

---

# RETOS PARA INSTAURAR UN *GREEN NEW DEAL* EN COLOMBIA\*

---

*Juan Diego Medina Salinas*<sup>1</sup>

\* DOI: <https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.07> Recepción: 01-11-2022, modificación final: 02-05-2023, aceptación: 31-05-2023. Sugerencia de citación: Medina, S. J. (2023). Retos para instaurar un *Green New Deal* en Colombia. *Revista de Economía Institucional*, 25(49), 135-163.

<sup>1</sup> Magíster en estudios interdisciplinarios sobre desarrollo. Docente, Universidad de los Andes, [jd.medinas1@uniandes.edu.co], [<https://orcid.org/0000-0003-4187-7741>]

### **Retos para instaurar un *Green New Deal* en Colombia**

*Resumen* El *Green New Deal* se ha definido como “una movilización de recursos sin precedentes para lograr un 100% de energía renovable para eliminar las emisiones de gas efecto invernadero” (NEF, 2019, p.4). Actualmente existe consenso sobre su propósito, aunque se ha teorizado poco sobre su instauración en Colombia. En ese sentido, nuestro objetivo es identificar los cambios institucionales requeridos para establecer un *Green New Deal* en Colombia, utilizando una metodología Delphi, apropiada para entrevistar a expertos. Como resultado de esta investigación se encontró que, de las doce políticas públicas útiles para su instauración identificadas en el marco teórico, siete cumplen con las pautas de valoración de instrumentos de política ambiental planteadas por Labandeira et al. (2007) y por tanto, se consideran necesarias.

Palabras clave: Cambio climático; transición energética; *Green New Deal*; energías limpias, implementación de políticas públicas; JEL: E01, E60, E64

### **Challenges for the implementation of a *Green New Deal* In Colombia**

*Abstract* The *Green New Deal* has been defined as “an unprecedented mobilization of resources to achieve 100% renewable energy to eliminate greenhouse gas emissions” (NEF, 2019, p.4). Currently there is consensus about its purpose, however, little has been theorized about its establishment in Colombia. In this sense, our objective is to identify the institutional changes required to establish a *Green New Deal* in Colombia, using a Delphi methodology, appropriate for interviewing experts. As a result of this research, it was found that, of the twelve useful public policies for their establishment identified in the theoretical framework, seven comply with the guidelines for assessing environmental policy instruments proposed by Labandeira et al. (2007) and therefore are considered necessary.

Keywords: Climate change; energy transition; *Green New Deal*; clean energy, implementation of public policies; JEL: E01, E60, E64

### **Desafios para estabelecer um *Green New Deal* na Colômbia**

*Resumo* O *Green New Deal* foi definido como “uma mobilização sem precedentes de recursos para atingir 100% de energia renovável para eliminar as emissões de gases de efeito estufa” (NEF, 2019, p.4). Atualmente existe um consenso sobre sua finalidade, embora pouco tenha sido teorizado sobre seu estabelecimento na Colômbia. Nesse sentido, nosso objetivo é identificar as mudanças institucionais necessárias para estabelecer um *Green New Deal* na Colômbia, usando uma metodologia Delphi, apropriada para entrevistar especialistas. Como resultado desta pesquisa, constatou-se que, das doze políticas públicas úteis para seu estabelecimento identificadas no referencial teórico, sete atendem às diretrizes para avaliação de instrumentos de política ambiental propostas por Labandeira et al. (2007) e, portanto, são considerados necessários.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; transição energética; Novo Acordo Verde; energia limpa, implementação de políticas públicas; JEL: E01, E60, E64

El cambio climático es probablemente el desafío más grande de la humanidad en las próximas décadas: inundaciones, altas temperaturas, deshielo de los polos, acidificación de los océanos, entre otras consecuencias que día a día son más notorias, lo confirman. Según el informe del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, 2021), el aumento de GEI en la atmósfera puede desencadenar pérdidas de ecosistemas, precipitaciones y sequías. Esto afecta a “muchas comunidades pobres, especialmente en regiones con altos niveles de vulnerabilidad y desigualdad, puesto que son menos resistentes a diversos impactos climáticos” (IPCC, 2022). Este último informe del IPCC señala, además, efectos socioeconómicos derivados del cambio climático, pobreza recurrente, evidenciada en pérdidas de cosechas y disminución como la de la producción agrícola. Además, el cambio climático y sus efectos pueden exacerbar la pobreza indirectamente a través del aumento del costo de los alimentos, la vivienda y la atención médica, migración a gran escala y cambios en la capacidad laboral.

Esta realidad genera la necesidad de repensar la estrategia con la cual los países se han “desarrollado” a través de la historia y buscar de esta forma una nueva relación entre la naturaleza y el ser humano que permita frenar y mitigar los efectos del cambio climático. En ese sentido, surge el *Green New Deal*, definido como “una movilización de recursos sin precedentes para lograr un 100% de energía renovable para eliminar las emisiones de gas efecto invernadero en una década, mientras se crean millones de empleos y se elevan los niveles de vida” (NEF, 2019, p.4). Esta definición se basa en la resolución presentada ante el Congreso de Estados Unidos por los congresistas Ocasio-Cortez et al., (2019), quienes lo califican como una oportunidad para lograr emisiones netas de carbono en 2050, crear millones de empleos bien remunerados y contrarrestar las injusticias ambientales y sociales existentes en Estados Unidos y en el mundo.

El estado del arte de esta investigación muestra la evolución del *Green New Deal*, concepto que surgió en 1984 y fue acogido por la Conferencia Río + 20 de la ONU en 1992. En el 2008 fue adoptado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con el fin de dar respuesta a las múltiples crisis mundiales de ese año, buscando que gobiernos destinaran fondos significativos a estimular sectores verdes. Una vez conocidos los antecedentes históricos, se identifica el componente de justicia social y ambiental que diferencia al *Green New Deal* de la Economía Verde, concepto con el cual suele confundirse. Adicionalmente, se presentan posturas contrarias al *Green New Deal* y, por último, se analizan experiencias de otros países.

Como lo demuestra el estado del conocimiento, en la literatura científica se reconoce la existencia cada vez más frecuente de textos encaminados a explicar el *Green New Deal* a profundidad; no obstante, aún son escasos los aportes académicos frente a los cambios institucionales que en los países son requeridos para su instauración. Particularmente, se identificó que no se han realizado análisis para instaurarlo en Colombia, existiendo un vacío y, por tanto, una oportunidad de aportar a esta discusión. Por tanto, este artículo pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿cuáles son los cambios institucionales necesarios para la instauración del *Green New Deal* en Colombia? Respondiendo este interrogante, podemos identificar las políticas públicas que deben adoptarse.

Es importante responder esta pregunta de investigación considerando la urgente necesidad de enfrentar el cambio climático y entender los retos institucionales de implementar políticas públicas extranjeras en el contexto colombiano. El *Green New Deal* ofrece una solución oportuna para el cambio climático, razón por la cual es necesario que Colombia siga este camino, teniendo en cuenta que, según García (2007), a pesar de que tiene una baja responsabilidad en la emisión de gases efecto invernadero, es una región altamente vulnerable a los efectos del cambio climático. Esto lo confirma la Tercera Comunicación sobre Cambio Climático del IDEAM (2016), al resaltar que el 100% de los municipios de Colombia tienen algún grado de riesgo por el cambio climático, presentando vulnerabilidades preexistentes que pueden exacerbarse, en la seguridad alimentaria en el suministro del recurso hídrico. Por tanto, el país no puede ser ajeno a la toma de acciones y decisiones que busquen enfrentar este flagelo y le permitan prepararse para mitigar sus consecuencias, garantizando justicia social y ambiental.

Para el desarrollo del trabajo se realizó un análisis institucional para comprender el alcance, las dinámicas y la viabilidad de cada una de las políticas analizadas, utilizando la metodología Delphi, para lo cual fue necesario seleccionar un grupo de seis expertos, quienes en una primera fase respondieron a través de una entrevista las preguntas planteadas con base en el marco teórico de este trabajo. Una vez superada esta fase, se presentaron los resultados de forma anónima y se realizó una nueva entrevista más breve basada en las respuestas iniciales, con el fin de lograr consenso sobre los cambios institucionales requeridos para instaurar el *Green New Deal* en Colombia.

A continuación, se presentará la revisión de la literatura sobre el *Green New Deal*, enseguida el marco teórico construido para esta in-

vestigación, la metodología, la presentación de resultados y discusión y, finalmente, las conclusiones.

### INICIO Y DESARROLLO DEL CONCEPTO DEL *GREEN NEW DEAL*

Esta sección se organiza abordando la evolución del *Green New Deal* como concepto, seguido de la diferenciación con la Economía Verde, se estudia literatura científica relacionada con el posdesarrollo, se plantean posturas contrarias al *Green New Deal* y, finalmente, se presentan los distintos enfoques sobre el *Green New Deal* con sus respectivas propuestas de cambio institucional visto desde varios países.

El *Green New Deal* surge con el concepto de economía verde el cual, según Vargas et al. (2017), fue introducido en 1984 por Pearce Makandya y definido como un sistema de actividades económicas que mejoran el bienestar del ser humano sin comprometer a las generaciones futuras. Fue acogido en la conferencia, Río + 20 de la ONU en 1992. Esta postura fue aceptada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el cual propuso en el año 2008 un nuevo pacto ecológico global o *Global Green New Deal* (GGND) para dar respuesta a la crisis mundial del 2008, buscando que los gobiernos destinaran fondos significativos a estimular sectores verdes.

En ese mismo año, según *New Economics Foundation* (NEF), citada por Harcourt (2013), el *Green New Deal* surgió como una nueva economía basada en la justicia social, la sostenibilidad ambiental y el bienestar colectivo, buscando una nueva regulación de las finanzas e inversión gubernamental en energías limpias.

Es necesario diferenciar al *Green New Deal* de la economía verde, porque aunque parten de una misma premisa (reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y gases efecto invernadero). La economía verde surge con tres objetivos: “reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>; mayor eficiencia energética y uso de recursos naturales y prevención en la pérdida de biodiversidad” (Vargas et al., 2017, p.4). Por su parte, el *Green New Deal* tiene un componente de justicia ambiental y social, que explican Galvin & Healy (2020) a través del *Green New Deal* presentado por la congresista Ocasio-Cortez, el cual plantea lo siguiente: la generación de millones de nuevos empleos, emisiones netas de Gases Efecto Invernadero (GEI), infraestructura sostenible y justicia y equidad para comunidades vulnerables.

Por esta razón, Bauhardt (2014) describe al *Green New Deal* como una alternativa al desarrollo, por cuanto apunta a una reorganización económica que tiene en cuenta tanto las necesidades ecológicas y

ambientales derivadas de la crisis climática, como las demandas sociales. De igual manera, Harcourt (2013) lo caracteriza como una alternativa al sistema capitalista, con un claro objetivo: “producir un enfoque radicalmente nuevo de la economía a través de la sostenibilidad ambiental, la justicia económica equitativa y altos niveles de bienestar humano”. (p. 1311)

Es evidente la abundante bibliografía que existe sobre el *Green New Deal* como concepto. Sin embargo, a pesar de que es poca la literatura científica sobre los cambios institucionales requeridos para su instauración, se identificó que *New Economics Foundation* (NEF) propone cinco formas para financiar el *Green New Deal*. Éstas son: “préstamo público, valorar los beneficios futuros, gravar a los más responsables, redirigir los subsidios sucios y transformación del banco central” (NEF, 2019a, p.5). Además, agregan que el Estado debe liderar el *Green New Deal*, ya que si esta responsabilidad recae en un privado, éste no brindará justicia social, uno de sus pilares fundamentales y se corre el riesgo de que los costos de la transición energética recaigan sobre los menos favorecidos.

Ahora bien, para entender mejor el contexto global del *Green New Deal* y su desarrollo en diferentes latitudes, McArthur et al. (2020) proponen para Canadá un *Green New Deal* según el cual, además de la transición hacia energías cien por ciento renovables y la transición de las arenas petrolíferas, es necesaria una democracia energética que incluya a los ciudadanos en el diseño y operación de la infraestructura energética. Además, impulsar la soberanía energética indígena, pues estas comunidades han vivido por siglos sin combustibles fósiles y es justo que lideren la transición. Busca la equidad de género lo que implica transversalizar el género en todos los proyectos de energía limpia; finalmente, superar la pobreza energética, que se presenta cuando los hogares son incapaces de pagar la energía suficiente para cubrir sus necesidades.

## POSTURAS A FAVOR Y EN CONTRA DEL GREEN NEW DEAL

Las voces críticas sobre el *Green New Deal* son menos frecuentes que quienes están favor de esta postura. Sin embargo, este trabajo de investigación pretende criticar constructivamente al *Green New Deal* para que, a través de su implementación en Colombia, pueda ser entendido como una teoría que ve más allá del norte global como solución a las consecuencias del cambio climático.

## Cuadro 1

| A favor   | En contra  |
|---|--|
| Dowson et al. (2012) aseguran que en el Reino Unido, el <i>Green New Deal</i> será el mecanismo clave para mejorar la eficiencia energética en los edificios residenciales de ese país, debido a que este sector es uno de los principales generadores de CO <sub>2</sub> . | Desde una perspectiva contraria, Zycher (2020) plantea que el <i>Green New Deal</i> está compuesto por políticas radicales, masivamente costosas y profundamente coercitivas. Además, señala que la garantía en el acceso al agua potable, educación de calidad y fortalecimiento de los derechos laborales, no tienen nada que ver con la crisis climática. |

Fuente: Elaboración propia

En el contexto latinoamericano sobre el *Green New Deal*, Aldana y Riofrancos (2020) reconocen que la crisis climática no ha sido el ámbito oficial de los ministerios de ambiente de los países del hemisferio; por eso plantean la necesidad de cambiar el sistema económico para responder a la pandemia del COVID-19 y reducir drásticamente las emisiones de CO<sub>2</sub> mediante transición económica masiva y acelerada. Además, proponen que las empresas estatales petroleras lideren la transición hacia un nuevo modelo de compañía estatal de energías renovables.

Por su lado, en Chile, según Merino et al (2020), el Ministerio de Energía propuso una política de Generación Comunitaria para promover la participación de organizaciones indígenas y no indígenas en la propiedad de proyectos energéticos, en asociación con empresas privadas, con el fin de promover las energías limpias y un desarrollo local comunitario.

Frente a la transición energética justa, en Uruguay, (Fornillo 2021), plantea tres perspectivas centrales: vincular la perspectiva energética a la narrativa ambiental y de posdesarrollo; afianzar la propiedad pública en la generación de energía y, propiciar la construcción de redes de generación de distribuida de base social.

Los efectos conocidos hasta hoy del cambio climático, exigen descarbonizar la economía, lo que significa, según Delgado et al., (2020), que las emisiones netas de CO<sub>2</sub> y gases efecto invernadero deben llegar a 0 para 2050, con el fin de limitar el aumento de la temperatura mundial máximo 1,5 °C. En este sentido el Panel Intergubernamental de Expertos (IPCC, en 2018) asegura que para reducir las emisiones, es necesario eliminar progresivamente el uso del carbón en la producción de energía y aumentar la energía producida por fuentes renovables.

Colombia debe adoptar el *Green New Deal*, no solo para cumplir con el compromiso adquirido en el Acuerdo de París, que conforme

con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2015), consiste en reducir sus emisiones en un 20% para 2030, sino porque a pesar de ser un país con baja responsabilidad frente a la emisión de gases efecto invernadero, según García (2007) es una región altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, razón por la cual adoptar la infraestructura planteada por el *Green New Deal*, le permitiría al país reducir sus emisiones lo que a la par significaría mitigar los efectos del cambio climático y, sobre todo, evitar que el impacto recaiga en las comunidades más pobres.

## MARCO TEÓRICO

Como objetivo general, esta investigación busca identificar los cambios institucionales necesarios para la instauración del *Green New Deal* en Colombia.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se utiliza un enfoque propio, el cual se divide en dos partes: la primera plantea las políticas públicas requeridas para instaurar el *Green New Deal*, según McArthur et al. (2020), Aldana & Riofrancos (2020) y *New Economics Foundation* (2019a) (cuadro 1) y la segunda, las pautas de valoración de instrumentos de política ambiental planteadas por Labandeira et al. (2007) (cuadro 2), las cuales permitirán concluir cuáles son los cambios institucionales necesarios para instaurar el *Green New Deal* en Colombia. Transversalmente, se analizarán las políticas a través de los parámetros de cambio institucional planteados por Portes (2006) (cuadro 3). Se analizan estas políticas, toda vez que son susceptibles de ser utilizadas como instrumentos de cambio institucional para la instauración de un *Green New Deal* en Colombia.

Cuadro 2  
Políticas ambientales

| Política pública                       | Explicación   |
|--|---|
| Transición de energía 100 % renovable. | “La energía renovable es importante porque puede mitigar el cambio climático y contribuir al cambio social” (McArthur et, al. (2020, p.3).  |
| Transición arenas petrolíferas.        | “Para lograr una transición hacia energías limpias, los gobiernos deben repensar el desarrollo de sus arenas petrolíferas” (McArthur et, al. (2020, p.4). También conocidas como arenas bituminosas, para extraer un betún similar al petróleo. |
| Democracia energética.                 | “Incluir a los ciudadanos en el diseño, propiedad y operación de la infraestructura energética” (McArthur et, al., 2020, p. 5).   |

| Política pública                                  | Explicación   |
|---|---|
| Soberanía energética indígena.                    | “La energía renovable es un posible mecanismo para reconciliar el daño causado por la colonización, el colonialismo y el impacto del capitalismo en las relaciones humanas” (McArthur et al., 2020, p. 6).  |
| Equidad de género.                                | “Los impactos del cambio climático y las políticas y programas de adaptación, tendrán efectos diferentes en todo el espectro de género, ya que los roles, responsabilidades y relaciones de género dan forma a nuestra vulnerabilidad y capacidad de adaptación” (McArthur et al., 2020, p. 6). |
| Superación de la pobreza energética.              | “Se considera que un hogar experimenta pobreza energética cuando gasta el 10% de sus ingresos en servicios públicos” (McArthur et al., 2020, p. 7).   |
| Empresas estatales petroleras lideran transición. | Aldana & Riofrancos (2020), recogen el planteamiento de Sabrina Fernandes, quien propone que las compañías estatales petroleras podrían hacer la transición a un nuevo modelo de compañía estatal de energía renovable bajo el liderazgo de su sindicato de trabajadores.                       |
| Préstamo público.                                 | “Una de las cosas más importantes que debe hacer cualquier gobierno es utilizar su poder para pedir prestado a tasas de interés ultrabajas.” (New Economics Foundation 2019a, p. 6).  |
| Valoración de los beneficios futuros.             | “Esta inversión creará puestos de trabajo y beneficios económicos en los hogares, lo que significaría a futuro ingresos fiscales para el Gobierno” (New Economics Foundation, 2019a, p. 8).   |
| Gravar a los más responsables.                    | “Los impuestos deben ser justos. Cualquier nuevo impuesto debe estar ponderado hacia aquellos que más contaminan y tienen la mayor capacidad de pago” (New Economics Foundation, 2019a, p. 11).   |
| Redirigir los subsidios.                          | “Siempre que sea posible, los subsidios que se otorgan actualmente a los combustibles fósiles deben reorientarse hacia el cambio a cero neto” (New Economics Foundation 2019a, p. 13).  |
| Transformar el banco central.                     | “Debería establecerse un banco de inversión público nacional que proporcione financiación barata a los proyectos del <i>Green New Deal</i> .” (New Economics Foundation 2019a, p. 15).  |

Fuente: Elaboración propia

Para la segunda parte de este enfoque se emplearán las pautas de valoración de instrumentos planteadas por Labandeira et al. (2007), éstas son: eficacia ambiental, eficiencia económica, incidencia distributiva y viabilidad práctica.

### Cuadro 3 Pautas para evaluar políticas ambientales.

| Pautas de valoración de instrumentos | Explicación   |
|--------------------------------------|---|
| Eficacia ambiental                   | Según Labandeira et, al. (2007) está compuesto por: a) efectividad ambiental en la cual “se evalúa la capacidad del instrumento para solucionar el problema ambiental en cuestión” (p. 245) y b) incentivación a la introducción y desarrollo de energías limpias, esta es “la versión dinámica de la efectividad ambiental, por tanto para que un instrumento de política ambiental consiga efectos significativos a medio y largo plazo debe potenciar la introducción y desarrollo de tecnologías menos contaminantes” (p. 245).   |
| Eficiencia económica                 | “Este criterio evalúa la capacidad de un instrumento de política ambiental para aproximarse a una solución óptima o a situaciones de segundo óptimo.” (Labandeira, et, al. (2007), p. 246), a su vez está integrado por: a) corrección óptima de falla del mercado, lo que “exige instrumentos de política cuya aplicación implique que los beneficios marginales privados de emitir se igualen a los costes marginales externos de emitir” (p. 246) y b) Minimización de los costes totales de la política ambiental, “En este caso se valoran más aquellos instrumentos que obtienen un nivel de calidad ambiental (...) de la forma más barata posible” (p. 246).  |
| Incidencia distributiva              | “Este criterio evalúa los distintos instrumentos de política ambiental según la distribución de los costes que generan entre los distintos individuos que forman la sociedad” (Labandeira et, al. (2007), p. 246), está compuesto por: a) Equidad en la distribución de la carga fiscal, “el instrumento será equitativo si la distribución de la carga cumple los principios de equidad horizontal y equidad vertical, esto es, si el instrumento trata respectivamente de forma igual a individuos con la misma capacidad económica y es más gravoso para aquellos con mayor capacidad económica” (p. 246), y b) Compatibilidad con el principio de «quien contamina paga», es decir, “que los costes de los instrumentos de política ambiental sean soportados por los agentes causantes del problema” (p. 247). |
| Viabilidad práctica                  | “Este criterio general evalúa los distintos instrumentos de política ambiental según su mayor o menor aplicabilidad en el mundo real” (Labandeira et, al. (2007), p. 247) y se compone por: a) Integrabilidad administrativa, sub-criterio con el cual “se analizan las posibilidades de integración de los instrumentos ambientales en el aparato administrativo convencional.” (p. 247); b) Viabilidad de diseño, este sub-criterio prefiere el “uso de instrumentos de diseño, funcionamiento y aplicación simple que requieren bajos esfuerzos de información y gestión para regulador y regulados” (p. 247) y c) Aceptación social, este sub-criterio busca “recoger las valoraciones, muchas veces subjetivas, que existen en la sociedad sobre un determinado instrumento” (p. 247).                         |

Fuente: Elaboración propia

## CAMBIO INSTITUCIONAL PARA EL ANÁLISIS DE IMPLEMENTACIÓN DEL *GREEN NEW DEAL*

Para instaurar el *Green New Deal* en Colombia, se requiere realizar un cambio institucional, especialmente en el sector mineroenergético, entendiendo el cambio institucional como “un proceso complejo que rompe el statu quo institucional, alterando así las instituciones existentes o creando otras nuevas” (Battilana et al., 2009, citado en García-Cabrera et al. 2019, p. 541). Para complementar esta definición, las instituciones son definidas por North (1990) como “las reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas humanamente que dan forma a la interacción humana” (p. 3).

Para entender lo que implica un cambio institucional Portes (2006) identifica cinco fuerzas que influyen en el cambio institucional:

### Cuadro 4

#### Cambio institucional

| Fuerzas que influyen en el cambio institucional | Definición  |
|---|---|
| Dependencia de la trayectoria.                  | Se entiende como la “tendencia de los acontecimientos a seguir un curso rígido en el que ‘lo que existía ayer’ determina en gran parte lo que ocurre hoy y lo que es probable que ocurra mañana”. (Thelen 2004, North 1990), citados en Portes (2006).                                    |
| Difusión.                                       | Definida como la “tendencia de los modelos institucionales establecidos a emigrar, influyendo así en el curso de los acontecimientos”. Portes (2006).   |
| Avances científicos y tecnológicos.             | Son aquellos que “afectan el repertorio de habilidades culturales y el orden normativo” Portes (2006).  |
| Profecía carismática.                           | Basada en la teoría del cambio social de Weber y definida como “fuerzas capaces de atravesar los límites de la realidad, tal como se conoce hasta entonces, y dar el impulso necesario para quebrantar el orden existente social y reconstruirlo sobre nuevos fundamentos” Portes (2006). |
| Las luchas entre élites y de clases.            | Aquellas con “potencial para transformar la distribución del poder”. Portes (2006).   |

Fuente: Elaboración propia

Con estas dimensiones, Portes (2006) trata de señalar los mecanismos claves del proceso de cambio institucional, en donde la capacidad de los agentes y las condiciones institucionales estructurantes definen, limitan o potencian la implementación de las políticas y acciones de cambio institucional necesarias para la instauración del *Green New Deal*, a la par que se identifican los retos de la importación de políticas extranjeras a un país como Colombia.

De acuerdo con el enfoque planteado, esta transición debe ir de la mano de una democracia energética, que según Burke y Stephens (2017) “un movimiento social emergente que avanza en las transiciones de energía renovable al resistir la agenda energética dominante de combustibles fósiles al tiempo que reivindica y reestructura democráticamente los regímenes energéticos” (p. 1)

Se definen estos conceptos para asimilar con mayor exactitud el alcance del enfoque planteado y con esta claridad poder realizar el análisis de la viabilidad de dichas políticas para dar respuesta a la pregunta de investigación y cumplir con los objetivos planteados.

## METODOLOGÍA

Esta investigación utiliza una metodología Delphi, definida por García y Suárez (2013) como una metodología estructurada para recolectar sistemáticamente juicios de expertos sobre un problema, procesar la información y construir un acuerdo general. En ese orden de ideas, Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca (2016) describen la metodología Delphi como una técnica de obtención de información basada en la consulta a expertos en un área, con el fin de obtener consensos.

Según Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca (2016) el proceso de la metodología Delphi consta de cuatro fases:

Cuadro 5  
Metodología

| Fase                                      | Objetivo   |
|---|--|
| 1. Definición.                            | Se formula el objetivo de la consulta.   |
| 2. Conformación del grupo de informantes. | Se determina el perfil de los participantes.   |
| 3. Ejecución de las rondas de consulta.   | Se elabora el cuestionario inicial, se analiza la información y se elabora la segunda ronda de retroalimentación para identificar el consenso/disenso que responda a los objetivos de investigación. |
| 4. Resultados.                            | Se analiza la información de la última ronda y se elabora el informe final. Se calcula el nivel de consenso para cada punto concreto y se recogen las razones principales de disenso.                |

Fuente: Elaboración propia

Se utiliza esta metodología, porque facilita el análisis de las doce políticas ambientales. Una metodología con un enfoque positivista podría requerir la concurrencia de una gran cantidad de expertos y una

prolongación indefinida; además, es apta para responder la pregunta de investigación teniendo en cuenta que, según Cabrero e Infante (2014), es útil en circunstancias en las que es apropiado utilizar el juicio experto, el cual con esta técnica, aumenta su fiabilidad.

Para cumplir con el objetivo general de esta investigación, de identificar los cambios institucionales necesarios para instaurar el *Green New Deal* en Colombia, se desarrollaron cuatro objetivos específicos: a) se identifican los instrumentos de cambio institucional o políticas ambientales, las cuales se encuentran descritas en el marco teórico; b) se determinan los criterios con los cuales se analizarán los cambios institucionales mencionados para establecer su necesidad; c) se selecciona el panel de expertos y d) se realizan las dos rondas de entrevistas utilizando la metodología Delphi con el fin de lograr consenso frente a los cambios institucionales necesarios y finalmente, se plantean las conclusiones.

Para operacionalizar los conceptos planteados en el marco teórico y poder dar respuesta a la pregunta de investigación, se asumieron como necesarias las políticas en las cuales haya consenso de los entrevistados; se entiende que hay consenso cuando los tres expertos coinciden en que una misma política cumple los cuatro criterios de evaluación de políticas ambientales.

Como método para recolectar dicha información se realizaron entrevistas. Dado que el marco teórico del artículo comprende doce políticas ambientales, analizadas a través de cuatro criterios, que a su vez se subdividen en nueve subcriterios, la recolección de evidencia se divide en dos secciones. La primera, cuenta con quince preguntas acerca de siete políticas ambientales relacionadas con temas energéticos y sus respectivos criterios de análisis. La segunda sección contiene once preguntas a cerca de cinco políticas relacionadas con temas de economía ambiental y sus criterios de análisis; estas preguntas se plantean a tres expertos por cada sección. Una vez surtida la primera ronda de entrevistas, siguiendo la metodología, se realizará una segunda en la cual se presentarán los resultados a los expertos con el fin de obtener consenso/disenso frente a las respuestas de los otros expertos y de esta forma concluir los cambios institucionales necesarios para instaurar un *Green New Deal* en Colombia.

Para facilitar las entrevistas, algunas políticas se agruparon en parejas en un mismo bloque de preguntas, razón por la cual, para guardar coherencia con las respuestas, se presentarán de la misma manera.

Se realizó una entrevista estandarizada programada de respuesta abierta, en la cual se empleó un listado de preguntas ordenadas y

redactadas por igual para todos los entrevistados. Se realiza este tipo de entrevista porque, según Valles (1999), todas las preguntas deben ser comparables, de manera que cuando aparezcan variaciones entre los entrevistados, pueda atribuirse a diferencias reales de respuesta y no al instrumento.

Se eligen seis entrevistados, porque para el desarrollo de la metodología según Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca (2016) es recomendable esa cantidad; además, es una cifra apropiada considerando que la metodología requiere realizar dos rondas de entrevistas por cada experto.

Los expertos entrevistados se eligieron a través del siguiente procedimiento: Mónica Gasca y Ángela Cadena, luego de consultar la Comisión de Expertos nombrada por el Gobierno Nacional para la transición energética; Camilo Prieto, activista ambiental experto en energías renovables; los profesores Luis Ferney Castillo, Víctor Hincapié y Juan Camilo Cárdenas se identificaron a través del rastreo de académicos sobre medio ambiente, economía ambiental y temas energéticos. Es necesario aclarar la existencia de posibles sesgos metodológicos por los expertos seleccionados, toda vez que no se entrevistaron líderes comunitarios o residentes de territorios en donde se han desarrollado comunidades energéticas, quienes hubieran proporcionado una perspectiva interesante para entender la transición energética desde un enfoque contruido de abajo hacia arriba.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el fin de identificar las políticas necesarias para instaurar un *Green New Deal* en Colombia se expondrán los resultados de las entrevistas realizadas a los seis expertos. Para el propósito de esta investigación, se entiende que una política es necesaria y por tanto convertirse en un cambio institucional, si cumple con los cuatro criterios de Labandeira et al. (2007). (Ver cuadro 2)

La segunda ronda de entrevistas se utilizó para validar los resultados y triangular información faltante.

El siguiente cuadro resume las respuestas dadas por los expertos para cada política. Si la casilla está marcada con uno (1) significa que la política, a juicio de los expertos cumple con el criterio correspondiente; por el contrario, cero (0) indica que la política no cumple. Como la metodología Delphi busca consensos, una política cumple con un criterio siempre y cuando los tres expertos hayan coincidido. En algunas políticas no era necesario preguntar por los cuatro crite-

rios. En ese sentido, el criterio que no se utilizaba en la entrevista se entendía cumplido.

Cuadro 6  
Resultados

|  | Eficacia ambiental | Eficiencia económica | Incidencia distributiva | Viabilidad práctica | Total |
|--|--------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|-------|
| Transición de energía 100% renovable             | 1                  | 1                    | 1                       | 1                   | 4     |
| Transición arenas petrolíferas                   | 1                  | 0                    | 0                       | 0                   | 1     |
| Democracia energética                            | 1                  | 1                    | 1                       | 1                   | 4     |
| Soberanía energética indígena                    | 1                  | 1                    | 1                       | 1                   | 4     |
| Equidad de género                                | 1                  | 1                    | 1                       | 1                   | 4     |
| Superación de la pobreza energética              | 1                  | 1                    | 1                       | 1                   | 4     |
| Empresas estatales petroleras lideran transición | 1                  | 1                    | 1                       | 1                   | 4     |
| Préstamo público                                 | 1                  | 1                    | 1                       | 1                   | 4     |
| Valoración de los beneficios futuros             | 1                  | 0                    | 0                       | 0                   | 1     |
| Gravar a los más responsables                    | 1                  | 1                    | 1                       | 0                   | 3     |
| Redirigir los subsidios sucios                   | 1                  | 1                    | 1                       | 0                   | 3     |
| Transformar el Banco Central                     | 1                  | 0                    | 0                       | 0                   | 1     |

Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia en el cuadro 5, de las doce políticas ambientales, los expertos coincidieron en que siete eran las más necesarias para instaurar un *Green New Deal* en Colombia. En razón de esa priorización y, por cuestiones prácticas, se profundizará en el estudio de dichas políticas. No obstante, se mencionarán las razones por las cuales las dos políticas con tres criterios no cumplieron el de viabilidad práctica.

Las políticas transición de energía 100% renovable, democracia energética, de soberanía energética indígena, equidad de género y empresa estatal petrolera liderando la transición corresponden a los expertos Camilo Prieto, Víctor Hincapié y Mónica Gasca. Por su parte, las políticas de préstamo público, gravar a los responsables y redirigir los subsidios sucios, corresponde a los expertos Juan Camilo Cárdenas, Ángela Cadena y Luis Ferney Moreno. Se hace esta división por la naturaleza misma de las políticas: unas relacionadas con temas energéticos y otras con economía ambiental, y para facilitar las entrevistas.

## TRANSICIÓN DE ENERGÍA 100% RENOVABLE

Los expertos entrevistados para esta política consideran que cumple con los cuatro criterios de evaluación de políticas ambientales de Labandeira et. al (2007). Al respecto, Camilo Prieto considera que “puede ser un instrumento eficaz ambientalmente, cuando pensamos que esta transición se dé con energías renovables no convencionales. Es decir, Colombia podría elegir la opción de seguir persistiendo en represas, pero el mundo se ha dado cuenta del impacto ambiental que generan las hidroeléctricas: por eso se habla de renovables no convencionales. La transición es altamente eficaz porque apunta a descarbonizar la generación de energía y a reducir las emisiones que se producen”.

Los entrevistados sostienen que “la transición energética puede funcionar en la medida en que se renueve la tecnología de medición y en la medida en que se promueva la mayor cantidad de autogeneradores, lo que se relaciona con el concepto de generación distribuida. El concepto de generación distribuida, que viene ganando espacio en el mundo, consiste en pequeños generadores en muchos lugares. Eso hace que la energía tenga que viajar menos y, por tanto, tenga menos pérdidas: no es lo mismo tener que transportar energía 10 o 100 km; mientras más cerca, menos pérdidas y, por tanto, menos costo”.

Finalmente, para que esta transición sea aceptada socialmente, señalan que “dicha aceptación depende de que estos proyectos se diseñen con un modelo basado en la gobernanza: si no hay una mediación de la gobernanza esto es inviable en la práctica”.

## DEMOCRACIA ENERGÉTICA Y SOBERANÍA ENERGÉTICA INDÍGENA

Para estas políticas, los tres entrevistados coinciden en que cumplen con los cuatro criterios de evaluación de política ambiental de Labandeira et. al (2007). En ese sentido, Camilo Prieto manifiesta que “económicamente es interesante pensarlo porque resulta mucho más beneficioso para las comunidades, en dónde hay actualmente plantas diésel y deben utilizar dichas plantas de manera costosa, y fluctuante, porque solo pueden tener energía tres o cuatro horas al día y les cuesta. Mientras que con la energía solar, los costos bajan drásticamente. Por tanto, económicamente puede resultar muy positivo para las comunidades, particularmente, en proyectos de generación fotovoltaicos”.

Además, considera necesaria la “participación de las comunidades en los procesos de decisión de los proyectos que circulan por su

territorio. Todo el proyecto eólico de La Guajira está atravesando el territorio y esto debe ser concertado con los habitantes. Porque ¿de qué le sirve a estas personas que les pasen los cables por encima, tener aerogeneradores, cuando ellos viven en pobreza energética?”.

### **EQUIDAD DE GÉNERO Y SUPERACIÓN DE LA POBREZA ENERGÉTICA**

Los tres expertos coinciden en la necesidad de estas políticas para instaurar un *Green New Deal* en Colombia. Al respecto señalan que “cuando uno habla de pobreza energética, en Colombia hay otra relación conceptual con la pobreza energética, que no se vive en muchos países del mundo, pero en Colombia sí, y tiene que ver con la pobreza energética alimentaria. El hambre es un problema de energía, aunque no se hable usualmente en esos términos, pero lo es, porque el déficit calórico es un déficit de energía. La pobreza energética, no solo en términos de lo que la gente gasta, para poder tener energía eléctrica, es también un problema alimentario”. Frente a la equidad de género comentan que “en Guainía, en la comunidad “Almidón” y en “Kuiza” en la Guajira, las labores de mantenimiento y protección de las unidades fotovoltaicas están divididas entre hombres y mujeres.

Para entender el rol transversal de la equidad de género en un *Green New Deal*, el experto a través de su experiencia en Kuiza, explica que “con la llegada de la energía, que nunca había existido, pasó algo interesante: la llegada de la energía eléctrica (solar) desató la equidad de género, en el sentido en que las mujeres comenzaron a tejer de noche, al hacerlo, tenían un oficio, al comercializar sus artesanías, comenzaron a tener ingresos. Es una relación bidireccional, la transición energética y la superación de la pobreza energética se pueden traducir en equidad de género”.

Agrega, además, que el proyecto Repsol, en La Guajira, iba a hacer una explotación petrolera en el departamento. Donde iban a hacer los pozos, encontraron que entraban en conflicto con el “Jepira”, lugar a donde van los muertos de los Wayuú, en el suelo. Preguntaron a la comunidad “¿Cuáles son las coordenadas del Jepira? , para hacer el pozo al lado. La respuesta de la comunidad es “deme las coordenadas del cielo”. El proyecto no pudo seguir adelante.

Adicionalmente, frente a la equidad de género, Mónica Gasca asegura que “es muy necesaria, sobre todo en nuestro país en el todavía tenemos una población que no tiene energía como en las ciudades, sino que viven en zonas no interconectadas. Las mujeres son las que

cocinan con leña, deben hacer labores del hogar sin luz; por tanto, la inclusión de género en este tema es clave para saber cuáles son las necesidades, especialmente en zonas no interconectadas”.

## EMPRESA ESTATAL PETROLERA LIDERANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Los tres expertos han coincidido en la necesidad de esta política para la instauración de un *Green New Deal* en Colombia. Al respecto, consideran que “Ecopetrol debe dar un salto para descarbonizar su espíritu, porque surge como una compañía de combustibles fósiles. Debe descarbonizar su esencia, Greenwashing, actitud de empresas que hacen cosas para quedar bien ante el público, pero no quiere decir que la empresa tenga un enfoque de sostenibilidad. Greenwashing es que el logo de Ecopetrol sea una iguana verde. Su nombre es muy particular, porque es un oxímoron, Eco-petrol... ¿cómo puede ser el petróleo ecológico? El único petróleo ecológico es el que se queda enterrado”.

“Sería interesante que ECOPETROL diera ese salto, en términos económicos. Puede llegar el punto en el que Colombia se vuelva exportador de energía y, venda excedentes de energías renovables no convencionales, basados, por ejemplo, en el potencial eólico del norte del país, con vientos de hasta 8 m/s”.

## PRÉSTAMO PÚBLICO

Frente a esta política necesaria para instaurar un *Green New Deal*, el profesor Luis Ferney Moreno, asegura que “debe haber inversión pública. Se pensaría que la inversión pública más eficiente debería ser los empréstitos internacionales: cuando uno hace un crédito es para invertir, invertir para obtener una rentabilidad. Aquí la rentabilidad es interesante, porque si usted hace una inversión en medio ambiente ¿qué tipo de rentabilidad produce la inversión? La rentabilidad que debe rendir cualquier inversión que se haga en el medio ambiente es una rentabilidad social, más bien, una rentabilidad general que a largo plazo va a beneficiar el bienestar de la población, algo que no tiene valor”.

Juan Camilo Cárdenas considera que “es necesario disminuir la tasa de descuento que utiliza el Departamento Nacional de Planeación, dado que actualmente es del 12%. La vienen usando desde hace mucho rato. Y no hay buenas razones para ponerle esa tasa de descuento intertemporal a los proyectos de inversión pública. Es una tasa absurdamente alta. La academia discute entre 1, 2 y 3%. Si se

pone una tasa de descuento de 12% las cuentas no van a dar, porque los beneficios futuros de este tipo de estrategias como el *Green New Deal* se van a demorar mucho en producir bienestar social, contra los beneficios inmediatos de montar plantas térmicas para generar energía eléctrica”.

“Si seguimos utilizando tasas de descuento intertemporales de los proyectos de inversión del Gobierno basadas en tasas del 12%, nunca va a dar una estrategia estilo *Green New Deal*. Se justifica una inversión de ese tipo —donde se sacrifican cosas del corto plazo por lograr cosas del largo plazo— simplemente porque los beneficios ambientales, dependiendo del tipo de la infraestructura del proyecto estilo *Green New Deal*, va a empezar a percibir los beneficios económicos dentro de mucho tiempo, en términos de conservación de la biodiversidad, conservación de infraestructura verde que se necesita para ello porque se están haciendo inversiones que no arrasan con el capital natural”.

Una vez vistas estas siete políticas ambientales, que cumplen con los cuatro criterios de Labandeira et al. (2007) y por tanto, son consideradas necesarias para instaurar un *Green New Deal*, analizaremos puntualmente dos políticas que cumplieron tres de esos cuatro criterios. Las analizaremos por cuanto resulta de gran importancia, analizar el por qué no cumplieron los cuatro y especialmente, lo relacionado con la aceptación social. Estas políticas son gravar a los más responsables y redirigir los subsidios sucios.

### **GRAVAR A LOS MÁS RESPONSABLES Y REDIRIGIR LOS SUBSIDIOS SUCIOS**

Llama la atención el hecho de que sean políticas que tendrían incidencia directa en el aumento de los costos de los combustibles fósiles en la población colombiana, como ocurrió en Francia y en Ecuador. Boyer et al (2020), relacionan las protestas de los chalecos amarillos en 2018 con el aumento de los impuestos a los combustibles fósiles. Teniendo claro este precedente, es necesario replantear la forma en que se podrían llevar a cabo, de tal manera que cumplan su propósito ambiental y no recaigan en la población con menores ingresos. En ese sentido, Luis Ferney Moreno propuso “un fondo de estabilización para mantener el precio estable todo el tiempo y generar mayor aceptación”.

Para Juan Camilo Cárdenas estas políticas no serían aceptadas socialmente, dado que “la aplicación práctica va a tener problemas difíciles de aceptabilidad social cuando golpean a ciertos sectores. Usted se puede imaginar que si este tipo de gravámenes golpean muy

duro a la gasolina, usted puede tener sectores de pequeños transportadores, mototaxistas y demás que se van a oponer, porque eso sube mucho sus costos de producción”.

Finalmente, los expertos sugirieron unas políticas que no estaban en el marco teórico y que podrían ser de utilidad para la adopción del *Green New Deal* en Colombia. Para Camilo Prieto, es necesario realizar “una transición hacia una ganadería sostenible. Colombia en este momento tiene alrededor de 0.6 unidades de ganado por hectárea. Cuando se piensa en transitar hacia sistemas silvopastoriles, se puede pasar de 0.6 a 2 o 4.5 UVG, liberando más de 30 millones de hectáreas para agricultura, proyectos forestales, etc”.

Los resultados son contundentes al destacar que siete de las doce políticas ambientales son necesarias para instaurar un *Green New Deal* en Colombia y, por lo tanto, responden a la pregunta de investigación planteada en este trabajo. Estas políticas resultan de vital importancia, porque permiten estructurar nuevos modelos de transición energética, inclusivos, descentralizados y participativos, rompiendo el paradigma de simplemente cambiar las fuentes de generación de energía eléctrica.

Vale la pena resaltar el componente de eficiencia energética propuesto en los resultados, el fomento del adecuado uso de la tierra fértil del país y la generación de hidrógeno verde que podría ser útil para la transición energética que plantea el *Green New Deal*.

Sumado a los resultados, es oportuno complementar algunas de las políticas establecidas en el marco teórico; por ejemplo, para McArthur et al. (2020), uno de los componentes necesarios para instaurar un *Green New Deal* es la transición de energía 100% renovable. En este aspecto, es necesario antes que nada, aclarar, que las energías renovables y las energías limpias no pueden ser tomadas como sinónimos, porque existen fuentes de energía renovables que pueden generar emisiones, como ocurre con las hidroeléctricas. Según Levasseur et al. (2021), la inundación de tierras en las represas conduce al aumento de emisiones de gases efecto invernadero por la degradación de la biomasa en el embalse. Además, según Galbiatti (2018), se liberan gases como el metano, por la descomposición de biomasa en las represas de agua, un gas que según Andrade & Mattei (2013), citados por Galbiatti (2018), es 21 veces más poderoso que el CO<sub>2</sub> en su aporte al cambio climático. Esto sumado a los impactos socioambientales que causan estos proyectos energéticos señalados por Andrade y Mattei (2013) en el texto de Galbiatti (2018), como son la deforestación y el desplazamiento forzado de comunidades. Otra energía renovable es la biomasa. Sin embargo, según Ren et al.

(2021), en el año 2014, su quema emitió 4,6 gigatoneladas de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). Es por esto que, para hablar de *Green New Deal*, es necesario hacer esta aclaración que permitirá garantizar estándares de reducción de emisiones mucho más elevados en Colombia y en el mundo, y transiciones energéticas más justas.

Ahora bien, frente a la política de soberanía energética indígena, planteada por McArthur et, al (2020), es necesario, tanto para este trabajo como para futuras investigaciones relacionadas con esta temática, que la soberanía energética trascienda el aspecto indígena y se analice a través de una visión holística, como la definen Schelly et, al. (2020): un concepto que implica centrar el derecho inherente de los seres humanos y las comunidades para tomar decisiones acerca de los sistemas eléctricos que utilizan. Desde la lógica de cambio institucional planteada por Portes (2006) hace cincuenta años, debido a las condiciones científicas y tecnológicas de entonces, no era posible hacer esta elección.

Vale la pena hacer este tránsito hacia una soberanía energética completa, toda vez que el mercado de energía eléctrica en Colombia se ha construido a través de una perspectiva centralizada y con nulo margen de maniobra del consumidor final.

Según Schelly et, al. (2020), la soberanía energética podría acelerar el despliegue de la energía solar, dado que la política energética actual, tanto en Estados Unidos como en el mundo, no mejora y, en muchos casos, limita la soberanía energética y toma de decisiones autónomas por parte de las comunidades y de los consumidores.

Colombia presenta una gran oportunidad para implementar la soberanía energética en el país y descentralizar, desde su génesis, el mercado de energía eléctrica. Según Delgado et, al. (2020) el 87,9% de los municipios del país son de sexta categoría, es decir, son pequeños, lo que facilitaría en la práctica la adopción de un modelo de soberanía energética como el que proponen Schelly et, al. (2020), de energía solar comunitaria, y que, además de fomentar lazos de integración social en las sociedades de cada ciudad y municipio, representarían una reducción de costos de transmisión, comercialización y generación de energía eléctrica pues todo sucedería en un mismo lugar. Igual podría ocurrir en los conjuntos y barrios residenciales en las ciudades, siguiendo el ejemplo planteado por López y Vega (2021) de la comunidad de La Sierra, Cesar en Colombia, quienes resaltan el impacto positivo de la construcción de una comunidad energética en este municipio, elevando su calidad de vida y garantizando actividades productivas colectivas que les garantizará soberanía alimentaria y energética.

El concepto de soberanía energética permite abordar cinco conceptos que resultan útiles para complementar esta investigación y su aporte a la destotalización de la energía eléctrica. Estos conceptos son: comunidades energéticas, democracia energética, comercio Peer to Peer, generación distribuida y prosumidores de energía. Estos conceptos son útiles para fomentar el componente de justicia social y ambiental que promueve el *Green New Deal* ya que pueden representar una auténtica alternativa al modelo de desarrollo centralizado.

Por ser reciente, es necesario hacer alusión a la misión de transformación energética del Ministerio de Minas y Energía y la ley 2099 de 2021 de transición energética, en donde, aunque se mencionan estos conceptos, no son desarrollados ni se propone un campo de acción o un marco institucional para su viabilización en Colombia. Esto impide que la transición energética y el *Green New Deal* puedan encontrar un espacio en la legislación actual.

Frente a los subsidios sería útil que la ley 2099 de 2021 hubiera creado uno para que las personas puedan acceder al desarrollo tecnológico que les permita ser autogeneradores y prosumidores de energía, como sí lo hizo la ley francesa en 2015. Además, la ley 2099 de 2021 no cuenta con un componente de democratización que permita a los ciudadanos tener plena autonomía en la generación de su energía, ni una participación activa en la formulación de políticas de transición energética, no tiene en cuenta a comunidades campesinas y étnicas sobre el uso del suelo para la instalación de granjas solares o eólicas. Tampoco crea herramientas sólidas que permitan superar la pobreza energética en el país, que podría lograrse incentivando la autogeneración de estos hogares a través de subsidios o insumos.

Se hacen estas críticas a la Misión de Transformación Energética y a la ley 2099 de 2021 porque la apuesta del Gobierno Nacional frente a la transición energética sigue basada en un modelo centralizado a través de grandes proyectos, sin tener en cuenta a la población. Esto implica que, como se evidenció en el marco teórico y en los resultados, las transiciones energéticas no pueden limitarse únicamente a la reconversión de la matriz energética es necesario ir más allá, garantizando participación, inclusión y concertación. Esto se refleja en las políticas de soberanía energética, democracia energética, equidad de género y superación de la pobreza energética, que garantizan el componente de justicia ambiental y social que diferencia al *Green New Deal* de la Economía Verde.

No obstante, esta ley da pasos positivos como la creación del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente (FENOGE) para

financiar proyectos de energías renovables. Sin embargo, frente a este aspecto, consideramos que el FENOGÉ debería ser el sujeto activo del impuesto al carbono y de futuros impuestos verdes para tener una fuente de financiación más robusta y una ampliación a lo estipulado en la ley 2099 para que dicho fondo financie el ascenso tecnológico de hogares en pobreza energética, de personas que quieran ser soberanas en la producción de su energía y en la construcción de comunidades energéticas en los municipios del país, fomentando, no solo el empleo, sino también un modelo de comunidad alrededor de la producción de energía y una alternativa al clásico modelo de desarrollo.

Por otra parte, consideramos que la ley de transición energética colombiana debe contener decididamente un cambio de paradigma en las Empresas Industriales y Comerciales del Estado dedicadas al sector mineroenergético para que financien y, además, comercialicen energía limpia tanto en el mercado interno como extranjero para mermar el impacto económico que le produciría al país la no comercialización de combustibles fósiles en el mediano y largo plazo. Ecopetrol, ISA, Empresa de Energía de Bogotá, EPM, entre otras, deberían destinar, por ley, un porcentaje de sus recursos en energías limpias para fomentar el tránsito acelerado hacia ellas.

Lo que aquí se plantea es una alternativa al desarrollo, porque la generación de energía eléctrica descentralizada, soberana y democrática altera las dinámicas económicas tradicionales alrededor de la energía y garantiza que se formen nuevos procesos comunitarios alrededor de la misma.

Como se vio en los resultados, los impuestos verdes no gozan de aceptación social pues, inevitablemente, aumentan el costo de vida de los colombianos. No obstante, como el impuesto al carbono ya existe, es necesario reformular este tributo para que cumpla con su propósito inicial, esto porque, según el Observatorio Fiscal de la Contraloría General de la República (2020), se presentó improvisación tanto en la creación del fondo especial que manejaría los recursos recaudados por este tributo, como en la entidad a la cual estaría adscrito.

En tiempos de crisis, como el cambio climático, es necesario utilizar todas las herramientas que tengamos a la mano para poder enfrentar esta problemática. A pesar de que el *Green New Deal* tiene origen en el norte global, es un punto de partida oportuno para analizar aspectos invisibles dentro de las discusiones mundiales acerca de las transiciones energéticas, que pueden permitir incrementar los niveles de justicia climática, ambiental y social. Queda el reto de mejorar el entorno de implementación de dichas políticas, dado que su

transferencia, como se observó con las entrevistas, conlleva muchos desafíos y todavía existen múltiples fuentes de resistencia que limitan la implementación de las políticas analizadas.

## CONCLUSIONES

Como quedó evidenciado en este ejercicio, siete de las doce políticas presentadas en el marco teórico son necesarias para instaurar un *Green New Deal* en Colombia: 1) las políticas de transición de energía 100% renovable, que debe ser complementaria con el concepto de energía limpia; 2) la democracia energética y sus componentes para garantizar la participación activa de las personas en la generación de energía eléctrica; 3) la soberanía energética en general, e indígena en particular; 4) la equidad de género transversal en estas políticas; 5) la superación de la pobreza energética; 6) la empresa estatal petrolera liderando la transición y, finalmente, 7) la implementación de un préstamo público, complementado con medidas de negociación de la deuda pública por inversiones estatales en la transición energética.

Adicionalmente, a pesar de que las políticas de gravar a los más responsables y redirigir los subsidios sucios no cumplieron con el criterio de viabilidad práctica, por carecer de aceptación social por los costos que podrían representar para la población, es necesario, que estas políticas se replanteen en futuras investigaciones de manera tal que se garantice que el impacto de la alza de precios no afecte de manera negativa la economía de personas en países de renta media baja como Colombia; y que al mismo tiempo cumplan su objetivo de desincentivar el uso de combustibles fósiles.

Es necesario que Colombia disminuya la participación de las hidroeléctricas en su matriz energética por dos razones principales: la primera, por las emisiones comprobadas de gas metano que éstas producen y los conflictos socioambientales que se presentan alrededor de estos proyectos; la segunda, según la entrevista a Camilo Prieto, Colombia al ser uno de los países más vulnerables frente al cambio climático, en un eventual cambio del ciclo de lluvias en los lugares donde actualmente existen represas, podría representar para el país un gran impacto en la generación de energía eléctrica. Sumado a esto, afirman Benavidas y Cadena (2018), que la capacidad total de los embalses de energía hidroeléctrica son modestos y por tanto insuficientes para suavizar los choques de los fenómenos climáticos de el Niño y la Niña. En un escenario de cambio climático, y de fuertes consecuencias para nuestro país por su alta vulnerabilidad, los cam-

bios de clima pueden afectar seriamente la producción hidroeléctrica colombiana que, según Benavidas y Cadena (2018), es del 69,8% de la canasta energética nacional.

Colombia expidió en julio de 2021 la ley 2099 de transición energética y en octubre del mismo año publicó los resultados de la misión de transformación energética, que aunque representan un avance, dejan serias falencias en el ordenamiento jurídico y diseño institucional colombiano para garantizar un *Green New Deal* con justicia social, ambiental y climática. Vale la pena reconocer el esfuerzo por incluir en la oferta educativa del SENA programas técnicos y tecnológicos relacionados con energías limpias. Dado que uno de los principales aspectos positivos que trae el *Green New Deal* es la generación de los llamados empleos verdes, se podría pensar en dinamizar la economía en la época de pospandemia.

La transición energética colombiana ha sido incompleta: la ley 2099 y el CONPES 4075 de 2022 no abordan de ninguna manera la participación comunitaria en la generación eléctrica ni tampoco da pasos hacia su descentralización de la misma. Esto hace que dicha transición sea incompleta, dejando abierta la puerta para investigaciones posteriores.

Es necesario que en investigaciones futuras se entrevisten a personas residentes en zonas no interconectadas y en comunidades energéticas ya creadas en Colombia para identificar de manera más precisa el cambio de las dinámicas socioculturales y económicas alrededor de estos proyectos.

Por otra parte, es necesario que Colombia, a la par que aumenta la participación de las energías limpias en la matriz energética, también produzca hidrógeno verde, combustible de cero emisiones que podría ayudar a transitar aceleradamente el transporte pesado y las industrias. Por otra parte, es oportuno que la eficiencia energética juegue un rol fundamental, aunque ya hay legislación vigente al respecto en el país. Según Arias-Gaviria, et al. (2021), en ciudades como Cali y Barranquilla muchas constructoras y agentes han ignorado la existencia de esta ley.

Los resultados de esta investigación representan un punto de partida para estudiar la transición energética en Colombia y países de características similares desde un enfoque alternativo al desarrollo, descentralizado, participativo, democrático, pluralista y justo, además, presentando un diagnóstico de los cambios institucionales que esto implica.

La garantía de una democracia energética, la superación de la pobreza energética y la equidad de género en un *Green New Deal* en

Colombia representan el componente de justicia social y ambiental que requiere este enfoque.

Finalmente, el aporte de este trabajo a los estudios interdisciplinarios sobre desarrollo, radica en ofrecer una perspectiva que permita descentralizar la generación de energía eléctrica, garantizar una auténtica democracia energética, en donde las personas puedan decidir la forma cómo generan y consumen su energía eléctrica, la superación de la pobreza energética y la construcción de un modelo *Green New Deal*, versión Colombia, que permita que las personas alrededor de la generación de energía eléctrica gocen de autonomía para pensar sus economías locales y proyectos comunitarios. Este *Green New Deal* colombiano debe, además, permitir repensar la arraigada dependencia de la economía colombiana de los recursos de los combustibles fósiles y el paso hacia una economía productiva gracias a la producción autónoma de energía eléctrica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana D. y Riofrancos, T. (2020). Latin America's Green New Deal. *NACLA Report on the Americas*, 52(2), 117-121.
- Arias-Gaviria, J., Valencia, et al. (2021). Simulating the effect of sustainable buildings and energy efficiency standards on electricity consumption in four cities in Colombia: A system dynamics approach. *Journal of Cleaner Production*, 314.
- Bauhardt, C. (2014). Solutions to the crisis? The Green New Deal, Degrowth, and the solidarity economy: Alternatives to the capitalist growth economy from an ecofeminist perspective. *Ecological Economics*, 102(C), 60-68.
- Benavides, J. y Cadena, Á. (2018). *Mercado eléctrico en Colombia: transición hacia una arquitectura descentralizada*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Boyer, P., Delemotte, T. et al. (2020). Les déterminants de la mobilisation des Gilets jaunes. *Revue économique*, 71(1), 109-138.
- Blazquez, J., Fuentes, R. (2020). On some economic principles of the energy transition. *Energy Policy*, 147(C).
- Burke, M. y Stephens, J. (2017). Energy democracy: Goals and policy instruments for sociothecnical transitions. *Energy Research & Social Science*, 33, 35-48.
- Cabrero, J. E Infante, A. (2014). Empleo del método Delphi y su empleo en la investigación en comunicación y educación. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 48, 1-16.
- Chang, H. (2006). La relación entre las instituciones y el desarrollo económico. *Revista de Economía Institucional*, 8(14), 125-136.
- Contraloría General de la República (2020). [<https://observatoriofiscal.contraloria.gov.co/Publicaciones/Boletin%20Impuesto%20al%20Carbono.pdf>]

- De la Dehesa, G. (2009). Once fallos del mercado y de Estado en la crisis financiera. *Papeles de Economía Española*, 122, 26-37.
- Delgado, R., Wild, T. et al. (2020). Options for Colombia's mid-century deep decarbonization strategy. *Energy Strategy Reviews*, 32, 1-12.
- Delgado, S., Cárdenas, J. et al. (2020). Los municipios de sexta categoría de Colombia (2000-2016): entre la autonomía y la dependencia. *Apuntes del Cenés*, 39(69), 137-167.
- Dowson, M., Poole, A. et al. (2012). Domestic UK retrofit challenge: Barriers, incentives and current performance leading into the Green Deal. *Energy Policy*, 50, 294-305.
- Fornillo, B. (2021). Transición energética en Uruguay: ¿dominio del mercado o potencial público-social? *Revista Ambiente y Sociedad*, 24, 1-19.
- Galbiatti, P. (2018). Energia e mudanças climáticas: impactos socioambientais das hidrelétricas e diversificação da matriz energética brasileira. *Opinião Jurídica*, 17(33), 123-147.
- Galvin, R. y Healy, N. (2020). The Green New Deal in the United States: What it is and how to pay for it. *Energy Research & Social Science*, 67, 1-9.
- García, J. (2007). *La implementación de la convención de Cambio Climático y su adopción como política pública en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- García-Cabrera, A., Durán-Herrera, J. et al. (2019). Multinational's political activity for institutional change: Evidence from Spain during the international crisis of 2008. *European Management Journal*, 37(5), 541-551.
- García, M. y Suárez, M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 253-267.
- García, J. (2019). *El Acuerdo de Paz de La Habana. Un cambio institucional ambicioso con una estrategia dudosa*. Estudios Políticos. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Harcourt, W. (2013). The future of capitalism: a consideration of alternatives. *Cambridge Journal of Economics*, 38, 1307-1328.
- Instituto de Hidrología, Metreología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2016). Tercera Comunicación sobre Cambio Climático.
- IPCC WGII Sixth Assessment Report (2022). Chapter 8: Poverty, Livelihoods and Sustainable Development.
- Labandeira, X., León, C. et al. (2007). *Economía Ambiental*. Madrid: Pearson Educación.
- Lincoln, Y, Lynham, S. et al. (2011). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited. En Denzin, N. y Lincoln, Y. (ed.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (pp. 97-128).
- Levasseur, A., Mercier-Blais, S. et al. (2021). Improving the accuracy of electricity carbon footprint: Estimation of hydroelectric reservoir greenhouse gas emissions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 136, 1-15.
- López, L. y Vega, M. (2021). *Análisis Ambiental Preliminar de la Aplicación de Sistemas Fotovoltaicos como Alternativa de Transición Energética Justa en la Comunidad de La Sierra*. Cesar: Universidad del Magdalena.

- McArthur, J., Hocika, C. et al. (2020). Canada's Green New Deal: Forging the socio-political foundations of climate resilient infrastructure? *Energy Research & Social Science*, 65, 1-10.
- Merino F., Mejía, A. et al. (2020). An inclusive and participative model for energy transition in Latin America: the case of Chilean Generación Comunitaria. En *The Regulation and Policy of Latin American Energy Transitions*. L. Moura (ed.), (pp. 331-345). Amsterdam: Elsevier Science.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Colombia se compromete a reducir el 20% de sus emisiones de gases efecto invernadero para el 2030, [<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/noticias/1913-colombia-se-compromete-a-reducir-el-20-de-sus-emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-para-el-ano-2030>]
- New Economics Foundation. (2019). Five Ways to Fund a Green New Deal, [[https://neweconomics.org/uploads/files/Five\\_ways\\_to\\_fund\\_GND.pdf](https://neweconomics.org/uploads/files/Five_ways_to_fund_GND.pdf)]
- New Economics Foundation (2019a). Five Ways to Fund a Green New Deal, [[https://neweconomics.org/uploads/files/GND\\_2019\\_WEB.pdf](https://neweconomics.org/uploads/files/GND_2019_WEB.pdf)]
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: University Press.
- Ocasio-Cortez, A. (2019). Recognizing the duty of the Federal Government to create a Green New Deal. House of Representatives, [<https://www.congress.gov/116/bills/hres109/BILLS-116hres109ih.pdf>]
- Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (2018). Calentamiento global de 1,5 °C
- Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (2021). Resumen para responsables de políticas.
- Perdomo, G., Murillo, G., et al. (2019). Cambio organizacional e institucional desde las perspectivas teóricas. *Entramado*, 15, 46-65.
- Portes, A. (2006). Instituciones y desarrollo: una revisión conceptual. *Cuadernos de Economía*, 25(45), 13-52.
- Ramírez, J y Bohm, S. (2021). Transactional colonialism in wind energy investments: Energy injustices against vulnerable people in the Isthmus of Tehuantepec. *Energy Research & Social Science*, 78, 102-135
- Reguant-Álvarez, M. y Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. REIRE. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9, 87-102.
- Ren, Y., Shen, G. et al. (2021). Contributions of biomass burning to global and regional SO2 emissions. *Atmospheric Research*, 260, 1-8.
- Rojas, J. (2015). *Fallos del mercado: externalidades*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Schelly, C., Bessette, D. et al. (2020). Energy policy for energy sovereignty: Can policy tools enhance energy sovereignty? *Solar Energy*, 205, 109-112.
- United Nations Environment Programme (2009). Global Green New Deal: Policy Brief. ONU [<https://digitallibrary.un.org/record/701099?ln=es>]
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Madrid: Síntesis S.A.

- Vargas, O., Trujillo, J. et al. (2017). La economía verde: un cambio ambiental y social necesario en el mundo actual. *Energy Research & Social Science*, 65, 175-186.
- Zyher, B. (2020). The Awful, Unlikely Green New Deal. *National Review*, 72(20), 23-25.