



Path to 100%

Diálogo sobre transición a renovables:
mirada a América Latina

Septiembre 29, 2020

Path
to 100%

¿Qué es Path to 100%?

Silvia Zumarraga
Gerente General
Desarrollo de Mercados, Wärtsilä



Path to 100% es una comunidad de expertos y organizaciones con el objetivo de descubrir soluciones y crear un diálogo enfocado a como lograr alcanzar un futuro de energía renovable de manera realista operacionalmente y económicamente.

En esta Plataforma, el grupo de expertos se comprometen a la causa para acelerar la transición a energías renovables.

<https://www.pathto100.org>

Intro



- Durante la última década la capacidad instalada de energías renovables no convencionales ha aumentado significativamente. Acelerar la transición energética se ha transformado en un objetivo común de todos los países de la región Latinoamericana y no solo por un compromiso con el cambio climático, sino por que tienen sentido económicamente.
- La adaptación y la flexibilidad del sistema con fuentes intermitentes son claves, se deben considerar además modelos comerciales innovadores y nuevas prácticas de operación.
- Tenemos aquí presentes representantes de países claves en la región que nos pueden contar su visión y recomendaciones en referencia a cómo podemos abordar la tan anhelada ruta de energías limpias, Path to 100 % en Latinoamérica.

Panel



Silvia Alvarado de Córdoba
Consultora Independiente
Ponente



Aniella Descalzi
Consultora en Energía
Renovable
Ponente



Paola Pimentel
Desarrollo de Negocios
Acciona
Ponente



Silvia Zumarraga
Gerente General
Desarrollo de Mercados, Wärtsilä
Moderadora

Path
to 100%



Silvia Alvarado



- Consultora independiente bajo su propia firma, Energy Intelligence Consulting, con más de 30 años de experiencia cubriendo un amplio espectro en cuanto a temas regulatorios y de mercado eléctrico en Centro America y Caribe.
- Del 2012 al 2017 fue directora de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica de Guatemala, el ente que regula el mercado eléctrico en ese país.
- Miembro fundador de la Red Centroamericana de Mujeres Ejecutivas en Energía.

Aniella Descalzi



- Aniella es ejecutiva y consultora en Energías Renovables, ha trabajado en el sector público en temas regulatorios, en el sector académico en asuntos de cambio climático y en el sector privado en transmisión, desarrollo y construcción de proyectos de energía renovable tanto en Chile como en Brasil.
- Aniella además es miembro del comité de GEIDCO (Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization) en Brasil donde apoya y promueve la Estrategia de Integración Regional.

Paola Pimentel



- Paola es Licenciada en Negocios Internacionales y actualmente está realizando un Master en Energías Renovables en la Universidad Europea de Madrid. Pertenece al equipo encargado de Desarrollo de Negocios para Rep. Dom. De Acciona Energía y es miembro de la Junta Directiva de ASOFER (Asociación para el fomento de las Energías Renovables en RD).
- Trabaja de la mano de instituciones del sector público de su país como representante del sector privado en todas las iniciativas para mejora y actualización del marco regulatorio local.

Diálogo sobre transición a renovables: mirada a América Latina

Agenda

- Transición energética donde la Flexibilidad es esencial para alcanzar metas renovables
 - Discusión sobre políticas energéticas y visión de largo plazo:
 - Flexibilidad Operativa, de Mercado regulatorio e Institucional
 - Casos en particular
- Análisis y Recomendaciones
- Preguntas y respuestas

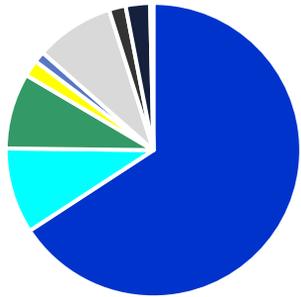


Panelistas desarrollarán las siguientes preguntas

- Cómo visualiza la transición energética en su Región Geográfica?
- Situación actual y proyección a largo plazo?
- Cuáles son los principales retos?

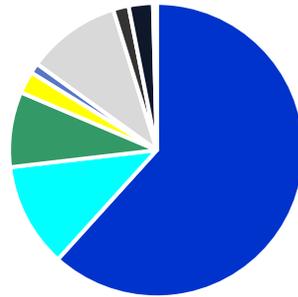
Evolución Matrices Electro-energéticas Chile y Brasil

Matriz Electroenergética Brasil 2020



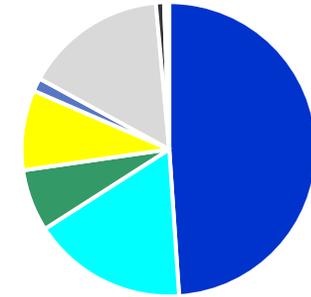
■ Hidráulica ■ Eólica ■ Biomasa ■ Solar ■ Nuclear
■ Gas Natural ■ Carbón ■ Diesel ■ Otras

Matriz Electroenergética Brasil 2024



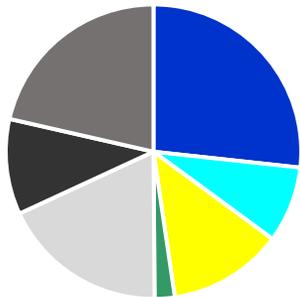
■ Hidráulica ■ Eólica ■ Biomasa ■ Solar ■ Nuclear
■ Gas Natural ■ Carbón ■ Diesel ■ Otras

Matriz Electroenergética Brasil 2029



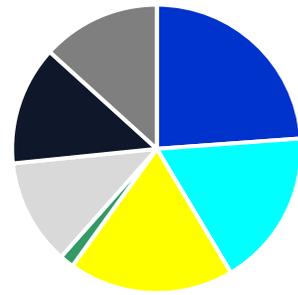
■ Hidráulica ■ Eólica ■ Biomasa ■ Solar ■ Nuclear
■ Gas Natural ■ Carbón ■ Diesel ■ Otras

Matriz Electroenergética Chile 2020



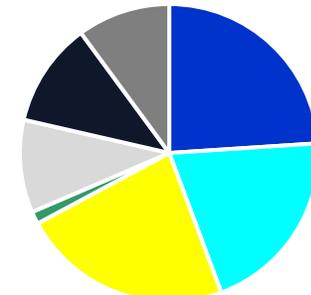
■ Hidroeléctrica ■ Eólica ■ Solar ■ Otras
■ Gas Natural ■ Diésel ■ Carbón

Matriz Electroenergética Chile 2024



■ Hidroeléctrica ■ Eólica ■ Solar ■ Otras
■ Gas Natural ■ Diésel ■ Carbón

Matriz Electroenergética Chile 2029



■ Hidroeléctrica ■ Eólica ■ Solar ■ Otras
■ Gas Natural ■ Diésel ■ Carbón

Fuente: PDE 2029 EPE Brasil- PELP Chile

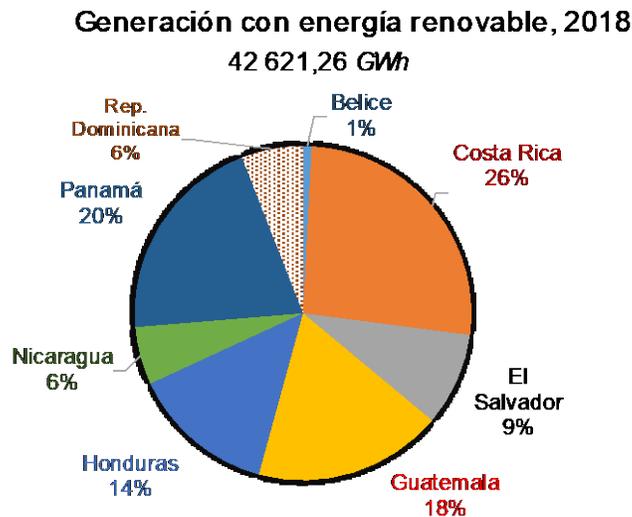
Modernización del Sector Eléctrico



- Política Energética Largo Plazo
- Generación Distribuida
- Liberalización del Mercado
- Licitaciones Ambiente Regulado
- Licitaciones Ancillary Services
- Estrategia de Flexibilidad
- Integraciones Binacionales

Transición Energética en América Central:

Todos los países de la región han adoptado políticas energéticas que promueven el desarrollo de sus recursos renovables y la diversificación de sus matrices de generación.



	Generación (en GWh)	
	Total	Renovable No renovable
	53 263,0	25 116,8
	55 091,9	27 043,5
	57 930,0	27 175,8
	60 218,0	27 974,5
	61 494,5	30 166,4
	64 831,2	31 029,7
	67 290,4	31 196,4
	68 859,8	27 379,4
	70 180,5	27 559,3

Fuente: CEPAL estadísticas de producción de electricidad en los países del SICA 2018

Evolución 2010-2018

Participación por Tecnología

SICA: evolución de la generación, 2011-2018

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total (en GWh)	55 091,9	57 930,0	60 218,0	61 494,4	64 831,3	67 172,0	68 742,2	70 180,5
Crecimiento (en %)		5,2	3,9	2,1	5,4	3,6	2,3	2,1
Generación (en GWh)								
Hidro	22 375,0	24 123,8	24 710,9	22 858,8	23 393,8	24 251,0	29 286,8	28 585,3
Geo	3 188,2	3 542,4	3 778,8	3 819,0	3 664,6	3 725,3	3 598,4	3 676,4
Eólica	751,4	1 285,6	1 590,0	2 318,7	3 406,4	3 591,9	3 575,5	4 904,2
Biomasa	1 714,3	1 779,1	2 128,9	2 287,8	2 698,5	3 208,0	3 335,2	3 577,6
Solar	0,0	0,3	2,0	10,7	591,4	1 190,8	1 506,0	1 798,8
Biogás	19,5	23,1	32,8	33,0	46,9	8,6	60,9	79,0
Térmica	27 043,5	27 175,8	27 974,5	30 166,4	31 029,7	31 196,4	27 379,4	27 559,3
Renovable	28 048,4	30 754,3	32 243,5	31 328,0	33 801,6	35 975,6	41 362,8	42 621,3
No renovable	27 043,5	27 175,8	27 974,5	30 166,4	31 029,7	31 196,4	27 379,4	27 559,3
Participación porcentual con respecto al total anual								
Hidro	40,6	41,6	41,0	37,2	36,1	36,1	42,6	40,7
Geo	5,8	6,1	6,3	6,2	5,7	5,5	5,2	5,2
Eólica	1,4	2,2	2,6	3,8	5,3	5,3	5,2	7,0
Biomasa	3,1	3,1	3,5	3,7	4,2	4,8	4,9	5,1
Solar	0,0	0,0	0,0	0,017	0,912	1,8	2,2	2,6
Biogás	0,035	0,040	0,055	0,054	0,072	0,013	0,089	0,112
Térmica	49,1	46,9	46,5	49,1	47,9	46,4	39,8	39,3
Renovable	50,9	53,1	53,5	50,9	52,1	53,6	60,2	60,7
No renovable	49,1	46,9	46,5	49,1	47,9	46,4	39,8	39,3

Fuente: CEPAL estadísticas de producción de electricidad en los países del SICA 2018

Principales Retos

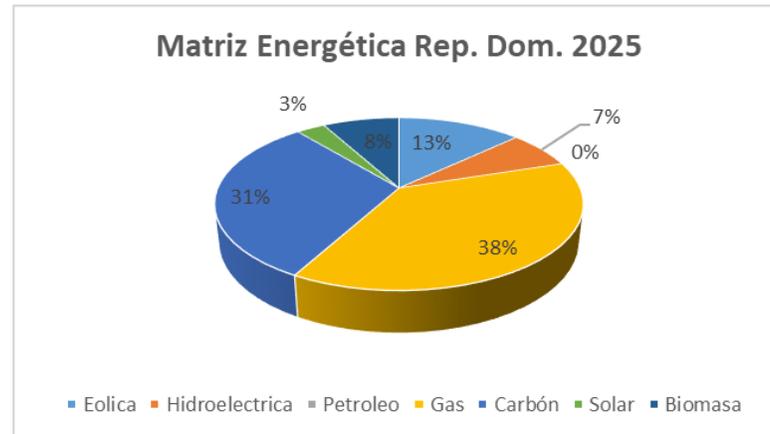
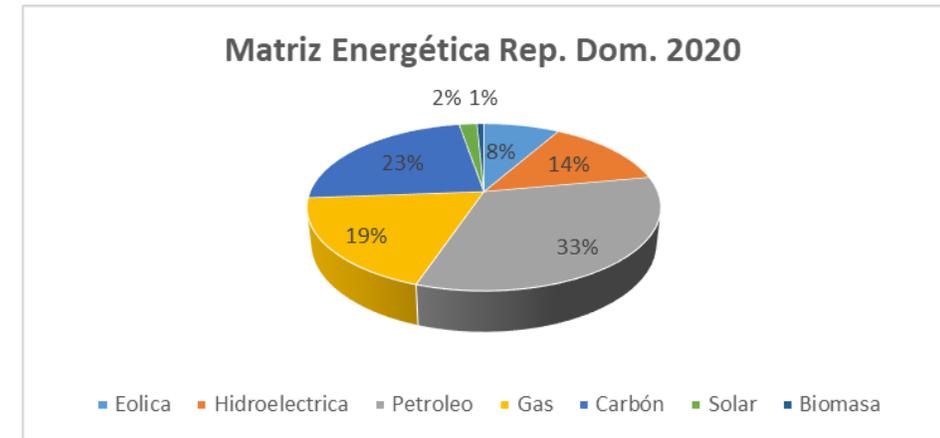
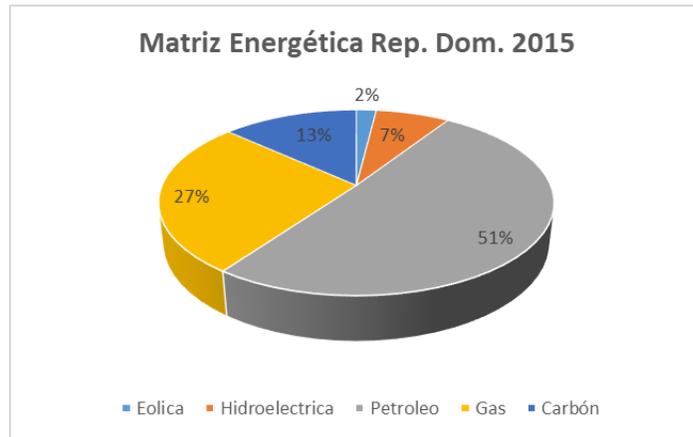


- ❑ Para continuar con la transición es urgente realizar ajustes regulatorios
 - ✓ Incorporación de soluciones tecnológicas –almacenamiento, flexibilidad
- ❑ La certeza jurídica de las inversiones es fundamental
- ❑ Mecanismos transparentes de adjudicación de contratos de largo plazo tales como las subastas
- ❑ Consistencia en políticas energéticas y visión de largo plazo
- ❑ Optimización del uso de los recursos y de la integración regional a través del MER
 - ✓ Acelerar adjudicación de derechos firmes de largo plazo
 - ✓ Fortalecimiento de los sistemas internos de transmisión

Plan Gobierno 2020 - 2024

- ❑ Actualización y fortalecimiento del marco institucional
 - ✓ Afianzar al MEM como organismo rector del sector
 - ✓ Fortalecer el papel de la SIE como organismo fiscalizador del sector
 - ✓ Adherir CNE al MEM
 - ✓ Desaparición CDEEE
 - ✓ Unificación Consejo de Administración de las EDES
- ❑ Actualización y fortalecimiento del marco jurídico
 - ✓ Revisión y adecuación de la ley 57-07 sobre incentivo para renovables (reestableciendo un crédito fiscal de hasta 75% a proyectos renovables como al inicio)
- ❑ Promover más participación de EERR en el mix energético
 - ✓ Simplificación de procesos?
 - ✓ Coordinación de políticas y estrategias de promoción de desarrollo de proyectos de EERR?
 - ✓ Licitaciones para EERR – estatus actual
 - ✓ Incentivos para atracción inversión local y extranjera
- ❑ Desarrollo red transmisión.
 - ❑ Ejecución plan expansión redes?
 - ❑ Mecanismos financiación de esta expansión.

Transición Energética RD



Principales Retos



- ❑ Dentro de los principales retos para continuar con la transición energética en la RD se debe:
 - ✓ Terminar de acoplar el marco institucional establecido por ley y conseguir una coordinación en las políticas regulatorias.
 - ✓ Simplificar los procesos para la obtención de permisos para la ejecución de obras de EERR.
 - ✓ Garantizar la ejecución de los planes de expansión de las líneas de transmisión que permitan la interconexión de proyectos renovables.
 - ✓ Establecer procesos competitivos y transparentes para adjudicación de contratos de compra-venta de EERR a largo plazo.
 - ✓ Superar las barreras técnicas relacionadas con la integración y penetración de las EERR al SENI

Recomendaciones



1. Acelerar la transición energética es primordial pero hay que hacerlo en forma confiable.
2. Modelar con granularidad los sistemas para poder calcular la flexibilidad necesaria y así poder incorporar la mayor cantidad de renovables, manteniendo la confiabilidad y con el menor costo al sistema posible
3. Planificación energética de largo plazo basada en la confiabilidad operativa considerando escenarios integrados
4. Considerar tecnologías que posean menor restricciones operativas como poder de rampa rápida, arranques y paradas frecuentes para balancear la intermitencia de las renovables. A su vez que puedan operar eficientemente y resguardando que el sistema tenga el menor costo operativo
5. Una vez evaluada esa flexibilidad enviar a los mercados señales económicas y ajustar regulación para que esas tecnologías se incorporen adecuadamente, creando mecanismo de remuneración lo antes posible
6. Posiblemente se tenga que considerar mercados de capacidad diferente a lo que conocemos hoy día (Ejemplo caso de Chile : servicios complementarios hoy día y futuros mercado de capacidad Flexible o en el caso de Brasil posible Licitaciones (auctions) de flexibilidad.

Preguntas y respuestas



Silvia Alvarado de Córdoba
Consultora Independiente
Ponente



Aniella Descalzi
Consultora en Energía
Renovable
Ponente



Paola Pimental
Desarrollo de Negocios
Acciona
Ponente



Silvia Zumarraga
Gerente General
Desarrollo de Mercados, Wärtsilä
Moderadora

Path
to 100%



¡Gracias!

