

Memorias: La transición energética mundial– Desafíos y oportunidades para Colombia

Entre el 29 de octubre y el 2 de noviembre tuvieron lugar en Bogotá y Valledupar una serie de eventos alrededor del tema “La transición energética mundial– Desafíos y oportunidades para Colombia”. Las actividades que se llevaron a cabo fueron las siguientes:

- **Reunión** con representantes de la Confederación Indígena Tairona (29.10.2017 en la Casa Indígena de Valledupar).
- **Foro público** “Transición energética en Europa: Desafíos y oportunidades para Colombia” (30.10.2017 en el Hotel Sicarare de Valledupar)
- **Diálogo intersectorial** “Transición energética – Desafíos y oportunidades para Colombia” (31.10.2017 en la Oficina de FESCOL-Bogotá)
- **Almuerzo de trabajo** con académicos sobre la situación de la agenda de investigación sobre transición energética y minería en Colombia (1.11.2017 en la Oficina de FESCOL-Bogotá)
- **Almuerzo de trabajo** con representantes de la industria y la academia colombiana sobre las posibilidades de hacer una reconversión productiva y los desafíos que implica el *phase-out* del carbón a nivel económico (2.11.2017 en la Oficina de FESCOL-Bogotá)

A continuación presentamos un resumen de los puntos principales de las discusiones en esos días de trabajo.

Reunión en la Casa Indígena de Valledupar con representantes de la Confederación Indígena Tairona

Asistieron el Dr. Pao-Yu Oei, del instituto alemán de investigación económica (DIW), Sebastian Rötters, de la ONG alemana Urgewald y Wim Dekkers, del sindicato holandés FNV, Alejandra Torres, consultora independiente, junto con personal de FESCOL. Por parte de la Confederación Indígena participaron Gelver Zapata y Guriwan Torres.

Se discutió, entre otras sobre la visión que las comunidades indígenas tienen de la problemática de la minería en sus territorios ancestrales, así como las diversas afectaciones a las que han estado expuestas en los últimos años. Especial interés se le dio a las iniciativas de diálogo que las comunidades indígenas han tenido con el gobierno departamental y nacional, así como con los órganos de control (Contraloría y Procuraduría) y con la Corte Constitucional, sin que se logren aún resultados concretos.



A pesar de acudir al debido proceso y las instancias judiciales, y no recurrir a las vías de hecho, la comunidad Arhuaca siente que se le han agotado las formas de manifestar su descontento y oposición a varios proyectos que se están adelantando en la región. Es por eso que durante la reunión compartieron su deseo de unirse (por primera vez en la historia) a la Minga Indígena por la Vida.

En cuanto al tema del Foro, los participantes de la reunión pudieron compartir sus visiones sobre la situación de la explotación de carbón en Colombia, así como los impactos que las transiciones energéticas alrededor del mundo tendrán para las economías locales. Desde la orilla de las comunidades indígenas se preguntó, por qué, a pesar de haber una gran variedad de tecnologías y de capacidad científica, ésta no se dirige hacia formas menos invasivas y destructivas de generación de energía y explotación de recursos naturales, que la minería a cielo abierto. Desde su perspectiva, es ésta (que no solo es minería de carbón, sino canteras de materiales de construcción, oro, cobre, etc.) una de las peores amenazas a su territorio y por ende a su modo de vida.

Los representantes de la Confederación Indígena Tairona se comprometieron al final de la reunión a facilitar a los participantes materiales e información sobre su lucha por el territorio de la Sierra Nevada de Santa Marta. La idea es que se pueda apoyar y visibilizar a nivel nacional e internacional el esfuerzo que las comunidades indígenas de la región están haciendo para defender sus recursos naturales, cultura y tradición.

Foro público en Valledupar: “Transición energética en Europa: Desafíos y oportunidades para Colombia”

El foro contó con más de 150 participantes de sindicatos, empresas productoras de carbón, organizaciones de víctimas, comunidades indígenas y representantes de los gobiernos municipales y departamentales. La moderación estuvo a cargo de Alejandra Torres, consultora independiente.

El 1er panel, que trató el panorama después de los Acuerdos de París en materia de política energética y de cambio climático, contó con las intervenciones del Dr. Marcel Beukeboom, embajador del Cambio Climático de los Países Bajos, Maurice Van Beers de PAX Holanda y Maria Alejandra González, Oficial Mitigación Sectorial de Cambio Climático de WWF.

Luego siguió la conferencia central a cargo del Dr. Pao-Yu Oei, del instituto alemán de investigación económica (DIW), quien presentó la situación actual de los mercados mundiales de carbón y la tendencia a salirse de estos por parte de varios de los más importantes compradores, como lo son Alemania, Holanda, Italia y España, así como de EEUU, China o la India.

Sebastian Rötters, de la ONG alemana Urgewald lideró el 2do panel, que habló sobre las perspectivas e implicaciones de la transición energética en Europa para el mercado de carbón en Colombia. Los demás participantes de panel fueron Guillermo Rudas, Economista experto en



temas de carbón y miembro Foro Nacional Ambiental, José Luis Urón, Director Ejecutivo de la Cámara de Comercio de Valledupar y Carlos Vega de la Secretaría de Minas de la Gobernación del Cesar. Acto seguido, Wim Dekkers, del sindicato holandés FNV, compartió su experiencia durante el cierre de las minas de carbón en Limburgo, en el Sur de Holanda.

El último panel trató de extraer posibles insumos para la elaboración de un Plan de Transición post-carbón social y ambientalmente sostenible para el Cesar y otras regiones productoras de carbón y contó con los aportes de Guriwan Torres, representante de la Confederación Indígena Tairona, Harold Tello, presidente de Funtramienergética y Aldo Amaya, presidente de Sintracarbón.

La conclusión del foro, fue clara: los tiempos dorados del carbón como fuente de riqueza están contados. Debido a las tendencias actuales de los mercados internacionales del carbón, es de esperar que la demanda de este se reduzca considerablemente en los próximos años. Ese fue uno de los puntos del Dr. Oei, quien en su investigación ha trabajado sobre las consecuencias de la transición energética mundial, entendida como el cambio de la matriz energética hacia combustibles no fósiles y energías renovables. Ésta puede implicar situaciones verdaderamente complejas para países emergentes como Colombia. Debido a que no existen alternativas productivas viables que reemplacen los grandes recursos fiscales y económicos que vienen de la explotación de recursos como el carbón, es de esperar que haya graves traumatismos en las regiones productoras. Una última reflexión que el Dr. Oei hizo fue que Colombia no tiene ningún tipo de control sobre los mercados internacionales de carbón, por lo que es casi imposible ir en contra de esta tendencia; es necesario aprender a lidiar con ella. Así las cosas, es necesario empezar a pensar no *ya si se cerrarán las minas, sino cómo*.

El señor Dekkers, quien vivió ese mismo proceso en Holanda cuando se tuvieron que cerrar las minas de carbón debido a los altos costos de producción, compartió por su lado sus experiencias al respecto. En Holanda, el cierre de las minas implicó dejar a más de 70.000 trabajadores sin empleo. Para mitigar esto, el Estado tuvo que hacer inversiones por más de 10.000 millones de euros en el transcurso de 40 años. Estos recursos estuvieron dirigidos a crear nuevos puestos de trabajo, garantizar los pagos de seguridad social de los trabajadores y reacondicionar las zonas de explotación minera para evitar que se convirtieran en un riesgo para la población. Por lo tanto, el proceso que viene después del cierre de las minas será largo, costoso y no debería ser tomado a la ligera.

Los invitados e invitadas nacionales, hicieron un llamado a hacer un esfuerzo común por plantear alternativas productivas que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región, respetando el territorio, las culturas indígenas y la posibilidad de un futuro mejor. Para lograrlo, se habló por ejemplo del papel de la educación, así como los peligros de educar a nuevas generaciones de jóvenes para ocupaciones que en pocos años no existirán más. Se planteó además la necesidad de estar pendientes desde las comunidades, las organizaciones de la sociedad civil, la academia y las entidades de control, sobre los procesos de renegociación de los contratos mineros, así como los diferentes proyectos de infraestructura y expansión minera, que

con la excusa de la locomotora minera, se quieren llevar a cabo. Finalmente, se recalcó que la voz de las comunidades afectadas por la minería, de los sindicatos y de las comunidades indígenas, en cuyos territorios se adelantan estas actividades extractivas, sea fortalecida, visibilizada y escuchada.

El foro en Valledupar fue el comienzo de un proceso de diálogo, reflexión y eventualmente acción para plantear un modelo de desarrollo post-carbón que le sirva no solo a unos pocos, sino a todos los habitantes de la región.¹

Diálogo intersectorial “Transición energética – Desafíos y oportunidades para Colombia”

Desde las 9am sindicalistas, representantes de ONGs internacionales, representantes del Ministerio de Minas y Energía, así como de la Unidad de Planeación Minero-Energética, académicos y representantes del sector privado discutieron sobre los efectos que el cambio de la matriz energética mundial hacia energías renovables y no fósiles puede tener sobre Colombia. Para esto, el Dr. Pao Yu Oei, investigador del instituto alemán de investigación económica (DIW) y profesor de la Universidad Técnica de Berlín, hizo una presentación en la que quedó claro que el panorama mundial de los precios del carbón (y otros combustibles fósiles) no tiene buen futuro. Por lo tanto, él considera clave empezar a plantear desde ya un diálogo entre diferentes actores afectados por estos cambios. De otro modo, será inevitable sufrir graves consecuencias económicas, sociales y ambientales.

Ésta discusión fue moderada por Alejandra Torres, consultora independiente, quien ayudó a articular los diferentes argumentos y las diferentes visiones representadas en la sala. Al final, el espacio de reflexión permitió proponer qué factores deberían hacer parte de una agenda de transición energética, cierre de minas y reconversión productiva en Colombia.

El siguiente, es un recuento de las propuestas que hicieron los participantes en el orden que se fueron planteando:

1. Recabar información y hacer seguimiento a la situación de reasentamiento (in)voluntario en áreas de incidencia minera.
2. Esclarecer persecuciones y violaciones a DDHH de las que han sido víctimas representantes de las comunidades, sindicalistas y otros en las regiones productoras.
3. Participar activamente en instancias de administración de justicia y acceso a la verdad como la JEP y los juzgados de restitución de tierras.
4. Asegurar financiamiento para procesos de post-minería (cierre de minas, reconversión productiva, pasivos pensionales, problemas remanentes de salud pública, etc.) por medio de la creación de un fondo (o banco) en el que se puedan depositar unos recursos con destinación específica.

¹ Todas las presentaciones se pueden encontrar en el siguiente link: <http://www.fes-colombia.org/detail/foro-transicion-energetica-desafios-y-oportunidades-para-colombia/>

5. Lograr que dicho fondo o banco tenga que ser establecido **antes** de que la mina entre en funcionamiento o que de lo contrario se tenga que adquirir una póliza de riesgo por parte de la empresa minera.
6. Prever riesgos de corrupción en los mecanismos de financiación para la transición.
7. Tener en cuenta dependencia fiscal del Estado del sector minero-energético, así como las dinámicas de economía política resultantes.
8. Concientizar al público en general sobre la irreversibilidad de los cambios en los mercados internacionales de combustibles fósiles, así como la poca influencia que Colombia tiene sobre ellos.
9. Crear un observatorio de dinámicas en los mercados energéticos mundiales, en aras de producir evidencia científica que permita prepararse para una transición.
10. Aprovechar posibles oportunidades de sinergia con negociaciones de paz en curso (con el ELN, por ejemplo), para plantear un proceso de transición local justo que pueda recomponer el tejido social, económico y ambiental de las regiones productoras.
11. Socializar al máximo la problemática de la minería, la situación de los mercados internacionales de combustibles fósiles y una propuesta de agenda de transición al conjunto de la población, especialmente a nivel local y regional.
12. Garantizar la financiación a procesos participativos (como lo son audiencias públicas, cabildos abiertos, consultas previas o consultas populares).
13. Fortalecer el papel de organizaciones sindicales como interlocutores de las empresas mineras.
14. Promover y vigorizar procesos de concertación entre sindicatos, ONGs, comunidades campesinas e indígenas, etc.
15. Evitar a toda costa el erosionamiento del capital social como consecuencia del accionar de las empresas o como resultado de las dinámicas de transición.
16. Fortalecer a los entes de control a nivel local, departamental y nacional para que puedan garantizar que la ley y los acuerdos intersectoriales se cumplan.
17. Promover mayor transparencia en el sector extractivo (por medio de la EITI, por ejemplo), así como en su relación con el Estado y los organismos de control (ej. viaje a Europa de ministros y CEOs de empresas del sector extractivo).
18. Hacerle seguimiento a la renegociación de concesiones a punto de expirar (ej. Drummond 2019).
19. Profundizar el intercambio académico y colaboración intersectorial a nivel local, nacional e internacional.
20. Reducir la brecha de participación, capacitación e información entre actores a nivel local y en las capitales.
21. Crear nuevos espacios de diálogo sobre temas concretos como lo son el cierre de minas, los problemas que habrá ante pasivos pensionales de los trabajadores o la búsqueda de alternativas económicas en regiones productoras.
22. Empoderar a las comunidades locales para que sean ellas las que puedan definir e influenciar la agenda de transición hacia nuevas actividades económicas y lejos de la extracción de combustibles fósiles.
23. Tener en cuenta saberes locales para que las propuestas de (re)construcción del territorio vengan de quien lo habita.
24. Exigir el cumplimiento de la ley en lo que concierne a planes de cierre de mina
25. Agilizar, simplificar y consolidar procesos regulatorios en aras de hacer más fácil su cumplimiento y monitoreo.

26. Promover diversificación energética y de la canasta exportadora, así como una mayor consciencia y eficiencia en el consumo de energía.
27. Sacar adelante una agenda ambiciosa e independiente de investigación y divulgación académica sobre la transición energética, sus implicaciones y las oportunidades que ofrece.
28. Atraer la atención, por medio de foros públicos en Colombia y en países industrializados, al concepto de “climate justice”, según el cual los países que más han contaminado históricamente y que aún hoy compran el carbón colombiano, tienen una responsabilidad ante los países en desarrollo y que dependen de la extracción, en lo que tiene que ver con su transición a economías más limpias.
29. Incidir sobre la discusión que se dará el próximo año sobre el Código Minero.
30. Discutir y contrastar rigurosamente información sobre la que el gobierno basa sus decisiones de política económica y minera.
31. Aprovechar activismo jurídico para poder hacer cumplir la ley vigente.
32. Garantizar que todos los activos de las concesiones mineras se revertirán al Estado y que esos activos podrán ser usados para compensar a afectados por la minería.
33. Crear programas de capacitación y formación que permitan que trabajadores del sector minero-energético puedan encontrar otras ocupaciones, una vez se tengan que cerrar minas y plantas de generación térmicas.
34. Recoger, compartir y divulgar experiencias de transición en otros países que ya han pasado por ese proceso.
35. Conseguir un posicionamiento claro de candidatos presidenciales y del gobierno ante el escenario de una transición energética de la cual tarde o temprano no habrá escapatoria.

Almuerzo de trabajo con académicos sobre la situación de la agenda de investigación sobre transición energética y minería en Colombia

En el almuerzo participaron los siguientes académicos, miembros de ONGs e interesados por el tema:

- Pao-Yu Oei, Investigador Instituto Alemán de Investigación Económica (**DIW**)
- Sebastian Röttters, ONG alemana **Urgewald**
- Maurice Van Beers, **PAX Holanda**
- Fabio Emiro Sierra Vargas, Profesor **Universidad Nacional**
- Ricardo Delgado, Candidato a Ph.D. de la **Universidad de los Andes**
- Juan Benavides, Investigador **Fedesarrollo**
- Álvaro Pardo, **Colombia Punto Medio**
- Julio Fierro Morales, **Terrae**
- Lothar Witte, director **FESCOL**
- Catalina Niño, coordinadora de proyectos **FESCOL**
- Felipe Corral, Practicante **FESCOL**
- Carlos A. Forero, Profesor **Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano**

- Isaac Dyer, Decano Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería **Universidad de Bogotá**
Jorge Tadeo Lozano
- Óscar Pedraza, Candidato a Ph.D. **City University of New York**
- Abraham Korman, Profesor **Pontificia Universidad Javeriana** (se excusó)
- Andrés Aponte, Investigador **CINEP/PPP** (estaba enfermo)

Luego de presentarse, los participantes compartieron su visión sobre la transición energética a nivel global, sus implicaciones para Colombia y las posibilidades de plantear una agenda de transición propia. El Dr. Oei dio un breve input con el objetivo de identificar posibles vacíos en la investigación académica actual, así como posibles desafíos para divulgar sus resultados. Además, preguntó por las diferentes áreas de interés de los investigadores y docentes presentes, y por posibles espacios de colaboración académica.

El almuerzo permitió que los diferentes académicos e investigadores, así como miembros de ONGs pudieran ver cuál es el estado de la investigación académica sobre política energética, transición energética y energías renovables. Se habló, entre otros, de los esfuerzos que se hacen para apoyar la articulación de iniciativas comunitarias de investigación, innovación, solución de problemas, formulación de políticas, etc. La idea es que no solo sean los investigadores, académicos y políticos de la capital los que plantean ideas, sino que se iguale el campo de juego para que los habitantes de los territorios productores de carbón puedan ser ellos mismos agentes de cambio.²

Por otro lado, se pudo identificar un importante vacío en la investigación alrededor de los impactos de la minería a gran escala sobre la salud pública y el medio ambiente en las zonas de explotación, ya que la mayoría de la información existente viene de las empresas mineras. Ante esto, se habló de cómo eso no es un problema local, sino global. Los participantes pudieron nombrar un estudio de la NYSA que cuantifica los costos medio ambientales y de salud pública de la minería.³

En esa misma línea, se habló de lo difícil que es hacer estudios de costo-beneficio confiables (la base de muchas decisiones de política energética y minera). En primera medida, no es nuevo que cuantificar los beneficios es mucho más fácil que cuantificar los costos. En segundo lugar, las instituciones del Estado colombiano tienden a tener una capacidad mucho mayor para hacer lo primero que para hacer lo segundo. En tercer lugar, y como se mencionó anteriormente, a diferencia de otros países, en Colombia los estudios de impacto ambiental y de salud pública no suelen ser elaborados por entes independientes y sin intereses en la industria.

Pasando a otro reto en materia de investigación, se requiere hablar más del impacto de los acuerdos de paz y la entrega de las armas de las FARC sobre los territorios antes controlados por

² Un concepto que surgió en la discusión fue el de "citizen science"

³ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.2010.05890.x/pdf>

estos y otros grupos. Ya que esto promete abrir la frontera agrícola y minera del país, se vuelve urgente dedicar gran atención a este tema.⁴

De forma similar, llama la atención que es poco lo que desde la Academia se ha investigado sobre los cambios por los que tendrá que pasar el sistema de energía para mejorar su sostenibilidad e incluir a aquellas comunidades que por el conflicto y la desidia estatal no habían tenido acceso a él. Esto implica en muchos casos investigar sobre el rol de formas descentrales de generación de electricidad, así como el papel de “Smart-and-micro grids”.⁵

En cuanto al interés de los participantes por temas de investigación comparativa de transiciones energéticas, la mayoría dejó claro que su foco está en Colombia, aunque varios se mostraron abiertos a cooperar con el proyecto de investigación que el Dr. Oei dirige.

Se propuso también publicar un policy paper que le dé argumentos a la ciudadanía para apoyar a una transición energética. En él deben poder verse reflejados los beneficios económicos, sociales y medio ambientales de cambiar el modelo de desarrollo actual que enfatiza la “locomotora minera”. Además, puede ser interesante discutir sobre los vacíos financieros y regulatorios que de momento impiden que se puedan llevar a cabo proyectos de cogeneración.

Las áreas más importantes en las que se debe trabajar, de acuerdo a lo que se concluyó son:

- Evaluación de impacto de las industrias extractivas sobre otros ramos de la economía
- Recopilación y publicación de datos sobre impacto económico, social y ambiental de minería
- Formulación de alternativas concretas encaminadas hacia una reconversión productiva en las regiones productoras de combustibles fósiles (¿Cómo plantear un sistema energético 100% basado en energías renovables, que le ofrezca alternativas a territorios mineros?)
- Evaluar qué hacer respecto al “encadenamiento sectorial”⁶
- Tematizar en mayor medida la problemática de “justicia climática” para conseguir la atención y el apoyo de países desarrollados para una transición energética sostenible

Almuerzo de trabajo con representantes de la industria y la academia colombiana

El 2 de noviembre tuvo lugar el último evento sobre transición energética mundial, organizado por FESCOL y PAX Holanda. Se trató de un almuerzo de trabajo entre académicos y representantes de la industria colombiana.

⁴ Un reciente documento publicado sobre el tema es <http://www.memoriayterritorios.org/wp-content/uploads/2017/10/WILL-PEACE-DESTROY-THE-AMAZON.pdf>

⁵ Un documento relevante para esta discusión es http://www.ren21.net/Portals/0/documents/Resources/MGT/MinigridPolicyToolkit_Sep2014_EN.pdf

⁶ En alemán Sektorkopplung



En él participaron el Dr. Isaac Dyner, decano de Ciencias Naturales e Ingeniería de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Grace Quiceno, investigadora sobre cambios estructurales de sistemas de energía en la misma institución, Sebastian Röttters de la ONG alemana Urgewald, el Dr. Pao-Yu Oei, profesor de la Universidad Técnica de Berlín e investigador del instituto alemán de investigación económica (DIW), Lothar Witte, director de FESCOL, María Fernanda Valdés, coordinadora de proyectos en FESCOL, así como Luis Fernando Restrepo y Germán Rodríguez como representantes del Grupo Proindustria (GP).⁷

La discusión durante el almuerzo giró alrededor de las ventajas y los desafíos que un cambio de la matriz energética, junto con una transformación del sector productivo como resultado del fin de la bonanza del carbón y el petróleo, pueden traer a la economía colombiana. Así como en este momento la industria en Colombia ha sufrido mucho por un modelo de desarrollo que le ha dado primacía a la “locomotora minera”, no todo está perdido. La transición energética puede ofrecerle un futuro interesante al sector industrial del país.

El Dr. Dyner fue enfático en hablar de lo cerca que Colombia está de poder conseguir una matriz energética 100% renovable. Para ello, Colombia cuenta con suficientes recursos en energías del viento, el sol, el agua y el calor del centro de la tierra. Al ser estos además casi perfectamente complementarios,⁸ prometen ofrecer una mayor confiabilidad en el servicio eléctrico, así como precios considerablemente más bajos que los que se pagan hoy.

Por su lado, el señor Röttters y el Dr. Oei insistieron en que la transición energética es inevitable para Colombia. Lo que sí se puede influenciar es cómo se dará esta. Una opción desde su perspectiva es que las grandes empresas aprovechen el momento para capturar el nuevo mercado y traigan toda la tecnología importada, sin producir nada en Colombia. Esto iría en desmedro de la industria colombiana y probablemente no tendría un efecto positivo en los precios de la energía. Otra opción, mucho más complicada cabe decir, sería que el sector privado colombiano aproveche la oportunidad para sacar adelante esa transición con mano de obra, productos, tecnología e iniciativa colombiana. Al servir esto como una fuente alternativa de ocupación en precisamente aquellas regiones que sufrirán más por el fin del carbón, el petróleo y el gas natural, es definitivamente algo que los empresarios colombianos no deberían menospreciar.

Desde su orilla, los representantes del GP mostraron gran interés por las reflexiones que los académicos de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y de Berlín hicieron. Una de las preocupaciones principales del GP es el impacto nocivo de muchos de los TLC para el sector industrial colombiano. Asimismo, una de las grandes inquietudes del sector industrial son los altos costos que se deben pagar por la energía en Colombia, además de los altísimos costos logísticos que implica cualquier negocio con el exterior. Por todo lo anterior, el interés del sector industrial por aprovechar las nuevas circunstancias que ofrece una transición energética mundial es grande.

⁷ <http://grupoproindustria.org/>

⁸ Cuando no llueve debido al fenómeno del niño, por ejemplo, es cuando más viento y energía solar hay. Igualmente, cuando más llueve y más agua hay en las hidroeléctricas, es cuando menos sol y viento hay. Es a esto a lo que se refiere con complementariedad.



El almuerzo concluyó con una iniciativa entre el Dr. Dyner y el Dr. Oei para sacar adelante un proyecto de cooperación en temas de investigación académica. Fue también resultado de la reunión que el GP se viese involucrado en un debate académico que tiene el potencial de crear importantes sinergias a futuro entre la Academia y el sector privado colombiano.