

# Pemex y la transición energética: Análisis de escenarios para la toma de decisiones

Memoria del taller y principales aprendizajes



Natural Resource  
Governance Institute

# 1. Introducción

Este documento proporciona un resumen de los aprendizajes clave adquiridos en el taller sobre Pemex y la transición energética, organizado por el Natural Resource Governance Institute (NRGI) en la Ciudad de México. Este taller, realizado los días 25 y 27 de abril de 2023, contó con la participación de más de 35 académicos y expertos de los sectores energético y de cambio climático.

El taller tuvo como objetivos:

- Desarrollar escenarios participativos para entender mejor las implicaciones positivas y negativas de la transición energética para Pemex y la población de México;
- Mejorar capacidades técnicas para analizar estas implicaciones, así como para diseñar estrategias que tengan el objetivo de aumentar la resiliencia; y
- Generar un intercambio de ideas relacionadas con las políticas climáticas y energéticas en México.

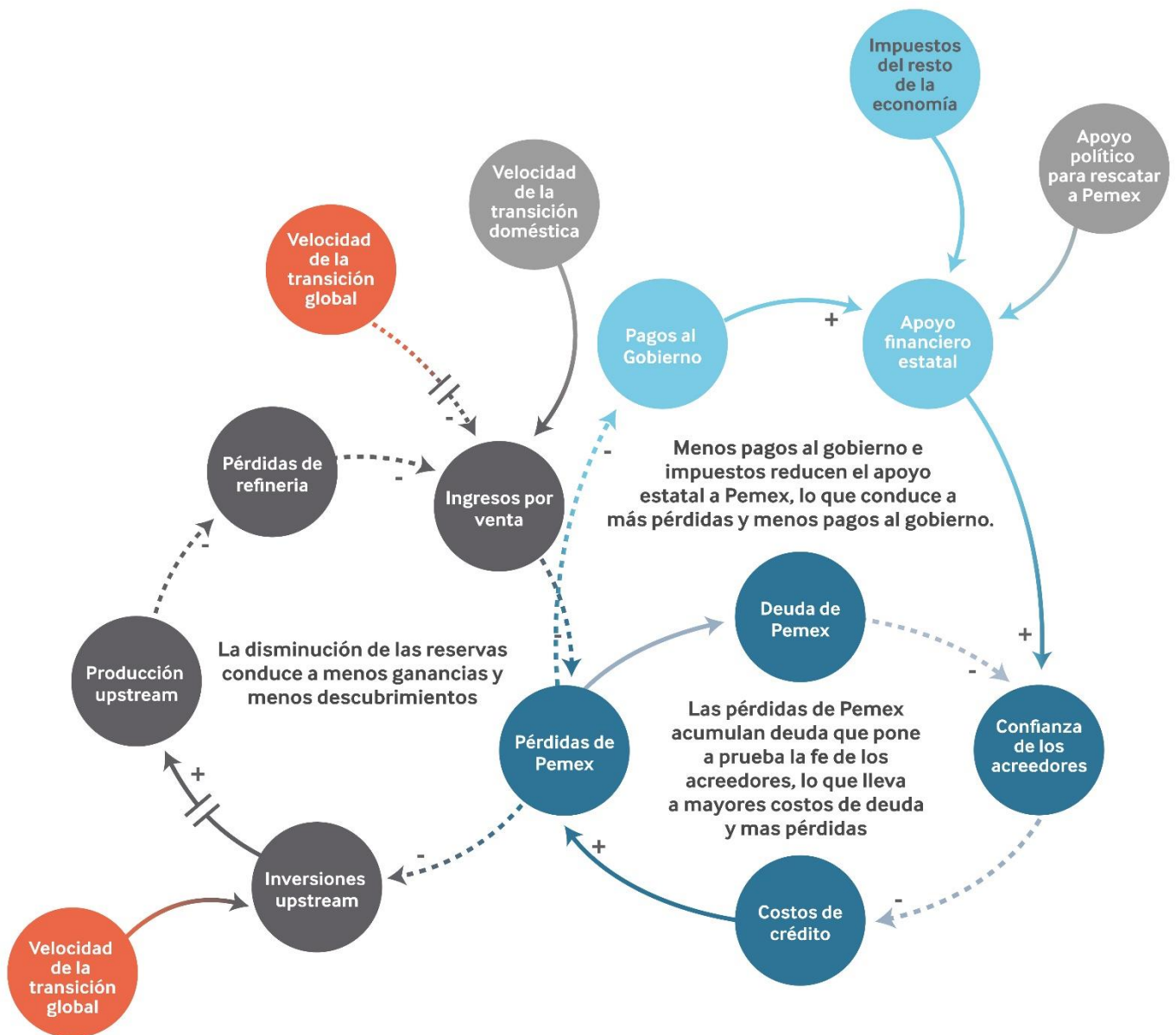
Para ello, NRGI proporcionó a los asistentes con antelación un documento de trabajo que serviría como insumo para orientar la conversación durante el taller. Dicho documento proporciona un marco para analizar el riesgo de la transición energética global para Pemex y los mexicanos incluyendo consecuencias en materia de ingresos gubernamentales, retorno a las inversiones de la compañía, oferta doméstica de combustibles, comercio exterior y divisas, así como proveeduría y empleo<sup>1</sup>. Asimismo, el documento propone un marco para analizar los riesgos que supone la transición energética para Pemex. Los elementos básicos de dicho marco son tres ciclos de retroalimentación en los cuales está atrapada la compañía (Figura 1):

- 1) La disminución de las reservas conduce a menos ganancias y menos descubrimientos;
- 2) Las pérdidas de Pemex acumulan deuda que pone a prueba la fe de los acreedores, lo que lleva a mayores costos de deuda y más pérdidas;
- 3) Menos pagos al gobierno e impuestos reducen el apoyo estatal a Pemex, lo que conduce a más pérdidas y menos pagos del gobierno.

---

<sup>1</sup> Fernanda Ballesteros, Andrea Furnaro, David Manley y Ricardo Troncoso, "Pemex y el riesgo de la transición energética: Análisis de escenarios para la toma de decisiones", Natural Resource Governance Institute (NRGI), 2023.

Figura 1: Diagrama de Pemex y la influencia de la transición energética



El componente presencial del taller se realizó el 27 de abril y comprendió tres discusiones grupales sobre la identificación de interdependencias e incertidumbres y la construcción de posibles escenarios futuros para Pemex. Para facilitar las discusiones y maximizar la participación de los asistentes, se integraron cuatro grupos, cada uno con representación heterogénea de especialistas en energía y en cambio climático, y experiencia en los sectores público y privado.

## 2. Principales aprendizajes

### Sobre el diagnóstico realizado por NRGi

La primera discusión grupal giró en torno al diagrama de ciclos de retroalimentación de Pemex presentado por NRGi. De acuerdo con los comentarios durante el taller y encuestas posteriores al mismo, los participantes valoraron positivamente la sistematización de variables y el enfoque integral del marco analítico planteado por NRGi. Este marco permitió ampliar el alcance del análisis realizado, ya que las discusiones no se centrarían únicamente en relaciones lineales de causa y efecto. En virtud de que la situación de Pemex es compleja y multidimensional, se requiere un esfuerzo mayor para sistematizar diversos factores relacionados con el mercado petrolero, el funcionamiento de la empresa y el entorno económico. Por tanto, los asistentes coincidieron en que **los análisis de sistema son necesarios para entender en detalle la compleja situación de Pemex e informar la toma de decisiones con miras a la transición energética.**

En este primer ejercicio de retroalimentación al marco analítico, resultó difícil enfocarse en las relaciones causales que proponen los ciclos de retroalimentación y fueron los resultados de estas lo que llamó más la atención. Sin embargo, varios participantes, presentaron algunas sugerencias para robustecer el análisis, entre ellas:

- **La necesidad de incluir en el análisis todos los eslabones de la cadena de valor en la que participa Pemex.** Más allá de la actividad exploratoria y de extracción, incluir también otras actividades como refinación, procesamiento de gas, petroquímica, comercialización y venta al público.
- También se destacó la conveniencia de **presentar de manera neutral las relaciones causales en las que Pemex se sitúa** para avanzar hacia un análisis común sobre los desafíos que la empresa enfrenta, y los que se suman con la transición energética. Por ejemplo, en lugar de referirse a los "resultados" de Pemex, el modelo habla de "pérdidas". En este sentido, las relaciones causales del modelo podrían haberse presentado de forma neutral, sin ser negativas para la compañía.
- **La relación entre Pemex y las instituciones del Estado no es monolítica, sino que es compleja y fluida.** Para capturar con mayor profundidad el entramado institucional en el que opera Pemex, hay que comprender la relación intrincada de las instituciones del Estado. Por ejemplo, la relación entre Pemex y entidades como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, las agencias reguladoras de energía, las instituciones del sector ambiental y la Comisión Federal de Electricidad varía entre ellas y cambia con el tiempo, según los cambios de gobierno y de autoridades.
- **Los aspectos políticos y culturales que influyen en el funcionamiento de Pemex son esenciales para comprender la capacidad de la empresa para adaptarse a los riesgos de transición.** Durante el taller, se discutió ampliamente la relevancia de los aspectos sociales, políticos y culturales que caracterizan el funcionamiento de Pemex. Los análisis puramente financieros o económicos resultan insuficientes para entender a profundidad los desafíos a los que se enfrenta la empresa. La cultura organizacional de Pemex tiene peculiaridades que ayudan a entender la inercia de la empresa y sus dificultades para adaptarse a los retos

que plantea la transición energética. Las brechas de género, la falta de rendición de cuentas, los problemas de corrupción y las complejas relaciones sindicales, son ejemplos de elementos de la cultura organizacional que deben ser considerados.

- **Las relaciones internacionales influyen significativamente en las acciones y el futuro de Pemex.** Una observación común fue la importancia de incorporar variables internacionales en el análisis de Pemex, en particular la influencia que ejerce América del Norte en un contexto de integración comercial y *nearshoring*. A este respecto, se destacó el papel del gobierno de Estados Unidos en los últimos años para reubicar las cadenas de suministro e inversiones en la región, cumpliendo con estándares de sostenibilidad y cooperación climática, lo que ha llevado a que Pemex se comprometa a invertir en la reducción de sus emisiones de metano. Fenómenos geopolíticos como la invasión de Ucrania y su impacto en el precio internacional del petróleo, también pueden afectar profundamente a Pemex.

## Sobre la situación en Pemex

La segunda discusión grupal trató sobre incertidumbres específicas para Pemex, en relación con sus finanzas públicas, seguridad energética y el apoyo que recibe por parte del gobierno, principalmente.

Dentro de los puntos de consenso entre los asistentes se encontró que **Pemex no ha articulado una estrategia suficiente ni exhaustiva de cara a la transición energética.** Hubo poca discrepancia en el debate respecto a que Pemex ha hecho aún muy poco para planificar su futuro en el contexto de la transición energética. Los escasos esfuerzos de Pemex en materia climática colocan a la compañía en desventaja frente a otras petroleras que sí han comenzado a planear su futuro de manera proactiva y que se posicionan para aprovechar la transición energética.

La mayoría de los participantes coincidieron en la importancia de que Pemex implemente políticas más decisivas para reducir la intensidad y cantidad de emisiones asociadas a sus operaciones. Sin embargo, también se pudo observar que este tema muchas veces tomaba un lugar secundario en la discusión, en relación con los planes de negocios de la empresa para aumentar la rentabilidad de sus operaciones petroleras. Varios participantes identificaron lagunas importantes en la operación de la empresa en este aspecto, y señalaron la necesidad de mejorar su rendimiento ambiental a través de la divulgación de su huella climática, el establecimiento de metas más audaces para la reducción de emisiones que estén alineadas con las metas nacionales, y la implementación de planes de descarbonización.

Varios participantes acentuaron la idea de que **la forma más inmediata en que una transición energética global afectaría a Pemex sería a través de la pérdida y encarecimiento del financiamiento.** La institucionalización de la sostenibilidad en el sector financiero ha dado lugar a la adopción, cada vez más frecuente, de criterios ASG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza). Ante esta situación, la respuesta histórica de Pemex ha sido reactiva (en lugar de proactiva), en particular en lo que se refiere a la fijación de metas creíbles, implementación de planes de descarbonización y divulgación de su huella ambiental. Esta tendencia representa un riesgo significativo para Pemex, no solo por su historial en materia de sostenibilidad, sino también porque se encuentra entre las empresas petroleras más endeudadas del mundo y sus perspectivas de rentabilidad dependen en gran medida del costo financiero de su deuda.

Otra punto de convergencia entre la mayoría de los asistentes del taller fue que **la transición energética será lenta, a pesar de la incertidumbre existente respecto a la rapidez de la**

**transición global de los distintos** análisis internacionales que mostramos en los que se indica que la gran incertidumbre respecto a la velocidad de la transición energética global no permite definir con certeza qué escenario es más probable, la mayoría de los participantes del taller tendió a considerar un escenario de transición global lenta como el "más probable" o "central" en la discusión. Esto influyó en el taller, dado que el intento por entender en mayor profundidad los impactos de una transición rápida muchas veces fueron dejados en segundo plano. Sin embargo, si se dieron discusiones en torno a que en un escenario de transición rápida lo que más conviene a Pemex y México es que haya una reforma fiscal, en cambio, si es una transición lenta lo que conviene sería hacer cambios al Fondo Mexicano del Petróleo pues actualmente los recursos van a la Tesorería sin reglas sobre a qué se deben destinar esos recursos.

## Sobre el futuro en Pemex

La tercera discusión grupal se centró en el futuro de Pemex. Sobre las alternativas para Pemex, algunas de las consideraciones fueron:

- **Independientemente de si la transición es lenta o rápida, los cambios deben comenzar ahora.** Se reconoció que cualquier cambio de dirección alineado con la transición energética implicaría una transformación profunda y compleja que podría tardar décadas en completarse. Por esta razón, se consideró esencial que la compañía comience a orientar su modelo de negocio hacia un futuro bajo en carbono, incluso aunque la transición energética aún esté en una etapa inicial, al menos en México.
- **Cesar el apoyo financiero a Pemex no es deseable ni probable.** Muchos de los participantes en el taller subrayaron que el apoyo económico que el gobierno proporciona a Pemex es crucial para mantener la confianza de los acreedores y evitar una crisis más profunda en la empresa. Sin embargo, hubo opiniones variadas sobre las condiciones que debería cumplir dicho apoyo. Por ejemplo, algunos participantes sugirieron la importancia de incorporar condiciones basadas en mejoras operativas y de eficiencia. Existieron opiniones divergentes sobre cuál sería el límite tras el cual el apoyo gubernamental cesaría; mientras que algunos especialistas argumentaron que bajo una administración menos nacionalista los apoyos podrían disminuir gradualmente, otros sostuvieron que no prevén un escenario en el cual Pemex quede desprotegido, independientemente de la ideología del gobierno en el poder. Esto se relacionó al hecho de que Pemex es "demasiado grande para quebrar", ya que su calificación crediticia tiene un impacto directo en el grado de inversión de México.
- **Pasar del camino reactivo al proactivo.** Se sugirió que los riesgos asociados a la transición energética son inevitables, pero pueden abordarse de dos maneras diferentes. Una es la ruta reactiva, en la que Pemex mantiene su trayectoria actual, haciendo ajustes a medida que se producen cambios a su alrededor, ya sea por obligación o para minimizar daños (un ejemplo podría ser la imposición y pago de multas por no cumplir con las regulaciones ambientales). La segunda alternativa es el camino proactivo, en el que el gobierno condiciona su apoyo financiero a la implementación de planes de transición y objetivos de rendimiento ambiental por parte de Pemex. Aunque esta opción tiene un grado de dificultad mayor y requiere una coordinación institucional más eficiente, también aumenta el margen de maniobra del gobierno y facilita una transición energética con menos fricciones.

- **Un mayor enfoque y transparencia en relación con los compromisos ASG representan un desafío crucial para Pemex.** La mayoría de los participantes reflexionaron sobre la importancia de mejorar los estándares ambientales, sociales y de gobernanza para Pemex, especialmente para mejorar su reputación entre los acreedores. Este análisis no debe limitarse solo a los aspectos ambientales, sino que también debe destacar otros desafíos que enfrenta Pemex y que corren el riesgo de ser relegados a un segundo plano, como problemas de seguridad operativa, salud ocupacional, relaciones de violencia de género y relaciones con la comunidad.
- **Desde metas de producción a metas de rentabilidad y eficiencia operacional y ambiental.** La mayoría de los participantes estuvieron de acuerdo con la idea de que se debe reevaluar el mandato y la estrategia operativa de la empresa, ya que durante décadas ha seguido una lógica basada en el cumplimiento de metas de producción, sin tener en cuenta el costo, la eficiencia o el impacto ambiental y social. Así, los enfoques de rentabilidad y sostenibilidad (ambos a largo plazo) han sido relegados frente a las consideraciones políticas y fiscales asociadas a los niveles de producción (ambas a corto plazo). Si las decisiones de inversión de Pemex se desvinculan de la hacienda pública, a través de una reforma fiscal integral y modificaciones que le otorguen mayor autonomía de gestión y presupuesto a la compañía, su cartera de inversión no estaría sujeta únicamente a metas de producción.
- **Mayor rendición de cuentas, autonomía y gestión presupuestaria.** Otra modificación institucional que varios participantes consideran que beneficiaría a Pemex de cara a la transición energética sería otorgarle mayor autonomía en la gestión y en lo presupuestario. Actualmente, la compañía tiene recursos limitados para invertir y un amplio portafolio de proyectos, concebido bajo criterios recaudatorios. Pemex podría ajustar su cartera de proyectos considerando también objetivos climáticos y de seguridad energética. Una mayor autonomía de Pemex podría complementarse con una reforma fiscal integral que alivie la carga de la empresa y permita al gobierno apoyarla solo cuando realmente lo necesite y que existan los mecanismos para una mayor rendición de cuentas. Asimismo, en el taller se mencionó la posibilidad de ampliar el alcance de la Ley de Transición Energética para incluir a la industria petrolera, además del sector eléctrico. De este modo, existiría mayor rendición de cuentas del Estado Mexicano y una visión integral del sistema energético en México y no sólo de segmentos o mercados específicos.
- **Apuntar hacia una mayor diversificación en la cartera de inversiones de la empresa. Menos claridad existe respecto a qué tipo específico de diversificación es la más apropiada.** Al discutir opciones de política que podrían ayudar a Pemex a mejorar su capacidad de mitigar los riesgos asociados a la transición, varios participantes enfatizaron como una de las opciones a disposición de la compañía a la diversificación de sus líneas de negocio. Para entender mejor esta alternativa se requieren estudios de factibilidad. No se dio un mayor consenso en la conversación sobre cuáles son las mejores opciones. Entre las alternativas discutidas, se planteó que Pemex podría optar por ampliar sus fuentes de ingreso si desarrollara proyectos de captura y almacenamiento de carbono, de hidrógeno y amoníaco verde, de energía eólica y de geotermia, sólo por mencionar algunos. Entre los representantes del sector de cambio climático, se observó una mayor inclinación hacia la idea de que Pemex pasaría de ser una empresa petrolera a ser una empresa de energía integrada.

- **Avanzar hacia el diseño de un Pemex reducido pero eficiente.** Algunos participantes plantearon la necesidad de pensar en un modelo futuro de Pemex en el que su mayor resiliencia a la transición energética no se dé necesariamente a través de una expansión hacia nuevas áreas de negocio desvinculadas de su negocio principal, sino más bien mediante un enfoque en aquellas áreas en las que la empresa puede ser más eficiente. Bajo una lógica de eficiencia, y en la que Pemex pueda elegir en qué proyectos invertir y en cuáles no, el declive secular del mercado petrolero probablemente resultaría en un Pemex más compacto, pero al mismo tiempo más fuerte, ágil y rentable. En este sentido, la compañía podría enfocarse tanto en actividades en las que tiene amplia experiencia (por ejemplo, la exploración y extracción en aguas someras y campos convencionales de gas), como en líneas de negocio cuya expectativa de crecimiento es sólida a pesar de la descarbonización (como, por ejemplo, los procesos petroquímicos).
- **El rol complementario del capital privado.** Diversos participantes señalaron que los escenarios basados en los hidrocarburos requieren de un sector petrolero concursado, en el cual Pemex no sea el único operador responsable del abasto nacional. Lo anterior para aumentar la capacidad recaudatoria del Estado y aligerar la carga fiscal de Pemex para que opere con mayor flexibilidad. En este sentido, la participación de capital privado en la industria, a través de inversiones directas en proyectos de infraestructura, o bien por medio de vehículos como los Fideicomisos de Inversión en Bienes Raíces (FIBRAs), se concibe de forma complementaria al portafolio de Pemex.
- **Se requieren cambios claves en la gobernanza.** En cuanto a gobernanza, la mayoría de los participantes coincidieron en que sería esencial renovar el mandato y despolitizar los objetivos de Pemex. Para ello, resultaría fundamental modificar la composición y funcionamiento del Consejo de Administración, de tal manera que este sea más diverso y los representantes del gobierno se incentiven a formar mayorías con sus pares independientes. Del mismo modo, se podría cambiar el proceso para nombrar al director general, de manera que la designación sea el resultado de una deliberación representativa del Consejo de Administración (basada en resultados y bajo una lógica de negocios) y no simplemente el producto de un cambio de gobierno.
- **Adoptar un enfoque de transición justa es esencial en cualquiera de estos escenarios.** La reestructuración de Pemex probablemente implicaría un ajuste en la relación entre la empresa y el sindicato, ya que es previsible que la demanda de mano de obra en el sector petrolero disminuirá, lo que requerirá un enfoque de transición justa. En otras palabras, es necesario evaluar los impactos sociales de la descarbonización y, en consecuencia, adoptar medidas para la reconversión y reinserción laboral, seguridad social y consulta democrática a las comunidades afectadas.



### 3. Conclusiones y siguientes pasos desde NREGI

Como consideraciones finales y generales sobre el taller, a partir de la encuesta realizada a los participantes, todos los que respondieron esta encuesta consideran relevante el enfoque de NREGI sobre riesgo de transición e impactos económicos, que las discusiones y ejercicios del taller también lo fueron, y todos estarían interesados en asistir y participar en una nueva edición. Los participantes valoraron la oportunidad de conocer y comparar otras visiones, de entender la complejidad operativa y cultural de Pemex y los retos que enfrenta ante la transición energética, así como a identificar las oportunidades que tiene la empresa petrolera estatal para participar en la transición energética.

Asimismo, desde NREGI también valoramos la retroalimentación recibida durante el taller sobre el análisis que realizamos. Estaremos incorporando algunos de los elementos que se mencionaron a dicho análisis, aunque reconocemos que por ahora el objeto de estudio de este documento es más limitado de los que algunos asistentes esperarían.

Creemos que se requiere urgentemente más conocimiento sobre la viabilidad financiera y técnica de diferentes estrategias de diversificación para Pemex. Entre las nuevas líneas de negocio que Pemex podría explorar, y para las cuales cuenta con valiosas capacidades actuales, se discutieron los biocombustibles, el hidrógeno y amoníaco verde, la captura, almacenamiento y utilización de carbono, la cogeneración eficiente, la energía geotérmica y los proyectos de energía eólica costa afuera. Para cada opción, hubo defensores y detractores en el taller. En muchos casos, no se dieron los elementos técnicos para entender su viabilidad y el taller sirvió para difundir conocimiento sobre estas alternativas, por lo que sería interesante para posteriores ejercicios ahondar en este tipo de elementos.

Coincidimos también en la urgencia de seguir exigiendo mayor transparencia y rendición de cuentas respecto a la situación financiera de Pemex. En repetidas ocasiones, el gobierno mexicano ha realizado transferencias a Pemex para aliviar sus finanzas, así como estímulos y consideraciones fiscales sin condicionamiento, ni exigencia alguna. Analizar con detalle las condiciones en las que estos estímulos y transferencias se dan, así como entender el impacto que tienen sobre las finanzas públicas y los riesgos inherentes a un contexto de transición energética global, es indispensable. De la mano de esto, también existe la necesidad de explorar una reforma fiscal que reduzca la dependencia de los ingresos a los combustibles fósiles y también le dé más autonomía a la empresa estatal respecto de su futuro.

Asimismo, al analizar escenarios de transición global lenta o rápida, es fundamental tener datos cuantitativos para evaluar la competitividad potencial de Pemex. Varios de los participantes del taller tendieron a asumir como el escenario más probable, no solo el que plantea que la transición global va a ser lenta, sino también en el que Pemex sigue siendo competitivo. Esto dio cuenta de la relevancia de contar con datos actualizados y detallados disponibles para entender cómo distintos escenarios de precios pueden afectar la competitividad de Pemex y así poder informar mejor la discusión entre expertos y la sociedad civil sobre futuros escenarios de transición energética.

Por último, otro resultado de este taller fue haber identificado áreas de oportunidad en la necesidad de profundizar en el aprendizaje y entendimiento, por un lado, sobre el funcionamiento y operación del sector petrolero, y por el otro sobre estrategias para la reducción de emisiones y estrategias de transición. Tanto Pemex, como otros actores del sector energético en México, no consideran aún estrategias de reducción de emisiones y de transición energética, dentro de la petrolera; mientras que algunas estrategias para reducir emisiones y avanzar en la transición energética no consideran detalles finos, pero importantes, del sector petrolero. Ambas líneas se

vieron beneficiadas del intercambio de conocimientos que se propició en el taller, y sin duda se verían aún más beneficiadas si estos espacios de intercambio fueran más frecuentes.

Aunque retador, nos parece que la diversidad del grupo de asistentes trajo importantes beneficios a la discusión. Asimismo, el intercambio entre el análisis realizado principalmente por expertos globales con la retroalimentación, crítica y aportaciones de expertos nacionales puede ser de gran valor para nutrir las discusiones tanto de la agenda internacional, como nacional alrededor de las empresas petroleras estatales y la transición energética.

Desde NRGi buscaremos dar seguimiento al taller con puntos de encuentro, ya sean virtuales o presenciales, individuales o colectivos, a través de los cuales se siga discutiendo y construyendo sobre los riesgos y oportunidades para Pemex ante la transición energética.

### **Acerca de NRGi**

Natural Resource Governance Institute (NRGI) es una organización independiente sin fines de lucro que apoya la toma de decisiones informada e inclusiva sobre los recursos naturales y la transición energética. Trabajamos en alianza con agentes de cambio en los gobiernos y en la sociedad civil para implementar políticas justas basadas en evidencias, así como en las prioridades de los ciudadanos de países en desarrollo ricos en recursos naturales. Más información en: [www.resourcegovernance.org](http://www.resourcegovernance.org)

