



REVISTA | VOLUMEN 6 | 2026

## Sección Internacional

# Descarbonización, crecimiento económico y electrificación de la economía

Entrevista a Herny Jiménez Guanipa

Por: Juan Pablo Sarmiento Erazo.

**Henry Jiménez Guanipa:** Doctor en Derecho por la Universidad Ruhr de Bochum. Máster en Derecho por la Universidad de Heidelberg, Especialista en Ciencias Penales y Criminológicas por la Universidad Católica Andrés Bello y abogado por la Universidad Santa María, ambas de Caracas. Ha asesorado a organismos multilaterales como la Organización de Estados Americanos (OEA), la Relatoría Especial sobre Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (REDESCA) de la CIDH, así como a las fundaciones alemanas Heinrich Böll y Konrad Adenauer, además de empresas del sector energético en Europa y América Latina. Es conferencista internacional, consultor senior y miembro de las firmas internacionales WIRTH Rechtsanwälte y Ollarves y Asociados. Es cofundador del Coloquio Iberoamericano del Instituto Max Planck de Derecho Público Comparado y Derecho Internacional de Heidelberg y presidente fundador de la Red Académica Internacional sobre Cambio Climático, Energía y Derechos Humanos (RICEDH).

**Henry Jiménez Guanipa:** Phd in Law from Ruhr University Bochum. Master of Laws from the University of Heidelberg, Specialist in Criminal and Criminological Sciences from Andrés Bello Catholic University, and lawyer from Santa María University, both in Caracas. He has advised multilateral organizations such as the Organization of American States (OAS), the Special Rapporteurship on Economic, Social, Cultural and Environmental Rights (REDESCA) of the IACHR, as well as the German Heinrich Böll and Konrad Adenauer Foundations, and companies in the energy sector in Europe and Latin America. He is an international speaker, senior consultant, and member of the international law firms WIRTH Rechtsanwälte and Ollarves y Asociados. He is a co-founder of the Ibero-American Colloquium of the Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law in Heidelberg and founding president of the International Academic Network on Climate Change, Energy and Human Rights (RICEDH).

# 1. Muchos sectores temen que la descarbonización implique un decrecimiento. Desde la perspectiva de la gobernanza climática internacional, ¿cómo puede una economía en desarrollo como la colombiana desvincular el crecimiento del PIB de las emisiones de CO<sub>2</sub>, sin sacrificar la equidad social?

R/. Lo primero es evitar una falsa disyuntiva: descarbonizar no implica decrecer, sino transformar la forma en que la economía crece. Para un país como Colombia, el desafío no es elegir entre PIB y clima, sino desacoplar ambos procesos cambiando la base energética y productiva del desarrollo. Esto implica reorientar la inversión hacia sectores más productivos y menos intensivos en carbono: energías limpias, eficiencia energética, movilidad sostenible e innovación, y entender la descarbonización no como una restricción, sino como una estrategia de modernización económica y de seguridad energética.

Pero ese desacople no ocurre por sí solo. Requiere una arquitectura clara de políticas: electrificación limpia, eficiencia energética, una política industrial verde que genere capacidades locales, y una transición justa que distribuya equitativamente costos y beneficios.

Además, Colombia enfrenta un límite estructural: un horizonte de autosuficiencia reducido en hidrocarburos (reservas de petróleo de 7-8 años y de gas de 8-9 años, aproximadamente). De no mediar una transformación de su matriz energética, esto implicaría una mayor

dependencia externa y una mayor exposición a la volatilidad de los precios internacionales. Por eso, la descarbonización también es una estrategia de estabilidad macroeconómica.

En ese contexto, desarrollar una base eléctrica sólida con energías renovables permite reducir esa exposición y abrir nuevas oportunidades productivas. Experiencias como las de España o Alemania muestran que, pese a los desafíos asociados a costos, infraestructura y ajustes regulatorios, avanzar hacia sistemas más electrificados puede fortalecer la resiliencia económica.

Pero esa transición no es solo un problema económico o tecnológico, sino también distributivo. Si recae sobre los más vulnerables, pierde viabilidad. Si se diseña con inversión pública, protección social y coordinación territorial, puede convertirse en una palanca de crecimiento inclusivo.

En síntesis, la descarbonización no es una restricción al crecimiento, sino una estrategia de desarrollo. Por lo tanto, el desafío no es solo tecnológico, sino institucional y distributivo.

## 2. Bogotá ha dado pasos hacia la electrificación de su flota de buses. Sin embargo, persiste el debate sobre el hidrógeno y el gas natural como combustibles de transición. ¿Cuál es su postura técnica sobre el “mix de combustibles” ideal para ciudades de altura y alta densidad en la región?

R/. Para una ciudad de altura y con problemas críticos de calidad del aire como Bogotá, el eje del transporte público debe ser la electrificación directa. No el gas natural, y tampoco —al menos por ahora— el hidrógeno, que requiere una infraestructura compleja y aún no está desplegada para el transporte urbano a gran escala, a diferencia de la electrificación con baterías, que ya es una solución probada. Bogotá, de hecho, cuenta con una de las flotas de buses eléctricos más grandes fuera de China, operando a escala dentro de su sistema de transporte público.

En ese contexto, la prioridad es clara: en buses urbanos de alta frecuencia y rutas fijas, la tecnología más adecuada hoy es el bus eléctrico a batería. Es superior en términos climáticos y de salud pública, reduce el ruido y evita prolongar la dependencia de combustibles fósiles. El hidrógeno puede tener un rol, pero no en este segmento, sino en aplicaciones más específicas como el transporte pesado de larga distancia.

Respecto al gas natural, conviene ser cautos. Aunque puede reducir contaminantes locales como material particulado y óxidos de nitrógeno frente al diésel, sigue siendo un combustible fósil. Además, su ventaja climática es incierta si se consideran las fugas de metano, un gas con un potencial de calentamiento significativamente mayor que el CO<sub>2</sub> en el corto plazo. El riesgo es estratégico: puede prolongar la dependencia y retrasar la transición.

A esto se suma un factor estructural en Colombia: el limitado horizonte de autosuficiencia en hidrocarburos, lo que refuerza la necesidad de una transformación energética que reduzca la vulnerabilidad externa.

En síntesis, la fórmula es clara: electrificación como columna vertebral, hidrógeno como solución para segmentos específicos y gas natural solo como recurso transitorio y con fecha de salida.

### 3. Usted conoce de cerca los modelos de innovación alemanes, como el *Energiewende*. ¿Qué elementos de la política pública alemana en sustitución de combustibles fósiles son exportables a Colombia, y cuáles serían errores que deberíamos evitar replicar?

R/. Alemania ofrece lecciones muy valiosas, pero no modelos listos para copiar. Lo exportable no es el esquema en bloque, sino principios de política pública.

El primero es la estabilidad regulatoria de largo plazo. La *Energiewende* no avanzó solo por innovación tecnológica, sino porque ofreció reglas claras y previsible durante décadas, generando seguridad para la inversión y la toma de decisiones. El segundo es la planificación integrada, que articula energía, industria, redes, formación técnica e innovación. Y el tercero es haber tratado la transición como una política de Estado, sostenida en el tiempo y respaldada por instituciones con capacidad técnica, recursos y continuidad en su implementación.

El contraste con Colombia es especialmente ilustrativo en perspectiva histórica. A comienzos de los años noventa, cuando Alemania inicia de manera más decidida su transición energética, su matriz eléctrica era abrumadoramente fósil, con una participación de renovables muy baja (inferior al 4%, principalmente hidroeléctrica). Colombia, en cambio, ya contaba con una base relativamente limpia, con cerca del 80% de generación hidroeléctrica.

Sin embargo, el cambio estructural ha sido mucho más profundo en el caso alemán. Hoy, más del 55% de su generación eléctrica proviene de energías renovables, con una producción superior a los 500 TWh anuales, basada principalmente en energía eólica y solar. Esto es particularmente relevante porque no contaba con una base hidroeléctrica significativa ni con ventajas naturales comparables, sino que su transición ha sido impulsada por desarrollo tecnológico,

diseño institucional y reorganización del mercado energético.

Colombia, por su parte, que ya contaba con una matriz relativamente limpia, no ha traducido esa condición en una transformación equivalente. Su sistema sigue dependiendo en gran medida de la hidroelectricidad, alrededor del 60–70%, con una incorporación aún limitada de nuevas renovables. Es decir, mientras Alemania diversificó y sofisticó su matriz energética, Colombia ha mantenido una estructura relativamente estable, con menor intensidad de cambio.

Un elemento clave del caso alemán es que la transición no fue solo estatal ni corporativa, sino también social. Una proporción significativa de la capacidad instalada en energías renovables, en torno al 40%, ha sido progresivamente desarrollada por ciudadanos, incluyendo hogares, agricultores y esquemas de propiedad distribuida.

Aunque esta cifra corresponde a capacidad y no se traduce linealmente en generación, permite dimensionar la escala del fenómeno: la participación de la sociedad civil alcanza niveles comparables a sistemas eléctricos completos. Esto ha permitido no solo acelerar el despliegue de renovables, sino también redistribuir la propiedad del sistema, generar legitimidad social y facilitar un modelo descentralizado de inversión y expansión tecnológica.

En ese sentido, la transición energética alemana no puede entenderse únicamente como un cambio en la matriz, sino como una reorganización profunda del sistema energético, en la que convergen transformación tecnológica, participación social y rediseño institucional.

Mi conclusión sería esta: de Alemania debemos aprender la consistencia institucional, la visión sistémica y la capacidad de articular Estado, mercado y sociedad. Pero no debemos replicar sus ambigüedades, como la prolongación del uso de carbón y los desafíos en el

desarrollo de infraestructura de transmisión, especialmente para integrar nueva generación renovable. En países como Colombia, el desafío es transformar una base existente en un sistema más diversificado, resiliente y socialmente legítimo.

#### 4. En Colombia, a veces las metas climáticas nacionales chocan con las realidades locales o las licencias ambientales. ¿Cómo superar la crisis de implementación que sufren los proyectos de energías renovables en el país?

En Colombia, el problema no es uno solo, sino una suma de fallas: planeación tardía, transmisión insuficiente, conflictividad territorial, débil coordinación institucional y, en algunos casos, proyectos que llegaron sin suficiente legitimidad social.

A mi juicio, hay cinco líneas de corrección. Primero, ordenamiento territorial temprano: no se puede seguir promoviendo proyectos en abstracto y trasladar el conflicto al final. Segundo, un licenciamiento más previsible, no necesariamente más laxo. Ajustes recientes como el Decreto 1033 de 2025, orientado a agilizar procedimientos y reducir incertidumbre en proyectos renovables, van en la dirección correcta, aunque no resuelven por sí solos los cuellos de botella estructurales.

Tercero, transmisión y conexión. Sin red, la transición es una ficción: no basta con generar energía limpia si no puede integrarse al sistema. El caso de La Guajira es ilustrativo: una de las regiones con mayor potencial eólico del país,

pero donde los retrasos en líneas de transmisión y los conflictos territoriales han impedido que proyectos avanzados se traduzcan efectivamente en energía disponible para el sistema.

Cuarto, consulta y participación de calidad, especialmente en territorios étnicos y rurales, no solo como un requisito formal sino como componente estructural del proyecto. Y quinto, una política de beneficio territorial compartido: empleo local, infraestructura, formación y mecanismos de participación en el valor generado. Si los territorios solo reciben impactos y no beneficios tangibles, la conflictividad es inevitable.

En el fondo, Colombia debe pasar de una lógica de autorización de proyectos a una lógica de gobernanza de la transición. La licencia ambiental no puede ser el lugar donde estallan todos los problemas que el Estado no resolvió antes. Si la política energética llega tarde al territorio, la conflictividad no es una anomalía: es una consecuencia previsible.

## 5. En su opinión, ¿en qué áreas de la política de descarbonización Colombia está llevando la delantera en América Latina?

R/. Colombia muestra avances importantes en algunos frentes de la descarbonización en América Latina, aunque no lidera de manera homogénea en todos ellos.

El primero es la movilidad eléctrica urbana. En este campo, Bogotá se ha convertido en una referencia regional, e incluso global, por la escala de su flota de buses eléctricos y por experiencias como La Rolita, el operador público de buses eléctricos del Distrito, que muestra que no solo es posible electrificar, sino también desarrollar capacidades públicas de operación y gestión del sistema. Esto le ha permitido a Colombia acumular un aprendizaje institucional que pocos países de la región tienen.

El segundo frente es el desarrollo temprano de marcos para nuevos vectores energéticos, en particular el hidrógeno. Colombia ha sido activa en este campo a nivel estratégico y regulatorio, aunque su despliegue e industrialización siguen siendo incipientes. A diferencia de países como Chile, que ya avanzan en proyectos de escala, Colombia destaca más en el diseño de políticas, certificación y cooperación internacional.

El tercer frente es el énfasis en la transición energética justa. Colombia ha posicionado con fuerza la dimensión social, territorial y distributiva de la transición, algo particularmente relevante en una región marcada por desigualdades estructurales.

Sin embargo, este liderazgo es parcial. Países como Chile o Uruguay han avanzado más en despliegue efectivo de energías renovables, y Brasil en escala y diversificación. Colombia, en cambio, destaca más en diseño institucional y en ciertos laboratorios de política pública que en la implementación a gran escala.

Si tuviera que resumirlo: Colombia va adelante en algunos nichos, como movilidad eléctrica e hidrógeno, y en la construcción de una narrativa estratégica, pero aún tiene una brecha frente a los líderes regionales en ejecución territorial, transmisión y cierre efectivo de proyectos. Y esa diferencia entre visión e implementación es, precisamente, el gran desafío de la próxima etapa.

6. Ante la reciente Opinión Consultiva a la Corte Interamericana de Derechos Humanos sobre la Emergencia Climática y los Derechos Humanos, ¿cómo cree que este estándar internacional redefinirá la responsabilidad patrimonial y las obligaciones de “hacer” de las ciudades? ¿Podría un ciudadano bogotano invocar este estándar para exigir, por ejemplo, mayor celeridad en la descarbonización del transporte público como garantía de su derecho a un ambiente sano?

R/. La Opinión Consultiva OC-32/25 es jurídicamente muy relevante porque consolida el tratamiento de la emergencia climática en clave de derechos humanos. La Corte establece obligaciones estatales reforzadas, vinculadas a derechos como la vida, la salud, el ambiente sano y la protección de grupos vulnerables y de las generaciones futuras. Además, fue solicitada por Colombia y Chile, lo que refuerza su relevancia tanto en el contexto regional como en el ámbito interno colombiano.

Esto tiene al menos dos efectos para las ciudades. Primero, fortalece las obligaciones de hacer: planificar, prevenir, regular, monitorear y adoptar medidas razonables y progresivas de mitigación y adaptación dentro de sus competencias. Pero, sobre todo, eleva el estándar de exigencia: las autoridades deben actuar con debida diligencia, base científica, enfoque de derechos y dentro de plazos razonables. Ya no basta con declarar metas; deben demostrar resultados y coherencia en su implementación.

Segundo, eleva el estándar de control judicial y administrativo sobre la inacción climática. La pregunta ya no es si existe una política, sino si la autoridad está actuando de manera efectiva, oportuna y consistente frente a riesgos conocidos.

En cuanto a la responsabilidad patrimonial, hay que ser precisos: la Opinión Consultiva no convierte automáticamente cada retraso en un deber indemnizatorio. Pero sí amplía el marco para sostener que la omisión, la dilación injustificada o la falta de protección frente a riesgos previsibles pueden generar responsabilidad estatal, si se acredita una afectación concreta, un nexo suficiente y la ausencia de debida diligencia. En el ámbito urbano, esto puede proyectarse sobre calidad del aire, transporte contaminante, olas de calor o planificación del suelo.

En ese sentido, sí es posible invocar este estándar para exigir mayor celeridad en la descarbonización del transporte público; no como un mecanismo para sustituir la política pública por vía judicial, sino como un parámetro robusto para exigir decisiones motivadas, cronogramas razonables, ausencia de retrocesos injustificados y acciones efectivas para proteger el derecho a un ambiente sano.

En otras palabras, la OC-32/25 no implica que un juez diseñe la política de transición, pero sí que la inercia o la falta de acción estatal en materia climática será cada vez más difícil de justificar jurídicamente.



REVISTA | VOLUMEN 6 | 2026

## International section

# Decarbonization, economic growth, and electrification of the economy

Interview with Henry Jiménez Guanipa

By: Juan Pablo Sarmiento Erazo.

# 1. Many sectors fear that decarbonization will lead to degrowth. From the perspective of international climate governance, how can a developing economy like Colombia's decouple GDP growth from CO<sub>2</sub> emissions without sacrificing social equity?

The first step is to avoid a false dichotomy: decarbonizing does not imply degrowth, but rather transforming the way the economy grows. For a country like Colombia, the challenge is not choosing between GDP and climate, but decoupling both processes by changing the energy and productive base of development. This means redirecting investment toward more productive and less carbon-intensive sectors: clean energy, energy efficiency, sustainable mobility, and innovation, and understanding decarbonization not as a constraint, but as a strategy for economic modernization and energy security.

But this decoupling does not happen on its own. It requires a clear policy framework: clean electrification, energy efficiency, a green industrial policy that builds local capacity, and a just transition that equitably distributes costs and benefits. Furthermore, Colombia faces a structural constraint: a limited horizon of self-sufficiency in hydrocarbons (oil reserves of approximately 7-8 years and gas reserves of approximately 8-9 years). Without a transformation of its energy matrix, this would imply

greater external dependence and increased exposure to the volatility of international prices. Therefore, decarbonization is also a macroeconomic stability strategy.

In this context, developing a solid electricity base with renewable energy sources allows for reducing this exposure and opening new productive opportunities. Experiences such as those of Spain and Germany show that, despite the challenges associated with costs, infrastructure, and regulatory adjustments, moving towards more electrified systems can strengthen economic resilience.

But this transition is not only an economic or technological problem, but also a distributive one. If it falls on the most vulnerable, it loses viability. If it is designed with public investment, social protection, and territorial coordination, it can become a lever for inclusive growth.

In short, decarbonization is not a constraint on growth, but a development strategy. Therefore, the challenge is not only technological, but also institutional and distributive.

## 2. Bogotá has taken steps toward electrifying its bus fleet. However, the debate persists regarding hydrogen and natural gas as transition fuels. What is your technical position on the ideal fuel mix for high-altitude, high-density cities in the region?

For a high-altitude city with critical air quality problems like Bogotá, the focus of public transportation should be direct electrification. Not natural gas, and not—at least for now—hydrogen, which requires complex infrastructure and is not yet deployed for large-scale urban transport, unlike battery-powered electrification, which is already a proven solution. Bogotá, in fact, has one of the largest electric bus fleets outside of China, operating at scale within its public transportation system.

In this context, the priority is clear: for high-frequency, fixed-route urban buses, the most suitable technology today is the battery-electric bus. It is superior in terms of climate and public health, reduces noise, and avoids prolonging dependence on fossil fuels. Hydrogen may have a role, but not in this segment; rather, it's needed for more specific applications such as long-haul heavy transport.

Regarding natural gas, caution is advised. Although it can reduce local pollutants like particulate matter and nitrogen oxides compared to diesel, it remains a fossil fuel. Furthermore, its climate advantage is uncertain considering methane leaks, a gas with a significantly higher warming potential than CO<sub>2</sub> in the short term. The risk is strategic: it could prolong dependence and delay the transition.

Added to this is a structural factor in Colombia: the limited horizon for hydrocarbon self-sufficiency, which reinforces the need for an energy transformation that reduces external vulnerability.

In short, the formula is clear: electrification as the backbone, hydrogen as a solution for specific segments, and natural gas only as a transitional resource with a planned end date.

## 3. You are familiar with German innovation models, such as the Energiewende. What elements of German public policy for replacing fossil fuels are exportable to Colombia, and what mistakes should we avoid replicating?

Germany offers very valuable lessons, but not ready-made models to copy. What is exportable is not the entire framework, but rather public policy principles.

The first is long-term regulatory stability. The Energiewende did not advance solely through

technological innovation, but because it offered clear and predictable rules for decades, generating security for investment and decision-making. The second is integrated planning, which coordinates energy, industry, networks, technical training, and innovation. And the third is having treated the transition as a

state policy, sustained over time and supported by institutions with technical capacity, resources, and continuity in its implementation.

The contrast with Colombia is especially illustrative from a historical perspective. In the early 1990s, when Germany began its energy transition more decisively, its electricity mix was overwhelmingly fossil fuel-based, with a very low share of renewables (less than 4%, mainly hydroelectric). Colombia, on the other hand, already had a relatively clean energy base, with nearly 80% hydroelectric generation.

However, the structural change has been much more profound in the German case. Today, more than 55% of its electricity generation comes from renewable sources, with production exceeding 500 TWh annually, based primarily on wind and solar power. This is particularly relevant because Germany did not have a significant hydroelectric base or comparable natural advantages; rather, its transition has been driven by technological development, institutional design, and energy market reorganization.

Colombia, for its part, which already had a relatively clean energy mix, has not translated that condition into a comparable transformation. Its system continues to depend heavily on hydroelectricity, around 60–70%, with a still limited incorporation of new renewables. In other words, while Germany diversified and refined its energy mix, Colombia has maintained a relatively stable structure, with less rapid change.

A key element of the German case is that the transition was not only state-led or corporate, but also social. A significant proportion of installed renewable energy capacity, around 40%, has been progressively developed by citizens, including households, farmers, and distributed ownership schemes.

Although this figure represents capacity and does not translate directly into generation, it allows us to grasp the scale of the phenomenon: the participation of civil society reaches levels comparable to entire electrical systems. This has not only accelerated the deployment of renewables but also redistributed ownership of the system, generated social legitimacy, and facilitated a decentralized model of investment and technological expansion.

In this sense, the German energy transition cannot be understood solely as a change in the energy mix, but rather as a profound reorganization of the energy system, in which technological transformation, social participation, and institutional redesign converge.

My conclusion would be this: we should learn from Germany about institutional consistency, systemic vision, and the capacity to articulate the state, market, and society. But we must not replicate its ambiguities, such as the continued use of coal and the challenges in developing transmission infrastructure, especially for integrating new renewable generation. In countries like Colombia, the challenge is to transform an existing base into a more diversified, resilient, and socially legitimate system.

#### 4. In Colombia, national climate goals sometimes clash with local realities or environmental permits. How can the implementation crisis affecting renewable energy projects in the country be overcome?

In Colombia, the problem is not a single one, but rather a combination of shortcomings: delayed planning, insufficient transmission

capacity, territorial conflicts, weak institutional coordination, and, in some cases, projects that arrived without sufficient social legitimacy.

In my view, there are five areas for improvement. First, early territorial planning: projects cannot continue to be promoted in the abstract and the conflict only arises later. Second, more predictable, though not necessarily more lenient, licensing processes. Recent adjustments such as Decree 1033 of 2025, aimed at streamlining procedures and reducing uncertainty in renewable projects, are a step in the right direction, although they do not, on their own, resolve the structural bottlenecks.

Third, transmission and grid connection. Without a grid, the transition is a fiction: generating clean energy is not enough if it cannot be integrated into the system. The case of La Guajira is illustrative: one of the regions with the greatest wind energy potential in the country, but where delays in transmission lines and territorial conflicts have prevented advanced

projects from effectively translating into energy available for the grid.

Fourth, quality consultation and participation, especially in ethnic and rural territories, not only as a formal requirement but as a structural component of the project. And fifth, a policy of shared territorial benefits: local employment, infrastructure, training, and mechanisms for participation in the value generated. If territories only receive impacts and not tangible benefits, conflict is inevitable.

Ultimately, Colombia must shift from a logic of project authorization to a logic of transition governance. The environmental license cannot be the place where all the problems that the State failed to resolve beforehand explode. If energy policy arrives late to the territory, conflict is not an anomaly: it is a foreseeable consequence.

## 5. In your opinion, in which areas of decarbonization policy is Colombia leading the way in Latin America?

Colombia is showing significant progress in some areas of decarbonization in Latin America, although it is not a consistent leader in all of them.

The first is urban electric mobility. In this field, Bogotá has become a regional, and even global, benchmark due to the scale of its electric bus fleet and experiences like La Rolita, the District's public electric bus operator, which demonstrates that it is not only possible to electrify, but also to develop public capacities for operating and managing the system. This has allowed Colombia to accumulate institutional knowledge that few countries in the region possess.

The second area is the early development of frameworks for new energy vectors, particularly hydrogen. Colombia has been active in this field at the strategic and regulatory levels, although its deployment and industrialization are still in their early stages. Unlike countries like Chile, which are already advancing large-scale projects, Colombia stands out more

in policy design, certification, and international cooperation. The third front is the emphasis on a just energy transition. Colombia has strongly positioned the social, territorial, and distributive dimensions of the transition, something particularly relevant in a region marked by structural inequalities.

However, this leadership is partial. Countries like Chile and Uruguay have made more progress in the effective deployment of renewable energies, and Brazil in scale and diversification. Colombia, on the other hand, stands out more in institutional design and in certain public policy laboratories than in large-scale implementation.

To summarize: Colombia is ahead in some niches, such as electric mobility and hydrogen, and in building a strategic narrative, but it still lags behind regional leaders in territorial execution, transmission, and effective project completion. And this difference between vision and implementation is precisely the great challenge of the next stage.

6. How do you think about the recent Advisory Opinion to the Inter-American Court of Human Rights on the Climate Emergency and Human Rights, and the standard will redefine the liability and obligations of cities to act? Could a citizen of Bogotá invoke this standard to demand, for example, greater speed in the decarbonization of public transportation as a guarantee of their right to a healthy environment?

Advisory Opinion OC-32/25 is legally very relevant because it consolidates the treatment of the climate emergency from a human rights perspective. The Court establishes reinforced state obligations, linked to rights such as life, health, a healthy environment, and the protection of vulnerable groups and future generations. Furthermore, it was requested by Colombia and Chile, which reinforces its relevance both in the regional context and within Colombia.

This has at least two effects for cities. First, it strengthens the obligations to act: to plan, prevent, regulate, monitor, and adopt reasonable and progressive mitigation and adaptation measures within their respective competencies. But above all, it raises the bar: authorities must act with due diligence, based on scientific evidence, with a rights-based approach, and within reasonable timeframes. Simply declaring goals is no longer enough; they must demonstrate results and consistency in their implementation.

Second, it raises the standard of judicial and administrative oversight regarding climate inaction. The question is no longer whether a policy exists, but whether the authorities are acting effectively, promptly, and consistently in the face of known risks.

Regarding liability, it is important to be clear: the Advisory Opinion does not automatically transform every delay into a liability for compensation. However, it does broaden the framework to support the claim that omission, unjustified delay, or lack of protection against foreseeable risks can generate state liability, provided that a specific impact, a sufficient causal link, and a lack of due diligence are demonstrated. In urban areas, this can extend to air quality, polluting transportation, heat waves, or land-use planning.

In this sense, it is indeed possible to invoke this standard to demand greater speed in the decarbonization of public transportation; not as a mechanism to replace public policy through the courts, but as a robust benchmark for demanding reasoned decisions, reasonable timelines, the absence of unjustified setbacks, and effective actions to protect the right to a healthy environment. In other words, OC-32/25 does not imply that a judge will design the transition policy, but it does mean that inertia or lack of state action on climate matters will become increasingly difficult to justify legally.