones diarias en el medio ambiente.

**Participación Ciudadana y Colaboración Multisectorial:** Para asegurar la efectividad de los *green nudges*, es fundamental promover la participación ciudadana y la colaboración multisectorial. Esto incluye fomentar la participación de los residentes de Cuenca en el proceso de planificación y toma de decisiones, así como asegurar una colaboración efectiva entre los diferentes actores involucrados en la implementación de las políticas de adaptación y mitigación del cambio climático.

**Monitoreo y Evaluación:** Se recomienda establecer mecanismos de seguimiento y evaluación para medir la eficacia de los *green nudges* implementados. Estos mecanismos deberían recoger información sobre la adopción de comportamientos sostenibles y el impacto en la reducción de emisiones y adaptación al cambio climático.

**Fomentar la Innovación y la Investigación:** Se sugiere fomentar la investigación y la innovación en el ámbito de los *green nudges* y las políticas de cambio climático. Esto puede incluir la promoción de investigaciones académicas y la colaboración con universidades y centros de investigación.

**Interacción con Experiencias Internacionales:** Considerando el creciente interés en los *green nudges* en todo el mundo, se recomienda aprender de las experiencias internacionales en la implementación de *green nudges* para la adaptación y mitigación del cambio climático. Esto puede ayudar a identificar las mejores prácticas y evitar posibles obstáculos.

**Promover la Resiliencia:** En todas las acciones y políticas, se recomienda un enfoque de resiliencia para garantizar que Cuenca pueda adaptarse a las inevitables consecuencias del cambio climático, al mismo tiempo que trabaja para mitigar su impacto futuro. Este enfoque implica considerar cómo la ciudad puede manejar desastres naturales, cambios en los patrones de precipitación y otros impactos relacionados con el clima.

## Referencias

- Abellán, J., & Jimenez-Gomez, D. (2020). Economía del comportamiento para mejorar estilos de vida y reducir factores de riesgo. *Gaceta Sanitaria*, 34(2), 197-199. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.05.014>
- Adalberto, L. (2019). Conservación de la biota acuática de la Amazonia. *Revista de estudios brasileños*, 6(11). <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/reb20196117989>
- Albarracín, G., & Contreras, C. (2019). El suelo agrícola como elemento clave en latransformación de territorios en transición: caso de estudio Cuenca - Ecuador. *Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. "XI Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Santiago de Chile.* <https://doi.org/10.5821/siuu.7004>
- Alvear, A., Esmaeili, M., González-Mahecha, E., Hernandez, C., & Minoja, L. (2022). Edificios verdes: lineamientos para la incorporación y contabilización de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0004627>
- Arteaga, R., Pelegrín, N., & Gómez, S. (2020). Planes de desarrollo y ordenamiento territorial. Estudio de caso: Gobierno Autónomo. *Revista electrónica cooperación*, 5(3), 40-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7765572>
- Asamblea Nacional. (2017). *Código orgánico del ambiente*. Registro Oficial Suplemento 983.
- Balmaseda, C., & Mederos, M. (2019). Visión del cambio climático desde la perspectiva del riego y drenaje en Ecuador. *Revista iberoamericana de ambiente & sustentabilidad*, 2(1), 68-73. <https://doi.org/https://doi.org/10.46380/rias.v2i1.41>
- Banco Interamericano de Desarrollo[BID]. (2022). Caja de herramientas para resiliencia climática: las asociaciones público-privadas de transporte en Colombia. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0004558>
- Bárcena, A., Samaniego, J., Peres, W., & Alatorre, J. (2020). *La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe*. Libros de la CEPAL No. 160: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45677/1/S1900711\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45677/1/S1900711_es.pdf)
- Brienen, R., Phillips, O., Feldpausch, T., Gloor, E., Baker, T., Lloyd, J., . . . Bonal, D. (2015). Long-term decline of the Amazon carbon sink. *Revista nature*(519), 344–348. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nature14283>
- Cadilhac, L., Torres, R., Calles, J., Vanacker, V., & Calderón, E. (2016). Desafíos para la investigación sobre el cambio climático en Ecuador. *Neotropical Biodiversity*, 4(1), 168-181. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/23766808.2017.1328247>
- Cartay, R., & Chaparro-Martínez, E. (2020). Usos Turísticos de la Biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana. *Revista Rosa dos Ventos*, 12(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

- CEPAL. (2014). Gasto público y adaptación al cambio climático: análisis de Colombia, el Ecuador, Nicaragua y el Uruguay.
- Compés, R., & Latorre, T. (2021). Estrategias de mitigación y sostenibilidad frente al cambio climático. El caso de las certificaciones en el sector vitivinícola. *En: XIII Congreso de Economía Agroalimentaria. Cartagena. 1-3 de septiembre 2021. Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena*, 131-134. <https://doi.org/10.31428/10317/10427>
- Dávila, M., Villares, G., & Placencia, M. (2018). Recursos Financieros de los Gobiernos Autónomos Descentralizados: Caso de Estudio Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales. *Revista Economía y Negocios*, 9(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.29019/eyn.v9i2.499>
- Delgado, R., Huáscar, E., & Pereira, A. (2021). Política fiscal y cambio climático: experiencias recientes de los ministerios de finanzas de América Latina y el Caribe. *BID*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0003376>
- Domínguez, C., Díez, L., & Saldarriaga, A. (2021). Selección de instrumentos económicos para incentivar el reciclaje de residuos de la construcción y demolición. *Luna Azul*(53), 01–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.17151/luaz.2021.53.1>
- Dourojeanni, M. (2020). Medidas para frenar la deforestación en la Amazonia peruana. *Revista Ilemma*, 30(1), 5-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.21704/x.v30i1.1612>
- Encarnación, S., & Costa, M. (2022). Adaptación de políticas públicas para mitigar los efectos del cambio climático en Ecuador: identificación de rupturas y escenarios críticos. *Revista Eurolatinoamericana de derecho administrativo*, 9(1), 75–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.14409/redoeda.v9i1.11502>
- Galindo, L., Hoftman, B., & Vogt-Schib, A. (2022). ¿Cuánto costará lograr los objetivos del cambio climático en América Latina y el Caribe? *Banco Interamericano de Desarrollo*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0004021>
- Garrefa, F., & Fernandes, F. (2020). Tres conceptos para aumentar la seguridad vial de peatones y ciclistas: urbanismo táctico, calles completas y calles seguras. *Revista Latino-Americana De Ambiente Construído & Sustentabilidade*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.17271/rlass.v1i1.2517>
- Giler, L., Sánchez, M., Mora, A., & Guerra, M. (2021). Los retos en la prestación del servicio público de agua potable en la nueva normalidad en Cuenca-Ecuador. *Con-texto*(55), 71–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.18601/01236458.n55.07>
- Gutiérrez, F. (2019). ¿Destrabando una sostenibilidad estéril? Algunas consideraciones en el proceso de selección de indicadores para un diagnóstico territorial. *Revista cuaderno urbano*, 26(26). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30972/crn.26263793>
- Guzman, D. (2023). Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. *Maestría en Gestión Pública y Buen Gobierno (Doctoral dissertation, Universidad de Cuenca)*.

- Guzmán, J. (2023). Liderazgo y rezago subnacional en la política climática de México: análisis cualitativo comparado de sus instrumentos. *Revista De políticas Y Problemas Públicos*, 1(16), 19-37. [https://doi.org/https://doi.org/10.37228/estado\\_comunes.v1.n16.2023.286](https://doi.org/https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n16.2023.286)
- Ivanova, Y. (2022). Afectación de los servicios ecosistémicos hídricos en la cuenca del río Teatinos (páramo Rabanal) efecto del cambio de coberturas de la tierra – producto del cambio climático global. *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 10(2), 196–215. <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/invinno.10.2.5856>
- Juqing, T., & Lu, E. (2020). Relative importance of water vapor and air temperature in the interannual variation of the seasonal precipitation: a comparison of the physical and statistical methods. *Clim Dyn*(54), 3655–3670. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00382-020-05197-3>
- Luna-Robles, E., Cantú-Silva, I., & Bejar-Pulido, S. (2022). Efectos del cambio climático en la gestión sostenible del recurso suelo. *TECNOCIENCIA*, 16(3), e1097. <https://doi.org/https://doi.org/10.54167/tch.v16i3.1097>
- Martínez-Rodríguez, M., Mayorga-Pérez, O., Vera-Martínez, M., & García-Morales, M. (2018). Eco-etiquetado y productos verdes: Desarrollo y competitividad. *Revista Tecnología En Marcha*, 31(2), 87–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.18845/tm.v31i2.3626>
- Massolo, L. (2015). *Introducción a las herramientas de gestión ambiental*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). <https://doi.org/https://doi.org/10.35537/10915/46750>
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA . (2021). Recomendaciones de lineamientos estratégicos para la implementación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en el Plan Nacional de Cuencas 2021-2025 .
- Molina , Y. (2019). La Reforestación como Estrategia Ambiental para la Conservación de ríos y quebradas. *Revista Scientific*, 4(13), 182-199. <https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.13.9.182-199>
- Monge-Rodríguez, F., Huggel, C., & Vicuna, L. (20202). Percepción del deshielo glaciar y el cambio climático en pobladores andinos de Perú: abordaje interdisciplinario. *Revista ambiente e sociedade*(25). <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200227r2vu2022L3AO>
- Montes, K., Peña, P., & Ames, E. (2022). Cumplimiento de la regulación y gobernanza de la fiscalización ambiental. *Revista de derecho ambiental*, 2(18). <https://doi.org/https://doi.org/10.5354/0719-4633.2022.67948>
- Mujica, C., Karis, C., & Ferraro, R. (2019). Paisaje urbano, infraestructura ecológica y regulación de la temperatura. *Dossier Paisaje y resiliencia urbana*, 17(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.24215/24226483e062>

- Municipio de Cuenca. (2022). *PDOT PUGS 2022*. <https://www.cuenca.gob.ec/content/pdot-pugs-2022>
- Paredes, E., & Berbey, A. (2019). Situación actual del Sistema de transporte en la ciudad de Quito, Ecuador: una propuesta de mejora. (16). <https://doi.org/https://doi.org/10.24197/trim.16.2019.5-40>
- Pezo, D., & Peñafiel, M. (2019). Análisis prospectivo del sector medioambiental al 2030. *CIENCIAMATRIA*, 6(10), 489-500. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/cm.v6i10.155>
- Reyes, S. (2020). Forestación urbana para la adaptación al cambio climático.
- Rodríguez, C. (2020). Comunidades sostenibles: Fomentando la conservación del ambiente desde el semillero gestion el recurso hidrico. *Revista Perspectivas*, 5(17), 13-25.
- Roldán, D. (2016). Valoración económica de recursos hídricos para el suministro de agua potable. El caso del Parque Nacional Cajas. La cuenca del río Tomebamba. [Tesis de pregrado, Universidad de Alicante]. *Repositorio institucional*. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/54425/1/tesis\\_rolدان\\_monsalve.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/54425/1/tesis_rolدان_monsalve.pdf)
- Romo, D., & Morales, D. (2021). Eficiencia Energética en la Universidad Católica sede Azogues un enfoque de implementación técnico – económico basado en energía solar. *Revista técnica "energía"*, 17(2), 44–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.37116/revistaenergia.v17.n2.2021.420>
- Samper-Villareal, J., Vincent, A., Alvarez, C., & Gutiérrez-Espeleta, G. (2019). I Symposium on Climate Change and Biodiversity: Towards strengthening the resilience and actions required to face Climate Change in Latin America. *UNED Research Journal*, 11(1), S7-S17. <https://doi.org/https://doi.org/10.22458/urj.v11i1.2315>
- Sánchez, W. (2023). Acción frente al cambio climático: gobernanza multinivel de los gobiernos subnacionales y locales en Ecuador. *Revista de políticas y problemas públicos*, 1(16), 39-59. [https://doi.org/https://doi.org/10.37228/estado\\_comunes.v1.n16.2023.287](https://doi.org/https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n16.2023.287)
- Sinche, D., & Zhinin, D. (2020). Análisis de aceptación del sistema de transporte bicicleta pública en la ciudad de Cuenca. [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. *Repositorio institucional*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18676/1/UPS-CT008734.pdf>
- Taveras, J., & Moral-Cuadra, S. (2020). Revista espacios. *Revista espacios*, 41(50). <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n50p01>
- Terrón, D. (2019). La nueva actividad pública de fomento: el «green nudge» en la actual contratación pública. *Gestión Y Análisis De Políticas Públicas*(22), 24–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.24965/gapp.i22.10597>
- Torres, J. (2023). Propuesta del modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal del cantón Déleg.

- [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio institucional. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24625>
- Valle, F., & Méndez, R. (2021). Análisis de la implementación de las políticas ambientales frente al compromiso de los ciudadanos y las autoridades. *Revista Peruana Especializada En La Protección Jurídica Del Ambiente Del Poder Judicial*, 1(1), 13-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.35292/justiciaambiental.v1i1.457>
- Vallejo, J. (2022). La educación ambiental sobre cambio climático en unidades educativas públicas y privadas del nivel de Educación General Básica Superior en Ecuador, periodo académico 2019-2020: conocimientos y percepciones de los docentes. *Tesis (Maestría en Cambio Climático y Negociación Ambiental)*. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Área de Gestión., 118 p. <http://hdl.handle.net/10644/8996>
- Veloz, C. (2021). Riesgo de invasión de las áreas protegidas del Ecuador continental por especies exóticas en el contexto de escenarios de cambio climático. [Tesis de pregrado, Universidad técnica estatal de Quevedo]. Repositorio institucional. <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/6206>
- Vergara-Romero, A., Sorhegui-Ortega, R., & Garnica-Jarrin, L. (2020). Factores de desarrollo local desde el enfoque de la gestión organizativa. *Revista de la Universidad del Zulia*, 11(31). <https://doi.org/https://doi.org/10.46925//rdluz.31.07>
- Vicuña, E., Baker, T., Banda, K., Honorio, E., Monteagudo, A., Phillips, O., . . . Flores, G. (2018). El sumidero de carbono en los bosques primarios amazónicos es una oportunidad para lograr la sostenibilidad de su conservación. *Revista Folia Amazónica*, 27(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.24841/fa.v27i1.456>
- Villacrez, M. (2019). Las concepciones ambientales y la educación ambiental. *Revista Fedumar Pedagogía y Educación*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31948/rev.fedumar6-1.art8>
- Villafuerte, J., Rodríguez, J., Limones, K., & Pérez, L. (2018). Adaptación autónoma al cambio climático: experiencias de emprendimientos rurales de Ecuador/ Autonomous adaptation to climate change: experiences of rural entrepreneurs in Ecuador. *Revista Latinoamericana De Estudios Socioambientales*(24), 57-82. <https://doi.org/https://doi.org/10.17141/letrasverdes.24.2018.3273>



Anexos

Anexo A: Operacionalización de variable independiente

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos
Implementación de "Green Nudges" en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cuenca.	<p>Los "Green Nudges" son intervenciones suaves que buscan influir en el comportamiento de las personas y las organizaciones hacia opciones más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, sin recurrir a la prohibición o la coerción.</p> <p>Los "Green Nudges" son intervenciones suaves que buscan influir en el comportamiento de las personas y las organizaciones hacia opciones más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, sin recurrir a la prohibición o la coerción.</p>	Políticas de planificación urbana	Políticas públicas impulsadas o promovidas por los ciudadanos	¿Cómo se siente acerca de las políticas que impulsan a los ciudadanos a tomar decisiones más ecológicas? ¿Cree que estas políticas serían eficaces?	Entrevista	Cuestionario
		Programas de educación y concienciación ambiental	Conocimiento del término cambio climática	¿Está familiarizado con el término "cambio climático"? ¿Podría describir lo que entiende por este término?	Entrevista	Cuestionario
			Conocimiento del término Green Nudges	¿Conoce el concepto de Green Nudges? ¿Podría describir lo que entiende por este término?	Entrevista	Cuestionario
			Tasa de participación ciudadana	¿Estaría dispuesto a cambiar algunos de sus comportamientos diarios si supiera que ayudaría a combatir el cambio climático?	Entrevista	Cuestionario
				¿Qué tipo de acciones o comportamientos está dispuesto a cambiar o ha cambiado ya para contribuir a la mitigación del cambio climático?		

**Anexo B: Operacionalización de variable dependiente**

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos
Nivel de mitigación y adaptación al cambio climático en la ciudad de Cuenca.	<p>La mitigación se enfoca en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la eficiencia energética, mientras que la adaptación implica ajustarse a los efectos inevitables del cambio climático y aumentar la resiliencia a eventos climáticos extremos y otros impactos. La variable dependiente puede medirse a través de indicadores como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la conservación de recursos naturales, la disminución de la vulnerabilidad a eventos climáticos extremos, y el aumento de la capacidad de la ciudad para adaptarse a los cambios en el clima y sus efectos.</p> <p>Esta variable dependiente está influenciada por la variable independiente (implementación de "Green Nudges"), así como por otros factores externos que pueden afectar el progreso y los resultados de las acciones de mitigación y adaptación en Cuenca.</p>	Cambio climático	Cambios de comportamiento de los ciudadanos	¿Cómo percibe los efectos del cambio climático en su vida diaria?	Entrevista	Cuestionario
				¿Ha notado algún cambio en su entorno a largo plazo que usted atribuiría al cambio climático?	Entrevista	Cuestionario
				¿Cree usted que es importante que los ciudadanos participen en la mitigación del cambio climático? ¿Por qué?	Entrevista	Cuestionario
		Impacto del cambio climático	Efectos del cambio climático	¿Está consciente de las políticas públicas existentes en Cuenca para la mitigación y adaptación al cambio climático?	Entrevista	Cuestionario
				¿Cree usted que las acciones individuales pueden tener un impacto significativo en la lucha contra el cambio climático?	Entrevista	Cuestionario