



# ENERGÍA en ECUADOR

35 Años  
1983-2018  
INSTITUTO DE  
LAS AMÉRICAS

Desarrollo Sostenible en un país con abundantes recursos naturales

En la sesión de apertura se contó con la participación del Presidente del Instituto de las Américas, del Secretario Ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y del Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables del Ecuador, quienes destacaron la importancia del nuevo esquema de colaboración del Gobierno Ecuatoriano con los principales actores del sector energético, en especial las empresas privadas para el crecimiento del sector.



El Secretario Ejecutivo de OLADE destacó la importancia de los procesos de diálogo como una estrategia de apertura a la participación de todos los actores para construir políticas de estado, contemplando el vínculo entre sector público y privado; también se mencionó que el sector debe brindar seguridades para el desarrollo de inversiones de largo plazo; y resaltó la necesidad de compartir experiencias y la construcción de la institucionalidad en el sector energético.

El Ministro de Energía mencionó que en el evento se presentarán los avances del sector, en especial en los subsectores hidrocarburos y electricidad y se presentarán sus oportunidades y potencial considerando las condiciones ambientales y sociales. Puntualizó que para la consecución de metas de corto, mediano y largo plazo debe haber una planificación seria, considerando proyectos de desarrollo sostenible, con participación de la empresa estatal Petroamazonas y de la Iniciativa del Banco Mundial para Reducir la

Quema de Gas Asociado (Global Gas Flaring Reduction Partnership); además, informó que el uso de energía limpia se está incrementando, también sobre la ampliación de la red de transmisión desde la Amazonía a la Costa, la reactivación del Proyecto Toachi-Pilatón y del inicio de la producción minera a gran escala.

### Gobierno de Ecuador: Panorama y Actualización sobre el Sector Energético

El sector eléctrico del Ecuador tiene como base la planificación y el desarrollo de regulación y normativa que consideren el avance económico del país tomando en cuenta la sostenibilidad ambiental y social, además de la integración de la investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos.

En cuanto al sector petrolero, para incrementar el desarrollo de los nuevos campos petroleros y seguir avanzando recientemente se hizo una licitación Intra-Campos para aumentar la producción petrolera, con una importante inversión del sector privado, y se enfatizó la existencia de grandes reservas probadas en el país.

En el foro se mencionó que Petroamazonas produce cerca del 80% de la producción nacional de hidrocarburos y que el crudo ecuatoriano ha mejorado su precio debido al incremento de ventas por la situación que enfrentan países productores como Venezuela.

En Ecuador, existe respeto a los contratos firmados con las empresas y el gobierno continúa trabajando para mejorar las condiciones de los contratos, como por ejemplo la incorporación de la modalidad de contratos de participación, los cuales exigen a las empresas contratistas a asumir el cien por ciento de la inversión para la exploración de los bloques petroleros, lo que logrará que estos sean más competitivos en la región.



El Sr. Ministro indicó que se avanza en el desarrollo del Proyecto del bloque ITT. Este bloque tiene una reserva de 1,674 MMBP. Este bloque actualmente produce 6,000 barriles de petróleo por día (bppd) y se espera pueda llegar a producir hasta 50,500 bppd, lo cual implica utilizar alrededor de 120 hectáreas del Parque Nacional Yasuní. Se debe considerar el uso de tecnología de punta para cumplir con el componente ambiental. Sacha, por ejemplo, es un campo petrolero importante donde se incorporó la generación eléctrica con gas asociado que originalmente era quemado y se redujo el uso de diésel. Hoy en día existen varios proyectos de uso de gas asociado para generación de electricidad.



### La Energía y la Economía

Ecuador se encuentra en el puesto 80 de 126 países que cuentan con el mayor número de tratados bilaterales. El gobierno actual ha hecho un llamado constante a la inversión extranjera abriendo las puertas del país. Por ejemplo, en la relación comercial con los Estados Unidos, la reunión entre el Presidente Lenin Moreno y el Secretario de Estado de los EE.UU. acentuó los esfuerzos para robustecer las relaciones comerciales, haciendo mención a que este país es el principal socio comercial del Ecuador y buscan fortalecer la relación de amistad entre ambos países.

En cuanto a la Alianza del Pacífico (AP) es la región que concentra la octava economía en el mundo y su producto interno bruto equivale a \$2.08 billones de dólares o 38% del total de la región de América Latina y el Caribe. El Ecuador ya ha solicitado comenzar con las negociaciones para ser Estado Asociado de la AP, lo cual le permitirá tener un espacio constante en la promoción de desarrollo de negocios, progreso en tarifas y aranceles, así como lograr el establecimiento de estándares y regulaciones para apoyar los intercambios comerciales entre los países miembros y Estados Asociados.

La AP está compuesta por *países miembros*, Chile, Colombia, México y Perú, así como por *países asociados*, Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Singapur. La AP implica una gran oportunidad para el Ecuador y su avance económico.

Sin embargo, Ecuador aún tiene mucho camino que recorrer además de los tratados bilaterales comerciales. El tema de la justicia tiene un rol muy importante, principalmente por la seguridad que brinda al inversionista en sus inversiones de largo plazo, por lo que es indispensable que el Estado ofrezca seguridad jurídica para garantizar las inversiones nacionales y extranjeras y contribuya a borrar las experiencias previas. En el nuevo proceso de crecimiento del país, el sector petrolero continúa siendo muy importante junto con el capital necesario para desarrollar el sector.

En cuanto a la importancia de los acuerdos con organismos internacionales para la captación de recursos, el modelo de inversión por parte del gobierno aún no es lo suficientemente adecuado y existen muchas lecciones por aprender, por lo que se sugiere cambiar la gobernanza del sector. En el sector petrolero hace falta una reforma que vaya a la par con la reforma económica-fiscal y fortalecer la seguridad de las inversiones.

Los contratos con cláusulas de protección tuvieron problemas en el cumplimiento durante el gobierno anterior, por lo que existe una gran oportunidad para el sector privado ecuatoriano de crear empresas petroleras bajo una regulación clara, con balances económicos transparentes con el fin de incentivar al sector privado a invertir en el país. Por ejemplo, si las empresas nacionales se manejaran con los mismos criterios del sector privado, éstas podrían desarrollarse apropiadamente y la reforma podría inclinarse hacia la formación de empresas que funjan como "*national champions*".

Ecuador tiene la oportunidad de crear una Bolsa de Valores para fomentar las inversiones, que apoyarían al desarrollo económico del país, a promover la estandarización de la deuda pública doméstica para que sirva como una línea base para las inversiones. De este modo, se tendría una tasa de interés más competitiva y se crearían fuentes de financiamiento con controles apropiados.

### El Compromiso con las comunidades

Sobre la importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), hoy en día los gobiernos y las empresas privadas están encaminados en esa dirección, pero para poder lograrlos es clave que cuenten con la licencia social para operar.

En el sector energético, el petróleo y el gas son energéticos muy importantes, pero también son fuente de emisiones contaminantes, por lo que es importante que las comunidades estén en constante comunicación con los desarrolladores para que entiendan los procesos. Desde la construcción de los proyectos, para que estén informados de cuáles serán los beneficios para la comunidad, en términos de desarrollo económico y cómo los proyectos buscan el menor impacto posible a la naturaleza, por medio del uso de las mejores tecnologías para respetar al medio ambiente y a la sociedad que lo rodea. También es importante en este proceso continuo de comunicación que los habitantes transmitan sus inquietudes por el desarrollo de los proyectos. Es importante que la comunidad vea cambios positivos y que esté abierta a la integración y al diálogo con los desarrolladores y el gobierno.

Anteriormente, no había gran conciencia social, pero hoy en día la industria energética en general y la de los hidrocarburos en particular necesita que los actores actúen con transparencia en sus acciones y demuestren que hay un compromiso con las comunidades y el medio ambiente, por los efectos del cambio climático y su impacto y por la diversidad cultural y étnica del país, lo cual hace más interesante el reto de trabajar con estas comunidades por la diversidad de intereses.

La tecnología debe ser un aliado de la industria, ofreciendo alternativas para minimizar los impactos a la comunidad y al medioambiente de la mejor manera posible, manteniendo la confianza al trabajar con metas claras. El país estuvo alrededor de 30 años sin regulación de protección ambiental, pero a partir del año 2000 se creó una legislación al respecto enfatizando la compensación social, pero no tiene suficiente presupuesto.

Por ejemplo, Petroamazonas tiene costos competitivos en la producción de recursos y aunque también ha trabajado en la eliminación de la quema y venteo de gas asociado y en programas de Amazonía Viva, todavía le queda mucho camino por recorrer.

En cuanto a la importancia de la transparencia en las comunidades, hay que luchar contra la corrupción en los sectores extractivos, especialmente en cuanto a la mejora de la captación de impuestos y regalías; así como darle la importancia necesaria a las reglas claras en la sociedad civil para promover su participación y ofrecer transparencia por medio del acceso a la información y a la relación con las comunidades.

La importancia del acceso a la justicia desde el punto de vista de la sociedad civil sigue en desarrollo, ya que el sector privado debe cumplir con sus compromisos de Responsabilidad Social Corporativa y orientarse a crear valor y retribuir a la sociedad. Por ejemplo, el acceso a la información sensible o contractual es muy importante para tratar de mejorar la relación con las empresas, con las que hay una gran desconfianza, que viene desde hace muchos años.

El Gobierno del Presidente Lenin Moreno ha destacado su compromiso en cuanto a la sostenibilidad del acceso a la información en el bloque ITT y en el Parque Nacional Yasuní, con lo cual manda una señal para que el proceso de transparencia sea claro y busque una continuidad a futuro.

Nadie puede estar en contra del proceso de transparencia, pero hay que crear confianza en ambas partes, del lado de gobierno y de las comunidades, así como implementar reglas claras para la sistematización de la información y buscar que la sociedad civil esté abierta al diálogo.

La tecnología es muy importante para los avances de los proyectos energéticos, sin embargo, el conocimiento en la comunidad es limitado, por lo que es necesario despertar

su interés y llevar a cabo un monitoreo continuo. Quizás estos no son elementos relevantes para la producción de los energéticos, pero tienen un peso muy importante para la balanza de beneficios tangibles para la comunidad.

Los disertantes enfatizaron la importancia de la distribución de la riqueza y la necesidad de que las comunidades participen directamente en el desarrollo de los proyectos, enseñándoles a ser empresarios de mediana industria. Se han generado fuentes de trabajo en la Amazonía, donde la comunidad desea ser escuchada por la empresa y ser participe del proceso de cambio, lo cual ha tenido buenos resultados.

### Licencia operativa vs licencia social

La licencia operativa tiene una vigencia de corto plazo, mientras que la licencia social es de largo plazo, ya que implica generar confianza en las comunidades y mostrarse como “buen vecino.” Debe entenderse que la *licencia social* es solo un término que no se relaciona en lo absoluto con un trámite, o una licencia en sí o un permiso, sino que es una manera de nombrar a la relación de comunicación, que se basa en la confianza y en las buenas relaciones entre la parte desarrolladora del proyecto y las comunidades por las que pasa dicho proyecto. La licencia social es una de las bases clave para todas las etapas de un proyecto, ya que, si la comunidad no está de acuerdo, se generarán una serie de protestas que impedirá el avance del proyecto o podrá detenerlo por un tiempo indeterminado.

La relación y la convivencia son importantes, por lo que es necesario crear proyectos sustentables y productivos en la comunidad, no solo durante el desarrollo del proyecto energético, incluso después de terminado el proyecto para crear continuidad y prosperidad en la comunidad. La relación cercana con las comunidades aledañas a los proyectos será clave para informar a la población sobre cómo el paso de los proyectos apoyará a su desarrollo, así como potencialmente disminuirá o evitará por completo los bloqueos debido a la confianza que se genera en la población sobre las medidas tomadas por el proyecto. Los disertantes afirmaron que la transparencia es importante, al igual que la apertura al diálogo a través de procesos de consulta previa, libre e informada. Esto es básico para sentar puentes de comunicación con las comunidades.

### Iniciativa de Transparencia en Industrias Extractivas (EITI)



El Ecuador se encuentra en conversaciones para presentar su candidatura y ser parte de la Iniciativa de Transparencia en Industrias Extractivas (EITI por sus siglas en inglés) durante la próxima convención anual en Etiopía. El gobierno del país, ya ha hecho pública su intención de ser parte de la misma y tiene el fin de convocar la participación de todos los actores clave incluyendo industria y sociedad civil para buscar altos estándares de transparencia.

Por su parte, Fundación Panamericana de Desarrollo, la Fundación Pachamama, la Fundación Ciudadanía y Desarrollo, entre otras apoyan al gobierno en su integración a dicha Iniciativa. EITI además de sustentar a sus países miembros en la sostenibilidad económica y de generar un ambiente atractivo para las inversiones, ofrece el potencial de atacar el fenómeno de la corrupción a nivel mundial, mismo que hoy en día afecta en todos los aspectos de desarrollo humano.

Ecuador por ser un país diverso cultural y medio ambientalmente, tendría grandes beneficios al ser parte de este estándar global, principalmente porque hará de manera pública su objetivo de cuidar y respetar a la naturaleza y los derechos de los pueblos indígenas. Lo cual irá de la mano con la transparencia misma que es necesaria para mejorar el desarrollo económico del país, generando más confianza para el inversionista y siendo capaz de establecer las reglas del juego de manera clara para promover un ambiente de buena comunicación y relaciones pacíficas con las comunidades aledañas a los proyectos.

### **Actualización del sector petrolero – Reestructuración de las empresas nacionales de petróleo**

El gobierno ha generado confianza en el país, lo que ha permitido que algunas empresas internacionales tengan presencia en el Ecuador. Hoy en día, el país se encuentra en el camino correcto para el cambio y participación en las rondas licitatorias que se están abriendo. Petroamazonas por su parte, interviene en muchas áreas del negocio petrolero por lo que debe ofrecer disponibilidad de los informes técnicos de su gestión, con la finalidad de contar con una interacción entre las empresas y los gobiernos.

En México, por ejemplo, hay varios requerimientos de transparencia en el sector petrolero, así como en otros países que han iniciado licitaciones como República Dominicana. Estos son ejemplos clave que señalan la importancia de que los países generen ambientes de confianza en los procesos para permitir que las licitaciones cumplan con sus objetivos y procesos de concesión de los campos de hidrocarburos.

Hoy en día, hay un proceso de apertura en el Ecuador. En Colombia, Ecopetrol manejaba todas las actividades del sector petrolero hasta que se creó un ente regulador y Ecopetrol quedó como un actor más de la producción de petróleo. Durante su proceso de transformación, Ecopetrol cambió la gobernanza de una entidad pública a una entidad privada. En Ecuador los “contratos petroleros de participación” son de interés para las empresas extranjeras, ya que promueven un ambiente favorable para los negocios.

En relación a la fusión de Petroecuador con Petroamazonas, el gobierno desea tener una empresa con un marco normativo sólido y de gestión similar a las prácticas del sector privado, lo que implica una separación del estado regulador del estado ejecutor. El gobierno de Ecuador enfrenta un problema de gobernanza y otro de sostenibilidad financiera, por lo que para que la empresa pueda competir con empresas privadas, se debe buscar un marco regulatorio sólido para los contratos de participación que le permitan capitalizar sus recursos.

Conjuntamente, hay que realizar un diagnóstico de la situación financiera, técnica y de capital humano de las dos empresas, para diseñar a la nueva empresa con una integración de sus funciones y acompañar la puesta en marcha. La nueva empresa debe tener un enfoque técnico que evite la injerencia política, para generar recursos para el gobierno y a la vez mostrar apertura para la actualización y modernización de la empresa y competir en el mercado.

### La Integración Energética Regional y el papel del Gas Natural

Hoy en día, existen dos líneas de interconexión eléctrica, una con Colombia y otra con Perú. Con el fin de permitir la integración energética entre Perú, Colombia y Ecuador, existe una norma internacional de la Comunidad Andina (CAN) que sugiere la interconexión eléctrica de los países de la región, a la cual recientemente se sumó Chile (Bolivia participa como observador). Para lograr esta integración, los países miembros buscan llegar a un acuerdo en cuanto a los aspectos técnicos necesarios para lograr que tenga efecto a partir del 2020. Existen normativas vigentes que apoyan a esta integración como por ejemplo el Marco General para la Interconexión Subregional o Decisión 536, así como el Marco Regulatorio para la Interconexión subregional de sistemas eléctricos e Intercambio Intracomunitario de electricidad (Decisión 816).

También se está avanzando en la elaboración de reglamentos y en los estudios de nueva infraestructura, como, por ejemplo: la interconexión entre Ecuador-Perú a 500 KV, junto con un estudio con Colombia para disponer de una línea de 500 KV. Existe un estudio de pre-factibilidad de la línea Ecuador-Perú, así como intercambios de energía tanto con Colombia como con Perú con un flujo de transacciones ocasionales. Sin embargo, es necesario generar la confianza entre los países para potenciar las interconexiones.

Por su parte, OLADE viene dando seguimiento a los intercambios de energía en los países de América Latina y el Caribe, por lo que la integración no debe estar asociada sólo a la voluntad política de los países, sino a la solidez que tienen los proyectos para suministrar excedentes de energía.

Con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se está generando una Plataforma denominada SINEA para intercambiar energía en el Cono Sur, que además implica superar las barreras de tipo político y regulatorio en temas de electricidad y de gas natural.

Petroamazonas es el mayor productor de gas natural en Ecuador. El principal campo es Amistad, el cual de acuerdo a Bnamericas produce 32 millones de pies cúbicos diarios (Mpc/d). Sin embargo, en 2018 el Gobierno de Ecuador hizo un esfuerzo por adjudicar dicho campo por medio de la ronda *oil and gas 2018* con fines de buscar mayor inversión y aumentar la producción del mismo. Petroamazonas también produce gas asociado que lo destina a la quema para abastecer sus propias plantas.

Sobre el tema de importación de gas natural al país, se especula que algunas de las opciones incluyen importar gas natural del norte de Perú o importar Gas Natural Licuado (GNL), como en el caso de Panamá, aunque el problema principal del GNL es el transporte.

La demanda de gas natural viene apalancada en el uso para generación de electricidad y disposición para otros usos. Por otro lado, las lecciones aprendidas del gas natural en Uruguay, durante la década de los 90s, cuando el suministro de energía se basaba en recursos hídricos, se inició con la elaboración de los reglamentos e implementación del gasoducto del sur entre Argentina y Uruguay. Todo funcionó bien hasta que Argentina cortó el abastecimiento del energético, lo cual llevó a cambiar la estrategia hacia el uso de energías renovables.



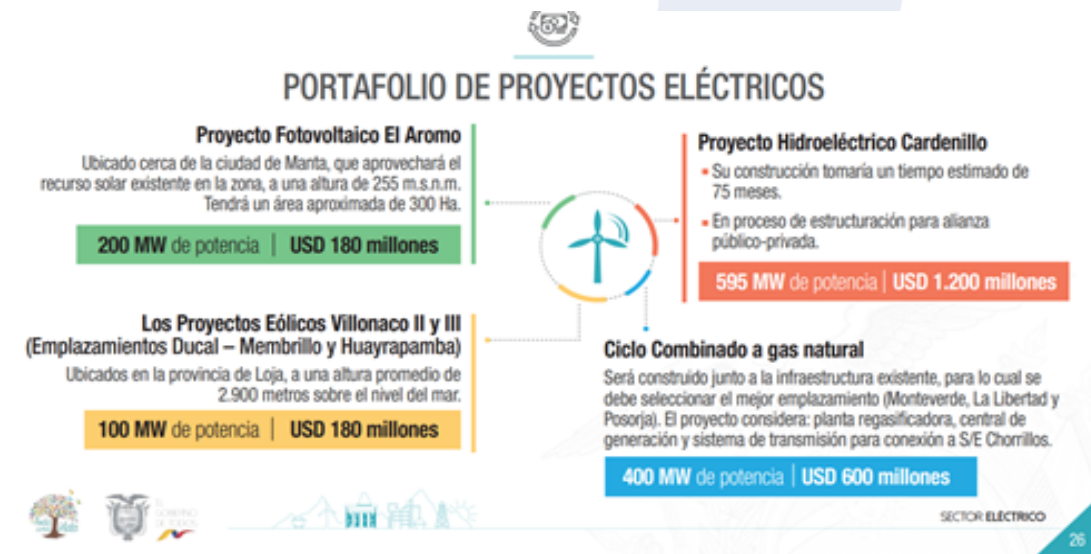
El gas natural dejó de ser un energético que sigue las reglas del petróleo, dado que hay la posibilidad de su disponibilidad como GNL, lo cual le permite una mayor movilidad. Sin embargo, en el Ecuador, se debe planificar el precio del GN y asegurar que no esté ligado al precio del petróleo con el fin de mejorar el modelo de negocio.

La matriz productiva en cada país lleva a desarrollar vínculos bilaterales a partir de la disponibilidad de recursos energéticos y debe analizar el costo – beneficio de ese intercambio o si vale la pena la integración que favorezca el intercambio productivo que beneficie a los países y no sea un obstáculo. La integración es un mecanismo que se está aplicando de forma benéfica para la región. En cuanto al panorama mundial, el gas natural va a cambiar el escenario del suministro de energía a nivel mundial.

### Transición Energética – el rol de las energías renovables, GN y la diversificación de la matriz energética.

Ecuador tiene una excelente dotación de recursos hídricos y una radiación solar uniforme en todo el territorio y esto le permite tener una mayor cantidad de energía generada con recursos renovables. La ubicación territorial de Ecuador le permite exportar energía hacia los países aledaños para satisfacer las necesidades propias y de sus vecinos, y crear nuevos mercados de electricidad. Mientras que la hidroelectricidad ha sido el motor de la transformación energética del Ecuador, ahora se están incorporando otros tipos de energías como solar y eólica.

Se ha generado un interés por las iniciativas de Energía Renovable (ER) con el proceso de licitación anunciado por las autoridades del sector energético, lo que ha generado grandes expectativas por las inversiones que se puedan generar en el sector privado. Anteriormente se disponía de una regulación que estimulaba la implementación de las ER, pero no hubo desarrollos importantes, ya que se requieren condiciones fiscales y comerciales favorables para la inversión privada de manera que inviertan en este tipo de proyectos. La diversificación de la matriz es necesaria, pero hay una curva de aprendizaje que es particular de cada país. En este caso, en el Ecuador, muchas de las empresas que están involucradas son las mismas que participan en licitaciones a nivel mundial y su interés tiene que ver con el riesgo país y las oportunidades de inversión.



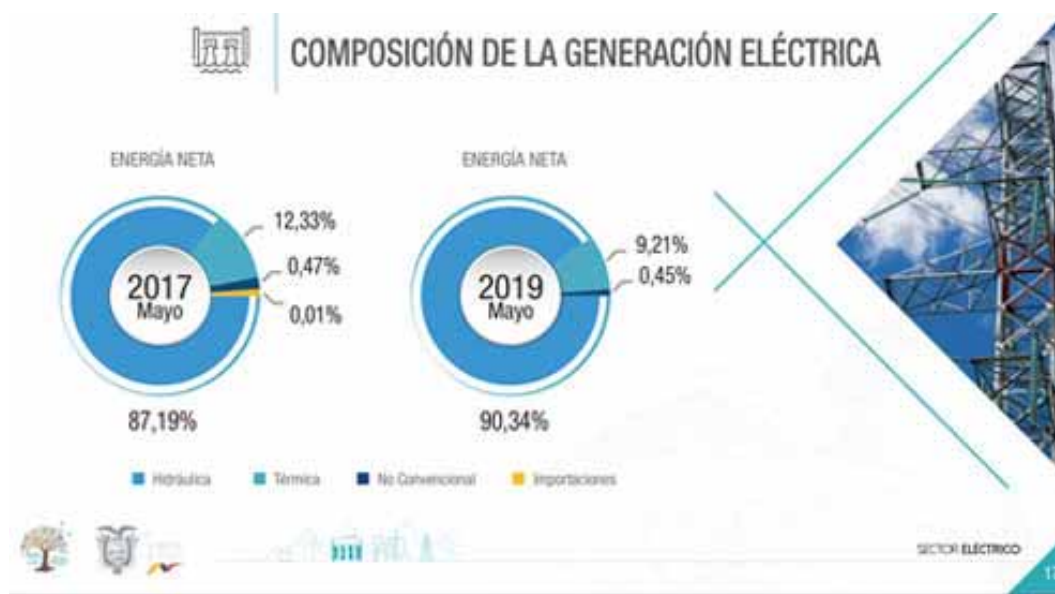
Por ejemplo, en México se decidió tener un sistema de subastas para incrementar el uso de energías renovables. El marco jurídico es lo suficientemente claro para facilitar las inversiones del sector privado, lo cual le llevó a obtener los precios más bajos del mundo al momento de las licitaciones. En Ecuador hay un potencial interesante para la energía geotérmica, pero se necesita intervención del Estado para definir y aprovechar el potencial. Ecuador anunció una subasta de 300 MW con el propósito de promover la inversión del sector privado en el país. Por el momento no se prevén problemas técnicos de confiabilidad eléctrica, porque la mayor parte de los proyectos son hídricos y los no convencionales son a pequeña escala. Es más, se espera que la tecnología hídrica se use para dar flexibilidad a la red eléctrica y funcione como mecanismo de almacenamiento, lo que facilita la integración de fuentes intermitentes como eólica y solar.

### **Transición Energética, Tecnología e Innovación – Redes Inteligentes, generación distribuida y electro movilidad.**

La generación distribuida tiene mucha importancia para pequeños inversionistas locales quienes pueden usar equipos de eficiencia energética y tecnología solar para autoconsumo. Las tasas de interés sobre el capital que se disponga para un proyecto dependen de las instituciones financieras y de las garantías que pueda dar el Estado. Estas garantías son vitales para la disponibilidad del financiamiento y haya inversión por parte del sector privado.

Los subsidios son un instrumento para lograr una mayor participación de diferentes actores, por lo que vale la pena analizar y diseñar un esquema que considere este instrumento de política fiscal, así como revisar la reducción de los mismos con base en la necesidad de apoyo hacia sectores con menores ingresos, ya que cuando el mercado esté lo suficiente maduro se pueden reducir los subsidios.

El proceso de socialización e implementación de la nueva ley de Eficiencia Energética necesita una mayor difusión y un análisis de su reglamentación y beneficios. El marco regulatorio debe ser lo suficientemente claro y establecer una hoja de ruta para su implementación. Ecuador tiene todos los ingredientes para la reducción en el costo de equipos solares, hay tecnología, hay academia, pero falta reunir a todos los actores para definir y acordar una implementación exitosa de las regulaciones para fomentar el uso de energías limpias en el país. El mercado de generación distribuida en California, el más grande en nuestro hemisferio, se motivó porque había un beneficio por las inversiones que hacía el usuario en tecnología solar. La Empresa Eléctrica de Quito (EEQ) está siguiendo las acciones de países que tienen experiencia en el manejo de generación distribuida, mientras que a la vez se está generando interés de la población por migrar a la generación propia y a la movilidad eléctrica.



Dentro de la industria privada, empresas como General Motors está pensando en una transformación del transporte y está migrando hacia el transporte cero emisiones con una oferta de movilidad eléctrica más sustentable. Sin embargo, con el fin de aportar al desarrollo de esta transición, es ideal que el país apoye con la organización de los diferentes temas esenciales para su avance, como por ejemplo, los sistemas de conocimiento necesario para tratar problemas técnicos con los vehículos eléctricos, la disponibilidad de carga en sitios públicos o diferenciación de tarifas para que los usuarios carguen sus autos desde sus casas. Un tema importante por definir es lo que pasará con las baterías una vez que termine su vida útil y sumado a esto, el mercado de reventa para los autos eléctricos usados es incierto.

El incremento de autos eléctricos aumenta presión sobre la necesidad de electrolinerías para cargar las baterías de los autos, la ventaja es que un auto eléctrico viene con su propia electrolinería (en casa), lo cual permitiría que se cargue durante la noche cuando la demanda de electricidad es muy baja. Por lo que el revisar el sistema tarifario es importante.

Está probado que el uso de vehículos eléctricos aporta con una reducción de emisiones por el cambio de combustible, por lo que se requiere motivar a la población para promover la adquisición de los mismos. La electromovilidad en Europa va a ser 100% en algunos años, por ejemplo en Francia no estará permitida la circulación de autos con combustibles fósiles para el 2040.

El costo de los vehículos se debe analizar de acuerdo con su requerimiento para ver con qué combustible se cargará. En Ecuador, la Fundación Bariloche va a realizar un análisis prospectivo del consumo de energía en Galápagos que incluirá el análisis del sector transporte tanto terrestre como marítimo y entre otros aspectos, se modelarán opciones de ingreso de tecnologías para electromovilidad. El periodo de análisis será del 2020 al 2040 para conocer cómo se van a comportar los mercados energéticos, entre ellos el de electricidad en escenarios de potencial reducción de emisiones de gases de efecto invernadero modelados desde la oferta y la demanda. El escenario es diferente en el continente y se necesita proyectar a futuro cual sería la demanda energética de la población del archipiélago y ver el tipo de energía de la que se va a

disponer, preferentemente considerando el uso y aprovechamiento de fuentes renovables y políticas de eficiencia energética.

La eliminación de los vehículos de combustión interna dependerá del tipo de uso para definir en qué sector se usa movilidad eléctrica. En las ciudades seguramente desaparecerán los motores de combustión interna, se espera que todo cambie a electromovilidad, pero hay que analizar el servicio de pasajeros y de carga. Así que hay que ver el cambio de hábitos de la sociedad y de cómo van a cambiar las preferencias del usuario. En Quito, se necesitaría una articulación de los actores para definir el parque automotor de la ciudad, la demanda del servicio y la disponibilidad de las redes. La articulación de todos los actores debe llevar a una planificación apropiada del parque automotor previsto para la ciudad.

Las distribuidoras a nivel nacional tienen información de los consumos de electricidad a través de redes inteligentes, falta la información de medidores inteligentes. Por lo que es necesaria la información detallada a través de la digitalización del servicio, ya que cada vez se necesita un mayor acceso a la energía en forma segura. Digitalizar toda la ciudad de Quito es un proceso que tomará alrededor de dos años. Esto también ayudará a acelerar la penetración de energías limpias y autos eléctricos en el país.



El Instituto de las Américas agradece y reconoce a **Byron Chillquinga** por su contribución a este informe.

The Institute of the Americas' Energy & Sustainability Program works to foster a deeper understanding of the Western Hemisphere's most critical energy and sustainability issues. For more information and upcoming events, follow us on Twitter [@IOA\\_Energy](https://twitter.com/IOA_Energy) or visit: <https://www.iamericas.org/programs/energy-sustainability/>