

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 cómo 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.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top left and several smaller ones below.]*

**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"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de gestión o balances nacionales con datos sobre energía y gases de efecto invernadero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud y/o uso de datos existentes sobre la temática</li> <li>Solicitud de información, cuestionario de entrevistas con gestores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de contenido de los acuerdos internacionales y de los instrumentos nacionales legales/normativos/regulatorios afecados al tema</li> <li>Análisis de contenido de la información proporcionada por los gestores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible ausencia o insuficiencia de datos sobre energía renovable o sobre las emisiones de gases de efecto invernadero</li> <li>Confiablez de los datos o informaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cual 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 (MWh, MWh y porcentajes por tipo de fuente)</li> <li>Cual es la relevancia de los sectores eléctrico y energético en la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (CO2eq y porcentajes)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de organismos internacionales con balances o informes sobre la temática (a ejemplo del informe de IRENA)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparación de la información proporcionada por los gestores con la información de los informes de gestión y de los instrumentos legales/normativos/regulatorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de expertos en el equipo de auditoría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 CDS 7.2, Acuerdo de París y otros compromisos nacionales)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Compromisos, metas y obligaciones asumidos internacionalmente</li> <li>Compromisos, metas y obligaciones establecidos nacionalmente por normativa</li> <li>Metas parciales e indicadoras de cumplimiento en cuanto a los compromisos de inserción de renovables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS</li> <li>Acuerdo de París</li> <li>Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC)</li> <li>Legislación nacional</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Normas e iniciativas gubernamentales sobre el seguimiento de los indicadores y procedimientos de retroalimentación de los resultados en las revisiones de planes y acciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política Energética Nacional, Política Ambiental y otras que tengan conexión con energías renovables</li> <li>Gestores</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Si las metas nacionales establecidas retrajan un real esfuerzo para la mayor introducción de energías renovables</li> </ul>

Handwritten signatures and initials are present throughout the page, including a large signature at the top left, several smaller ones in the middle, and a cluster of initials and signatures at the bottom right.



**AUDITORIA COORDINADA SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR ELÉCTRICO**

**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"> <li>• Estrategia gubernamental para el sector eléctrico</li> <li>• Estructura de las políticas públicas de inserción de renovables en la matriz eléctrica y sus mecanismos de transparencia y participación ciudadana</li> <li>• Atribuciones, competencias y responsabilidades de los órganos encargados de dichas políticas públicas</li> <li>• Incentivos económicos, fiscales, financieros y demás formas de subsidios para impulsar el aumento de fuentes renovables en la matriz eléctrica</li> <li>• Metodología de análisis de resultados de las políticas de incentivo y de revisión de los planes y acciones</li> <li>• Políticas públicas de inserción de fuentes renovables en otros países para fines de comparación, si es necesario</li> <li>• Existencia de sistemas de informaciones para todas las partes interesadas</li> <li>• Inversiones realizadas en energías renovables a lo largo de los últimos 5 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislación nacional y demás instrumentos normativos o datos existentes sobre regulatorios afectos al tema</li> <li>• Política Energética Nacional</li> <li>• Gestores y expertos</li> <li>• Informes de gestión producidos por agencias del sector</li> <li>• Estudios que sirvieron de base para la elección de los incentivos y subsidios</li> <li>• <i>Benchmarking</i> Internacional (Proyecto GIZ-TCU)</li> <li>• Universidad, organismos internacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud y/o uso de datos existentes sobre la temática</li> <li>• Solicitud de información, cuestionario o entrevistas con gestores o expertos</li> <li>• Comparación de la información proporcionada por los gestores o expertos con la información de los informes de gestión y/o de los instrumentos normativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de contenido de la información recopilada sobre las políticas públicas relacionadas con la temática</li> <li>• Comparación de la información proporcionada por los gestores o expertos con la información de los informes de gestión y/o de los instrumentos normativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de alta complejidad y gran cantidad de políticas relacionadas con la temática</li> <li>• Tiempo limitado para la ejecución de la auditoría</li> <li>• Demora en el acceso o entrega de las informaciones</li> <li>• Acceso de informaciones respaldadas por privados</li> <li>• Confiabilidad de los datos o informaciones</li> <li>• Falta de expertos en el equipo de auditoría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Si las políticas de incentivo o estrategias cuentan con mecanismos de transparencia y de participación social</li> <li>• 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</li> <li>• 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</li> <li>• Si existe una evaluación de los resultados obtenidos con los incentivos a las fuentes renovables</li> <li>• Si existe coherencia entre las políticas públicas</li> <li>• Si el ciudadano es activo en el desarrollo de la política</li> </ul>

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





AUDITORÍA COORDINADA SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR ELÉCTRICO

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"> <li>Factores que limitan el avance de fuentes renovables en la matriz eléctrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Legislación nacional y demás instrumentos normativos o regulatorios afines al tema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud y/o uso de datos existentes sobre la temática</li> <li>Solicitud de información, cuestionario o entrevistas con gestores o expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de contenido de la información sobre mecanismos de reducción de barreras de los instrumentos de planificación y regulación, de los estudios de expansión y de operación, así como de las proyecciones de precio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de una gran cantidad de órganos y entidades involucradas con el tema</li> <li>Tiempo limitado para la fase de ejecución de la auditoría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuales son las principales barreras técnicas, regulatorias o de mercado que limitan la inserción o expansión de fuentes renovables en la matriz eléctrica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación, directrices e instrumentos regulatorios para la expansión del sector eléctrico y los estudios que sirvieron de insumo para estos documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política Energética Nacional</li> <li>Planes de Energía Eléctrica o documentos de planificación similares</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparación de la información proporcionada por los gestores, expertos, agentes del sector, legislación, planes, estudios e informes sobre la temática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de estudios o instrumentos de planificación actualizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 desechables, especialmente debido a la intermitencia de dichas fuentes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados, estudios y proyecciones sobre el impacto del aumento de fuentes renovables no desechables al sistema eléctrico y las soluciones previstas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de gestión o balances nacionales</li> <li>Agentes responsables de la planificación y operación del sistema</li> <li>Gestores y expertos</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Confidencialidad de los datos o información</li> <li>Falta de expertos en el equipo de auditoría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si estos instrumentos ya contemplan soluciones para reducir el impacto ambiental de las medidas de adaptación a la intermitencia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados, estudios y proyecciones sobre el precio de la energía en el presente y futuro, considerando las perspectivas de inserción de fuentes renovables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benchmarking (Proyecto GIZ-TCU)</li> <li>Internacional</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>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 fuentes para la rápida variación de las fuentes renovables no convencionales, peculiaridades locales, etcétera)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Barreras y soluciones adoptadas en otros países para fines de comparación, si es necesario</li> </ul>					

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