

La transformación del sector de energía pospandemia

Recomendaciones de política y regulación para la reactivación económica

Michelle Hallack
Mauricio Tolmasquim
Medardo Cadena

División de Energía

DOCUMENTO PARA
DISCUSIÓN N°
IDB-DP- 00873

Agosto, 2021

La transformación del sector de energía pospandemia

Recomendaciones de política y regulación para la reactivación
económica

Michelle Hallack
Mauricio Tolmasquim
Medardo Cadena

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2021 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



La transformación del sector de energía **POSPANDEMIA**

Recomendaciones de
política y regulación para
la reactivación económica

Michelle Hallack, Mauricio Tolmasquim y Medardo Cadena.



Este documento sintetiza los principales mensajes abordados en los Diálogos de Energía de América Latina y Caribe en 2020, organizado por BID y OLADE. Los diálogos involucraron a agentes de los gobiernos, de las empresas y de los reguladores. El principal enfoque de la discusión fueron los desafíos y oportunidades para la recuperación pospandemia.

PRÓLOGO

El sector energético como motor de la recuperación económica pospandemia

El impacto de la pandemia COVID-19 no solamente ha provocado una reducción sustancial de la actividad económica, sino también una caída de la demanda mundial de energía. A este impacto sin precedentes se suman las incontables pérdidas humanas. Como respuesta a esta situación, los países están considerando una serie de acciones para generar empleos y reactivar las economías. En el Banco Interamericano de Desarrollo estamos preparados para apoyar desde el sector energía. Estamos convencidos de que el sector energético es clave para lograr este objetivo, y de que es una buena oportunidad para construir una trayectoria sustentable y transformacional en la agenda de cambio climático de todos los países en Latinoamérica y el Caribe.

La profundidad de la crisis actual y la necesidad de acciones inmediatas para iniciar la recuperación implican que las medidas que se tomen ahora tengan efectos duraderos en la economía e influyan en la adaptación de las sociedades en las próximas décadas. El sector energético particularmente atiende a estas necesidades, a través de acciones que tendrán efectos duraderos, como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y un freno al impacto del cambio climático en el planeta.

Sobre esta línea, los países de América Latina y el Caribe están bien posicionados para una efectiva reconstrucción y participación en la transición energética, al disminuir la dependencia de los combustibles fósiles. Más del 60 por ciento de la generación de electricidad de la región proviene de fuentes renovables, en comparación con solo el 26 por ciento del promedio mundial.

De esta manera, el potencial para atraer inversiones en ALC es significativo. Varios países de la región han desarrollado mercados eléctricos sólidos. Esto nos convierte en un destino atractivo para desarrolladores e inversionistas de proyectos de energía renovable que priorizan la diversificación geográfica y las inversiones limpias.

Con el objeto de identificar las acciones que pueden tener un mayor impacto en la reactivación económica, OLADE y el BID convocaron a este diálogo para analizar, discutir, y confirmar que la región enfrenta desafíos críticos, que han ganado aún más relevancia durante la pandemia del COVID-19. Es gratificante hacer coincidir en un solo foro a los tres agentes clave en la recuperación económica del sector energético, a saber, las empresas eléctricas, los reguladores y los hacedores de política. Asimismo, es estimulante ver coincidencia en el diálogo entre todas las partes acerca del papel del sector energético como parte de una estrategia integral de largo plazo.

Gracias a esto, en esta nota se recogen los valiosos comentarios de los gerentes de empresas eléctricas, reguladores y ministros de Energía que compartieron sus visiones en este evento.

Este diálogo representó una oportunidad para discutir cómo, en el contexto actual de la pandemia, los países pueden aprovechar para realizar las inversiones necesarias que permitan reactivar la economía a través de la creación de empleos, modernización de la estructura económica y promoción simultáneamente de una transición energética inclusiva y sostenible en el largo plazo.

Ariel Yépez

Jefe de División de Energía

Banco Interamericano de Desarrollo

El sector energía como catalizador de cambios

La pandemia marcó sin interrupciones la agenda global y nos ha enfrentado a una de las crisis más profundas de las padecidas en la modernidad.

En este adverso escenario global, Latinoamérica y el Caribe observaron en el año 2020 una caída abrupta de su producto bruto interno, la ampliación de las brechas sociales, la pérdida de cientos de miles de empleos. Como región retrocedimos en muchos de los espacios ganados en la lucha contra la pobreza durante las últimas décadas. Esta crisis sanitaria con un alto impacto económico afecta principalmente a los más vulnerables y está acentuando aún más las diferencias en una de las regiones con mayor desigualdad del planeta.

El sector energía ha sido una pieza más en este escenario de gran incertidumbre. La demanda energética cayó a nivel regional en el entorno del 9 por ciento, aunque se observaron caídas durante las medidas de confinamiento que superaron el 30 por ciento en electricidad y 80 por ciento en el consumo de combustibles. Los precios internacionales del petróleo pasaron por valores negativos, que afectó también los ingresos de muchas de las economías regionales. Así, la región profundizó una adversa situación económica preexistente e ingresó en una recesión generalizada que no tiene precedentes en la historia reciente.

Pero ante tanta adversidad debemos destacar que los sistemas energéticos han logrado enfrentarse a esta situación de alta incertidumbre y ha primado en todo este tiempo de crisis. Entre las medidas puedo destacar que a través del sector se logró en todos nuestros países asegurar el suministro energético, mantener los niveles de calidad del servicio a los usuarios y apoyar las acciones gubernamentales a nivel sanitario para enfrentar la pandemia.

Ahora el gran desafío es construir el futuro, pensar en cómo podemos lograr la recuperación económica sostenible de América Latina y el Caribe, incluyendo en este modelo de desarrollo general un importante y crucial rol del sector energético. Desde la energía es posible catalizar muchos de los cambios necesarios y dinamizar nuestras economías, crear empleos, mejorar la infraestructura, promover la innovación y la modernización y reducir también las emisiones de gases de efecto invernadero.

Desde BID y OLADE desarrollamos esta serie de diálogos que no solamente nos permitió iniciar un intercambio de alto nivel sino también aportar un documento base que permita escalar este pensamiento y análisis.

Como fuerte defensor y promotor del multilateralismo eficiente, estoy convencido de que es necesario utilizar las plataformas de diálogo multilaterales para apoyar los procesos de recuperación regional sostenible. Las agencias regionales debemos actuar como facilitadores, crear un diálogo político de alto contenido estratégico y trabajar en acciones conjuntas que nos permitan atacar los problemas de nuestra región, para crear empleos, aprovechar los potenciales existentes, intercambiar experiencias, innovar y adecuar nuestros sistemas energéticos a las tecnologías disruptivas. Este documento es un fiel reflejo del rol y compromiso asumidos desde BID y OLADE.

Alfonso Blanco

Secretario Ejecutivo

Organización Latinoamericana de Energía

TABLA DE CONTENIDO

1 Introducción: impacto y respuestas a la pandemia en ALC	12
1.1 Las respuestas ante la emergencia en 2020: gobiernos, reguladores y empresas	13
1.2 Impacto a inversiones planificadas y futuras: una recuperación en dirección a la descarbonización	14
2 Recuperación económica y la transformación del sector energía: perspectiva de las empresas eléctricas	16
2.1 El fomento a la generación limpia y la electrificación de la economía: una oportunidad en la transición energética	16
2.2 La digitalización: una lección clave de la pandemia para el fortalecimiento de las empresas	17
3 Reglas para impulsar la recuperación sostenible: la perspectiva de los reguladores	20
3.1 Regulación para impulsar la digitalización	21
3.2 Regulación para impulsar la generación distribuida	22
4 Políticas para impulsar la recuperación sostenible: perspectiva de los hacedores de políticas	26
4.1 Mecanismo de inversión pública y el ambiente de atracción a la inversión privada en la recuperación	27
4.2 Integración regional	28
5 Discusiones finales	31



RESUMEN EJECUTIVO

Promover la reactivación económica de América Latina y el Caribe es una de las principales apuestas de los gobiernos, y constituye un espacio en el que el sector energético puede hacer grandes aportes. Es esencial que los diferentes actores del sector de energía participen de la discusión y aporten con acciones necesarias para avanzar con la rapidez y solidez que las circunstancias actuales exigen. También es importante aprovechar la oportunidad para avanzar en rezagos históricos del sector –como en la meta de acceso universal–, pero por sobre todo resulta indispensable acelerar los procesos de transición energética e impulsar el aprovechamiento óptimo y eficiente de los recursos abundantes de la región con una visión integrada.

El sector eléctrico ha sido obligado a iniciar un proceso de transformación caracterizado por diversos elementos como:

1.

Una creciente descentralización provocada por el crecimiento de la generación distribuida y la tendencia de reducción de los costos de las baterías;

2.

La penetración cada vez mayor de las energías renovables variables, como la eólica y la solar, debido a los menores costos de estas tecnologías y la necesidad de descarbonizar el sistema eléctrico;

3.

Participación cada vez mayor de la electricidad en actividades como el transporte y la generación de calor, que históricamente han estado vinculadas a los combustibles fósiles. Esto a su vez aumenta la incidencia de la electricidad en las economías;

4.

La digitalización de la red eléctrica que permite producir, transmitir y consumir energía de una manera más inteligente y eficiente y que simultáneamente ha promovido el empoderamiento del consumidor, el cual, por señales de precios adecuadas, puede decidir cuánto consumir o bien producir energía, y

5.

Una importancia cada vez más evidente de la integración energética, como mecanismo para tener un aprovechamiento más eficiente de los recursos naturales y financieros, y contribuir a la flexibilidad de los sistemas eléctricos.

Muchos cambios que ya se venían experimentando en el sector eléctrico se verán acelerados ante la actual coyuntura provocada por la pandemia y por las políticas de recuperación verde. Para que este impulso se produzca de una manera articulada, con un enfoque claro y objetivos perfectamente definidos, es necesario orientar el trabajo tomando en cuenta la visión y los intereses particulares de los diferentes actores y para ello se debe considerar la perspectiva de las empresas, de los reguladores y de los hacedores de políticas.

1.



1. INTRODUCCIÓN: IMPACTO Y RESPUESTAS A LA PANDEMIA EN ALC

La pandemia impactó fuertemente en la economía de la región. El PIB se redujo en más del 8% en 2020, y para una cuarta parte de los países prestatarios del BID, ha caído más del 10% (Powell, 2021)¹. El Fondo Monetario Internacional (FMI) espera un repunte en 2021 con un crecimiento del 3,6%, que luego volverá a la tendencia. En ese escenario, sin embargo, nunca recuperaremos el medio billón de dólares perdidos en la diferencia de crecimiento esperada pre y pospandemia. Como consecuencia, se espera que el PIB per cápita en la región caiga de US\$ 16.000 en 2019 a US\$ 14.800 en 2020, con grandes disparidades entre países y con aumentos significativos en la desigualdad.

En el sector de energía el impacto más dramático y directo de la pandemia se ha visto reflejado en la demanda, con una reducción de hasta más del 30%. En el caso de algunos países, la demanda se ha podido recuperar a los niveles anteriores a la pandemia (Chueca *et al.* 2020)². La severidad de las medidas adoptadas ha dado lugar a patrones diferentes en la recuperación del consumo. Se puede considerar que en los países con medidas de restricción de la movilidad adoptadas tempranamente y de forma estricta implicaron descensos de la demanda muy importantes. En ese grupo destacan Perú, Bolivia y Guatemala con una caída en el consumo del 32,6; 28,5 y 17,5%, respectivamente. Sin embargo, otros países con medidas sanitarias más indulgentes están manteniendo su consumo de electricidad más cercano al del 2019 en promedio, pero aun así también sufrieron reducciones de demanda significativas.

Los niveles actuales de demanda muestran que muchos de los países de América Latina y el Caribe han logrado volver a los niveles de consumo eléctrico pre-COVID. Estos serían compatibles con la reanudación de niveles pasados de actividad, lo que muestra la naturaleza dinámica del sector. No obstante, la recuperación de la demanda ha tomado diferentes trayectorias de recuperación y diferentes períodos de tiempo, en dependencia de las medidas implementadas para proteger a la población, a las industrias y negocios de cada país. Además, como el crecimiento de la demanda en ALC tiende a estar muy asociado al crecimiento del PIB, el impacto económico y el cambio del nivel del crecimiento económico impactarán en el nivel del crecimiento de la demanda.

Este impacto agudo de corto plazo, en algunos meses de 2020, y el impacto de largo plazo del nivel de la demanda asociado con el impacto en la actividad económica esperada para 2021-2025 han traído aprendizajes y desafíos.

1. <https://blogs.iadb.org/ideas-matter/en/on-the-macroeconomics-of-covid-19-and-the-risks-that-will-be-left-in-its-wake/>

2. <https://blogs.iadb.org/energia/es/la-demanda-de-energia-se-recupera-a-niveles-pre-covid-19/>

1.1 Las respuestas ante la emergencia en 2020: gobiernos, reguladores y empresas

Podemos dividir las respuestas ante la emergencia en 2020 para garantizar la manutención y la asequibilidad de los servicios de energía en dos grupos:

- Respuesta operativa: respuestas en la operación del sistema para atender los cambios de cargas y los cambios operacionales necesarios para garantizar la continuidad de los servicios con seguridad laboral/ocupacional.

- Respuesta económico-financiera: políticas de facilidades de pago y subsidios a los consumidores y los impactos en la recaudación y cartera de las empresas.

Uno de los principales aprendizajes y logros del sector ha sido su capacidad de mantener la operación en una situación tan adversa. En la mayoría de los países de la región se mantuvo de manera confiable la prestación de los servicios eléctricos, aún en un escenario nunca visto de decrecimientos históricos como resultado de las restricciones y la necesidad de proteger a los usuarios y empleados de las empresas. Además, con la reducción de la demanda y la entrada de cantidad masiva de renovables, los sistemas mostraron resiliencia y capacidad de operación.

Además, la pandemia mostró el valor de las soluciones digitales de las empresas para su quehacer interno y la relación con sus clientes, pero también puso en evidencia las grandes brechas que existen entre las diferentes empresas de la región, que en algunos casos tuvieron que parar por completo los ciclos de facturación. La digitalización, que ya era identificada como un elemento central de la modernización del sistema eléctrico, se torna cada vez más urgente y profunda.

Las restricciones sanitarias y la consecuente crisis económica han debilitado la capacidad de pago de los usuarios en el corto plazo de forma aguda, pero también tendrá consecuencias en el medio plazo. Para atender las urgencias del corto plazo y evitar que los usuarios fuesen desconectados durante la pandemia, las empresas, gobiernos y reguladores respondieron con una diversidad de acciones para financiar, congelar, o subsidiar, aunque sea parcialmente, el pago por los servicios energéticos, especialmente de electricidad y gas domiciliario. Los programas tuvieron diferentes niveles de intervención, generaron diferentes niveles de endeudamiento y diferentes asignaciones de riesgos. Entre las dos acciones extremas destacan: (1) los programas en los que todo el costo ha sido asumido por los gobiernos, y (2) programas en los que todo el costo recae sobre los usuarios, que, si bien tuvieron la garantía de continuidad de los servicios, tendrán que asumir los costos; las planillas les serán igualmente cobradas con penalidades y costos financieros. En la gran mayoría de los países las soluciones fueron intermedias, con una repartición de riesgos y responsabilidades y con intervención gubernamental diferente en cada país.

No obstante, los impactos de estos programas y la afectación de la actividad económica en la región durante los próximos años aún son inciertos y no han sido completamente contabilizados. Esto es todavía más importante, porque los efectos financieros de 2020 se acumularán con los desafíos económicos en el proceso de recuperación que enfrentarán los gobiernos, los ciuda-

danos y las empresas. Probablemente, los desafíos y decisiones complejas sobre ajustes tarifarios, asignación de costos y riesgos serán importantes, así como el rol del gobierno en el sector dependiendo de si este se rige más con mercado público o privado. La búsqueda de equilibrio económico, sostenibilidad financiera y protección a las poblaciones vulnerables será un desafío en ALC pero también para las empresas. No obstante, puede ser también una oportunidad para que los países busquen soluciones más sostenibles a largo plazo.

1.2 Impacto a inversiones planificadas y futuras: una recuperación en dirección a la descarbonización

Las empresas, hacedores de políticas y reguladores necesitan ver la recuperación a partir de 2021 considerando los aprendizajes y fortalezas de la crisis, tomar en cuenta los costos económicos y financieros de este proceso, los tiempos de la recuperación económica en los próximos años. Asimismo, deben establecer estrategias de largo plazo alineadas a la meta de descarbonización. Hay que transformar esta recuperación en una oportunidad para reconstruir mejor y de manera más eficiente y sostenible.

El escenario que se vislumbra para el sector energía será de un crecimiento de la demanda por debajo de la planificación prepandemia, con la consecuente afectación a los ingresos de las empresas y ajustes en los programas de inversión. Así se espera una disminución de la inversión asociada al aumento de la demanda en el corto y mediano plazo.

No obstante, existe demanda de inversión en el sector impulsada por otros factores, como un aumento de la urgencia asociada a la digitalización y la transición energética. Las dos tendencias ya existían antes de la pandemia, sin embargo, los desafíos de la crisis sanitaria y los planos de recuperación aceleran la necesidad de inversiones asociadas a estas áreas.

Este documento discute en las próximas tres secciones los elementos de esta recuperación en América Latina y Caribe a partir de tres perspectivas complementarias: (1) la perspectiva de las empresas, (2) la perspectiva de los reguladores, y (3) la perspectiva de los hacedores de políticas.



2.

2. RECUPERACIÓN ECONÓMICA Y ACELERACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DEL SECTOR ENERGÍA: PERSPECTIVA DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS

Una expansión y transformación del sector energético es lo que perciben los directivos de las empresas del sector de energía para contribuir a la recuperación económica de América Latina. Esto está alineado con las tendencias con otras regiones del mundo. Países europeos, asiáticos y los Estados Unidos ya han anunciado grandes esfuerzos de inversión en el sector de energía para una recuperación urgente en el corto plazo y sostenible a largo plazo, “build back better”. Estos esfuerzos de inversión son tanto del lado de la política pública como de las empresas. Los países de la región tienen sus condiciones propias y particulares, y tendrán que adaptar esta tendencia a sus especificidades y necesidades, pero alineados a la misma tendencia mundial.

Las principales inversiones en el sector eléctrico en 2021 deberían garantizar no solo el servicio de energía eléctrica que brindan a sus usuarios o clientes, sino también responder a la visión de una recuperación verde que tenga impactos significativos en el medio ambiente y la mitigación del cambio climático.

Frente a los desafíos económicos generados (o acelerados) por los efectos de la pandemia, es esencial buscar mecanismos que permitan aumentar la eficiencia del sistema para reducir costos en las operaciones y en el mantenimiento.

Además, es esencial hacer un eficiente tratamiento financiero de las deudas y de los flujos de caja. La búsqueda del reequilibrio financiero del sector es esencial para avanzar en la dirección de un servicio de calidad. Esto depende de un trabajo coordinado y pensado a largo plazo entre las empresas (y el desarrollo de los modelos de negocios) y también de los reguladores y hacedores de políticas que permita una visión de largo plazo sobre la dirección del sector y las expectativas de flujos de caja.

Entre las diferentes oportunidades de inversión de las empresas eléctricas dos temas han sido unánimes entre las principales oportunidades del sector: la electrificación del sector de transporte y la digitalización.

2.1 El fomento a la generación limpia y la electrificación de la economía: una oportunidad en la transición energética

Acelerar la transición energética en ALC es esencial debido a las ventajas comparativas y potenciales de las energías renovables. La región tiene el potencial de mantener el liderazgo en la generación eléctrica limpia, dada su gran disponibilidad de recursos renovables, como los hidráulicos, solares y eólicos. Las subastas han sido importantes para impulsar la inversión en renovables y continuarán siéndolo en el mediano y largo plazo. No obstante, uno de los impactos negativos de la pandemia ha sido el retraso en la programación de las subastas y por tanto en las inversiones en algunos países como Brasil. Este fenómeno se replicará en otros países dada la reducción en el crecimiento de la demanda eléctrica en el corto plazo. Sin embargo, este contexto abre dos oportunidades importantes para avanzar en la transición

en ALC: (1) la inversión en repotenciación y modernización de las hidroeléctricas, incluyendo el aumento de potencia instalada, aumento de la eficiencia de las máquinas, recuperación de la capacidad original de los equipos; o, exclusivamente, mejoras en los equipos de control y automatización de la planta, mejorando las tasas de disponibilidad de generación; (2) la inversión en la electrificación de diferentes sectores de consumo, en especial el transporte. La inversión en la repotenciación y modernización del parque hidroeléctrico en un momento de demanda inferior a la esperada es eficiente y prepara el sistema para la recuperación creando empleos y fortaleciendo el sistema eléctrico. Por otro lado, la electrificación de los diferentes sectores de consumo energético aprovecha el potencial excedente de electricidad renovable (a costos marginales bajos o nulos) y a la vez que constituye un paso más en la transición energética, genera una nueva fuente de flujo de caja a las empresas eléctricas.

La electrificación del sector de transporte incluye tanto planes para el transporte privado como público, y avanza no solo en la transición energética asociada a los objetivos de París, sino también en la disminución de la polución urbana y reducción de consumo de combustibles fósiles. Desde el punto de vista de las empresas de electricidad, es un elemento clave de nuevos modelos de negocios para generación de flujo de caja y también de aumento de eficiencia en el uso de sus activos y el aprovechamiento de excedentes de generación intermitente provenientes de las renovables.

Caja 1: Ventajas de la electrificación del transporte público en Uruguay

En casos como el de Uruguay, donde hay excedente de energías renovables y un avance importante de las empresas en el desarrollo de nuevos modelos de negocios, una estimación hecha para el BID muestra que “las ganancias por la venta de la electricidad a los operadores de los ómnibus ascenderían a más de US\$ 32 millones, equivalente a US\$ 43.000 por vehículo, considerando una hidrología media y que si la energía no fuera vendida en el mercado interno debería ser vertida. Las ganancias totales alcanzarían los US\$ 21 millones, equivalentes a US\$ 28.000 por vehículo, para una hidrología media y precio de exportación de la energía de US\$ 28, precio que se considera optimista.”

Fuente: elaboración propia Di Chiara y Correa (2020)³

2.2 La digitalización: una lección clave de la pandemia para el fortalecimiento de las empresas

La digitalización, es otra una de las principales apuestas actuales por parte de las empresas del sector de energía, en su esfuerzo por contribuir a sacar a flote la economía de sus países. La instalación de medidores inteligentes y todos los aspectos relacionados con redes inteligentes es un tema central. La digitalización de la red es esencial para un buen plan de respuesta a la demanda. Por un lado, permite a las personas elegir los servicios que necesitan o las ayudan a convertirse en participantes activos del sistema energético con sus propios proyectos y recursos. Además, la digitalización es fundamental para aumentar la productividad, la seguridad, la accesibilidad y la sostenibilidad de los sistemas energéticos.

3. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Beneficios-de-la-electrificacion-Estudio-del-caso-del-transporte-colectivo-electrico-en-Uruguay.pdf>

La pandemia impactó en el proceso de digitalización de diferentes formas.

Por un lado, subrayó las ventajas y la urgencia de avanzar con la digitalización, pero, por otro lado, llamó la atención sobre las importantes desigualdades en la digitalización de los países de la región y los desafíos que involucran los costos asociados a este proceso.

Entre las ventajas y la urgencia de avanzar con la digitalización se destacan los potenciales de mejora en la calidad, disminución de pérdidas y una mejor capacidad de respuesta del sistema para aumentar la participación de renovables. Durante la pandemia permitió que muchos procesos relacionados con el consumo y la operación de las empresas fuesen hechos remotamente, que los usuarios pudieran continuar pagando sus servicios por medios electrónicos sin salir de casa, que las empresas pudieran mandar las facturas de electricidad sin necesidad de que trabajadores se desplazaran a realizar mediciones. Además, permitió que los centros de control y en general el sistema en todos sus niveles siguiera operando gracias a su alta automatización y digitalización de estos procesos centrales.

La experiencia del sector ganada durante la pandemia reforzó la importancia de la digitalización, visto el valor añadido para la seguridad de los trabajadores y consumidores de las actividades remotas (como la facturación). Además, con la disminución drástica de la demanda en algunos países, la digitalización ha sido importante para permitir un incremento de la participación de las renovables en la generación.

En el mediano plazo, la recuperación de la pandemia también apunta a una necesidad urgente de mejora de eficiencia y reducir costos. La digitalización es una tecnología clave para mejorar la eficiencia de las empresas, el control de costos y la creación de nuevos servicios (que pueden generar nuevos flujos de caja para las empresas). En algunas empresas, los desafíos de sostenibilidad que ya había antes de la pandemia fueron potencializados con la crisis. En estos casos, medidas de mejora de la eficiencia de las empresas son todavía más urgentes, como reducción de costos, mejora de la eficiencia de procesos, estrategias para mantener y hacer crecer ingresos, y mejorar los controles financieros.

En cuanto a los generadores, transmisores y distribuidores de energía, la digitalización permite monitorear el sistema, determinar dónde existen problemas y adquirir los servicios y soluciones necesarios para mantener el sistema en funcionamiento. Esto es cada vez más importante como se ve ahora en el caso de la pandemia.

Los impactos de la pandemia conllevan nuevas oportunidades para acelerar los procesos de digitalización, pero al mismo tiempo genera desafíos. El impacto en los flujos de caja de las empresas (durante la crisis y el esperado durante la recuperación) y el estrés del personal de las empresas para responder las urgencias de la pandemia, retrasa y puede dificultar el proceso de digitalización.

Muchas de las oportunidades están asociadas a la regulación, y requieren de reglas que permitan remunerar los activos involucrados en el proceso de digitalización. Entre estas regulaciones podemos mencionar, por ejemplo, aquellos que son necesarios para la implementación de medidores inteligentes, cargadores para vehículos eléctricos y baterías para los servicios de red y mejora de la calidad de los servicios. Para aprovechar estas oportunidades y manejar los efectos negativos de la crisis sanitaria en el proceso de digitalización, se requiere del esfuerzo conjunto y el trabajo coordinado entre empresas, hacedores de política y los reguladores.

3.



3 REGLAS PARA IMPULSAR LA RECUPERACIÓN SOSTENIBLE: LA PERSPECTIVA DE LOS REGULADORES

Para la recuperación es importante que el regulador prepare el sector para el futuro. En un futuro innovador, se trata de que el regulador sea capaz de adaptar y garantice credibilidad y confianza en el sistema. Es necesario acelerar los procesos de modernización regulatoria en el sector energía lo antes posible, debido al contexto de retos sociales, económicos, ambientales y sanitarios derivados de la pandemia. Esto forjará el camino a seguir hacia la recuperación económica del sector y determinará la senda a transitar en los próximos 15 años en el sector de energía.

En este contexto es importante considerar los principios que guían la regulación como son: el criterio de la eficiencia económica, la promoción de la competencia, la protección de los derechos de los usuarios y de los prestatarios de los servicios. Independientemente de la situación de pandemia o de los mecanismos que los gobiernos buscan implementar para promover la recuperación económica, es muy importante la actuación e independencia del regulador.

Las tendencias de la innovación apuntan a una generación más limpia, electrificación de los usos de energía (incluyendo transporte), mayor participación de los usuarios, en medio de mayores restricciones socioambientales para la construcción de grandes redes de transmisión y grandes obras que impacten de forma drástica en el ambiente. Las innovaciones se dan en diferentes aspectos y son cada vez más ambiciosas: almacenamiento, digitalización, descentralización, electrificación. El regulador no es el agente innovador *per se*, pero tiende a habilitarla basado en principios básicos como garantizar la competencia, la calidad de los servicios y la protección de los derechos de los consumidores, principalmente de los más vulnerables.

Para permitir que los países se beneficien de un ambiente innovador, los reguladores tienen que:

- (1) Defender una buena gobernanza: fortalecer la gobernanza que es clave para la transparencia y credibilidad del proceso de transición. Herramientas y prácticas regulatorias que garanticen procesos eficientes, transparentes y con participación ciudadana, permiten traer credibilidad y facilitar la adaptación regulatoria a las nuevas tecnologías y necesidades.
- (2) Adecuar las tarifas: evitar distorsiones que pueden impactar negativamente en las decisiones de invertir, en la equidad social y en la sostenibilidad del sector. Por ejemplo, hay que evitar las distorsiones asociadas a las tarifas que no reflejan costos de los servicios y los subsidios a través de mecanismos ineficientes.
- (3) Garantizar la competitividad: evitar barreras para la entrada de nuevos agentes y de nuevas tecnologías. Nivelar en campo para que las diferentes tecnologías se tornen más importantes en un contexto con potencial entrada de nuevos actores.

(4) Empoderar los consumidores: permitir e incentivar que el ciudadano se vuelva un agente cada vez más activo en este proceso.

La gobernanza y las tarifas son cuestiones esenciales para una buena regulación y sientan las bases de las mejores prácticas de los manuales de regulación. Los aspectos asociados a la innovación y el empoderamiento del consumidor son temas relativamente nuevos entre las prioridades de muchos reguladores y se espera que se vuelvan cada vez más importantes.

3.1 Regulación para impulsar la digitalización

La digitalización ha cobrado mucha más fuerza en Latinoamérica a partir de lo sucedido con la pandemia. Si bien es cierto que ya existían iniciativas en torno al tema, la situación actual ha empujado a que diferentes actores del sector, y en este caso los reguladores, vislumbren en la digitalización una ventana de oportunidades para impulsar esta transformación.

El avance de la digitalización está asociado con los cuatro elementos discutidos anteriormente:

- Aumentar la transparencia para mejorar la gobernanza del regulador. La digitalización permite el uso de herramientas de evaluación y análisis para decisiones más informadas; esto último por medio de la difusión de información a los usuarios a fin de lograr mejor la transparencia en el trabajo de los reguladores, de forma que permita acercar a los usuarios al regulador por medio de aplicaciones móviles.
- Mejorar la definición de las tarifas. La digitalización puede facilitar la definición de costos y una mejor locación de riesgos y costos en las tarifas. Los medidores inteligentes permiten tener información más precisa de consumo minuto a minuto de los usuarios y con ello ofrecer tarifas más adecuadas o nuevos servicios de control de demanda o internet de las cosas dentro de los hogares.
- Aumentar la competitividad. La digitalización de la información de los usuarios y de los recursos distribuidos, así como las aplicaciones móviles abren la oportunidad al desarrollo de nuevos servicios y la entrada de nuevos agentes, como los agregadores de servicios o las aplicaciones compartidas de movilidad eléctrica.
- Aumentar la participación de los consumidores. La digitalización es necesaria (aunque no sea suficiente) para el empoderamiento del consumidor. Los medidores digitales permiten que los consumidores se tornen más activos en el sistema (disminuyendo el costo de transacción asociado a la interacción de los agentes). Este proceso es especialmente importante para la participación de los pequeños usuarios, como los residenciales.

Los consumidores serán de los principales beneficiados con la implementación de nuevas iniciativas digitales. Pero para ello hay que crear las condiciones que den una mayor flexibilidad al sistema eléctrico. Un ejemplo de esto son acciones como la Ley de Portabilidad de Chile, la cual también constituye una opción interesante para promover la autogeneración, la generación distribuida con consumidores responsables de la gestión de su demanda y su oferta y cómo se va a armonizar por un lado la oferta existente por los suministradores actuales con la oferta de estos prosumidores para que la regulación permita la recuperación de los costos.

Caja 2: Chile y su ley de portabilidad: un avance regulatorio importante para empoderar al consumidor

La Ley de Portabilidad busca darles más alternativa a los clientes y crear, por ejemplo; la figura más libre del comercializador que puede actuar con los clientes residenciales. Es decir que se sale de la oferta tradicional de energía que hacían los generadores o los distribuidores, que era a lo que estábamos acostumbrados, y brinda oportunidad a que nuevas empresas e innovadores puedan mezclar servicios, que puedan combinar alternativas de suministro.

Chile calcula que hay más de 500 empresas generadoras que pueden colocar su energía en el sistema. Se trata de empresas privadas que combinan y comercializan energía eólica y energía solar en distintos horarios con distintas seguridades.

Una oportunidad en este tema de la portabilidad numérica sería armar paquetes de suministro apropiado no más allá de lo que se está acostumbrado como algo tradicional, es decir no de un generador hidráulico o térmico que ofrecía un contrato de suministro a un cliente, sino ofrecer oportunidades de mezclar generación renovable con baterías, con generación convencional y llevar cualquier oferta a los clientes incluso a los clientes más pequeños para que mejoren su suministro. En la ley también se menciona la figura del gestor de información, que consiste en una institución o un agente que será privado, pero que será licitado y ofrecerá garantía de que administra la información del sistema. Esta ley también permitirá al usuario final escoger su propio suministro y manejar su consumo desde aplicaciones móviles en su casa.

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Regulación para impulsar la generación distribuida

Para abrir mayores espacios de la competencia hay que tomar en cuenta que la generación distribuida llegó para quedarse y que con ello hay una necesidad de avanzar en procesos que están rezagados como la separación del negocio de los alambres y las redes con el negocio de la comercialización de electricidad.

Para una regulación adecuada hay que analizar los impactos y cómo estos cambian con la evolución de la adopción de la generación distribuida. Los impactos con la adopción inicial son muy diferentes de cuando esta tecnología empieza a tomar proporciones más relevantes. Por ejemplo, el impacto en la curva de carga de una casa puede no impactar en el sistema, pero si hay una disminución de la demanda alrededor del mediodía puede impactar en el mercado mayorista.

Adecuar la regulación a estas transformaciones es importante para garantizar que más proyectos de energía renovable variable aparezcan evitando que tengan problemas de rendimiento. Se debe avanzar de manera importante en modernizar los marcos tarifarios de las redes con mayor participación de cargos fijos, lo cuales podrán ser habilitados conforme avance la digitalización de la medición del mayor número de usuarios posible.

En países que no logran una introducción eficiente de la regulación de generación distribuida hay dos tipos de impactos negativos (1) inhibe el desarrollo de la generación distribuida; (2) incentiva a un pequeño grupo (generalmente de grandes consumidores) a adopción de generación distribuida fuera de la red o del mercado regulado. Se requiere apoyo al financiamiento.

miento y procedimientos ágiles para que todos los usuarios puedan acceder a estas nuevas soluciones. Un avance mayor y desequilibrado de la generación distribuida, sin avanzar en la modernización tarifaria y el apoyo a todos los segmentos de consumo, puede crear mayores distorsiones, llevando a la necesidad de mayores subsidios entre grupos, y una recuperación no equitativa de los costos de red.

Caja 3: Energía distribuida en ALC: La generación distribuida en impactos en Brasil, Chile y México

En 2019, de los 26 países de ALC, 17 ya contaban con programas de incentivos o regulación de energía solar distribuida (Mejdalani, 2018). Brasil, Chile y México se destacan en instalación de capacidad de generación solar, tanto centralizada cuanto distribuida. A fines de 2019, estos países tenían alrededor de 1,5 GW, 30 MW y 1,1 GW de capacidad instalada de energía solar distribuida, respectivamente. Un análisis del BID (2020) mostró que los factores socioeconómicos y de vecindario tienen impactos significativos en la velocidad de adopción de la generación distribuida. Además, muestra que los primeros en adoptar esta tecnología son personas que viven en áreas urbanas con buena dotación de recursos solares, con mayores gastos mensuales en electricidad, mayores ingresos per cápita y mayores niveles de educación.



En Brasil, la generación distribuida solar fotovoltaica conectada a la red comenzó a ser una opción para consumidores individuales en 2012. A través de la Resolución Normativa N° 482/2012, la ANEEL (Agencia Nacional de Energía Eléctrica) implementó la medición neta (NM) como mecanismo para promover la generación renovable descentralizada. En compensación por energía excedente inyectada a la red por los prosumidores, el sistema de energía brasileño proporciona créditos acumulativos hasta por cinco años desde el momento en que se vendió a la red. El período de acumulación de países es uno de los más largos de la región. La ANEEL estableció algunas limitaciones para nuevos prosumidores. Después de la implementación de la Resolución Normativa N° 482/2012 por las Resoluciones Normativas N° 687/2015 y N° 786/2017, el máximo de la capacidad por consumidor permitida es de 5 MW, pero solo en el caso de instalaciones de hasta 75 kW, y sin generación compartida, el prosumidor no necesita cubrir los costos de la red reparación y adecuación. Además, la capacidad del sistema de energía distribuida no puede superar la contratada demanda del consumidor. La Resolución Normativa N° 687/2015 también permitió tres nuevas modalidades de energía distribuida: consumo remoto y generación compartida para consorcios, cooperativas y condominios.



Chile aprobó la primera ley que regula la generación distribuida (GD) en 2012, que entró en vigencia en 2014. La Ley N° 20.571 otorgó a los usuarios el derecho a instalar equipos de generación para su autoconsumo y les da derecho a inyectar la energía generada por dichos equipos a la red de distribución. Luego de cuatro años de implementación, en diciembre de 2018, la Ley 21.118 vino como una versión actualizada de la ley anterior. Esta ley trajo nuevos cambios. Entre esos cambios está el aumento del límite de capacidad instalada autorizada de 100 a 300 kW. Este incremento busca integrar a las pequeñas y medianas empresas, así como incentivar proyectos comunitarios que no estaban contemplados en la versión anterior. Desde que la Ley 20.571 entró en vigor en 2014, el número de instalaciones registradas en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) ha aumentado exponencialmente; a octubre de 2019, había 5191 conexiones distribuidas en todas las regiones del país.



México empezó la implementación de este tipo de la generación distribuida en 2010. Es el único país que utiliza medición neta y facturación neta indistintamente. Los prosumidores pueden vender su excedente a las empresas distribuidoras que pueden utilizarse como créditos en efectivo en períodos de facturación posteriores. El período de estos créditos es de un año, después del cual el hogar recibirá el saldo neto como devolución de efectivo. México ha limitado la capacidad máxima para la Generación Distribuida (GD) doméstica hasta 500 kW. El gobierno de México ha emitido varias leyes, estrategias y programas para apoyar el desarrollo e integración de energías renovables en general, y GD en particular. La Ley de Industria fue una de las piezas legislativas fundamentales de la Reforma Energética en 2013. La ley asigna a SENER la responsabilidad de redactar la política de DGD y garantiza acceso abierto y no discriminatorio a las redes de transmisión y distribución. Por otro lado, la Ley de Transición Energética incorpora la definición de generación limpia distribuida y requiere que SENER promueva la disponibilidad de crédito y financiamiento para una GD limpia y requiere la creación del Programa Smart Grid.

Fuente: Elaboración propia basado en Chueca *et al.* 2020⁴.

4. <https://publications.iadb.org/en/shedding-light-unequal-distribution-residential-solar-pv-adoption-latin-america-and-caribbean>

4.



4. POLÍTICAS PARA IMPULSAR LA RECUPERACIÓN SOSTENIBLE: PERSPECTIVA DE LOS HACEDORES DE POLÍTICAS

Las medidas de mediano y largo plazo deberán priorizar el equilibrio del sector a fin de mantener la calidad, la asequibilidad de los servicios y promover la recuperación económica pospandemia. Esto a la vez abre oportunidades para una expansión y transformación del sector energético.

Los hacedores de políticas reconocen la centralidad del sector de energía para la recuperación sostenible. Por un lado, la energía es un insumo fundamental para permitir que los sectores productivos de la economía se desarrollen (generando empleo de forma indirecta), por otro, es un sector importante de la economía en el que la inversión genera empleos directos, por ejemplo, en la construcción de la infraestructura.

Las políticas energéticas tienen múltiples objetivos en el contexto de la recuperación, refuerzan o aceleran objetivos anteriores a la pandemia, entre los que se destacan:

(1) Lograr (y acelerar) las metas de acceso universal a fin de contribuir a los objetivos de desarrollo sostenibles para 2030. Esto incluye tanto el acceso a electricidad como también acceso a combustibles modernos para servicios de cocción y de calefacción.

(2) Lograr los objetivos climáticos (contribuyendo a los objetivos del Acuerdo de París en 2050) a través de: (i) la descarbonización de la matriz eléctrica (a través de renovables centralizadas y descentralizadas); (ii) aumento de la eficiencia energética y; (iii) la electrificación de los sectores históricamente emisores de CO₂, como transporte e industria. Uno de los impactos positivos de la pandemia COVID-19 ha sido un aumento de la concientización de los ciudadanos sobre la importancia de tomar acciones individuales y colectivas para ayudar en la lucha contra el cambio climático. Una de ellas es la movilidad sostenible, que significa una oportunidad de reducción de CO₂, en vistas de que el 80% de las mismas en la actualidad se derivan de las fuentes móviles.

(3) Acelerar la modernización del sector a través de la digitalización de la industria. La modernización apunta a aumentar la eficiencia y la asequibilidad, mejorar la calidad y generar nuevos servicios. Así la modernización es una oportunidad también para avanzar concomitantemente tanto en la sostenibilidad económica como ambiental.

Las inversiones que generan empleo en el corto plazo a través del aumento en la eficiencia en el mediano y largo plazo son relevantes como medidas contracíclicas. Este es el caso de

los temas de digitalización y eficiencia energética. Por ejemplo, las inversiones para modernización de los medidores, no solamente contribuirán a la transformación del sector, sino que también generarán empleo. No obstante, estas medidas generan mayor eficiencia y potenciales ahorros en el mediano y largo plazo (cuando el estímulo de la economía para la recuperación no sea más necesario).

Caja 4: Colombia, deducción de impuestos para inversión en eficiencia energética

La política de incentivo a la inversión de eficiencia energética en Colombia brinda una sobrededucción a las inversiones en generación de energía renovable no convencional y a las inversiones en eficiencia energética a las industrias. Si una empresa invierte US\$100 en este tipo de tecnologías puede deducir contra el impuesto de renta US\$150 o sea una sobrededucción del 50% del valor de la inversión. En este caso Colombia decidió que la iniciativa no finalice en 5 años, sino que se extienda hasta 15 años para atraer nuevos agentes e inversiones.

Fuente: Elaboración propia.

4.1 Mecanismo de inversión pública y el ambiente de atracción a la inversión privada en la recuperación

En resumen, algunos de los países optaron por el paquete de propuestas de apoyo fiscal y económico que los gobiernos nacionales están presentando como respuesta a la pandemia y como propuesta de recuperación económica. La búsqueda de la forma de inversión pública y de los mejores proyectos son centrales para la mejor utilización de los recursos, que en este momento están todavía más escasos dada la crisis económica asociada a la pandemia.

Además, muchos países de ALC están con espacios fiscales limitados, por lo tanto es muy importante que las políticas consideren un conjunto de medidas que van más allá de la inversión pública, que sean también capaces de (i) apalancar la inversión privada y (ii) mejorar la asignación de recursos públicos.

Entre las políticas que ayudan al apalancamiento de la inversión privada, las subastas asociadas de renovables a contrato de largo plazo (*power purchase agreements*) son instrumentos ampliamente utilizados entre los países de ALC⁵.

Las políticas para mejorar la recaudación y locación de los recursos públicos también son importantes en la búsqueda de una recuperación sostenible de largo plazo. Algunos tipos de subsidios, principalmente asociados a los subsidios fósiles, deben ser repensados con cuidado. El tema es complejo y necesita que se analice caso a caso, pero es central que se tomen medidas para avanzar en esta dirección. Aunque sea complejo, es importante buscar políticas de transición que permitan minimizar los impactos sociales del proceso de dismantelar contaminantes y facilitar la capacitación de los trabajadores y tecnologías. Es importante que las políticas tengan un análisis de sostenibilidad y cómo estas interactúan con el proceso de descarbonización en corto, mediano y largo plazo.

5. Ver por ejemplo, Viscidi y Yépez-García (2020) Clean Energy Auctions in Latin America (iadb.org), Barros *et al.* 2020 Guide for Designing Contracts for Renewable Energy Procured by Auctions (iadb.org) y López *et al.* 2019 Avances en el diseño de políticas y marcos regulatorios para las energías renovables en América Latina y el Caribe para la generación distribuida y a escala de la red de distribución eléctrica (iadb.org).

Caja 5: Chile – Un plan de transición justa para el cierre de centrales a carbón

Uno de los programas más interesantes en ALC que incorpora la preocupación de buscar soluciones de largo plazo y socialmente justa para el cierre de las centrales a carbón es el caso de Chile. Se estableció un cierre total de las 28 centrales existentes en el país como máximo al año 2040, existiendo una primera fase de cierre acordada al 2024. Los cierres traerán beneficios ambientales importantes a nivel global, pero tendrán un impacto negativo local tanto de la perspectiva social como económica. Se estima una pérdida de empleos directos de 4400 personas. Para enfrentar este desafío, el Gobierno de Chile está activamente trabajando en planes de transición para empleos a ser creados con nuevas industrias renovables así como en el desarrollo de Planes de Acción Locales en comunas afectadas por centrales termoeléctricas a carbón para minimizar los impactos laborales y económicos que se pueden generar con el cierre de las centrales a carbón.

Fuente: Elaboración propia⁶.

4.2 Integración regional

Las políticas de integración regional en el contexto de la recuperación verde pueden ser pensadas a partir de dos perspectivas complementarias:

- (i) La importancia de la integración de los mercados eléctricos para impulsar la adopción masiva y eficiente de renovables en la matriz eléctrica;
- (ii) La importancia de la integración regional para el aprendizaje conjunto y el desarrollo de cadenas de valor regionales para los nuevos productos asociados a la transición energética, como eficiencia energética, baterías, palas eólicas, biocombustibles e hidrógeno verde.

Los estudios muestran cómo la integración de los sistemas eléctricos puede facilitar el proceso de inserción de renovables en ALC⁷. La integración, además de permitir aprovechar los beneficios asociados a la agregación de las curvas de cargas de las demandas (con diferentes perfiles), hace posible la complementariedad de los recursos variables como la energía solar y eólica y también los embalses hidroeléctricos tan ricos y con diferentes regímenes de lluvia en la región.

6. <https://energia.gob.cl/mini-sitio/estrategia-de-transicion-justa-en-energia>.

7. Paredes J. 2017, La Red del Futuro: Desarrollo de una red eléctrica limpia y sostenible para América Latina (iadb.org).

Caja 6: Uruguay – La importancia de la integración para el aprovechamiento del excedente de renovables

Un estudio del BID (2020) evidencia la importancia de las energías variables como solar y eólica para la descarbonización de la matriz eléctrica en Uruguay. Sin embargo, el estudio muestra cómo en ausencia de integración con Brasil y Argentina, hay pérdidas de excedente de energía renovable siempre que las condiciones hidrológicas son medias o muy húmedas. Con condiciones hidrológicas medias (considerando la generación de las renovables variables, como solar y eólica) los excedentes son del orden del 7% de la demanda y alcanzan el 40% de la demanda para condiciones hidrológicas muy húmedas. Estos excedentes podrían ser exportados a los países vecinos a través de las interconexiones internacionales. Se evidencia que la integración de las ERNC reduce el despacho de generación térmica con combustibles fósiles importados a nivel nacional. En el caso puntual de Uruguay disminuyen los costos de abastecimiento de la demanda y se incrementan los excedentes de generación. Este último resultado remarca la importancia de las interconexiones a la hora de poder comercializar esta energía disponible.

Fuente: Elaboración propia basada en Di Chiara *et al.* 2019⁸.

Además de la integración eléctrica, en el nuevo contexto de transición energética donde hay nuevas tecnologías y cadenas de valor que están siendo desarrolladas, se abre la oportunidad y la necesidad de una mirada regional que analice los potenciales beneficios. Temas como desarrollo de baterías de litio, desarrollo del hidrógeno verde, desarrollo de vehículos eléctricos, de equipos para eficiencia energética, pueden generar economías de escala de desarrollo regional.

Para impulsar la integración, una de las recomendaciones que pueden mencionarse es avanzar en una nueva mirada político-estratégica de referencia, tratando de volver a instalar algunas de las agendas de interconexión que estaban establecidas y que han dejado de alguna manera de funcionar. La idea es tomar las propuestas que mejor se adaptan al contexto y ponerlas en marcha.

8. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La_complementariedad_de_la_generaci%C3%B3n_hidroel%C3%A9ctrica_con_las_energ%C3%ADas_renovables_no_convencionales_y_la_importancia_de_la_integraci%C3%B3n_regional_La_experiencia_de_Uruguay_es.pdf



5.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Podemos identificar los siguientes aspectos relevantes para el sector a partir de lo planteado en este documento:

- o Las bajas en ventas para las empresas de distribución y en recaudación de facturas eléctricas impacta en la sostenibilidad financiera de las empresas y su habilidad para planificar e invertir a futuro, por lo que deben buscar la implementación de acciones que sean sostenibles a largo plazo. Dichas medidas deberán priorizar el reequilibrio del sector para mantener la calidad, la asequibilidad de los servicios y la recuperación económica pospandemia. Esto a fin de generar oportunidades para la expansión y transformación del sector energético.

- o Mayor importancia a los procesos digitales, potenciales de mejora de calidad y la capacidad del sistema para mantener una alta participación de renovables. Esto en vistas de que las energías renovables han sido claves para responder al incremento en la demanda de energía eléctrica.

- o La credibilidad y confianza en el sistema eléctrico son elementos que se debe tomar en cuenta para construir o proponer marcos regulatorios que respondan ante la “nueva realidad” a la que se está enfrentando el sector de energía.

Los hacedores de política tienen un enorme desafío y es que se debería tener una negociación regulatoria que incorpore temas como la generación distribuida, la electromovilidad y mercados con alta participación de fuentes intermitentes de origen renovable. Esto como parte de los cambios que la misma pandemia del COVID-19 ha generado en los mercados eléctricos, además de que la regulación vigente no fue diseñada para una realidad como la actual.

Un actor adicional en todo este contexto es la banca de desarrollo como canal para aportar los recursos necesarios para esta transformación energética. La inversión históricamente ha estado enfocada casi exclusivamente con la visión de ofertas que están priorizando la generación, la mejora de los sistemas de transporte, de distribución, lo cual contribuiría a generar mayores oportunidades de empleo.

Recomendación de política para el sector energía en la región: transitar la pandemia e impulsar la economía desde el sector energía

1- Reactivar el empleo desde el sector energía por medio de una mejor asignación de recursos y subsidios

- a. Ante nuevas perspectivas de demanda se debe revisar los planes de inversión para orientar inversiones hacia segmentos de mayor empleo.
 - b. Reorientar incentivos y subsidios hacia los más necesitados e inversiones de mayor generación de empleo.
 - c. Redoblar la participación de las energías renovables de mediana y pequeña escala.
 - d. Avanzar desde el sector eléctrico en la creación de cadenas para la electrificación del transporte.
-

2- Mantener y acelerar el atractivo del sector a la participación privada

- a. Conservar y respetar los marcos de participación del sector privado en el contexto de las acciones de emergencia durante la pandemia.
 - b. Redoblar esfuerzos de transformación regulatoria hacia la descentralización y digitalización de los servicios eléctricos.
 - c. Avanzar en marcos regulatorios que ponen al usuario en el centro de la transformación, como la habilitación de modelos de generación distribuida y colectivos.
 - d. Impulsar la competitividad de los segmentos de generación y venta final de electricidad, mejorando el diseño de los mercados mayoristas y la competencia al minorista.
-

3- Digitalizar el sector energía

- a. Llevar medidores inteligentes a todos los usuarios.
 - b. Digitalizar todos los procesos de facturación y comercial de todos los usuarios.
 - c. Impulsar la digitalización de las soluciones distribuidas como la generación, almacenamiento y soluciones de electromovilidad.
 - d. Avanzar en la implementación de planes concretos de ciberseguridad.
-

4- Llevar la electricidad al 100% de los habitantes de la región en esta década y crear empleos

- a. Redoblar planes de expansión de redes y planes fuera de la red para llevar servicios.
 - b. Establecer fondos solidarios y mecanismos de financiación para la infraestructura de última milla.
 - c. Avanzar en modelos de negocio y regulatorios para soluciones fuera de red.
 - d. Explotar sinergias entre telecomunicaciones y electricidad para llevar estos servicios básicos a los más vulnerables.
-

5- Avanzar en la integración energética y de creación de cadenas de valor

- a. Redoblar los esfuerzos regionales para impulsar proyectos y la integración de nuestras redes de energía.
 - b. Avanzar con planes regionales de metas ambiciosas de energía renovable que impulsen el establecimiento de manufacturas asociadas a nuevas tecnologías en la región y creación de empleos.
-

