

GOBERNANZA CLIMÁTICA Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO: UNA MIRADA DESDE LA ACADEMIA

CLIMATE GOVERNANCE AND DEVELOPMENT PLANNING: A LOOK FROM THE ACADEMY

William Rodrigo Avendaño Castro¹

Henry Orlando Luna Pereira²

Gerson Rueda Vera³

Universidad Francisco de Paula Santander

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar desde una mirada académica la gobernanza climática y planificación del desarrollo. La investigación, bajo un enfoque cualitativo, tuvo un diseño hermenéutico y un nivel de alcance descriptivo. Se utilizó la entrevista como técnica de recolección de información. Las entrevistas fueron aplicadas a tres expertos representantes de la academia

universitaria de la ciudad de Cúcuta (Colombia) en materia de cambio climático, planes de desarrollo y gobernanza, así como el papel que juega la educación como actor relevante en la mitigación y adaptación del cambio climático. Los resultados muestran que existe un conjunto de condiciones que pueden facilitar espacios de participación y diálogo para la generación de acuerdos colectivos en la generación de iniciativas. Se concluye que la gobernanza y educación para el clima, puede desempeñar un papel importante en la preparación de las personas para hacer frente a las complejidades del cambio climático, desarrollar la resiliencia, mejorar la innovación, y promover la colaboración para la mitigación y adaptación.

¹ Doctor en Ciencias Sociales y Humanas, Pontificia Universidad Javeriana. Docente investigador, Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: williamavendano@ufps.edu.co. Orcid: 0000-0002-7510-8222

² Doctor en Ciencias Administrativas, UESR. Docente investigador, Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: henryorlandolp@ufps.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2741-9170>

³ Doctor (c) en Educación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Docente investigador, Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: gersonruedavera@ufps.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9032-7100>

PALABRAS CLAVE:

Gobernanza climática, planificación del desarrollo, cambio climático, educación ambiental

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze climate governance and development planning from an academic perspective. The research, under a qualitative approach, had a hermeneutical design and a descriptive level of scope. The interview was used as an information gathering technique. The interviews were applied to three experts representing the university academy of the city of Cúcuta (Colombia) in matters of climate change, development plans and governance, as well as the role that education plays as a relevant actor in the mitigation and adaptation of change. climate. The results show that there is a set of conditions that can facilitate spaces for participation and dialogue for the generation of collective agreements in the generation of initiatives. It is concluded that climate governance and education can play an important role in preparing people to face the complexities of climate change, build resilience, enhance innovation, and promote collaboration for mitigation and adaptation.

KEYWORDS:

Climate governance, development planning, climate change, environmental education

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático está agravando varios de los problemas estructurales que afectan a la sociedad como la pobreza, la inseguridad alimentaria, la distribución inequitativa de la tierra y su gestión, las migraciones, entre otros. De hecho, los impactos de los sistemas naturales han sido muy fuertes en los sistemas humanos -visión sistémica del fenómeno-. Diferentes fenómenos meteorológicos como las olas de

calor, las sequías, las lluvias, el aumento global de la temperatura, las tormentas, etcétera, han modificado de manera drástica las condiciones de vida de muchos grupos humanos porque se generan afectaciones a partir del aumento de las inundaciones, los incendios forestales, la disminución de los rendimientos agrícolas y la destrucción de la infraestructura, entre otros.

Según el Programa de Naciones Unidas Para los Asentamientos Humanos (2007), estos cambios climáticos, eventos meteorológicos que están regulados por la variabilidad climática y que crean cambios en regiones tropicales, están frenando los esfuerzos para combatir la pobreza, las enfermedades, la desnutrición, el hambre, el analfabetismo, y otros problemas asociados que afectan el desarrollo y bienestar humano. Un claro ejemplo de ello son las variaciones climáticas en el Pacífico que han llevado a la configuración de los fenómenos de La Niña y El Niño, y que se materializan fuertes precipitaciones u oleadas de calor, respectivamente (Pabón & Montealegre, 2017).

En Colombia, de acuerdo con Montealegre (2007) las alteraciones más probables durante la ocurrencia de un fenómeno como El Niño, se presentan en un aumento generalizado de la temperatura media del aire en la mayor parte del territorio colombiano; mientras que las alteraciones más probables durante la ocurrencia de un fenómeno la Niña, son el aumento moderado de las lluvias en la mayor parte de las regiones Caribe y Andina.

El fenómeno de La Niña produjo estragos entre los años 2010 y 2011 en buena parte del territorio colombiano, principalmente, en las regiones Andina, Caribe y Pacífica. Como resultado de la baja de las temperaturas producto del enfriamiento de las aguas del océano Pacífico Tropical, lo cual llevó al cambio del comportamiento de los vientos y el aumento de las lluvias (Euscátegui & Hurtado, 2011), el 88% de los departamentos y el 93% de los municipios

del país se vieron afectados -28 departamentos y 1.041 municipios-, se produjeron 125 mil desplazamientos, cerca de 450 muertes, más de 520 heridos, y cuantiosas pérdidas materiales y económicas (Avendaño et al., 2017).

Lo anterior, es una muestra de los efectos del cambio climático. Incluso, este tema ha sido durante mucho tiempo un contenido de discusión internacional. La complejidad del asunto conlleva no solo a un debate de la política mundial, sino que también compete a la racionalidad científica incluido el educativo y académico, pues es un tema de tomas decisiones sociales. Independientemente de su causa, el cambio climático indica la sensibilidad de los sistemas naturales y humanos (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC, 2014). Por eso, la UNESCO está interviniendo en todos sus campos de actividad - educación, cultura, ciencia y comunicación - para trabajar este problema de manera integral.

Desde el punto de vista académico, se suma la educación como un elemento esencial en la promoción de la acción en favor del clima, porque se trata de una herramienta o instrumento que ofrece a cualquier sujeto la oportunidad de adquirir las destrezas, actitudes y conocimientos sobre medio ambiente que necesitan para sobrevivir, desarrollarse y avanzar en la vida (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF, 2012). De allí, se entiende que la comunidad internacional reconoce el valor de la educación y la formación en la lucha contra el cambio climático y adoptar el Objetivo 13 de la ODS en medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (Organización de Naciones Unidas. ONU, 2015). Efectivamente, el Acuerdo de París y el Programa de Acción para el Empoderamiento Climático (ACE) hacen un llamado a los diferentes gobiernos para que eduquen, empoderen e impliquen a todas las partes interesadas y a los grandes grupos en

cuanto a las políticas y acciones relacionadas con el cambio climático.

Este estudio busca brindar un aporte a las comprensiones construidas desde la academia en torno al problema más global y urgente de nuestros tiempos: el cambio climático; haciendo especial énfasis en el rol de los docentes para la formación de sujetos amigables con el desarrollo sostenible y capaces de enfrentar correctiva y preventivamente el fenómeno con consciencia y criticidad. Esto involucra los distintos niveles de formación, es decir, desde las infancias pasando por la adolescencia hasta los niveles de educación profesional (UNESCO, 2012), en donde es fundamental la incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 dentro del proceso formativo para tributar a las acciones de mitigación y la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos y mejorar progresivamente la calidad de la tierra y el suelo (Naciones Unidas, 2018).

Los docentes del contexto universitario tienen el reto de abonar desde la educación, al desafío del cambio climático. Se trata del papel transformador que los docentes y los formadores de docentes necesitan desempeñar al reorientar la educación para ayudar a alcanzar un futuro sostenible desde procesos de gobernanza participativas, dinámicas y democráticas (UNESCO., 2005). Es afrontar en el futuro una educación de calidad, porque los conocimientos relacionados con este fenómeno ayudan a los individuos en los distintos niveles educativos a entender y abordar las consecuencias del fenómeno e impulsa a modificar sus comportamientos y adaptarse a lo que es ya una emergencia a nivel global, porque desde las mismas dinámicas locales se pueden impulsar acciones que hagan la diferencia (Ostrom, 2010). Además, la gobernanza ha servido de foco para estudiar las interacciones y dinámicas de movimientos sociales, gobiernos y empresas

frente a los problemas ambientales y el cambio climático (Hogenboom et al., 2012)

Por lo tanto, se considera que es necesaria la capacidad de respuesta de la sociedad, los gobiernos, las instituciones y, principalmente, los actores educativos a nivel local, la cual será determinante para mitigar los efectos del cambio climático, así como asegurar un futuro sustentable y una planificación del desarrollo sostenible con participación de las comunidades educativas.

El objetivo del presente trabajo se centra en el análisis desde una mirada académica de una universidad pública de la ciudad de Cúcuta frente la gobernanza climática y planificación del desarrollo, proporcionando una breve descripción general de las opciones educativas para evitar los efectos negativos y mitigar el cambio climático

2. GOBERNANZA CLIMÁTICA, PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y EDUCACIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA

El clima de la tierra cambia constantemente, con períodos más cálidos y más fríos que se alternan en ciclos. Incluye promedios estacionales de temperatura y precipitaciones, así como, patrones de viento. Los diferentes lugares tienen diferentes climas, pero la actividad humana según Ambrogi (2016) ha modificado de una u otra manera el delicado equilibrio de la atmósfera. Es decir, los promedios están cambiando como resultado del calentamiento global, y el clima puede alterarse (más lluvioso, tormentoso, seco, caluroso, etcétera). Entonces, se está hablando de una modificación irregular a nivel de clima.

El cambio climático es una mutación a largo plazo en los patrones climáticos globales o regionales. Amenudo, se refiere específicamente al aumento de las temperaturas globales desde mediados del siglo XX hasta el presente. En

otras palabras, el cambio climático en realidad significa que la temperatura está aumentando como resultado de la actividad humana que afecta la variación del estado climático y sus propiedades (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC, 2014). De acuerdo con IPCC (2014) este fenómeno se debe a los gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO₂), que se liberan a la atmósfera durante la combustión de materiales fósiles como el carbón, el petróleo y el gas, así como al cambio en el uso de la tierra, la deforestación, la contaminación oceánica, y otro tipo de prácticas (Ambrogi, 2016; Kellogg & Schware, 2018).

En consecuencia, el cambio climático puede hacer que los patrones climáticos sean menos predecibles. También este fenómeno, se ha relacionado con otros eventos como huracanes, inundaciones, aguaceros y tormentas invernales más frecuentes e intensos. Este es un problema común que involucra y concierne a todas las naciones del mundo. Por ello, las Naciones Unidas tienen un gran reto: despertar la voluntad de los Estados para que diseñen e implementen planes, programas y acciones en la lucha contra el cambio climático (Demares, 2016). Evidentemente, esto también incluye la responsabilidad de la sociedad civil y las empresas, las cuales con auto-organización reflexiva y acciones específicas pueden contribuir a la conservación del medio ambiente y los ecosistemas a partir de formas de producción y consumo más amigables con el sistema natural del planeta tierra (Jordan et al., 2018; Ostrom, 2010).

Todas estas formas de organización y acción a diferentes escalas y niveles sobre problemas y temas comunes a los actores es lo que se denomina gobernanza. Se relaciona de manera directa con la participación de los actores e individuos en la toma de decisiones sobre las problemáticas y temas comunes más allá de lo corporativo y estatal, y no se

limita de manera específica a la actuación de los gobiernos (Apreada, 2005). A finales de las décadas del siglo XX, la gobernanza empieza a entenderse como las decisiones e interacciones de actores públicos, privados y sociedad civil frente a situaciones de interés y definiciones compartidas sobre el bien común (Zuluaga & Morales, 2014). En esta dirección, los modos de gobernanza de acuerdo con Prats (2005, p.164), surgen como un “marco de reglas, instituciones y prácticas establecidas que sientan los límites y los incentivos para el comportamiento de los individuos, las organizaciones y las empresas”.

En el caso particular del problema del cambio climático, la gobernanza permite un proceso de toma de decisiones con respecto al clima y, particularmente, en cuanto al conjunto de acciones que se realizan de manera organizada y colectiva desde diversos niveles en función de proteger el clima como un recurso de uso común -*common*- (Jordan et al., 2018). Jagers & Striiple (2003) definen gobernanza climática como el conjunto de mecanismos y medidas orientadas a dirigir al sistema social hacia la prevención, mitigación o adaptación a los riesgos planteados por el cambio climático. De este modo, todos los sistemas sociales se convierten en actores de gran relevancia al momento de generar acciones tanto de adaptación como de mitigación del cambio climático.

En opinión de Cruz & Páramo (2020) las políticas de mitigación y adaptación para América Latina no mencionan la educación, pero como política educativa internacional se ha venido trabajando en la acción para el empoderamiento climático. Desde una mirada académica, la gobernanza permite a los actores el análisis de las acciones que se adelantan, y la forma en que los ciudadanía e instituciones pueden brindar una mejor respuesta y soluciones a las diferentes problemáticas sociales (Kooiman, 2005). Cruz & Páramo (2020) señalan que las intervenciones educativas que abordan intencionalmente el

cambio climático utilizan dos estrategias: 1) hacer que la información sobre el cambio climático sea personalmente relevante y significativa para los estudiantes y 2) involucrar a los estudiantes en las actividades.

McKeown & Hopkins (2010) reconocen que educar para mitigar y adaptarse al cambio climático, tiene dos partes claramente diferenciadas: educar sobre el clima y educar para el cambio. Educar para el cambio, ayudará a reducir los riesgos en los individuos y colectividades, a partir del fortalecimiento de sus capacidades para adecuarse y adaptarse a nuevas situaciones y escenarios emergentes. El educar para el cambio demandará profesores comprometidos de ciencias sociales y humanidades, los cuales desde sus perspectivas disciplinares deberán tributar a las competencias que se exigen en estos nuevos escenarios de transformación. En este orden de ideas, la educación climática y para el cambio se encuentran integradas e interrelacionadas entre sí.

En esta línea argumentativa, se debe entender que las instituciones educativas, y en especial las instituciones de educación superior, “tienen el doble desafío de educar para enfrentar la crisis socioambiental a la vez que transformar su quehacer para atender de forma integral las necesidades del planeta y de las generaciones futuras”(Oliva et al., 2020, p.407). Por ello, el ICFES se propuso establecer un sistema permanente de diagnóstico, planificación y desarrollo de actividades de investigación y formación profesional que generarán los recursos necesarios para una gestión ambiental en el país y que contribuyen al mejoramiento de la calidad de la educación superior (Narvaez, 2005 citado en Sáenz, 2020).

En la educación sobre el cambio climático, tanto el clima como el cambio son importantes. De esta manera, es natural que se busque centralizar la gobernanza, de modo que las

ideas, las soluciones y la ejecución sean disciplinadas y eficaces. Se considera que desde la parte educativa, la capacitación para las nuevas generaciones, puede sustentarse en el marco de la adaptación social, porque para afrontar cualquier escenario que nos sitúa en riesgo, primero corresponde conocerla, saber por qué pasa y de qué manera se puede adaptar el individuo para reducir el riesgo ante un desastre, por lo que la educación para el cambio climático debe implementarse utilizando principios éticos, prevención de los riesgos-daños, criterio de precaución, equidad y justicia, desarrollo sostenible y solidaridad (UNESCO, 2017)

Es necesario precisas que no se trata de integrar las nociones concernientes a los contenidos ambientales enmarcados dentro de un currículo específico y determinados por prácticas y técnicas particulares que gobiernan dichos fenómenos. *A contrario sensu*, la finalizada es contribuir desde la educación al fomento y fortalecimiento de las interacciones y relaciones que puedan tener los estudiantes como ciudadanos con los actores públicos, privados y de la sociedad civil para el desarrollo de prácticas, acciones y estrategias que conlleven de manera efectiva a la mitigación de los factores que impulsan el fenómeno del cambio climático y sus efectos: “[...] se refiere a la colaboración y coordinación entre gobierno y actores sociales (social, privado, académico) para definir e implementar mecanismos y medidas orientadas hacia la prevención, mitigación y adaptación a los riesgos planteados por el cambio climático” (Córdova & Romo, 2015, p.132).

Por otra parte, en las últimas décadas en el contexto colombiano, se insertó el cambio climático dentro de la agenda política, social y académica. Se destaca la Ley 629 del 2000, la cual aprobó el Protocolo de Kioto sobre el Cambio Climático de 1997. Sin embargo, solo once años después se expidió el Documento Conpes 3700

del Departamento Nacional de Planeación, (DNP, 2011), través del cual se definió la “estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia”. Con esta política se crea el Sistema Nacional de Cambio Climático (SNCC), un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) con diez objetivos estratégicos y un conjunto de estrategias relacionadas con las emisiones de carbón, las emisiones debidas a la deforestación y degradación forestal, la conservación de bosques y reservas forestales, la protección financiera frente a desastres y el manejo financiero. Además, se definen dentro de la política un conjunto de lineamientos, uno de estos relacionado con la participación de la sociedad civil.

En el 2016 se organiza y define el funcionamiento del SNCC a través del Decreto 298 expedido por el Gobierno Nacional. En general, la norma identifica los actores que integran el SNCC, las facultades y funciones de cada uno, y los fines que en general persigue el Sistema. Un año después se expide la Ley 1844 del 2017 (Congreso de la República, 2017, 14 de julio) con la cual se aprueba el Acuerdo de París del 2015 y suscrito por el Estado colombiano. Poco después en el mismo año se formula la Política Nacional de Cambio Climático: documento para tomadores de decisiones, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017). Esta política define cinco líneas estratégicas: 1. Desarrollo rural bajo en carbono y resiliente al clima, 2. Desarrollo urbano bajo en carbono y resiliente al clima, 3. Desarrollo minero-energético bajo en carbono y resiliente al clima, 4. Desarrollo de infraestructura estratégica baja en carbono y resiliente al clima, 5. Manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Lo que se observa es un desarrollo normativo lento en el contexto colombiano, pero un

basamento para la formulación de proyectos para la adaptación y mitigación al cambio climático en las instituciones universitarias donde se interrelaciona el educar para el cambio y gestionar la adaptación frente al cambio climático que no solo den cuenta de aspectos relativos a su gestión, investigación, docencia, comunidad y relación con el entorno sino también a la búsqueda de diversas formas de mitigación a través de las cuales una institución compleja como una universidad contribuye al desarrollo sustentable.

Al respecto, Amar y Uribe (2020) destacan que crear las estructuras académicas y administrativas que orienten las acciones, normas y una gobernanza que permitan alcanzar los logros institucionales frente al desarrollo sostenible y objetivos relacionados al cambio climático: mitigación y adaptación articuladas a los propósitos del Acuerdo de París. Es decir, desde la mitigación, el propósito es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero alcanzando las metas locales; mientras que desde la adaptación, la finalidad es disminuir la exposición, vulnerabilidad y los riesgos asociados al cambio en los patrones del clima para proteger la vida y los sistemas vitales.

3. METODOLOGÍA

Corresponde a un estudio fundamentado en el enfoque cualitativo de tipo descriptivo -alcance- y el método hermenéutico. Desde el punto de vista cualitativo, se pretende encontrar desde expertos docente en asuntos ambientales, respuestas a preguntas pertinentes de la realidad para la comprensión en profundidad de fenómenos del cambio climático y atendiendo a una perspectiva educativa, que sirva de base en la transformación de prácticas y escenarios formativos que tributen al afrontamiento de la problemática. La idea fue identificar un tipo de conocimiento que se construye en el diálogo, la interacción, la intersubjetividad y la cotidianidad (Schütz, 1993). Por otro lado, el método

hermenéutico -análisis de discurso- permitió la orientación del proceso investigativo para hacer de la interpretación, la base de la validez universal (Ferrater, 2004, citado en Ruedas et al., 2009, p. 184).

El proceso metodológico se dividió en tres etapas. En la primera fase, se utilizó el análisis documental para el levantamiento de información que permitió recolectar datos, examinar deducciones y establecer lineamientos frente al problema investigado. En la segunda, se utilizó la entrevista siguiendo diferentes etapas de codificación y categorización, así como la selección de unidades de análisis donde se aplicó la reducción en la cual se construyó una descripción protocolar y materia sobre la cual se centró la investigación.

Las entrevistas se realizaron a tres expertos representantes de la academia universitaria de la ciudad de Cúcuta (Colombia) en materia de cambio climático, planes de desarrollo y gobernanza, así como del papel que juega la educación como actor relevante en la mitigación y adaptación del cambio climático. La tercera, y última etapa, estuvo referida a la discusión de los resultados a partir del análisis efectuado, luego de una reducción intersubjetiva transcendental en contraste con lo planteado por otras investigaciones.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados que se presentan están asociados a las categorías y vienen a expresar las opiniones que emergieron desde el punto de vista de los informantes clave. Como resultado de la codificación abierta y axial se concibió el Sistema de Categorías Emergente (SCE) que se presenta en la Tabla 1. Los resultados se muestran en el orden inductivo que precedió el análisis y se pueden estructurar y seguir el patrón de desarrollo de categorías abiertas, y luego detallar categorías adicionales (codificación axial). Así como, la intersección

de las categorías denominadas codificación selectiva (Corbin & Strauss, 1990). De allí, se presentan así tres niveles de análisis: códigos, subcategorías y categorías.

Tabla 1. Categorías, subcategorías y códigos para la gobernanza climática

Códigos	Subcategoría	Categoría
Desarrollo integral		
Gestión del riesgo		
Medio ambiente	Visión	Perspectivas para planes de desarrollo
Mitigación y adaptación		
Espacios de participación y diálogo como medios de mitigación y adaptación		
Acuerdos colectivos e institucionales	Aspectos que favorecen	Gobernanza climática
Diálogo para facilitar la planeación		
Educación ambiental		

Fuente: Autor

4.1. LA MITIGACIÓN Y ADAPTABILIDAD AL MEDIO AMBIENTE ENTRE EL DESARROLLO Y LA GESTIÓN DE RIESGO. PERSPECTIVAS PARA PLANES DE DESARROLLO

Colombia al igual que otros Estados que han suscrito convenios internacionales cuenta con un conjunto de instrumentos legislativos referidos al cambio climático para promover e impulsar acciones en la eficiencia energética, fuentes de planificación y minimizar el desarrollo en áreas en riesgo de inundaciones, protección de especies y sitios, así como requisitos de otras áreas en la gestión de planes de desarrollo. Los planes de desarrollo permiten conocer el criterio de expertos investigadores referente a la gestión y cambio climático, y estar al tanto cómo la educación puede contribuir a este fin.

La primera categoría abordada por los expertos, dan a la gestión bajas perspectivas normativas para planes de desarrollo del cambio climático en la cual los expertos: **1, 2 y 3**, concuerdan que

el cambio climático y la biodiversidad también se incorporan a la planificación de cualquier proyecto que resulte de la implementación y evaluaciones adecuadas con arreglo a la normativa colombiana sobre el medio ambiente, la mitigación y la adaptabilidad.

De este modo, la mitigación de acuerdo con el **experto 2**: requiere “*el cumplimiento de los objetivos climáticos y la gobernanza en pro de la biodiversidad, es la única herramienta legalmente requerida para que los planificadores consideran el medio ambiente en una etapa temprana de desarrollo*”. En este sentido, el diagnóstico es importante dentro de los planes de desarrollo, ya que considera los efectos del cambio climático; los agentes causales del cambio climático y del riesgo de anomalías en la viabilidad climática como El Niño y La Niña (Pabón & Montealegre, 2017).

Básicamente, dentro del plan de desarrollo se circunscriben los temas y problemas ambientales

como un eje central que sirve de base para la planificación. En palabras del **experto 3**, esto podría: *“comprender las posibles emisiones de gases de efecto invernadero y las posibles alternativas para evitar o reducir estos efectos; como el aumento de temperaturas, las sequías, las lluvias extensas y la disminución del recurso hídrico”*, problemas que tienen una mayor incidencia sobre la población, lo cual concuerda con Euscátegui & Hurtado, 2011 que estos producen cambios de comportamiento de los vientos y el aumento de las lluvias.

Mientras que, el **experto 1**, considera que *“los planes/mapas de riesgo de inundaciones en el contexto de diferentes usos de la tierra; y explorar cualquier conflicto y sinergia entre la mitigación y la adaptación al cambio climático, evitando así la mala adaptación”*. Para el medio ambiente, esto podría circunscribir una evaluación el contexto espacial de la diversidad biológica (por ejemplo, posible aplicación de la cartografía/evaluación de los servicios de los ecosistemas); y abordar los objetivos para implementar esa estrategia que estén en concordancia con el CONPES 3700 de 2011, como *“resultado de la generación de escenarios climatológicos futuros a escalas nacional, regional y local; cuantificación de los impactos físicos sobre ecosistemas, sociedades y actividades económicas; estimación de los costos y beneficios económicos y sociales de los mismos”*.

El **experto 3**, enfatiza que como parte de los actores en pro de la mitigación y adaptabilidad del cambio climático, desde la academia (se han impulsado trabajo con base a la gestión de la gobernanza climática y actividades de protección del clima. Tener como objetivo, mantener el aumento de temperatura promedio lo más bajo posible para evitar perturbaciones peligrosas en el sistema climático. Esto debe basarse en los principios de igualdad, justicia, así como equilibrar derechos y obligaciones de los diversos actores de la sociedad.

Al observar esta postura, se infiere que las normativas colombianas están en concordancia a tres líneas paralelas e interconectadas en modo de protección climática, la cuales se realizan de forma casi simultánea. Pero el **experto 2**, afirma que *“desde la educación, debe empoderar con mayor ímpetu a las distintas generaciones sobre el tema como la reducción de la dependencia del carbono”* para estar en concordancia la normativa de Kioto amparado en un marco legalmente vinculante régimen de reducción y cumplimiento del desarrollo rural y urbano bajo en carbono y resiliente al clima (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017). Puesto que forma el núcleo de un sistema que motiva un rápido desarrollo tecnológico y asegura tal base tecnológica para el clima y el desarrollo sostenible.

Es decir, fomentar la rápida introducción de tecnologías limpias que reducen las emisiones y cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible de la ODS (UNESCO, 2012), con las cuales contribuyen a través de un conjunto de factores al cambio climático y al aumento de los riesgos sobre la población. Sin embargo, el **experto 1** plantea que las propuestas presentadas como alternativa al marco de Kioto, guardan otras problemática que deben ser sensibilizadas en los distintos actores de la sociedad, ya que no son tan solo las reducciones de emisiones, sino que se debe educar sobre: *“la deforestación y la destrucción de bosques, la baja capacidad de renovación agrícola, el uso de bosques para la agricultura, el pastoreo y la agricultura, el sobrepastoreo, la sobre explotación de los recursos, entre otros”*.

De igual manera, agrega que estos factores indirectos tendrían repercusiones en *“el desequilibrio social y la pobreza, la alta competencia que lleva a una baja de los precios de los productos y que obliga a los campesinos a una mayor explotación de los recursos, el desdén del Estado y la incapacidad*

de las políticas para mejorar las condiciones de las comunidades rurales, y finalmente, la incapacidad de organización de los actores sociales”.

Por lo tanto, una evaluación integral de los vínculos entre la mitigación del cambio climático, la adaptación, educación ambiental y preocupaciones políticas, para evitar el riesgo en los planes de desarrollo debe tener en cuenta las sinergias negativas y políticas inconsistentes; así como, las oportunidades perdidas para explorar y promover sinergias positivas; y asignación óptima de recursos y respuestas políticas que enriquezcan con la visión ambiental del desarrollo y la necesidad de adaptación al fenómeno del cambio climático. En la cual se reconoce bajo esta lógica que la producción y la economía deben facilitar el desarrollo sostenible, la protección de los recursos naturales y el uso racional de los recursos.

4.2. LA GOBERNANZA CLIMÁTICA. UN ESPACIO DE PARTICIPACIÓN Y DIÁLOGO COMO MEDIOS DE ACUERDOS COLECTIVOS PARA FACILITAR LA PLANEACIÓN, MITIGACIÓN, ADAPTACIÓN Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La necesidad de emprender acciones orientadas a mitigar el cambio climático y adaptarse a estas modificaciones, se convierte en un gran desafío para educar a los individuos dada su complejidad. Primeramente, requiere cierta comprensión de las nociones de física, geografía y meteorología y eso no se enseña excepto en cursos especializados. Esto significa que pocos sujetos profesionales o no, jóvenes o adultos, hombre o mujer tienen un conocimiento del cambio climático, lo que trae como consecuencia que la gobernanza climática basada en las interacciones entre estructuras, procesos y tradiciones que determinan cómo se ejercen el poder y las responsabilidades en el desarrollo y la gestión de los actores a la conservación del

medio ambiente.

En opinión del **experto 3**: *“desarrollo o visión del desarrollo, integra los escenarios estratégicos y los potenciales escenarios de participación y diálogo sobre los cuales se puede promover un mayor bienestar de la población”.* Como escenarios estratégicos de la región del departamento Norte Santander, el **experto 1** considera que *“la educación ambiental está relacionada con el ambiente y la producción focalizada en la agricultura y la ganadería, la cultura y lo social, el turismo, el ambiente, el desarrollo sostenible y la mitigación del cambio climático a partir de las actividades productivas, y la reactivación de las dinámicas económicas rural – urbano”.* Un punto común entre la educación y la gobernanza climática, es la implicación y participación activa de las comunidades locales. Por lo tanto, estas comunidades deben comprender primero los problemas regionales del cambio climático, lo cual coincide con el planteamiento de (Zuluaga & Morales, 2014) de que la gobernanza inicia con la interacción de sus actores.

Al respecto, el **experto 2** argumenta que *“dentro de la gobernanza, se incluyen aspectos que favorecen la gobernanza y aspectos que no la favorecen, pues, en primera línea, los planes de desarrollo describen un conjunto de condiciones que pueden facilitar espacios de participación y diálogo para la generación de acuerdos colectivos y participación democrática, planeación y toma de decisiones en la generación de iniciativas y la educación ambiental, la gobernanza ambiental o gobernanza del cambio climático en el municipio”.* De este modo, la educación ambiental y gobernanza climática circunscriben el aprendizaje social para desencadenar acciones locales concretas bajo un marco de normas y reglas (Prats, 2005).

La gobernanza climática de acuerdo con **experto 2**, *“dependen de la acción local y, por lo tanto, de la comunidad como punto de partida. El objetivo*

*principal de este anclaje local de acciones...es reducir al máximo las vulnerabilidades sociales y ambientales". En esta dirección, el **experto 1** plantea que "sin una educación de los efectos del cambio climático no permiten la construcción de instituciones basadas en reglas formales y no formales hacia la protección del medio ambiente y la mitigación / adaptación al cambio climático":*

Esto requiere de decisiones y de todos los miembros de la comunidad, de manera transparente y responsable por sus decisiones y acciones. Todas las instituciones y actores comunitarios deben participar. La gobernanza climática según el **experto 3** "debe ser adaptativa, es decir que las decisiones, las estrategias o actividades iniciadas pueden alterarse de acuerdo con los seguimientos y respuestas de la sociedad y el medio ambiente". En efecto, es evitar planes de desarrollo con una planificación territorial en dirección arriba-abajo focalizada en la producción y la economía, y con una débil incorporación del medio ambiente y el desarrollo sustentable dentro de sus planes, programas y estrategias (Avendaño, Patiño; Aguilar, 2017).

Es reducir las amenazas y riesgos latentes que atraviesa la población y la necesidad de adaptación al cambio climático dentro de la planificación del desarrollo. Una planificación del desarrollo que abre las puertas al diálogo, la concertación y la movilización social, facilita los procesos de gobernanza ambiental / gobernanza del cambio climático.

Además, la participación de la comunidad es fundamental para la gobernanza del clima, y el reto en las dinámicas de reasentamiento y adaptación. Es lograr un mayor protagonismo de los grupos sociales en la generación de una producción sustentable y la protección efectiva de recursos naturales fundamentales como el agua, las cuencas y microcuencas hídricas, los bosques y el suelo, resultan fundamentales para el desarrollo sostenible y la mitigación del cambio

climático bajo una educación y gobernanza eficaz y eficiente. De allí, se incorporan estrategias como la reforestación, el cambio en el uso de suelo, la protección de zonas estratégicas, la protección del agua, el control sobre la minería, y la imposición de límites a las actividades de agricultura y la ganadería,

De hecho, la participación es esencial para la gobernanza climática, desde el punto de vista del **experto 1**, quien señala: "la *participación no puede tener lugar sin el diálogo de los actores, y es allí donde la educación ambiental es primordial porque la participación no puede tener una comprensión deficiente de los problemas ambientales. La participación es un componente de la educación con base a una gobernanza climática que busca ser participativa y, por ello, requiere del compromiso de todos los miembros de la sociedad*". Este punto de vista coincide con lo que afirma Jagers & Stripple (2003) sobre que la mitigación del cambio climático requiere de los sistemas sociales, puesto que, estos se convierten en actores para crear acciones contra el cambio climático, así como para educar sobre el clima y educar para el cambio (Mckeown y Hopkins, 2010),

Todo lo anterior indica que se necesita gobernanza en el clima, pero según el **experto 1** "parece que esa gobernanza no existe actualmente porque no todos participan con los conocimientos adecuados, hace falta una educación ambiental en todos los niveles de la sociedad para mitigar y adaptarse a los cambios climáticos". Lo que armoniza con Cruz & Páramo (2020) sobre que las políticas de mitigación y adaptación para América Latina no mencionan la educación, ya que la educación ambiental es una tarea inconclusa desde los proyectos ambientales escolares (Pérez et al., 2021)

Por lo tanto, se considera que la gobernanza climática, previamente, requiere de la participación y dialogo, seguidamente, acuerdos colectivos e institucionales con el fin de mitigar

y adaptarse a los cambio mediante una buena educación ambiental para la planeación del desarrollo sustentable y que favorecen al mejoramiento de la calidad de la Educación (Narvaez, 2005 citado en Sáenz, 2020), y tercero, contar o generar los fondos necesarios para combatir el cambio climático (ONU, 2015).

5. CONSIDERACIONES FINALES

La integración de la gobernanza climática en los planes de desarrollo no se puede lograr sin el componente educativo y pedagógico. La educación induce a los individuos a la acción reflexiva -praxis- y, como colectivo, suscita un cambio integral al promover una sociedad activa y reflexiva del clima e incita a actuar para que se adopten e implementen las soluciones adecuadas. La participación en la toma de decisiones sociales desde la perspectiva de la mitigación y adaptación requiere comprender los problemas y tener las habilidades suficientes para proceder como una función social.

Independientemente de que los sistemas sociales sean complejos, especialmente en lo que respecta a su gobernanza, la participación y el diálogo son importantes para promover la gobernanza climática con el fin de mejorar las posibilidades de éxito de la sustentabilidad del medio ambiente. Aunque, el riesgo de cambio climático es reconocido por el público en general como un problema, pero es poco probable que sea un problema que pueda tratarse con urgencia como individuo, y tiende a posicionarse como una prioridad baja como un objeto de interés.

Por ello, es necesario que, a nivel individual, las personas puedan reconocerse y comprender mejor los problemas del cambio climático, y los valores, las actitudes, los comportamientos, esto es, ciertos estilos de vida, asociados al fenómeno. Es entender las interrelaciones entre el conocimiento, las actuaciones y las acciones de las personas, y con ella, la articulación

de las dinámicas productivas, económicas y sociales con las variables cambio climático y medio ambiente, que robustecen a través la gobernanza, la visión, el diagnóstico, el análisis del tema ambiental, la definición de objetivos, programas y proyectos que buscan dar solución a la problemática climática.

Se concluye que los planes de desarrollo permitirán impulsar nuevos procesos de gobernanza con mayor participación de la sociedad civil. Sin embargo, exige superar varios retos como una mayor participación de las organizaciones sociales, la formación técnica-profesional de jóvenes y adultos, el acompañamiento con apoyo del Estado, así como, el desarrollo de proyectos productivos diversificados y alternativos. De allí que, la gobernanza y educación para el clima, pueda desempeñar un papel importante en la preparación de las personas para hacer frente a las complejidades del cambio climático, desarrollar la resiliencia, mejorar la innovación y la colaboración en mitigación y adaptación.

5 4 0

REFERENCIAS

- Amar, F., & Uribe, H. (2020). Implementación de "Campus Sostenible": Prácticas ambientales positivas en una universidad de Colombia. *Higher Education and Society*, 32(2), 251-277.
- Ambrogi, R. (2016). El Cambio Climático un Problema Económico. *REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 4(8), 107-117. <https://doi.org/10.5377/reice.v4i8.3059>
- Apreda, R. (2005). *Public Governance. A Blueprint for Political Action and Better Government* (SSRN Scholarly Paper ID 998514). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.998514>

- Avendaño, W., Patiño, C., & Aguilar, D. (2017). New approaches to planning and development: The case of Gramalote, Norte de Santander, Colombia*. *Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*, 33(58), 77-89.
- Corbin, J. M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3-21. <https://doi.org/10.1007/BF00988593>
- Córdova, G., & Romo, M. (2015). Gobernanza climática: Actores sociales en la mitigación y adaptación en el estado de Coahuila, México. *Nósis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 24(47-2), 129-146.
- Cruz, N., & Páramo, P. (2020). Educación para la mitigación y adaptación al cambio climático en América Latina 1. *Educación y Educadores*, 23(3), 469-489.
- Demares, M. (2016). La importancia de la gobernanza climática global y de la vigésimo primera Conferencia de las Partes en la lucha contra el Cambio Climático. *Observatorio Medioambiental*, 19, 55-69. <https://doi.org/10.5209/OBMD.54158>
- Departamento Nacional de Planeación, DNP. (2011). *Compes 3700. Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Compes/Econ%C3%B3micos/3700.pdf>
- Euscátegui, C., & Hurtado, G. (2011). *Análisis del impacto del Fenómeno "La Niña" 2010-2011 en la hidroclimatología del país*. Bogotá: IDEAM. IDEAM. Bogotá.
- <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/418818/An%C3%A1lisis+Impacto+La+Ni%C3%B1a.pdf/640a4a18-4a2a-4a25-b7d5-b3768e0a768a>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF. (2012). *Adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres en el sector de la educación. Manual de recursos*. División de Comunicaciones, UNICEF. New York. [https://www.unicef.org/environment/files/SP_UNICEF-Climate-full_report_\(1\).pdf](https://www.unicef.org/environment/files/SP_UNICEF-Climate-full_report_(1).pdf)
- Hogenboom, B., Baud, M., & Castro, F. de. (2012). Gobernanza Ambiental en América Latina: Hacia una agenda de investigación integradora. *Comentario Internacional. Revista del Centro Andino de Estudios Internacionales*, 12, 57-71.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]*. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf
- Jagers, S. C., & Stripple, J. (2003). Climate Governance beyond the State. *Global Governance*, 9, 385.
- Jordan, A., Huitema, D., Schoenefeld, J., van Asselt, H., & Forster, J. (2018). Governing Climate Change Polycentrically: Setting the Scene. En A. Jordan, D. Huitema, H. van Asselt, & J. Forster (Eds.), *Governing Climate Change: Polycentricity in Action?* (pp. 3-26). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108284646.002>

- Kellogg, W. W., & Schwart, R. (2018). *Climate Change and Society: Consequences of Increasing Atmospheric Carbon Dioxide*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429048739>
- Kooiman, J. (2005). Gobernar en gobernanza. *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia, 2005, ISBN 84-7351-239-1, págs. 57-82, 57-82*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1368191>
- McKeown, R., & Hopkins, C. (2010). Rethinking climate change education: Everyone wants it, but what is it? , 89, 17–21. *Green Teacher, 89*, 17-21.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Política nacional de cambio climático: Documento para tomadores de decisiones*. [Eds.] Dirección de Cambio Climático: Bogotá. D.C. <http://www.andi.com.co/Uploads/13.%20PolCC%20toma%20decisiones.pdf>
- Montealegre, J. (2007). *Modelo institucional del IDEAM sobre el efecto climático de los fenómenos El Niño y La Niña en Colombia*. Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales, IDEAM - Subdirección de Meteorología. Bogotá. <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/440517/Modelo+Institucional+El+Ni%C3%B1o+-+La+Ni%C3%B1a.pdf/232c8740-c6ee-4a73-a8f7-17e49c5edda0>
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*, Santiago.
- Oliva, I., Garretón, B., Urquiza, F., & Muñoz, J. C. (2020). Caracterización de la contribución a los ODS en una universidad de Chile: Ampliando la mirada desde la gestión institucional a la investigación. *Higher Education and Society, 32*(2), 403-426.
- Organización de Naciones Unidas. (ONU). (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Ostrom, E. (2010). *A Polycentric Approach for Coping with Climate Change*. World Bank. Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/9034>
- Pabón, J., & Montealegre, J. (2017). *Los fenómenos de El Niño y de La Niña, su efecto climático e impactos socioeconómicos*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales,. <https://repositorio.accefyn.org.co/jspui/bitstream/001/113/1/Fenomeno%20del%20ni%C3%B1o%20y%20la%20ni%C3%B1a%20WEB.pdf>
- Pérez, N., Cadavid, E., & Flórez, E. (2021). La educación ambiental: Una tarea inconclusa desde los proyectos ambientales escolares. *Revista Boletín Redipe, 10*(7), 84-96. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i7.1349>
- Prats, J. (2005). Modos de gobernanza de las sociedades globales. *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia, 2005, ISBN 84-7351-239-1, págs. 145-172, 145-172*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1368252>

Programa de Naciones Unidas Para los Asentamientos Humanos. (2007). *Guía recursos de género para el cambio climático*. Programa de Naciones Unidas Para los Asentamientos Humanos. México.

Ruedas, M., Ríos, M. M., & Nieves, F. (2009). Hermenéutica: La roca que rompe el espejo. *Investigación y Postgrado*, 24(2), 181-201.

Sáenz, O. (2020). Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe. Continuidad y avances del proceso iniciado en el Seminario de Bogotá. *Higher Education and Society*, 32(2), 305-325.

Schütz, A. (1993). *La construcción significativa del mundo social*. Paidós.

UNESCO. (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014): International Implementation Scheme*. Paris: UNESCO.

UNESCO. (2012). *Climate Change in the Classroom: Secondary teacher Education Course on Climate Change Education for Sustainable Development*. Paris-Francia UNESCO.

UNESCO. (2017). *Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático*. http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=49457&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Zuluaga, M. L. A., & Morales, G. R. (2014). El enfoque de la gobernanza y su recepción en el marco gubernativo actual de las sociedades latinoamericanas. *Opinião Pública*, 20, 480-495. <https://doi.org/10.1590/1807-01912014203480>