

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEFINITIVA

Problema de auditoría: La preocupación por el desarrollo de una matriz eléctrica limpia con fuerte participación de fuentes renovables ha crecido en el escenario mundial, ya sea por la búsqueda de la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, ya sea por la necesidad de disminuir la dependencia de combustibles fósiles, con miras a alcanzar estándares de sostenibilidad económica, social y ambiental.

En este sentido, se destacan dos acuerdos internacionales de gran relevancia para la temática: la Agenda 2030 sobre Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París. Los objetivos y metas establecidos en estos acuerdos contemplan directa o indirectamente el aumento de la proporción de fuentes renovables en la matriz eléctrica mundial, a ejemplo del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 7.2 y de los compromisos individuales de diversos países establecidos por medio de sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC).

Además, a lo largo de los últimos años, hubo un expresivo desarrollo tecnológico relacionado con energías limpias, especialmente eólica, solar y de biomasa, haciendo esas fuentes cada vez más competitivas económicamente. Esto ha llevado a varios países a adoptar incentivos y a fomentar procesos competitivos con el propósito de ampliar la participación de dichas fuentes en la producción de energía eléctrica.

Considerando la sistemática de funcionamiento del sector eléctrico y las características peculiares de las nuevas fuentes renovables, la inserción a gran escala de la infraestructura relacionada a esas fuentes agrega diversos desafíos para la planificación y operación de los sistemas eléctricos nacionales, tales como: superar dificultades técnicas, financieras e institucionales para la definición de estrategias y mecanismos de incentivo para la expansión de dichas fuentes; adaptación de la reglamentación de los sistemas eléctricos; identificación de alternativas para la mitigación de los impactos provenientes de la alta variación de generación de la mayoría de las fuentes renovables no convencionales (fuentes no despachables); etcétera. De esta forma, se hace necesaria la presente auditoría coordinada, con miras a identificar en qué medida los países de América Latina y del Caribe están diseñando sus políticas públicas para: i) inducir el aumento de la participación de fuentes renovables en sus matrices eléctricas; ii) superar eventuales barreras existentes para la expansión de dicha infraestructura; iii) contribuir al logro de los objetivos y metas de los ODS y del Acuerdo de París.

En el contexto de esfuerzo colaborativo inducido por los referidos acuerdos internacionales, esta auditoría también se muestra como una herramienta importante para detectar oportunidades de mejora y buenas prácticas en las políticas públicas relacionadas con la temática, resultados que podrán traer insumos relevantes para el perfeccionamiento de esas políticas en nuestros países, en nuestra región e incluso en la comunidad internacional.

No forman parte del alcance de la presente auditoría los siguientes temas: eficiencia energética y políticas públicas sobre matriz energética relacionada con calefacción y con transporte. En razón de la amplitud y complejidad de dichos temas, se entiende que deben ser tratados en trabajos específicos.



MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEFINITIVA

Pregunta 1: ¿Existen directrices gubernamentales y compromisos claramente definidos para promover el aumento sustancial de la proporción de fuentes renovables en la matriz eléctrica para 2030?

Informaciones requeridas	Fuentes de información	Procedimientos de recopilación de datos	Procedimientos de análisis de datos	Limitaciones	Qué permitirá decir el análisis
<ul style="list-style-type: none"> Datos anuales sobre la participación de los diferentes tipos de fuentes de generación en la matriz eléctrica a lo largo de los últimos 5 años. Datos sobre las contribuciones del sector eléctrico y sector energético (incluye calefacción, combustibles para transporte y energía eléctrica) en las emisiones de gases de efecto invernadero. Compromisos, metas y obligaciones asumidos internacionalmente. Compromisos, metas y obligaciones establecidos nacionalmente por normativa. Metas parciales e indicadores de cumplimiento en cuanto a los compromisos de inserción de renovables. Normas e iniciativas gubernamentales sobre el seguimiento de los indicadores y procedimientos de retroalimentación de los resultados en las revisiones de planes y acciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de gestión o balances nacionales con datos sobre energía y gases de efecto invernadero. Informes de organismos internacionales con balances nacionales sobre la temática (a ejemplo del informe de IRENA). ODS. Acuerdo de París. Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC). Legislación nacional. Política Energética Nacional, Política Ambiental y otras que tengan conexión con energías renovables. Gestores. 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud y/o uso de datos existentes sobre la temática. Solicitud de información, cuestionario o entrevistas con gestores. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de contenido de los acuerdos internacionales y de los instrumentos nacionales legales/normativos/regulatorios afectos al tema. Análisis de contenido de la información proporcionada por los gestores. Comparación de la información proporcionada por los gestores con la información de los informes de gestión y de los instrumentos legales/normativos/regulatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> Posible ausencia o insuficiencia de datos nacionales sobre fuentes de energía renovable o sobre las emisiones de gases de efecto invernadero. Confiablez de los datos o informaciones. Falta de expertos en el equipo de auditoría. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuál es la evolución de la participación de fuentes renovables en la matriz de energía eléctrica a lo largo de los últimos 5 años, en términos de capacidad instalada y efectiva generación anual (MW, MWh y porcentajes por tipo de fuente). Cuál es la relevancia de los sectores eléctrico y energético en la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (CO2eq y porcentajes). Si existen directrices gubernamentales y metas claras para la expansión de fuentes renovables en el sector eléctrico nacional y si su cumplimiento es obligatorio o facultativo (a ejemplo del ODS 7.2, Acuerdo de París y otros compromisos nacionales). Si existe seguimiento periódico por medio de indicadores que permita verificar el cumplimiento parcial de dichas metas, así como realizar la retroalimentación del proceso para eventuales revisiones de planes y acciones. Si las metas nacionales establecidas retratan un real esfuerzo para la mayor introducción de energías renovables.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like 'HH', 'F', 'J', 'Q', 'P', 'FAB', and others.

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEFINITIVA

Pregunta 2: ¿Existen políticas públicas para el aumento sostenible de la participación efectiva de fuentes renovables en la matriz eléctrica?					
Informaciones requeridas	Fuentes de información	Procedimientos de recopilación de datos	Procedimientos de análisis de datos	Limitaciones	Qué permitirá decir el análisis
<ul style="list-style-type: none"> Estrategia gubernamental para el sector eléctrico Estructura de las políticas públicas de inserción de renovables en la matriz eléctrica y sus mecanismos de transparencia y participación ciudadana Atribuciones, competencias y responsabilidades de los órganos encargados de dichas políticas públicas Incentivos económicos, fiscales, financieros y demás formas de subsidios para impulsar el aumento de fuentes renovables en la matriz eléctrica Metodología de análisis de resultados de las políticas de incentivo y de revisión de los planes y acciones Políticas públicas de inserción de fuentes renovables en otros países para fines de comparación, si es necesario Existencia de sistemas de informaciones para todas las partes interesadas Inversiones realizadas en energías renovables a lo largo de los últimos 5 años 	<ul style="list-style-type: none"> Legislación nacional y demás instrumentos normativos o regulatorios afectos al tema Política Energética Nacional Gestores y expertos Informes de gestión producidos por agentes del sector Estudios que sirvieron de base para la elección de los incentivos y subsidios Benchmarking Internacional (Proyecto GIZ-TCU) Universidad, organismos internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud y/o uso de datos existentes sobre la temática Solicitud de información, cuestionario o entrevistas con gestores o expertos 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de contenido de la información recopilada sobre las políticas públicas relacionadas con la temática Comparación de la información proporcionada por los gestores o expertos con la información de los informes de gestión y/o de los instrumentos normativos 	<ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de alta complejidad y gran cantidad de políticas de incentivo relacionadas directa o indirectamente con la temática Tiempo limitado para la fase de ejecución de la auditoría Demora en el acceso o entrega de las informaciones Acceso de informaciones resguardadas por privados Confiabilidad de los datos o informaciones Falta de expertos en el equipo de auditoría 	<ul style="list-style-type: none"> Si existen políticas de incentivo o estrategias para la inserción de fuentes renovables debidamente normalizadas, estructuradas, sistematizadas y alineadas con las directrices gubernamentales, con definición clara de las atribuciones y responsabilidades de los diversos órganos y entidades Si las políticas de incentivo o estrategias cuentan con mecanismos de transparencia y de participación social Si las partes interesadas (ciudadanos, empresas privadas y otros interesados) tienen acceso a información técnica y bases abiertas de datos que les permitan participar efectivamente en el desarrollo de la política pública Si existen incentivos para las fuentes renovables, si se han definido con base en estudios o criterios objetivos y si dispone de mecanismos de reducción progresiva Si existe una evaluación de los resultados obtenidos con los incentivos a las fuentes renovables Si existe coherencia entre las políticas públicas Si el ciudadano es activo en el desarrollo de la política

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'HL', 'PF', 'E', 'L', 'J', 'B', 'G', 'A', 'P', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z'.

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEFINITIVA

Pregunta 3: ¿Los actores involucrados con la política de inserción de fuentes renovables en la matriz eléctrica actúan de manera coherente y coordinada entre sí?

Informaciones requeridas	Fuentes de información	Procedimientos de recopilación de datos	Procedimientos de análisis de datos	Limitaciones	Qué permitirá decir el análisis
<ul style="list-style-type: none"> Atribuciones, competencias y responsabilidades de las instituciones involucradas en las políticas públicas de inserción de fuentes renovables (aspecto formal) Normas con el establecimiento de los mecanismos necesarios para la coordinación y articulación de dichas instituciones (aspecto formal) Forma de coordinación y de participación de cada institución pública y privada en la definición e implementación de estas políticas públicas (aspecto práctico) Posibles articulaciones con organismos privados o con fondos nacionales/internacionales que se relacionen con el tema de financiamiento de políticas de crédito o de investigación y desarrollo para el tema de energías renovables 	<ul style="list-style-type: none"> Legislación nacional y demás instrumentos normativos o regulatorios afectos al tema Política Energética Nacional, Política Ambiental y otras que tengan conexión con energías renovables Buenas prácticas Informes de gestión o balances nacionales Gestores y expertos Universidades 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud y/o uso de datos existentes sobre la temática Solicitud de información, cuestionario o entrevistas con gestores o expertos Taller con participación de diversos actores y expertos 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de contenido de la información sobre la coordinación y la participación de las instituciones involucradas en la definición e implementación de esas políticas públicas Comparación de la información proporcionada por los gestores o expertos con la información de los informes de gestión y/o de los instrumentos normativos 	<ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de una gran cantidad de órganos y entidades involucradas con el tema Tiempo limitado para la fase de ejecución de la auditoría Confiabilidad de los datos o información Acceso de informaciones resguardadas por privados Falta de expertos en el equipo de auditoría 	<ul style="list-style-type: none"> Si existe una instancia de coordinación bien definida que ejerce la función de alinear las acciones de los diversos actores para el logro de la inserción o expansión de fuentes renovables en la matriz eléctrica Cómo ocurre la articulación entre los diversos actores de las políticas públicas y en qué fases ocurre (a ejemplo de los sectores de financiamiento, investigación y desarrollo, estrategia fiscal, industrial, social y ambiental) Si existe superposición de funciones, acciones y/o competencias Si los órganos y entidades competentes son oídos en la definición e implementación de las políticas públicas (por ejemplo, organismos ambientales)

Handwritten signatures and initials scattered across the bottom of the page, including names like 'Ed', 'Jalle', and various initials.

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEFINITIVA

Pregunta 4: ¿Existen instrumentos o estrategias destinados a adaptar el sector eléctrico a las características de las fuentes renovables, garantizando el acceso a una energía confiable, sostenible y asequible?

Informaciones requeridas	Fuentes de información	Procedimientos de recopilación de datos	Procedimientos de análisis de datos	Limitaciones	Qué permitirá decir el análisis
<ul style="list-style-type: none"> Factores que limitan el avance de fuentes renovables en la matriz eléctrica Planificación, directrices e instrumentos regulatorios para la expansión del sector eléctrico y los estudios que sirvieron de insumo para estos documentos Resultados, estudios y proyecciones sobre el impacto del aumento de fuentes renovables no despachables al sistema eléctrico y las soluciones previstas Resultados, estudios y proyecciones sobre las consecuencias medioambientales derivadas de las soluciones previstas para mitigar el impacto de la intermitencia de las fuentes renovables Resultados, estudios y proyecciones sobre el precio de la energía en el presente y futuro, considerando las perspectivas de inserción de fuentes renovables Barreras y soluciones adoptadas en otros países para fines de comparación, si es necesario 	<ul style="list-style-type: none"> Legislación nacional y demás instrumentos normativos o regulatorios afectos al tema Política Energética Nacional Planes de Energía Eléctrica o documentos de planificación similares Informes de gestión o balances nacionales Agentes responsables de la planificación y operación del sistema Gestores y expertos Benchmarking Internacional (Proyecto GIZ-TCU) 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud y/o uso de datos existentes sobre la temática Solicitud de información, cuestionario o entrevistas con gestores o expertos 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de contenido de la información sobre mecanismos de reducción de barreras, de los instrumentos de planificación y de regulación, de los estudios de expansión y de operación, así como de las proyecciones de precio Comparación de la información proporcionada por los gestores, expertos, agentes del sector, legislación, planes, estudios e informes sobre la temática 	<ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de una gran cantidad de órganos y entidades involucradas con el tema Tiempo limitado para la fase de ejecución de la auditoría Ausencia de estudios o instrumentos de planificación actualizados Confiablez de los datos o información Falta de expertos en el equipo de auditoría 	<ul style="list-style-type: none"> Cuales son las principales barreras técnicas, regulatorias o de mercado que limitan la inserción o expansión de fuentes renovables en la matriz eléctrica Si existen instrumentos o estrategias aplicados o previstos para garantizar la seguridad energética y adaptar la operación del sistema a los efectos de la mayor introducción de energías renovables no despachables, especialmente debido a la intermitencia de dichas fuentes Si estos instrumentos ya contemplan soluciones para reducir el impacto ambiental de las medidas de adaptación a la intermitencia Si la alternativa prevista para la expansión del sistema eléctrico considera el real precio de la energía en el presente y en el futuro, teniendo en cuenta diversos factores que pueden influir en el precio (evolución de los costos y de las tecnologías en el escenario nacional/mundial, costos de las soluciones para la rápida variación de las fuentes renovables no convencionales, peculiaridades locales, etcétera)

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'H', 'A', 'E', 'F', 'G', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z', 'AA', 'AB', 'AC', 'AD', 'AE', 'AF', 'AG', 'AH', 'AI', 'AJ', 'AK', 'AL', 'AM', 'AN', 'AO', 'AP', 'AQ', 'AR', 'AS', 'AT', 'AU', 'AV', 'AW', 'AX', 'AY', 'AZ', 'BA', 'BB', 'BC', 'BD', 'BE', 'BF', 'BG', 'BH', 'BI', 'BJ', 'BK', 'BL', 'BM', 'BN', 'BO', 'BP', 'BQ', 'BR', 'BS', 'BT', 'BU', 'BV', 'BW', 'BX', 'BY', 'BZ', 'CA', 'CB', 'CC', 'CD', 'CE', 'CF', 'CG', 'CH', 'CI', 'CJ', 'CK', 'CL', 'CM', 'CN', 'CO', 'CP', 'CQ', 'CR', 'CS', 'CT', 'CU', 'CV', 'CW', 'CX', 'CY', 'CZ', 'DA', 'DB', 'DC', 'DD', 'DE', 'DF', 'DG', 'DH', 'DI', 'DJ', 'DK', 'DL', 'DM', 'DN', 'DO', 'DP', 'DQ', 'DR', 'DS', 'DT', 'DU', 'DV', 'DW', 'DX', 'DY', 'DZ', 'EA', 'EB', 'EC', 'ED', 'EE', 'EF', 'EG', 'EH', 'EI', 'EJ', 'EK', 'EL', 'EM', 'EN', 'EO', 'EP', 'EQ', 'ER', 'ES', 'ET', 'EU', 'EV', 'EW', 'EX', 'EY', 'EZ', 'FA', 'FB', 'FC', 'FD', 'FE', 'FF', 'FG', 'FH', 'FI', 'FJ', 'FK', 'FL', 'FM', 'FN', 'FO', 'FP', 'FQ', 'FR', 'FS', 'FT', 'FU', 'FV', 'FW', 'FX', 'FY', 'FZ', 'GA', 'GB', 'GC', 'GD', 'GE', 'GF', 'GG', 'GH', 'GI', 'GJ', 'GK', 'GL', 'GM', 'GN', 'GO', 'GP', 'GQ', 'GR', 'GS', 'GT', 'GU', 'GV', 'GW', 'GX', 'GY', 'GZ', 'HA', 'HB', 'HC', 'HD', 'HE', 'HF', 'HG', 'HH', 'HI', 'HJ', 'HK', 'HL', 'HM', 'HN', 'HO', 'HP', 'HQ', 'HR', 'HS', 'HT', 'HU', 'HV', 'HW', 'HX', 'HY', 'HZ', 'IA', 'IB', 'IC', 'ID', 'IE', 'IF', 'IG', 'IH', 'II', 'IJ', 'IK', 'IL', 'IM', 'IN', 'IO', 'IP', 'IQ', 'IR', 'IS', 'IT', 'IU', 'IV', 'IW', 'IX', 'IY', 'IZ', 'JA', 'JB', 'JC', 'JD', 'JE', 'JF', 'JG', 'JH', 'JI', 'JJ', 'JK', 'JL', 'JM', 'JN', 'JO', 'JP', 'JQ', 'JR', 'JS', 'JT', 'JU', 'JV', 'JW', 'JX', 'JY', 'JZ', 'KA', 'KB', 'KC', 'KD', 'KE', 'KF', 'KG', 'KH', 'KI', 'KJ', 'KK', 'KL', 'KM', 'KN', 'KO', 'KP', 'KQ', 'KR', 'KS', 'KT', 'KU', 'KV', 'KW', 'KX', 'KY', 'KZ', 'LA', 'LB', 'LC', 'LD', 'LE', 'LF', 'LG', 'LH', 'LI', 'LJ', 'LK', 'LM', 'LN', 'LO', 'LP', 'LQ', 'LR', 'LS', 'LT', 'LU', 'LV', 'LW', 'LX', 'LY', 'LZ', 'MA', 'MB', 'MC', 'MD', 'ME', 'MF', 'MG', 'MH', 'MI', 'MJ', 'MK', 'ML', 'MN', 'MO', 'MP', 'MQ', 'MR', 'MS', 'MT', 'MU', 'MV', 'MW', 'MX', 'MY', 'MZ', 'NA', 'NB', 'NC', 'ND', 'NE', 'NF', 'NG', 'NH', 'NI', 'NJ', 'NK', 'NL', 'NM', 'NN', 'NO', 'NP', 'NQ', 'NR', 'NS', 'NT', 'NU', 'NV', 'NW', 'NX', 'NY', 'NZ', 'OA', 'OB', 'OC', 'OD', 'OE', 'OF', 'OG', 'OH', 'OI', 'OJ', 'OK', 'OL', 'OM', 'ON', 'OO', 'OP', 'OQ', 'OR', 'OS', 'OT', 'OU', 'OV', 'OW', 'OX', 'OY', 'OZ', 'PA', 'PB', 'PC', 'PD', 'PE', 'PF', 'PG', 'PH', 'PI', 'PJ', 'PK', 'PL', 'PM', 'PN', 'PO', 'PP', 'PQ', 'PR', 'PS', 'PT', 'PU', 'PV', 'PW', 'PX', 'PY', 'PZ', 'QA', 'QB', 'QC', 'QD', 'QE', 'QF', 'QG', 'QH', 'QI', 'QJ', 'QK', 'QL', 'QM', 'QN', 'QO', 'QP', 'QQ', 'QR', 'QS', 'QT', 'QU', 'QV', 'QW', 'QX', 'QY', 'QZ', 'RA', 'RB', 'RC', 'RD', 'RE', 'RF', 'RG', 'RH', 'RI', 'RJ', 'RK', 'RL', 'RM', 'RN', 'RO', 'RP', 'RQ', 'RR', 'RS', 'RT', 'RU', 'RV', 'RW', 'RX', 'RY', 'RZ', 'SA', 'SB', 'SC', 'SD', 'SE', 'SF', 'SG', 'SH', 'SI', 'SJ', 'SK', 'SL', 'SM', 'SN', 'SO', 'SP', 'SQ', 'SR', 'SS', 'ST', 'SU', 'SV', 'SW', 'SX', 'SY', 'SZ', 'TA', 'TB', 'TC', 'TD', 'TE', 'TF', 'TG', 'TH', 'TI', 'TJ', 'TK', 'TL', 'TM', 'TN', 'TO', 'TP', 'TQ', 'TR', 'TS', 'TT', 'TU', 'TV', 'TW', 'TX', 'TY', 'TZ', 'UA', 'UB', 'UC', 'UD', 'UE', 'UF', 'UG', 'UH', 'UI', 'UJ', 'UK', 'UL', 'UM', 'UN', 'UO', 'UP', 'UQ', 'UR', 'US', 'UT', 'UU', 'UV', 'UW', 'UX', 'UY', 'UZ', 'VA', 'VB', 'VC', 'VD', 'VE', 'VF', 'VG', 'VH', 'VI', 'VJ', 'VK', 'VL', 'VM', 'VN', 'VO', 'VP', 'VQ', 'VR', 'VS', 'VT', 'VU', 'VV', 'VW', 'VX', 'VY', 'VZ', 'WA', 'WB', 'WC', 'WD', 'WE', 'WF', 'WG', 'WH', 'WI', 'WJ', 'WK', 'WL', 'WM', 'WN', 'WO', 'WP', 'WQ', 'WR', 'WS', 'WT', 'WU', 'WV', 'WW', 'WX', 'WY', 'WZ', 'XA', 'XB', 'XC', 'XD', 'XE', 'XF', 'XG', 'XH', 'XI', 'XJ', 'XK', 'XL', 'XM', 'XN', 'XO', 'XP', 'XQ', 'XR', 'XS', 'XT', 'XU', 'XV', 'XW', 'XX', 'XY', 'XZ', 'YA', 'YB', 'YC', 'YD', 'YE', 'YF', 'YG', 'YH', 'YI', 'YJ', 'YK', 'YL', 'YM', 'YN', 'YO', 'YP', 'YQ', 'YR', 'YS', 'YT', 'YU', 'YV', 'YW', 'YX', 'YZ', 'ZA', 'ZB', 'ZC', 'ZD', 'ZE', 'ZF', 'ZG', 'ZH', 'ZI', 'ZJ', 'ZK', 'ZL', 'ZM', 'ZN', 'ZO', 'ZP', 'ZQ', 'ZR', 'ZS', 'ZT', 'ZU', 'ZV', 'ZW', 'ZX', 'ZY', 'ZZ'.