



**TRANSICIÓN
ENERGÉTICA**

Guía Práctica de
Auditoría para
Entidades
Fiscalizadoras
Superiores



WGEI Working Group
on Audit of
Extractive Industries

WGEI Working Group
on Audit of
Extractive Industries

TRANSICIÓN ENERGÉTICA
Guía Práctica de Auditoría para
Entidades Fiscalizadoras Superiores

 **TRIBUNAL DE CUENTAS DE LA UNIÓN**

Brasília, 2024

LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

COP28	28ª Conferencia de las Partes
G20	Grupo de los 20
GEI	Gases de efecto invernadero
INTOSAI	Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
EFS	Entidades Fiscalizadoras Superiores
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas
SAI20	Grupo de Compromiso de las Entidades Fiscalizadoras Superiores del G20
SecexEnergia	Secretaría de Control Externo de Energía y Comunicaciones del TCU
TCU	Tribunal de Cuentas de la Unión - Brasil
WGEI	Grupo de Trabajo sobre Auditoría de la Industria Extractiva



MENSAJE TCU - PRESIDENTE BRUNO DANTAS



Es con gran satisfacción que presento la Guía de Auditoría en Transición Energética, elaborada por el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU - Brasil) en colaboración con el Grupo de Trabajo sobre Auditoría de la Industria Extractiva (WGEI) de la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI). Desarrollada para apoyar a las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) con herramientas que les permitan profundizar en el impacto de las políticas de transición energética, la Guía se suma a otras iniciativas de las EFS en favor de los esfuerzos globales para mitigar y adaptarse al cambio climático.

La transición energética moderna se presenta como uno de los mayores desafíos colectivos a los que se enfrenta la humanidad. Aunque las fuentes de energía tradicionales siguen estando disponibles, la necesidad inevitable de luchar contra el cambio climático impone la necesidad de una transformación. En este escenario, las EFS desempeñan un papel crucial, ya que no solo evalúan las políticas públicas implementadas, sino que también incentivan la reflexión sobre la falta de acciones necesarias. El trabajo de las EFS es fundamental para garantizar la efectividad de la transición y el uso eficiente de los recursos públicos, y para asegurar que el cambio gradual de la energía tradicional a las fuentes renovables promueva el desarrollo sostenible.

En este contexto, el intercambio de experiencias y la colaboración entre las EFS son indispensables para mejorar las herramientas con las que hacer frente a los desafíos globales de la transición energética y del cambio climático. Esta Guía de auditoría se centra en cuatro ejes principales: Gobernanza, Transición Justa e Inclusiva, Financiamiento y Políticas Públicas.

En este contexto, el intercambio de experiencias y la colaboración entre las EFS son indispensables para mejorar las herramientas con las que hacer frente a los desafíos globales de la transición energética y del cambio climático. Esta Guía de auditoría se centra en cuatro ejes principales: Gobernanza, Transición Justa e Inclusiva, Financiamiento y Políticas Públicas.

La Guía constituye una contribución basada en la experiencia concreta del TCU y de varias EFS que han participado voluntariamente en el benchmarking internacional para fortalecer el enfoque de control externo sobre las políticas públicas de transición energética. Por lo tanto, confío en que mediante el uso de esta Guía, las EFS estarán mejor equipadas para auditar las políticas públicas en sus países, garantizando que dichas políticas cumplan con los objetivos de justicia social, sostenibilidad y mitigación del cambio climático en favor de días mejores para la generación actual, sin dejar a nadie atrás, pero también para las generaciones futuras.

A handwritten signature in black ink that reads "Bruno Dantas".

Bruno Dantas

Presidente

Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU - Brasil)

Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI)

MENSAJE INTRODUCTORIO DEL PRESIDENTE DEL WGEI



La transición energética es una respuesta crucial a uno de los desafíos más urgentes de nuestro tiempo — el cambio climático. En todo el mundo, el impacto adverso del cambio climático sobre la salud, la seguridad alimentaria e hídrica, la infraestructura, los asentamientos humanos y la vida misma sigue intensificándose. Como parte de la estrategia internacional para combatir estos efectos, muchos gobiernos se han comprometido a realizar la transición del uso de combustibles fósiles a fuentes de energía limpias y renovables. Para ello, es necesario realizar cambios sustanciales en las políticas y acciones.

Las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) desempeñan un papel fundamental para garantizar la transparencia, la responsabilización y la buena gobernanza durante esta transición crítica. Al auditar las políticas de transición energética de los gobiernos, las EFS contribuyen a garantizar que estas estrategias se implementen de manera eficaz y estén en consonancia con los compromisos climáticos nacionales y globales. Dada la urgencia del cambio climático, es esencial que las EFS desarrollen rápidamente la capacidad de auditar estas políticas complejas mediante la cooperación y el intercambio de conocimientos.

Con este propósito, presentamos la Guía de Auditoría para la Transición Energética para las Entidades Fiscalizadoras Superiores. Esta guía describe el enfoque que ha adoptado la EFS de Brasil para auditar la transición energética y ofrece insights sobre esta área emergente. Invitamos a las EFS de todo el mundo a documentar sus experiencias a medida que se embarcan en esta travesía de auditar la transición energética. Este conocimiento ayudará a enriquecer y mejorar la guía en futuras revisiones. Al aprender juntos, podemos fortalecer la contribución colectiva de las EFS a la transición hacia un futuro bajo en carbono, justo y equitativo.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Akol'.

Edward Akol

Auditor General de Uganda y Presidente del Grupo de Trabajo de La Intosai Sobre Auditoría de La Industria Extractiva



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO	15
La transición energética y la crisis climática	15
El papel de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS)	16
Experiencia y actuación del TCU (Brasil)	18
Beneficios esperados	19
¿Cómo se elaboró la Guía?	20
¿Cómo utilizar esta Guía (y a quién va dirigida)?	21
ENFOQUE	23
Leyenda (por símbolos)	25
SELECCIÓN DEL ALCANCE	27
Objeto de la auditoría	27
Canvas de Auditoría	28
Análisis de riesgos y definición del alcance	28
Inventario de riesgos	29
Análisis de riesgos y definición del alcance	31
Preguntas de auditoría	33
EJECUCIÓN	35
1. Gobernanza	36
G1 – Marco legal y normativo	36
G2 – Estructura gubernamental	37
G3 – Planificación	38
G4 – Gestión de riesgos	39
G5 – Coordinación	40
G6 - Monitoreo y transparência	41

2. Transición energética justa e inclusiva _____	42
J1 – Inclusión _____	43
J2 – Lucha contra la pobreza energética _____	44
J3 – Desarrollo socioeconómico _____	45
3. Financiación _____	46
F1 – Levantamiento de las necesidades _____	47
F2 – Seguimiento _____	47
F3 – Transparencia _____	48
4. Temas de transición energética _____	49
T1 – Configuración de la agenda pública _____	50
T2 – Institucionalización _____	50
T3 – Implementación _____	52
T4 – Evaluación y estabilidad _____	53
ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS _____	55
Cálculo de la nota por eje _____	56
Gobernanza, Transición justa e inclusiva y Financiación (Ejes 1, 2 y 3) _____	56
Temas de la transición energética (Eje 4) _____	57
Análisis por eje _____	59
1. Gobernanza _____	59
2. Transición energética justa e inclusiva _____	63
3. Financiación _____	65
4. Temas de transición energética _____	67
Presentación de los resultados _____	69
Aplicación _____	70
Gobernanza _____	71
Temas de la transición energética _____	74

BUENAS PRÁCTICAS Y LECCIONES APRENDIDAS	81
Gobernanza	82
Transición justa e inclusiva	83
Financiación	84
Temas de Transición Energética	88
CONSIDERACIONES FINALES	91







INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

La transición energética y la crisis climática

La agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptada en 2015, y el Acuerdo de París, firmado en 2016, subrayan la importancia de la transición energética para enfrentar la crisis climática. Este proceso busca sustituir progresivamente las fuentes de energía fósiles por energías limpias y sostenibles, resultando clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y mitigar los impactos del cambio climático.

El Informe de Síntesis del Sexto Ciclo de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) señala que el cambio climático provocado por actividades humanas está generando alteraciones significativas en la naturaleza y afectando la vida de miles de millones de personas¹. Además, destaca que el sector energético es el principal responsable de las emisiones de GEI. Los combustibles fósiles, que constituyen el 78 % del consumo final de energía a nivel mundial, son los mayores emisores.

La 28ª Conferencia de las Partes (COP28), celebrada en noviembre de 2023, reforzó la importancia de la transición energética y subrayó la urgente necesidad de una acción global para acelerarla. La „Troika de Presidencias“ de la COP presentó la „Hoja de ruta para la misión 1,5 °C“, destacando la necesidad de triplicar la capacidad de generación de energías renovables y mejorar la eficiencia energética para 2030².

Además, en el contexto de la crisis climática, el Grupo de los 20 (G20) ha asumido un papel esencial en estos debates³. Brasil, como referencia mundial en energías renovables y país que preside el G20 en 2024, ha liderado iniciativas para promover fuentes de energía limpia y fomentar una transición energética justa e inclusiva.

¹ Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report. [Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability | Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability \(ipcc.ch\)](https://www.ipcc.ch/report/working-group-ii-contribution-to-the-sixth-assessment-report/).

² SDG Knowledge Hub. 2024 UN Climate Change Conference (UNFCCC COP 29). <https://sdg.iisd.org/events/2024-un-climate-change-conference-unfccc-cop-29/>.

³ G20. Transições Energéticas. <https://www.g20.org/pt-br/trilhas/trilha-de-sherpas/transicoes-energeticas>.

Este breve repaso permite identificar importantes avances logrados en los últimos años en cuanto a compromisos relacionados con el cambio climático. Sin embargo, aunque se han logrado progresos, persisten retos significativos para acelerar la transición energética a nivel global. La implementación de políticas públicas coherentes y sostenibles es fundamental para construir una economía que beneficie a la sociedad y haga un uso eficiente de los recursos ambientales⁴.

Las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) desempeñan un papel fundamental en la evaluación y orientación de las políticas públicas. Estos organismos promueven la transparencia, la rendición de cuentas y la buena gobernanza, fortaleciendo las políticas públicas para reducir las desigualdades, la pobreza, el hambre y los impactos del cambio climático.

El papel de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS)

Las EFS son organismos públicos que realizan auditorías independientes e imparciales de los gobiernos. Uno de los objetivos principales de estas auditorías es garantizar que los gobiernos operen de forma eficaz, eficiente, ética y conforme a la ley (**ISSAI 100**). Además de supervisar las finanzas públicas, las EFS son responsables de verificar el cumplimiento legal por parte de las entidades públicas, buscando promover la eficiencia en el uso de los recursos públicos e informando de sus hallazgos directamente a las entidades responsables⁵.

La Asamblea General de las Naciones Unidas ha reconocido la importancia de las EFS en la mejora de la eficiencia, transparencia y rendición de cuentas en la administración pública, contribuyendo al logro de los objetivos de desarrollo tanto a nivel nacional como internacional (Resoluciones 66/209 de 2011 y 69/228 de 2014).

Además, las EFS desempeñan un rol crucial en la transición energética, auditando aspectos como la seguridad energética, la incorporación de energías renovables, la financiación de la transición y la sostenibilidad social. Con ello, contribuyen a crear un entorno de inversión fiable y a desarrollar políticas coherentes.

⁴ Youtube. SAI20 - Summit 2024 | June 18th. Tribunal de Contas da União. [SAI20 - Summit 2024 | June 18th - YouTube](#).

⁵ Moonen, Gaston. Auditing energy transition issues – reconciling commitments and facts. Medium, 5 Abr. 2023. [Auditing energy transition issues – reconciling commitments and facts | by European Court of Auditors | Medium](#).

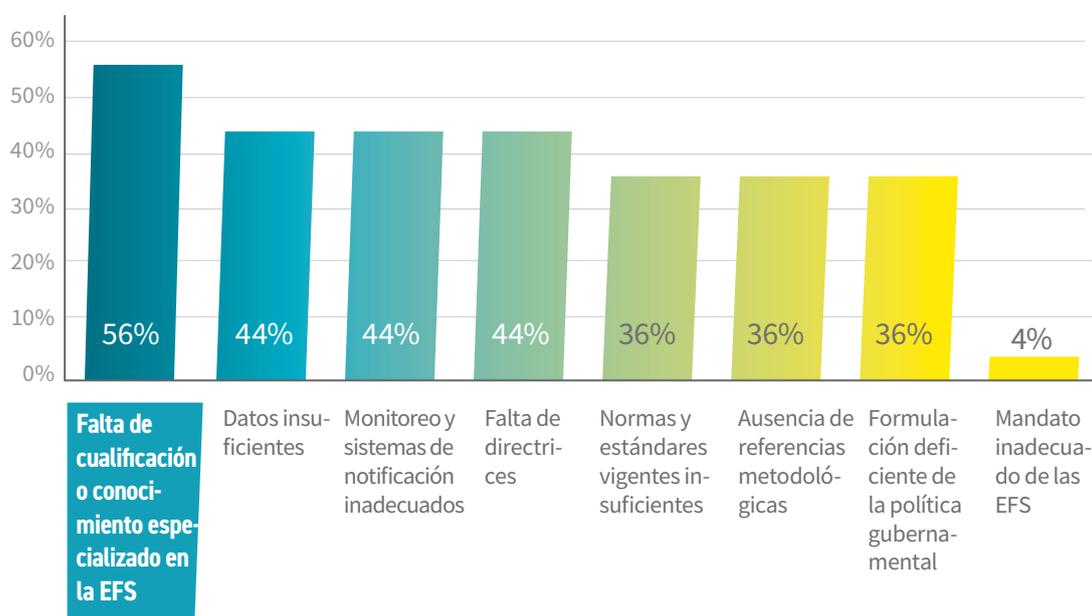
⁶ Dantas, Bruno. Energy Transition in the Context of the Climate Crisis. INTOSAI Journal, 19 Jun. 2024. <https://intosaijournal.org/energy-transition-in-the-context-of-the-climate-crisis/>.

En este contexto, la Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI) destaca la importancia de la energía para el crecimiento económico y el desarrollo social⁶. Por su parte, el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) de Brasil, que actualmente preside la INTOSAI, subraya la necesidad de tomar medidas decisivas para limitar el calentamiento global y promover la transición hacia economías de bajas emisiones de carbono.

Ante este desafío, grupos de EFS de diversos países han debatido en foros internacionales formas de superar los obstáculos para acelerar la transición energética en distintos escenarios.

El **Grupo de Trabajo sobre Auditoría de la Industria Extractiva (WGEI)** es una de las principales iniciativas de la INTOSAI para apoyar a la comunidad de auditoría en temas relacionados con la transición energética. Su enfoque se centra en la auditoría de los sectores de petróleo, gas natural y minerales sólidos, promoviendo la gobernanza y la sostenibilidad⁷. En 2023, el WGEI realizó una encuesta liderada por el TCU en la que participaron 25 países. Los resultados resaltaron los principales retos que enfrentan las EFS al realizar auditorías sobre la transición energética (véase el gráfico 1).

Gráfico 1: Principales retos que enfrentan las EFS en las auditorías de transición energética



Fuente: QR para resultados da pesquisa.



⁷INTOSAI WGEI. INTOSAI Working Group on Audit of Extractive Industries. [INTOSAI WGEI – INTOSAI Working Group on Audit of Extractive Industries \(intosaicommunity.net\)](https://www.intosai.net/en/working-groups/working-group-on-audit-of-extractive-industries).

Otra iniciativa relevante es el **Grupo de Trabajo sobre Auditoría del Medio Ambiente (WGEA-IN-TOSAI)**, que se centra en ampliar la experiencia en auditoría ambiental y mejorar la gobernanza en este ámbito. En el marco de las actividades del grupo, el TCU lidera el desarrollo y la aplicación de la herramienta Climate Scanner⁸, cuyo objetivo es promover una evaluación global de las acciones gubernamentales relacionadas con el cambio climático. De este modo, el Climate Scanner deberá proporcionar información valiosa para orientar las políticas públicas de transición energética.

También es importante mencionar el **Grupo de Compromiso de las Entidades Fiscalizadoras Superiores del G20 (SAI20)**, bajo la presidencia de Brasil en 2024, que se enfoca en transiciones energéticas sostenibles y en el desarrollo económico, social y ambiental. Esta iniciativa forma parte de los grupos de compromiso del G20 Social⁹ y presentó recomendaciones en la cumbre del G20 de 2024, que incluyen estrategias mensurables, el uso adecuado de recursos y la promoción de inversiones transparentes¹⁰.

Por otro lado, investigaciones recientes han demostrado que las EFS continúan percibiendo la necesidad de formación técnica para enfrentar los retos de la transición energética, especialmente en lo que respecta a la capacitación de equipos y al uso de metodologías específicas de trabajo.

En esta línea, en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el TCU llevó a cabo una encuesta sobre el trabajo de las EFS en el contexto de la transición energética. Este benchmarking internacional, realizado en septiembre de 2024, evaluó más de 60 informes de auditoría de docenas de países. El estudio identificó que varias EFS están adoptando métodos innovadores en sus auditorías, como el uso de Big Data, la modelización estadística y proyecciones energéticas, además de apoyarse en la experiencia de expertos en áreas relacionadas con la transición energética.

Experiencia y actuación del TCU (Brasil)

El Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) de Brasil, comprometido con la Agenda 2030 de la ONU, ha desarrollado metodologías y fiscalizaciones para apoyar la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En línea con los ODS y la inclusión de fuentes renovables en la matriz energética, el TCU ha realizado fiscalizaciones en los últimos años que abordan la cuestión de la transición energética de manera transversal.

⁸ Tribunal de Contas da União. ClimateScanner. [ClimateScanner \(tcu.gov.br\)](https://tcu.gov.br/ClimateScanner).

⁹ SAI 20. "Communiqué." Junho de 2024. [Grupos de Engajamento \(g20.org\)](https://g20.org/Grupos-de-Engajamento).

¹⁰ Tribunal de Contas da União. Transição Energética e o Papel do Tribunal de Contas da União. https://sai20.org/wp-content/uploads/sites/10/2024/06/communique_portuguese.pdf.



Según el Balance Energético Nacional 2023 de la Empresa de Investigación Energética, Brasil cuenta con una matriz energética de baja intensidad de carbono en el sector eléctrico, pero enfrenta desafíos en los sectores de transporte e industrial debido a las altas emisiones de GEI. Así, el movimiento de transición energética en el país se percibe también como una oportunidad para generar riqueza económica y promover la inclusión social.

Con esto en mente, en 2023 el TCU decidió llevar a cabo una **Auditoría de la Transición Energética**. El objetivo era verificar cómo se está preparando el Gobierno brasileño para pasar a una economía con menos emisiones de carbono. La auditoría realizada en 2024 evaluó cómo el Gobierno está administrando este cambio, cómo se financia el proceso de transición, cuál es el grado de madurez de las principales políticas relacionadas y si la transición se lleva a cabo de forma justa e inclusiva para todos. Esta auditoría combinó un enfoque basado en riesgos con un marco de evaluación diseñado para traducir la madurez de la acción gubernamental.

Beneficios esperados

La encuesta realizada en 2024 por el TCU, en colaboración con el WGEI-INTOSAI, reveló que las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) desean contar con un mayor conocimiento e intercambio de experiencias sobre auditorías relacionadas con la transición energética. El objetivo de la encuesta fue identificar las tendencias globales y regionales, así como evaluar cómo cada EFS está abordando esta cuestión.

A partir de la experiencia del TCU, se presentó la oportunidad de desarrollar esta Guía para compartir los conocimientos y aprendizajes adquiridos y apoyar a otras EFS en la evaluación de la transición energética en sus respectivos países. Este documento será útil para encontrar formas de mejorar las políticas públicas sobre la transición energética y contribuir al cumplimiento de los acuerdos internacionales.

La Guía ofrece un enfoque amplio y flexible para la fiscalización de las políticas públicas, basado en la experiencia brasileña y la de otras instituciones.

Facilita la fiscalización de la transición energética al promover la integración de estas políticas.

Proporciona beneficios sociales, económicos y climáticos al fortalecer las políticas públicas, haciéndolas más equilibradas y sostenibles.

La auditoría ofrece transparencia sobre la madurez del gobierno, destacando las áreas de progreso.

Incentiva a los gobiernos a mejorar sus procesos de transición energética.

¿Cómo se elaboró la Guía?

La estructura de la Guía se basó en la investigación de literatura especializada y en repositorios de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relevantes para el tema.

Para apoyar el enfoque de la Guía, se utilizaron las matrices de planificación y hallazgos de la auditoría brasileña.

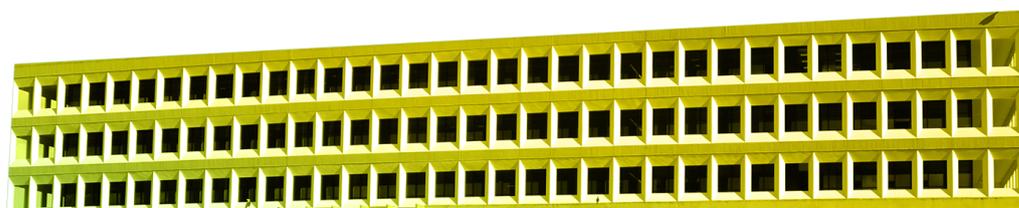
El TCU se inspiró en guías similares que ya había elaborado, así como en otras desarrolladas por EFS en el ámbito de la INTOSAI.

Con el fin de garantizar que la Guía reflejara la comprensión actual sobre los aspectos de una transición energética justa e inclusiva, se incluyeron las opiniones de expertos, más allá de la comunidad de auditoría. Estas organizaciones, seleccionadas por su amplio conocimiento y experiencia en la materia, se mencionan a lo largo del documento.

Los resultados del benchmarking internacional sobre la transición energética realizado por el TCU (2024) sirvieron como insumo para analizar las experiencias internacionales.

Esta Guía fue elaborada por el equipo de la Secretaría de Control Externo de Energía y Comunicaciones del TCU (SecexEnergia).

Sede de TCU
Fuente: colección
institucional





¿Cómo utilizar esta Guía (y a quién va dirigida)?

Esta Guía está destinada a apoyar a las Entidades Fiscalizadoras Superiores en la realización de auditorías sobre la transición energética.

Responsables de políticas públicas: puede servir como herramienta de apoyo para la elaboración, planificación, implementación y monitoreo de políticas públicas orientadas hacia la transición energética.

Organizaciones: puede ser útil para el trabajo de organizaciones no gubernamentales, tanto nacionales como internacionales, que actúan en este tema.

Sociedad: puede beneficiarse de un mejor conocimiento sobre el rol de las EFS y de una comprensión de cómo funcionan las buenas políticas públicas.

El **enfoque metodológico** de la Guía se organiza en **tres temas**. Las etapas propuestas dentro de estos temas pueden aplicarse conjuntamente, como parte de un análisis más exhaustivo, o de manera independiente, según la perspectiva de cada auditoría: **Selección del alcance, Ejecución, y Análisis y presentación de resultados**.

Además, la Guía presenta las **buenas prácticas** identificadas durante la auditoría, con el objetivo de promover la mejora continua de los resultados de las EFS.

Los usuarios de la Guía pueden consultarla para:

Evaluar el grado de preparación del gobierno para la transición energética: esto incluye analizar las políticas, regulaciones, capacidades institucionales y la existencia de estructuras adecuadas para supervisar e implementar la transición energética.

Verificar si las políticas del gobierno son justas e inclusivas: evalúa si todos los segmentos de la sociedad, especialmente los más vulnerables, están cubiertos y se benefician de la transición energética.

Examinar si la financiación necesaria para la transición energética es adecuada: considera si los recursos financieros disponibles o previstos por el gobierno son suficientes y se dirigen de forma transparente para satisfacer las necesidades de inversión en la transición energética.

Analizar la madurez de las acciones gubernamentales en políticas específicas: examina el desarrollo e implementación de políticas públicas en áreas relacionadas con la transición energética, tales como energía solar, energía eólica, almacenamiento de energía, créditos de carbono y redes inteligentes, entre otras.



ENFOQUE

Esta sección tiene como objetivo presentar el enfoque aplicado en la auditoría de desempeño sobre la transición energética realizada por el TCU.

El paso a paso que se presenta a continuación ofrece una visión amplia de la preparación y madurez del gobierno para llevar a cabo la transición energética en su contexto, destacando tanto los puntos fuertes como las áreas que requieren mejoras. De este modo, los pasos y procedimientos de esta Guía pueden reproducirse en su totalidad o adaptarse a la realidad de cada país.

El **enfoque** de la auditoría se divide en **3 temas**:

Selección del alcance

Ejecución

Análisis y presentación de resultados

Panel temático

Selección del alcance	Ejecución	Análisis y presentación de resultados
Objeto de auditoría	Gobernanza	Cálculo de la nota por eje
Canvas de auditoría	Transición energética justa e inclusiva	Ítems de análisis por eje
Análisis FODA – Encuesta	Financiación	Presentación de los resultados
Ejemplo de análisis FODA – Finalizada	Temas de transición energética	
Inventario de riesgos		
Riesgos identificados en la auditoría brasileña		
Análisis de riesgos y definición del alcance		
Preguntas de auditoría		

Leyenda (por símbolos)

	Recomendación/ Aclaración/ A destacar / Consejo
	Ejemplo
	Papel de trabajo
	Explorando experiencias internacionales (Benchmarking internacional)
	Aportación de expertos



SELECCIÓN DEL ALCANCE

Objeto de la auditoría

El primer paso del equipo de auditoría es familiarizarse con el objeto de la auditoría, en este caso, **las acciones y estructuras gubernamentales involucradas en la transición energética.**

El equipo debe recopilar información relevante sobre el objeto, con el fin de verificar que se cuenta con los criterios y datos necesarios para realizar la fiscalización. También es importante confirmar que la información o las evidencias requeridas puedan obtenerse de manera eficiente. Comprender el objeto de la auditoría es esencial para identificar riesgos y puntos críticos, así como para definir el objetivo, el alcance y el enfoque de la fiscalización.

Canvas de Auditoría



Recomendación: Para obtener una visión general de la transición energética, se sugiere crear un Canvas de Auditoría, que se elabora a partir del conocimiento previo del equipo y la información recopilada durante la investigación. Las fuentes de información pueden incluir:

- Legislación relevante sobre transición energética;
- Documentación sobre entidades y programas vinculados al tema;
- Trabajos anteriores y estudios académicos;
- Literatura especializada y noticias;
- Entrevistas con expertos y administradores relacionados con el tema.



Consejo: El Canvas agrupa información que puede servir para redactar los capítulos iniciales del informe de la fiscalización y proporcionar una perspectiva general del objeto de la auditoría.

Una vez elaborado el Canvas de auditoría, el siguiente paso es identificar los principales riesgos asociados al tema.



Recomendación: Para identificar estos riesgos, se sugiere construir un Análisis FODA, considerando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas relacionadas con la transición energética.

Análisis FODA - Encuesta

El análisis puede desarrollarse en dos fases de colaboración: interna y externa.

Fase interna: la matriz se elabora utilizando el conocimiento adquirido por el equipo hasta el momento, guiado por el juicio profesional y la información recopilada en el Canvas de auditoría y la visión general del objeto.

Fase externa: busca recopilar información de organismos y entidades gubernamentales, instituciones de la sociedad civil organizada, así como expertos del sector y del ámbito académico. En esta etapa, se recolectó **únicamente** la percepción sobre las debilidades y amenazas relacionadas con la transición energética.



Recomendación: Utilizar un formulario u otra herramienta que facilite la recopilación de estas aportaciones puede ser útil. Las partes interesadas identificadas durante la construcción de la visión general del objeto son buenos referentes para determinar a quién consultar en esta fase.

El equipo debe garantizar una alta tasa de respuesta al formulario para obtener una visión más fiel de las opiniones. Para lograrlo, puede ser necesario contactar de forma anticipada a los participantes más relevantes.

Las respuestas deben agruparse por categorías para facilitar su análisis. Si el volumen de respuestas es elevado, podría ser útil utilizar un sistema de inteligencia artificial.



Ejemplo: En la auditoría piloto realizada por el TCU, se envió el formulario a 29 instituciones, de las cuales 18 respondieron, proporcionando 254 datos relacionados con amenazas o debilidades en la transición energética. Los resultados se organizaron en 15 categorías diferentes (véase la figura 1).

Fuente: Elaboración propia.



La siguiente etapa consiste en finalizar el análisis FODA, considerando la versión inicial elaborada por el equipo e integrando las aportaciones externas recibidas.

Inventario de riesgos

El paso siguiente en la selección del alcance es desarrollar un inventario de riesgos, utilizando la versión final del análisis FODA y el resto de la información recopilada hasta el momento. Se recomienda seguir la estructura que se presenta a continuación para describir los riesgos (véase la figura 2).

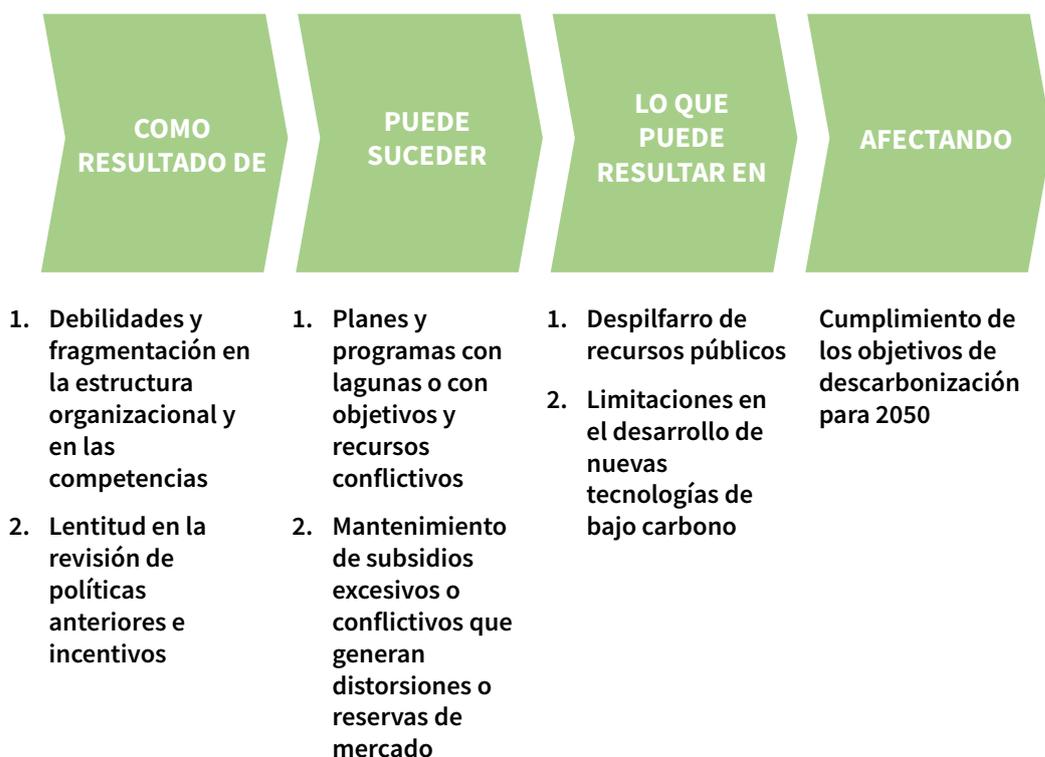
Figura 2: Estructura para describir los riesgos

Fuente: Elaboración propia.



En este sentido, se identifican los **puntos críticos y vulnerabilidades** que podrían dificultar o impedir el funcionamiento del proyecto, afectando la consecución de sus objetivos. Estos puntos pueden incluir **personas, procesos, productos y tecnologías**. En conjunto, los puntos críticos y sus vulnerabilidades definen las causas de los riesgos (véase la figura 3).

Figura 3: Riesgos mapeados en la auditoría brasileña



Fuente: Elaboración propia.



Haga clic o escanee

Para acceder a los modelos del Canvas de auditoría, al Formulario de consulta de expertos, al análisis FODA y al Inventario de riesgos, diríjase a la página correspondiente.



Análisis de riesgos y definición del alcance

La siguiente fase es fundamental para el avance de la auditoría y se centra en la identificación de los riesgos asociados al proceso de transición energética. La eficacia de las próximas etapas depende de la correcta implementación de los pasos anteriores y de las particularidades de cada contexto local.



Recomendación: Utilice el enfoque sugerido en esta guía, considerando que puede aplicarse directamente o ajustarse según la realidad identificada en las etapas anteriores, de acuerdo con la decisión y la experiencia del equipo responsable.

Se espera que, al aplicar las etapas anteriores, el equipo identifique los riesgos relacionados con la transición energética. Sin embargo, el número de riesgos puede variar según las particularidades de cada país. En la auditoría del TCU, se identificaron **29 riesgos diferentes**. Debido a la cantidad de riesgos, se decidió llevar a cabo una auditoría con un alcance amplio, en lugar de profundizar en cada riesgo específico. De este modo, el alcance abarca aspectos más estructurales sin centrarse en los detalles de cada riesgo.

Los riesgos mapeados se han agrupado en **4 Ejes principales**:

1. Gobernanza
2. Transición energética justa e inclusiva
3. Financiación
4. Temas de la transición energética

En el tema sobre la Ejecución, se examinará en detalle cada eje, analizando aspectos generales relacionados con la adecuada formulación y ejecución de las políticas públicas, siguiendo las mejores prácticas de gestión.

Cabe señalar que las preguntas y análisis propuestos a continuación pueden ajustarse a otros ejes, teniendo en cuenta los resultados del Inventario de Riesgos realizado.



Aclaración: El eje “Temas de la transición energética” fue creado para incluir el análisis de políticas sobre diversos aspectos relacionados con la agenda en cuestión. Son temas que forman parte de la transición energética, pero que, de manera individual, no la definen completamente. La auditoría realizada por Brasil identificó 11 temas distintos, que no son exhaustivos. En este eje, el enfoque metodológico se aplicará de manera separada a cada uno de estos temas. Además, si se identifican políticas o acciones gubernamentales distintas para un mismo tema, el enfoque deberá aplicarse a cada política o acción específica.

La lista de temas de la transición energética puede variar y abarcar otras cuestiones, dependiendo del contexto de cada lugar.



Recomendación: Una vez seleccionados los temas, puede resultar complicado identificar las políticas y acciones gubernamentales asociadas a cada uno de ellos, debido a la dispersión de la información o a la indefinición de responsabilidades dentro del gobierno. Para enfrentar esta etapa, pueden ser necesarios procedimientos adicionales, como:

- Entrevistas con los administradores;
- Solicitudes formales a los órganos o entidades competentes para que informen sobre las políticas o acciones relacionadas con los respectivos temas.

Explorando experiencias internacionales (Benchmarking internacional)



Colombia: Selección del Alcance con Enfoque Ampliado



En la fase de selección del alcance, la EFS de Colombia enfatizó la necesidad de adoptar un enfoque más amplio en su informe “Evaluación de la política pública de transición energética (2012-2022)”. Centrarse exclusivamente en la mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) podría limitar el análisis, considerando la transición únicamente como una herramienta para combatir el cambio climático. Para evitar esta limitación, es esencial incluir otras dimensiones importantes, como la seguridad y la fiabilidad energéticas, que afectan directamente al desarrollo económico. Este enfoque más amplio permite a la auditoría ofrecer una visión equilibrada entre los objetivos ambientales y el crecimiento económico.



Preguntas de auditoría

Teniendo en cuenta los cuatro ejes seleccionados, se presentan las siguientes preguntas de auditoría:

1. ¿En qué medida están preparadas las estructuras de gobernanza pública para llevar a cabo la transición energética?
2. ¿Están orientadas las acciones gubernamentales hacia la promoción de una transición energética justa e inclusiva?
3. ¿Son suficientes los recursos de financiación disponibles o planificados por el Gobierno Federal para satisfacer las necesidades de inversión en la transición energética?
4. ¿Qué tan avanzadas están las acciones gubernamentales en los siguientes temas de la agenda de la transición energética?

Temas de la Agenda de Transición Energética evaluados en Brasil

- ∨ Energías Renovables en el Sector Eléctrico
- ∨ Nuevas Tecnologías en el Sector Eléctrico
- ∨ Eficiencia Energética
- ∨ Captura, Utilización y Almacenamiento de Carbono
- ∨ Minerales Críticos
- ∨ Hidrógeno de Baja Emisión
- ∨ Electrificación de la Movilidad
- ∨ Biocombustibles
- ∨ Precio del Carbono
- ∨ Gas Natural en la Matriz Energética
- ∨ Energía Nuclear



A destacar: Es importante destacar que la elección del alcance, en particular el número de temas (Eje 4) y sus respectivas políticas públicas y/o acciones gubernamentales, tendrá un impacto directo en los recursos necesarios para llevar a cabo adecuadamente los procedimientos de auditoría.



EJECUCIÓN

Este tema presenta el método utilizado para abordar las preguntas de auditoría de los cuatro ejes seleccionados:

1. Gobernanza
2. Transición energética justa e inclusiva
3. Financiación
4. Temas de la transición energética

Para ello, cada eje se dividirá en componentes más pequeños que se analizarán en detalle. El objetivo principal de esta etapa es determinar qué **información es necesaria para el análisis** y qué **resultado se espera obtener**. Así, cada EFS debe seleccionar los procedimientos de auditoría que considere más apropiados para recopilar la información, producir evidencias suficientes y llegar a conclusiones sobre cada componente



Aclaración: En el Eje 4, “Temas de la transición energética”, los componentes deben analizarse por separado para cada política pública o acción gubernamental identificada en cada tema. Por ejemplo, si se selecciona el tema “mercado del carbono” y se identifican tres políticas o acciones diferentes, los componentes sugeridos a continuación deberán analizarse para cada una de estas políticas.

1. GOBERNANZA

El eje de Gobernanza (G) será analizado mediante su división en los siguientes componentes:

G1	Marco legal y normativo
G2	Estructura gubernamental
G3	Planificación
G4	Gestión de riesgos
G5	Coordinación
G6	Monitoreo y transparencia

Aportación de expertos



La coordinación entre los distintos niveles de gobierno es fundamental para alinear las políticas públicas y evitar la fragmentación e ineficiencias que perjudiquen su implementación. El seguimiento de la evolución de las políticas, junto con el papel de las EFS en la fiscalización de su eficacia, permite generar nuevas reflexiones y garantizar que las políticas públicas mantengan consistencia y sostenibilidad a largo plazo. Esto también implica incentivar la creación de políticas que trasciendan los ciclos cortos y respondan a las demandas por transformaciones tecnológicas y sociales asociadas a la transición energética.

“La transición energética requiere una gobernanza sólida, capaz de conectar los distintos niveles de gobierno y orientar políticas públicas que no se limiten a ciclos de corto plazo, sino que proyecten hacia el futuro con un enfoque sostenible”
— Nivalde Castro

G1 – Marco legal y normativo

Es el conjunto de leyes y reglamentos que regulan la transición hacia fuentes de energía renovables y sostenibles. Abarca tanto normas sectoriales – como las relacionadas con la energía, el transporte y la industria – como documentos y estrategias que guían la implementación y gestión de la transición energética en el país y en sectores específicos.



INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Marco legal propio y específico para la transición energética (TE);</p> <p>Marco legal de las principales políticas sectoriales vinculadas con la TE;</p> <p>Instrumentos de planificación nacional y planes sectoriales más relevantes relacionados con la TE.</p>	<p>Verificar la existencia de un marco legal específico para la TE y las principales políticas sectoriales;</p> <p>Evaluar el grado de integración de estas normativas con los instrumentos de planificación.</p>

Un marco legal claro y sólido es fundamental para cualquier acción gubernamental. El equipo debe verificar la existencia de leyes y reglamentos específicos para la transición energética y asegurarse de que estén alineados con los principales planes e instrumentos de planificación sectoriales.

G2 – Estructura gubernamental

Es la estructura que organiza las instituciones responsables de gestionar e implementar las políticas de transición energética, con responsabilidades claramente definidas entre los organismos públicos. En un escenario ideal, un organismo específico dirige, coordina y moviliza a otros entes gubernamentales para garantizar un enfoque integrado y eficaz.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Estructura gubernamental para abordar las cuestiones relacionadas con la TE;</p> <p>Responsabilidades en la formulación e implementación de acciones de transición energética entre los organismos públicos;</p> <p>Organismo gubernamental con responsabilidades de liderazgo, dirección y coordinación que cuenta con la autoridad necesaria para movilizar a otros organismos.</p>	<p>Identificar si existe una estructura gubernamental y claridad en la definición de responsabilidades para la formulación e implementación de acciones de transición energética.</p>



Para que las acciones de transición energética se ejecuten correctamente, es esencial que las atribuciones y responsabilidades de los organismos involucrados estén bien definidas. También es crucial que exista un organismo responsable de la dirección y coordinación, especialmente considerando que este tema afecta a diversos sectores. El equipo debe analizar si estas necesidades han sido atendidas.

G3 – Planificación

Es el plan general que el país o la región adopta para llevar a cabo la transición hacia fuentes de energía más sostenibles a medida que pase el tiempo. Este proceso implica el análisis de tendencias, la consulta a expertos y la definición de metas y acciones específicas que se implementarán a lo largo de los años.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Estrategia a largo plazo para abordar la transición energética y su metodología de formulación;</p> <p>Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) en el contexto del Acuerdo de París (si es aplicable);</p> <p>Instrumentos de planificación;</p> <p>Acciones relacionadas con el ODS 7 (si es aplicable), cuyo objetivo es garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.</p>	<p>Determinar si se ha evaluado la rentabilidad de la acción estatal seleccionada, incluyendo el análisis de las posibles alternativas de intervención;</p> <p>Identificar si existe una estrategia a largo plazo para la transición energética;</p> <p>Verificar si esta estrategia está alineada con la NDC y los objetivos del ODS 7.</p>

El equipo debe verificar si existe una estrategia a largo plazo para la transición energética y analizar la metodología empleada para su definición; la ausencia de dicha estrategia representa una oportunidad de mejora. Además, es importante comprobar la alineación de esta estrategia con las metas de la NDC y con el ODS 7, si es aplicable.



Ejemplo: Algunas subpreguntas que pueden orientar el análisis de la estrategia a largo plazo:

- ¿Se fundamenta la estrategia en evidencia?
- ¿Se consideraron alternativas?
- ¿Se realizaron estimaciones de rentabilidad?

G4 – Gestión de riesgos

El mapeo de riesgos para la transición energética realizado por el gobierno identifica y analiza los desafíos potenciales mediante el uso de datos y estudios para evaluar estos riesgos. Es fundamental verificar si los principales instrumentos de planificación y las políticas sectoriales del país registran riesgos que puedan amenazar la transición hacia una matriz energética más sostenible, así como las acciones previstas para eliminarlos o mitigarlos.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Mapeo de riesgos para la transición energética;</p> <p>Evidencias utilizadas para identificar los riesgos;</p> <p>Principales instrumentos de planificación y políticas sectoriales del país relacionados con la transición energética.</p>	<p>Identificar si existe un mapeo de riesgos basado en evidencias para la transición energética y si estos riesgos se han considerado en los principales instrumentos de planificación y políticas sectoriales relacionados con la TE.</p>

La falta de un mapeo de riesgos para la transición energética puede representar una oportunidad de mejora. También es relevante analizar si los planes y políticas sectoriales reconocen estos riesgos y contemplan acciones para mitigarlos.



G5 – Coordinación

Para garantizar una transición energética efectiva, es fundamental contar con mecanismos que faciliten la colaboración entre los diferentes organismos, promoviendo la coordinación horizontal y vertical. Esto asegura que las acciones del gobierno multinivel – federal, estatal y municipal – estén alineadas con la implementación de las políticas de transición energética.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Mecanismos institucionales que permitan la coordinación horizontal entre los organismos intragubernamentales más relevantes relacionados con la transición energética;</p> <p>Mecanismos institucionales que permitan la coordinación vertical (intergubernamental).</p>	<p>Identificar si existen mecanismos institucionales que faciliten la coordinación horizontal y vertical de las acciones relacionadas con la TE.</p>

La coordinación horizontal ocurre dentro de la misma entidad federativa, mientras que la coordinación vertical se establece entre los diferentes niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).

G6 - Monitoreo y transparencia

Los mecanismos de monitoreo permiten seguir el progreso de las acciones de transición energética y evaluar su eficiencia, eficacia y efectividad. Los datos recopilados ayudan a verificar si se están alcanzando los objetivos. Además, los mecanismos de transparencia facilitan al público el seguimiento y acceso a la información sobre estas acciones y sus resultados, garantizando una mayor claridad y participación de la sociedad.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Mecanismos de monitoreo establecidos;</p> <p>Datos sobre el monitoreo;</p> <p>Mecanismos de transparencia que permitan a la sociedad seguir las acciones relacionadas con la transición energética</p>	<p>Identificar si existen mecanismos fiables de monitoreo y transparencia que permitan a la sociedad seguir las acciones relacionadas con la TE.</p>

Los indicadores que reflejan la evolución de la transición energética deben estar definidos y la responsabilidad de su medición y actualización deben establecerse en leyes, normativas o reglamentos. Asimismo, es necesario implementar mecanismos para compartir esta información con la población a través de canales de fácil acceso.



Sala de control
Fuente: Adobe Stock

2. TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA E INCLUSIVA

El eje de Transición Energética Justa e Inclusiva (J) será analizado mediante su división en los siguientes componentes:

J1	Inclusión
J2	Lucha contra la pobreza energética
J3	Desarrollo socioeconómico



Aportación de expertos



La justicia social debe ser un aspecto central en todas las etapas de la transición energética, desde la planificación hasta la ejecución. En este sentido, la transición justa no puede considerarse únicamente como una consecuencia, sino como un objetivo transversal en todas las acciones identificadas. Para ello, es importante, en primer lugar, reconocer y mapear las principales desigualdades que operan en el sistema energético. Esto permitirá planificar una transición energética que no deje a nadie atrás y que tenga como premisa la erradicación de la pobreza y la exclusión energética, considerando sus dimensiones de acceso, costo y calidad. Además, la planificación de la transición energética debe esforzarse por distribuir los costos y los impactos de manera equitativa, evitando penalizar a quienes ya se encuentran en una situación desfavorecida. Con respecto a los impactos mapeados, es fundamental concebir medidas reparadoras y compensatorias que sean adecuadas y justas. Por último, hay que enfatizar que la inclusión va más allá de ser simbólica: debe ser procedimental, y estas poblaciones deben ser escuchadas y tener un peso real en las decisiones.

“La justicia social es un principio fundamental para la transición energética, ya que garantiza que las comunidades vulnerables tengan una participación significativa en todas las fases de las políticas públicas. El éxito de estas políticas depende de cómo se incorporen realmente estas voces al proceso de toma de decisiones”.

— Raiana Schirmer Soares

Consejo: Para analizar este componente, el equipo puede guiarse por las siguientes subpreguntas:

- ¿Garantizan las políticas el acceso universal a la energía y erradican la pobreza energética?
- ¿Están alineadas con el desarrollo sostenible y las metas de los ODS?
- ¿Se ha incluido a las partes afectadas en el proceso, respetando el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el derecho a la consulta libre, previa e informada?
- ¿Mapean los impactos socioambientales y socioeconómicos?
- ¿Prevén medidas compensatorias y una reparación justa?



J1 – Inclusión

Para garantizar una transición energética justa, es crucial identificar a los grupos más vulnerables y asegurar su participación en el proceso de toma de decisiones al crear y aplicar estrategias y políticas. Además, es fundamental adoptar medidas que aseguren que todos los grupos reciban beneficios equitativos y que se minimicen los impactos negativos, promoviendo la justicia y la inclusión en todas las etapas.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Acciones que fomenten la identificación de los grupos más vulnerables;</p> <p>Mecanismos que contemplen la inclusión de las comunidades afectadas y poblaciones vulnerables en el proceso de toma de decisiones durante el diseño e implementación de estrategias, políticas y planes;</p> <p>Mecanismos que integren una perspectiva equitativa, es decir, medidas y disposiciones para reducir los daños y garantizar beneficios equitativos.</p>	<p>Verificar si los grupos vulnerables a los impactos de la transición energética han sido identificados y si están participando en el proceso de toma de decisiones;</p> <p>Indicar si las estrategias, políticas y planes destinados a la transición energética incorporan medidas equitativas.</p>

El primer paso es verificar si existen acciones para identificar a los grupos vulnerables. La falta de tales acciones representa una oportunidad de mejora que debe ser resaltada en la auditoría. A continuación, es importante comprobar si hay mecanismos para incluir a estos grupos en la toma de decisiones sobre estrategias, planes y acciones relacionados con la transición energética. Los planes sectoriales y las estrategias a largo plazo son excelentes fuentes de información para este análisis.

J2 – Lucha contra la pobreza energética

Es esencial garantizar que las comunidades vulnerables tengan acceso a electricidad limpia y a combustibles sostenibles. Deben establecerse mecanismos que faciliten el acceso a energía limpia a precios asequibles, de manera que estos grupos puedan utilizarla en su vida cotidiana. Estas acciones son clave para mejorar la calidad de vida y combatir eficazmente la pobreza energética, en línea con el ODS 7.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
Acciones que promuevan el acceso a electricidad limpia ;	Verificar si las políticas y planes de desarrollo de energías limpias incluyen acciones que promuevan el acceso a electricidad y combustibles limpios para las comunidades más vulnerables;
Acciones que fomenten el acceso a combustibles limpios para las comunidades más vulnerables;	
Mecanismos que faciliten el acceso a energía limpia asequible para cocinar, calentar y alumbrar (por ejemplo, gas de cocina).	Determinar si existen mecanismos legales y reglamentarios que contemplen la moderación de los precios de la energía, con el fin de garantizar el acceso para todos.

El equipo debe verificar si los planes y programas sectoriales incluyen acciones en este sentido o si existen planes y programas específicos para este propósito.



J3 – Desarrollo socioeconómico

Es importante contar con políticas y planes que promuevan el desarrollo socioeconómico de los trabajadores y las comunidades, incluyendo estrategias específicas para generar empleo e ingresos. Estas políticas deben incluir directrices destinadas a reducir las desigualdades sociales y regionales, asegurando que todas las áreas se beneficien del crecimiento económico y de las oportunidades disponibles.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Políticas y planes que aborden el desarrollo socioeconómico de las regiones, los trabajadores y las comunidades;</p>	<p>Identificar si existen políticas y planes que aborden el desarrollo socioeconómico de las regiones, los trabajadores y las comunidades dependientes de los combustibles fósiles;</p>
<p>Políticas y planes que incluyan la generación de empleo e ingresos en sus directrices y estrategias;</p>	<p>Identificar si las políticas y planes para el desarrollo de nuevas tecnologías y fuentes de energía incluyen la generación de empleo e ingresos en sus directrices y estrategias;</p>
<p>Directrices destinadas a reducir las desigualdades regionales.</p>	<p>Verificar si las políticas vinculadas a acciones de TE contienen directrices para reducir las desigualdades regionales y sociales.</p>



A destacar: El desarrollo socioeconómico es uno de los principales objetivos de la transición energética, que busca promover el bienestar social. Por este motivo, el equipo debe comprobar si los planes, políticas y estrategias tienen como objetivo la generación de ingresos, el aumento y mantenimiento del empleo, así como la reducción de las desigualdades regionales y sociales.

3. FINANCIACIÓN

El eje de financiación (F) puede analizarse subdividiéndolo en tres componentes:

F1	Levantamiento de las necesidades
F2	Seguimiento
F3	Transparencia

Aportación de expertos



Los subsidios deben corregir los fallos del mercado, no los errores de la reglamentación. Para ello, es esencial que el marco regulatorio sea mejorado, permitiendo que las inversiones fluyan sin depender excesivamente de los subsidios. Al auditar y sugerir correcciones a las políticas reguladoras, las EFS contribuyen a reducir los riesgos para los inversores, promoviendo un entorno estable y transparente que atraiga capital privado. Además, el uso integrado de instrumentos económicos ambientales, como la regulación, los impuestos y los mecanismos de mercado, debe garantizar la asignación eficiente de los recursos públicos y privados, cumpliendo con los criterios ambientales, sociales y económicos.

“El desafío de la transición energética va más allá de los aspectos técnicos y financieros, exigiendo un marco regulatorio eficiente. Antes de pensar en subsidios, es esencial que este marco sea eficaz para atraer inversiones y desarrollar una economía verde y sostenible, aprovechando las vocaciones y los recursos naturales de cada país”.

— Philipp D. Hauser

F1 – Levantamiento de las necesidades

Para garantizar una transición energética eficaz, el gobierno necesita mapear las necesidades de inversión en diversas áreas e identificar las principales fuentes de financiación. Estos recursos pueden provenir de fuentes públicas, privadas, nacionales o internacionales.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Mapeo de las necesidades de inversión en la transición energética;</p> <p>Mapeo de las principales fuentes de financiación para los recursos necesarios en la TE.</p>	<p>Verificar si el gobierno ha cuantificado las necesidades y ha mapeado las principales fuentes de financiación para las inversiones requeridas en los objetivos de la transición energética.</p>



Consejo: Las leyes presupuestarias y los planes estratégicos sectoriales pueden ser fuentes clave de información para analizar este componente.

F2 – Seguimiento

El gobierno debe contar con herramientas para monitorear los sistemas de financiación en uso. Esto permite identificar oportunidades para mejorar las condiciones, actualizar los métodos de negociación e identificar áreas con déficit de inversión.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Mecanismos de seguimiento del gobierno para la financiación.</p>	<p>Determinar si el gobierno cuenta con mecanismos de transparencia para la financiación de la transición energética.</p>



Consejo: Los sistemas de monitoreo presupuestario del gobierno pueden ser herramientas valiosas para resaltar el seguimiento de la financiación pública destinada a la transición energética.

F3 – Transparencia

La transparencia en el gasto vinculado a la financiación de la transición energética permitirá a la sociedad conocer la procedencia de los fondos y el monto invertido, fortaleciendo el control social sobre las acciones del gobierno.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
Mecanismos de transparencia aplicables a la financiación de la TE.	Determinar si el gobierno cuenta con mecanismos de transparencia para la financiación de la transición energética.



A destacar: El equipo puede enfrentar desafíos al recopilar información sobre el seguimiento y la transparencia gubernamental en relación con los financiamientos privados (componentes F2 y F3). Para superar estas dificultades, puede ser necesario consultar a entidades especializadas en esta materia.

En la sección “Buenas prácticas y lecciones aprendidas” al final de esta Guía, se ofrecen observaciones relevantes sobre la experiencia de Brasil en el análisis de la financiación de la TE.





4. TEMAS DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Para el eje sobre Temas de la Transición Energética (T), se propone la subdivisión del análisis en los siguientes componentes:

T1	Configuración de la agenda pública
T2	Institucionalización
T3	Implementación
T4	Evaluación y estabilidad

Es importante tener en cuenta que cada tema puede involucrar más de una política asociada. En estos casos, se sugiere analizar los cuatro componentes por separado para cada política.



Ejemplo: En el tema “Energías renovables”, al identificarse las políticas de Energía Solar (ES) y Energía Eólica (EE), se analizarán cuatro componentes para cada una, (T1(ES), T2(ES), T3(ES) e T4(ES)) para la primera, y (T1(EE), T2(EE), T3(EE) e T4(EE)) para la segunda.

El tema “Análisis y presentación de los resultados” ofrece ejemplos de cómo aplicar estos componentes a múltiples políticas o acciones gubernamentales dentro del mismo tema. También proporciona un enfoque para consolidar los resultados del análisis por tema, independientemente del número de políticas o acciones evaluadas.



Aportación de expertos



Tecnologías emergentes, como la electrificación, el hidrógeno, las baterías y las centrales hidroeléctricas reversibles, pueden impulsar la transición energética. No obstante, es fundamental un monitoreo continuo de las innovaciones tecnológicas para asegurar que estas soluciones se implementan de forma sostenible y en línea con los objetivos climáticos a largo plazo. Al auditar estas tecnologías, las EFS pueden evaluar si las autoridades públicas realizan los análisis pertinentes, como consultas públicas y estudios de impacto. Asimismo, pueden verificar que la adopción de estas innovaciones genere beneficios para toda la sociedad.

“Auditar las tecnologías emergentes es esencial para garantizar que su implementación sea sostenible y coherente con los compromisos a largo plazo. El papel de las EFS es monitorear y cuestionar a las autoridades públicas, asegurándose de que estas innovaciones aportan beneficios reales a la sociedad”.

— Nivalde Castro

T1 – Configuración de la agenda pública

Se refiere a los temas y cuestiones prioritarios en los debates políticos y al modo en que los gobiernos los seleccionan y destacan. El proceso implica identificar y definir qué cuestiones son relevantes tanto para la ciudadanía como para los formuladores de políticas, tomando en cuenta influencias como la opinión pública y los medios de comunicación, entre otros factores.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
Agenda pública relacionada con la política y su proceso de formación .	Identificar si el tema es de interés gubernamental y está siendo debatido; Verificar si ha habido participación ciudadana en el proceso de formulación y elección de la acción gubernamental.

Para analizar este componente, es necesario identificar la agenda pública vinculada con la política y comprender cómo se ha formado. Algunas fuentes útiles incluyen planes presupuestarios plurianuales, planes de gestión y consultas con organismos centrales y sectoriales. Es importante comprobar si el proceso de formación de la agenda ha contado con la participación popular.

T2 – Institucionalización

La institucionalización de una política ocurre cuando se crean documentos legales que la hacen oficial y definen su aplicación. Es importante que la política establezca objetivos y metas claros, utilizando indicadores que permitan acompañar el avance. Esto contribuye a garantizar no solo que la política se implemente correctamente, sino también que sus resultados sean medibles y ajustables.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
Actos normativos que han oficializado la política; Objetivos y metas establecidos para la política, junto con sus respectivos indicadores de seguimiento .	Identificar si la política pública está oficializada en un acto normativo; Verificar si los objetivos son específicos, mensurables, apropiados y realistas, y si incluyen una estimación del tiempo necesario para implementarlos y lograr sus efectos; Indicar si se han fijado metas objetivas para cada indicador.



Ejemplo: Para analizar este componente, el equipo podría guiarse por las siguientes subpreguntas:

- ¿Está la política institucionalizada en un acto normativo?
- ¿Contiene la política objetivos y metas definidos?
- ¿Son realistas los objetivos y metas?
- ¿Se han definido los objetivos y metas sobre la base de pruebas o se ha utilizado un modelo lógico racional para su definición?
- ¿Se han establecido indicadores para cada objetivo?



Aportación de expertos



La transición energética depende del desarrollo continuo de tecnologías de generación y del uso de recursos renovables, así como de la electrificación del transporte y las industrias. La biomasa, actualmente utilizada como fuente de energía, puede sustituir a los combustibles fósiles en las industrias química y metalúrgica, abriendo nuevas estrategias de gestión y secuestro de carbono. Es fundamental que las EFS auditen las políticas públicas que inciden en estas cadenas productivas para garantizar incentivos coherentes, evitando interrupciones y discontinuidades en las inversiones. Esto promueve el crecimiento económico, la creación de empleo y la competitividad de las economías.

“La transición energética es un proceso de destrucción creativa con grandes beneficios para la sociedad. Sin embargo, su éxito depende de un entorno favorable para la innovación y la expansión de nuevas soluciones; las EFS deben garantizar que las políticas públicas faciliten este proceso”

— Philipp D. Hauser

T3 – Implementación

La implementación de una política implica definir claramente quién es responsable de su ejecución e identificar los riesgos asociados. Es esencial contar con informes que muestren cómo se está aplicando la política, para garantizar que funciona según lo previsto y permitir ajustes en caso necesario.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Responsabilidades y riesgos de la implementación;</p> <p>Información sobre la aplicación de la política (informe de implementación);</p> <p>Resultado de las evaluaciones de eficacia.</p>	<p>Identificar si las responsabilidades de implementación están bien definidas;</p> <p>Verificar si se han identificado y abordado los principales riesgos de implementación;</p> <p>Indicar si se están alcanzando los objetivos y metas a corto plazo (eficacia).</p>

El equipo debe verificar si las responsabilidades de implementación están claramente definidas, preferiblemente en actos normativos, y si se han identificado los principales riesgos que podrían comprometer el proceso, presentando propuestas para abordar o mitigar los más significativos. Además, debe identificar si se están alcanzando los objetivos a corto plazo de la política.

Aportación de expertos



Las innovaciones tecnológicas tienen el potencial de hacer que la transición energética sea más accesible e inclusiva, pero el impacto positivo de estas tecnologías depende de su implementación. Es esencial garantizar el acceso de las comunidades vulnerables a las tecnologías renovables, como la energía solar y los sistemas híbridos de baterías. Para evitar que se amplíen las disparidades, es crucial que las EFS y otros agentes supervisen de cerca la adopción de estas tecnologías, asegurándose de que se distribuyan de manera justa y se adapten a las necesidades locales.

“Aunque las innovaciones tecnológicas son poderosas herramientas para la transición, el acceso desigual a ellas sigue marginando a los grupos más pobres. El monitoreo continuo del impacto de estas políticas públicas en las comunidades vulnerables es esencial para asegurar que lleguen efectivamente a estos grupos, promoviendo una distribución justa de los beneficios y costos de la transición”.

— Raiana Schirmer Soares



T4 – Evaluación y estabilidad

Para garantizar la transparencia y efectividad de la política, es esencial contar con información detallada sobre su desempeño, como informes de evaluación y planes de monitoreo que muestren cómo está funcionando. También es importante dar a conocer los resultados para que el público pueda acceder a ellos y acompañar el impacto y la eficacia de las acciones implementadas.

INFORMACIÓN NECESARIA	RESULTADO ESPERADO DEL ANÁLISIS
<p>Información sobre el desempeño de la política (informe de evaluación, plan de monitoreo);</p> <p>Difusión de los resultados de la política.</p>	<p>Verificar si los indicadores de la política son medidos y monitoreados;</p> <p>Identificar si la política pública ha tenido los efectos esperados (efectividad);</p> <p>Señalar si se publica información sobre los resultados de la política y si los resultados de la evaluación se presentan en un formato accesible para los ciudadanos.</p>

El equipo debe asegurarse de que la política se evalúa periódicamente mediante el monitoreo de los indicadores y el análisis de los efectos esperados. Se pueden utilizar grupos de control para evaluar si la implementación de la política está modificando la realidad.

Además, es importante garantizar que los resultados de la evaluación sean accesibles al público.



ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Este tema presenta el enfoque utilizado para analizar, interpretar y presentar los resultados de las evaluaciones realizadas sobre cada componente de las preguntas de auditoría. En este contexto, se propone dividir cada componente en ítems evaluados descriptivamente.

Esta evaluación dará lugar a una **nota**, siguiendo la variación que se describe a continuación.

Variación de la nota de evaluación

0 – No implementado – Se refiere a la ausencia de acción estatal.

1 – Baja implementación – Solo se han completado las etapas iniciales del ciclo de políticas públicas.

2 – Implementación parcial – Se han completado varias fases del ciclo de políticas públicas, pero es necesario realizar algunos avances.

3 – Implementación alta – Se han superado la mayoría de las etapas del ciclo de políticas públicas, con margen para pocas mejoras.



Recomendación: Incluya la evaluación detallada de cada elemento en los apéndices del informe, especialmente porque los resultados relacionados con los temas de Transición Energética contienen una gran volumen de información. En el informe, destaque los resultados utilizando gráficos, cuadros y tablas sugeridos.

Cada ítem debe valorarse únicamente con números enteros, de 0 a 3, según la clasificación presentada anteriormente.



A destacar: El proceso de asignación de notas a los ítems de cada **componente implica un escepticismo y un juicio profesional significativos (ISSAI 3000)**. Por lo tanto, es esencial que este análisis se base en pruebas sólidas, recopiladas durante la fase de recolección de información, tal como se describe en el tema de Ejecución de esta guía.

CÁLCULO DE LA NOTA POR EJE

Gobernanza, Transición justa e inclusiva y Financiación (Ejes 1, 2 y 3)

Para obtener el valor agregado de cada componente de los ejes 1, 2 o 3, calcule la media simple de las notas asignadas a cada ítem de análisis correspondiente a ese componente, considerando solo un decimal.

Finalmente, la puntuación final de cada eje se obtendrá calculando la media de las notas de todos sus componentes.

Consulte el Cuadro 1 para ver un **ejemplo hipotético de la evaluación de los ejes 1, 2 y 3**.

Cuadro 1: Ejemplo de evaluación de los ejes 1, 2 y 3

COMPONENTE	ÍTEM	NOTA DE EVALUACIÓN	Nota agregada de la evaluación por componente
1	1.1	3	2,5
	1.2	2	
2	2.1	2	2
3	3.1	2	1,7
	3.2	1	
	3.3	1	
CALIFICACIÓN DEL EJE			2,1

Fuente: Elaboración propia.

Temas de la transición energética (Eje 4)

Para el eje de Temas de la transición energética (eje 4), es posible, e incluso probable, que cada tema incluya una o más políticas o acciones gubernamentales.

En este caso, es necesario evaluar **cada ítem** por separado para **cada política o acción gubernamental**.

A continuación, se presenta el cuadro 2, que ejemplifica la **evaluación hipotética del eje 4**, considerando un tema específico con tres políticas o acciones gubernamentales diferentes. Este cuadro ilustra cómo se calculan y agregan las notas para cada **tema, política, componente e ítem**.

Cuadro 2: Ejemplo de evaluación para el eje 4

COMPONENTE	ÍTEM	Nota de la evaluación para la política o acción A	Nota de la evaluación para la política o acción B	Nota de la evaluación para la política o acción C	Nota de evaluación agregada por ítem	Nota de evaluación agregada por componente
1	1.1	2	2	3	2,3	2,7
	1.2	3	3	3	3	
2	2.1	2	1	3	2	2
3	3.1	0	1	3	1,3	0,9
	3.2	0	2	0	0,7	
	3.3	1	1	0	0,7	
Nota de avaliação agregada por política ou ação		1,3	1,7	2	1,7	
Nota do Tema						

Fuente: Elaboración propia.

Para agregar el resultado y calcular la puntuación final de cada política, componente y tema, siga estos pasos:

1. Calcule la media simple de las notas asignadas a todos los ítems de una política o acción específica (nota agregada por política o acción);
2. Calcule la media simple de las notas asignadas a cada ítem en todas las políticas y acciones relacionadas (nota agregada por ítem);
3. Calcule la media simple de las notas de los ítems correspondientes a cada componente (nota agregada por componente);
4. Calcule la media simple de las puntuaciones agregadas de todas las políticas y acciones obtenidas en el paso 1º (nota del tema).



A destacar: Aunque las notas agregadas de los ítems y componentes son esenciales para un análisis amplio del tema, no se utilizan para calcular la nota final del tema; para ello, basta con la media simple de las políticas o acciones. El resultado final del valor agregado por tema se encuentra en la celda resaltada en la esquina inferior derecha de la tabla 2.

Para interpretar los valores agregados, es necesario seguir una clasificación específica, dado que se trata de variables continuas.

Por lo tanto, **se propone** la interpretación que se presenta en el cuadro 3.

Cuadro 3: Valores agregados

INTERVALO DE PUNTUACIÓN AGREGADA	CLASSIFICACIÓN
De 0 a 0,4	No implementado
De 0,5 a 1,4	Baja implementación
De 1,5 a 2,4	Implementación parcial
De 2,5 a 3	Implementación alta

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS POR EJE

A continuación, se presentan los **ítems de análisis propuestos para cada eje**. Es necesario tener en cuenta que esta Guía busca establecer un enfoque práctico para evaluar la transición energética de manera transversal, y que los ítems propuestos pueden ser adaptados.



A destacar: Durante la ejecución de la auditoría, puede identificarse que un ítem o un componente completo no sea pertinente en el contexto de un país específico, o que, debido a circunstancias imprevistas, ya no se ajuste a la planificación de la auditoría. En tales casos, es responsabilidad del equipo de auditoría realizar las adaptaciones necesarias.

1. Gobernanza

En este eje, el trabajo de la EFS busca colaborar para que los compromisos climáticos de los gobiernos se traduzcan en **acciones concretas**, relacionadas con la transición energética y alineadas con las mejores prácticas internacionales. Esto promueve la **transparencia y la rendición de cuentas** necesarias para enfrentar los desafíos globales (véase el cuadro 4).

Cuadro 4: Gobernanza

COMPONENTE	ÍTEM
G1. Marco legal y normativo	Existencia de un marco legal Existe un marco legal específico para la Transición Energética (TE).
	Existencia de un marco legal sectorial Existe un marco legal para las principales políticas sectoriales relacionadas con la TE.
	Integración La legislación sobre la TE prevé la integración de las políticas sectoriales y los instrumentos de planificación del Gobierno.



G2. Estructura gubernamental	Existencia de una estructura gubernamental Existe una estructura gubernamental dedicada a la TE.
	Responsabilidades bien definidas Las responsabilidades para la formulación e implementación de las acciones de TE están claramente definidas entre las organizaciones públicas.
	Liderazgo Existe un organismo gubernamental central que ejerce liderazgo, dirección, coordinación y autoridad para movilizar a otros organismos gubernamentales.
G3. Planificación	Rentabilidad En la selección de acciones gubernamentales, se ha considerado la rentabilidad y se han analizado alternativas de intervención viables.
	Estrategia a largo plazo Existe una estrategia a largo plazo para la TE.
	Alineación con la NDC La estrategia a largo plazo está alineada con la NDC.
	Sinergias con los ODS Los instrumentos de planificación están alineados con el ODS 7 (Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna a todos).



G4. Gestión de riesgos	<p>Mapeo de riesgos</p> <p>Existe un mapeo de riesgos para la TE.</p>
	<p>Evidencia de los riesgos</p> <p>La identificación de riesgos se basa en gran medida en evidencias.</p>
	<p>Riesgos en los principales instrumentos de planificación y políticas sectoriales</p> <p>Los instrumentos de planificación y las políticas sectoriales del país para la TE incorporan los riesgos identificados.</p>
G5. Coordinación	<p>Mecanismos de coordinación horizontal</p> <p>Existen mecanismos institucionales (comisiones, consejos, comités, sistemas, procesos y protocolos entre sectores) para facilitar la coordinación horizontal entre organismos intergubernamentales relacionados con la TE.</p>
	<p>Dinámica de interacción</p> <p>Los mecanismos institucionales de coordinación horizontal tienen una dinámica de trabajo que permite a sus miembros interactuar de manera regular.</p>
	<p>Mecanismos de coordinación vertical</p> <p>Existen mecanismos institucionales (comisiones, consejos, comités, sistemas, y mecanismos de formulación e implementación conjunta de políticas en todos los niveles de gobierno - federal, estatal, municipal, etc.) que permiten la coordinación vertical.</p>
G6. Monitoreo y transparencia	<p>Monitoreo</p> <p>Existen mecanismos de monitoreo.</p>
	<p>Regularidad</p> <p>Se facilitan datos y se realiza un monitoreo de forma regular.</p>
	<p>Transparencia</p> <p>Existen mecanismos de transparencia que permiten a la sociedad seguir las acciones relacionadas con la TE en formatos y lenguaje accesibles.</p>

Explorando experiencias internacionales (Benchmarking internacional)



Reino Unido: Riesgos para el objetivo de Cero Emisiones Netas

La EFS del Reino Unido, en su informe “Achieving Net Zero”, subrayó que el objetivo de lograr cero emisiones para 2050 requiere esfuerzos coordinados entre los organismos gubernamentales. Sin embargo, la auditoría identificó la falta de priorización por parte de algunos departamentos y la ausencia de competencias especializadas, lo que representa riesgos significativos para el éxito de la estrategia. La actuación de las EFS puede supervisar estos riesgos para garantizar la aplicación efectiva de los objetivos de las políticas públicas.



India: Gobernanza Energética y Auditorías Sectoriales

La EFS de India ha realizado auditorías significativas en el sector energético, incluyendo la gestión de la energía en los ferrocarriles y el desempeño de la agencia estatal de eficiencia energética. Estas auditorías han resaltado áreas de mejora en la gobernanza del sector, evidenciando la eficiencia energética como un pilar esencial de la transición energética.



Sudáfrica: Retos en la Gobernanza del Sector Energético

La EFS de Sudáfrica destacó retos críticos en el sector energético, como la ausencia de un plan de transición energética aprobado y una gobernanza limitada. Las auditorías se centraron en la conformidad con los requisitos reglamentarios por parte de los productores independientes de energía, evaluando la adhesión a las normas mínimas establecidas. Este enfoque en la regulación normativa es vital para reforzar la gobernanza del sector y facilitar la transición hacia energías renovables.



Costa Rica: Fragmentación Jurídica en el Sector Energético

La EFS de Costa Rica, en su informe sobre “Desafíos de la Transición Energética desde la Perspectiva de la Hacienda Pública”, destacó que la fragmentación normativa en el subsector energético ha sido un obstáculo para lograr una transición energética eficaz. La falta de un diseño sistémico y la complejidad del marco jurídico dificultan la implementación de políticas coherentes. La auditoría recomienda mejorar la gobernanza reguladora para asegurar una coordinación eficiente entre los actores involucrados en el sector energético.





2. Transición energética justa e inclusiva

Las EFS desempeñan un papel fundamental en la alineación de las políticas y estrategias de transición con los principios de equidad y justicia social, promoviendo así la **reducción de desigualdades regionales y sociales**. Los ítems evaluados en este eje buscan identificar la presencia de estos aspectos en las acciones gubernamentales (véase el cuadro 5).

Cuadro 5: Transición energética justa e inclusiva

COMPONENTE	ÍTEM
<p>J1. Inclusión</p>	<p>Identificación de los grupos más vulnerables</p> <p>Existen acciones destinadas a identificar a los grupos más vulnerables ante los impactos de la Transición Energética (TE).</p>
	<p>Inclusión en la toma de decisiones</p> <p>Existen mecanismos para incluir a las comunidades afectadas y a las poblaciones vulnerables en el proceso de toma de decisiones sobre estrategias, políticas y planes relacionados con la TE.</p>
	<p>Perspectiva equitativa</p> <p>Existen mecanismos para integrar una perspectiva equitativa mediante medidas y disposiciones orientadas a reducir el impacto negativo y garantizar que los beneficios de las soluciones en TE se distribuyan de manera equitativa.</p>
<p>J2. Lucha contra la pobreza energética</p>	<p>Acceso a electricidad limpia</p> <p>Las políticas y planes de la TE contemplan acciones para fomentar el acceso a electricidad limpia en comunidades más vulnerables.</p>
	<p>Acceso primario a combustibles limpios</p> <p>Las políticas y planes de la TE incluyen acciones orientadas a promover el acceso a combustibles limpios para las comunidades más vulnerables.</p>
	<p>Precios asequibles</p> <p>Existen mecanismos legales o reglamentarios que prevén el acceso asequible a la energía limpia para cocinar, calentar y alumbrar.</p>



J3. Desarrollo socioeconómico	<p>Atención a los trabajadores y comunidades dependientes de los combustibles fósiles</p> <p>Existen políticas y planes que consideran el desarrollo socioeconómico de los trabajadores y comunidades que dependen de los combustibles fósiles.</p>
	<p>Generación de empleo e ingresos</p> <p>Las políticas y planes para el desarrollo de nuevas tecnologías y fuentes de energía incluyen, en sus directrices y estrategias, la generación de empleo e ingresos.</p>
	<p>Reducción de desigualdades regionales</p> <p>Las políticas vinculadas a acciones de TE contienen directrices para reducir desigualdades regionales y sociales.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Explorando experiencias internacionales (Benchmarking internacional)



Colombia: Impactos Socioeconómicos de la Disminución de las Exportaciones de Carbón

En Colombia, la EFS identificó, en su auditoría de la “Evaluación de la política pública de transición energética (2012-2022)”, la falta de objetividad en el plan para reducir progresivamente las exportaciones de carbón. Esta política podría tener efectos socioeconómicos adversos en las comunidades dependientes de la minería del carbón. La auditoría destacó la importancia de garantizar que el gobierno mitigue estos impactos y ponga en marcha mecanismos de apoyo adecuados, asegurándose de que las políticas no perjudiquen a las poblaciones más vulnerables.



Indonesia: Evaluación de los Impactos Sociales de la Transición Energética

En sus auditorías, la EFS de Indonesia utilizó el “trilema energético” - seguridad, equidad y sostenibilidad - para evaluar el impacto social y económico de la sustitución energética. Se observó que la transición podría aumentar los costos de la electricidad, lo que repercutiría negativamente en las comunidades vulnerables. Además, se analizaron las políticas de infraestructura para vehículos eléctricos y su impacto en las poblaciones desfavorecidas, buscando garantizar que las políticas públicas promuevan una transición justa e inclusiva.

3. Financiación

Al verificar si los gobiernos identifican correctamente las necesidades de inversión y las fuentes de financiación para alcanzar los objetivos climáticos, las EFS refuerzan la confianza de la sociedad en la gestión de estos recursos. Los ítems que se enumeran a continuación pretenden responder a esta demanda (véase el cuadro 6).

Cuadro 6: Financiación

COMPONENTE	ÍTEM
F1. Estudio de las necesidades	<p>Evaluación de las necesidades</p> <p>El gobierno ha identificado las necesidades de inversión requeridas para los objetivos de la Transición Energética (TE).</p>
	<p>Mapeo de fuentes</p> <p>El gobierno ha identificado las fuentes de financiación necesarias para alcanzar los objetivos de la TE.</p>
F2. Seguimiento Mecanismos de seguimiento	<p>Seguimiento Mecanismos de seguimiento</p> <p>El gobierno cuenta con mecanismos de seguimiento del sistema de financiación de la TE.</p>
F3. Transparencia	<p>Mecanismos de transparencia</p> <p>El gobierno cuenta con mecanismos que promueven la transparencia de la financiación relacionada con la TE.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Explorando experiencias internacionales (Benchmarking internacional)



Alemania: Eficiencia de los Programas de Financiación

La EFS de Alemania identificó que varios programas de financiación relacionados con la transición energética presentan baja eficiencia, generando altos costos sin beneficios proporcionales. La auditoría sobre las “Medidas para implementar la Transición Energética por parte del Ministerio Federal de Asuntos Económicos y Energía” destacó la importancia de consolidar y cuantificar el gasto gubernamental, evaluar si los recursos se están utilizando de manera eficaz y en línea con los resultados esperados, y garantizar que los programas sean financieramente sostenibles.



Estados Unidos: Auditoría de las Leyes de Financiación

La EFS de Estados Unidos está auditando tres leyes clave para la financiación de la transición energética: la Ley CHIPS (Ley de Incentivos a la Fabricación de Semiconductores), la Ley de Inversión en Infraestructuras y Empleo, y la Ley de Reducción de la Inflación. Esta auditoría analiza la eficiencia de estos programas y su costo-beneficio, asegurando que los recursos se apliquen de manera eficaz para promover la reducción de las emisiones de carbono y la sostenibilidad económica.



Costa Rica: Financiación de Energías Renovables

La EFS de Costa Rica auditó proyectos hidroeléctricos y eólicos financiados por fondos fiduciarios, verificando si las opciones de financiación minimizan los costos y evitan la creación de “activos ociosos”, como infraestructuras fósiles que podrían quedar obsoletas. La auditoría sobre los “Desafíos de la Transición Energética desde la Perspectiva de la Hacienda Pública” subrayó la necesidad de garantizar que se optimizan los recursos y que las decisiones de financiación se alinean con los objetivos de la transición energética.



Unión Europea: Lagunas en los Planes Nacionales de Energía y Clima

El Tribunal de Cuentas Europeo señaló que muchos Planes Nacionales de Energía y Clima de la Unión Europea carecen de información detallada sobre las necesidades de inversión y las fuentes de financiación, lo que dificulta la evaluación de su viabilidad. Por lo tanto, las auditorías deberían evaluar de forma crítica la calidad y exhaustividad de estos planes, asegurándose de que están bien estructurados para permitir la transición energética y alcanzar los objetivos climáticos.



4. Temas de transición energética

Las EFS desempeñan un papel crucial en la evaluación de las políticas públicas de transición energética, verificando su formalización, la eficacia de su implementación y la transparencia de sus resultados, para asegurar que se alcancen los objetivos establecidos. En este eje, los ítems de evaluación buscan respaldar este análisis (véase el cuadro 7).

Cuadro 7: Temas de Transición Energética

Os indicadores da política ou da ação são mensurados e acompanhados	ITEM
T1. Configuración de la agenda pública	Existe una agenda pública.
	El proceso de formulación y selección de la política o acción fue participativo.
T2. Institucionalización	La política pública o acción se formaliza en un acto normativo.
	La política o acción tiene objetivos y metas claras para lograr resultados.
	La política o acción tiene objetivos mensurables, adecuados y realistas, con un plazo estimado para su aplicación y la obtención de efectos.
T3. Implementación	Las responsabilidades de implementación están bien definidas.
	Se han identificado y abordado los principales riesgos de implementación.
	Se están logrando los objetivos y resultados a corto plazo de la política pública o acción.

T4. Evaluación y transparencia	Se realiza un seguimiento y medición de los indicadores de la política o acción.
	La política pública o acción ha producido los efectos esperados.
	La información sobre el desempeño de la política o acción se publica en un formato accesible.

Fuente: Elaboración propia.

Explorando experiencias internacionales (Benchmarking internacional)

Unión Europea: Revisión de los Objetivos Climáticos y Energéticos

El Tribunal de Cuentas Europeo adoptó un enfoque prospectivo en la fiscalización de los objetivos climáticos y energéticos de la Unión Europea (UE). A través de modelos y proyecciones, el informe “Objetivos climáticos y energéticos de la UE” evaluó si las políticas actuales son suficientes para alcanzar los objetivos previstos para 2030. Este enfoque prospectivo va más allá de la auditoría tradicional, al centrarse en los compromisos futuros y ofrecer un modelo para otras EFS interesadas en monitorear objetivos a largo plazo.



Indonesia: Evaluación de la Política Energética

La EFS de Indonesia está auditando el plan nacional de transición energética, cuyo objetivo es sustituir gradualmente las fuentes fósiles por energías renovables. El “Resumen de Auditoría de Desempeño de la Transición Energética” evalúa la seguridad y sostenibilidad del acceso a la energía, empleando tanto datos cuantitativos como proyecciones energéticas y análisis de Big Data para prever el impacto de las políticas. El enfoque abarca la revisión de la eficiencia de la matriz energética y la preparación de la gobernanza para apoyar la transición a largo plazo.

Para conocer las experiencias de otras EFS en la transición energética, consulte el Benchmarking Internacional, que ofrece una visión comparativa detallada de las prácticas y resultados de auditorías realizadas por distintas instituciones a nivel mundial. Puede acceder a los resultados aquí:

sites.tcu.gov.br/transicao-energetica/index.html



Haga clic o escanee

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

El equipo desarrolló una metodología de auditoría centrada en la claridad y accesibilidad de los resultados. Durante el proceso, se analizaron las mejores prácticas para asegurar que la información fuera fácil de comprender.

Para la presentación de los datos, se eligieron cuadros, tablas y gráficos, que facilitan una visualización intuitiva de los resultados. Además, la asignación de colores a las notas en las tablas facilita la identificación del desempeño y simplifica la interpretación de los hallazgos, garantizando que las conclusiones de la auditoría se comuniquen de manera clara y accesible.



Consejo: Utilizando el formato condicional en una hoja de cálculo, es posible asignar colores a las notas representadas por números enteros. Así, los colores intermedios se aplican automáticamente a los valores agregados. La codificación por colores resulta útil porque brinda al lector una visión rápida e intuitiva de los resultados de la auditoría.

En el cuadro 8, a continuación, se asigna un color a cada nota, siguiendo la clasificación descrita abajo.

Cuadro 8: Definición de los ítems de evaluación

ÍTEM		
NOTA	ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN	COLOR
0	No implementado	rojo
1	Baja implementación	naranja
2	Implementación parcial	amarillo
3	Implementación alta	verde

Fuente: Elaboración propia.

La metodología de presentación por colores puede aplicarse a cualquiera de los ejes evaluados, lo que facilita la comprensión de los avances y de las áreas que requieren más atención.

APLICACIÓN

Los ejemplos prácticos presentados en esta Guía consisten en evaluaciones ficticias diseñadas para simular posibles escenarios y se han creado con el objetivo de ilustrar el enfoque sugerido, facilitando una mejor comprensión de la aplicación de los procesos de evaluación.

Estas simulaciones no representan resultados reales de auditorías; en cambio, sirven como referencia para guiar la implementación de prácticas de evaluación en el contexto de la transición energética.

El siguiente ejemplo, relacionado con el eje de Gobernanza (véase el cuadro 9), también es aplicable a otros ejes de análisis, como Transición justa e inclusiva y Financiación, y constituye una forma clara y estructurada de presentar los resultados de la auditoría en cada uno de estos ejes.



Energía eólica
Fuente: Adobe Stock

Gobernanza

Cuadro 9: Ítems de evaluación del Eje Gobernanza

COMPONENTE	ÍTEM	NOTA	NOTA AGREGADA DEL COMPONENTE
G1. Marco legal y normativo	G1.1 Existencia de un marco legal	3	2,7
	G1.2 Existencia de un marco legal sectorial	3	
	G1.3 Integración	2	
G2. Estructura gubernamental	G2.1 Existencia de una estructura gubernamental	3	2
	G2.2 Responsabilidades bien definidas	2	
	G2.3 Liderazgo	1	
G3. Planificación	G3.1 Rentabilidad	0	0,8
	G3.2 Estrategia a largo plazo	1	
	G3.3 Alineación con la NDC	1	
	G3.4 Sinergias con los ODS	1	

G4. Gestión de riesgos	G4.1 Mapeo de riesgos	2	1,3
	G4.2 Evidencia de los riesgos	1	
	G4.3 Riesgos en los principales instrumentos de planificación y políticas sectoriales	1	
G5. Coordinación	G5.1 Mecanismos de coordinación horizontal	3	1,7
	G5.2 Dinámicas de interacción	2	
	G5.3 Mecanismos de coordinación vertical	0	
G6. Monitoreo y transparencia	G6.1 Monitoreo	3	2,3
	G6.2 Regularidad	2	
	G6.3 Transparencia	2	
Nota agregada del Eje Gobernanza			1,8

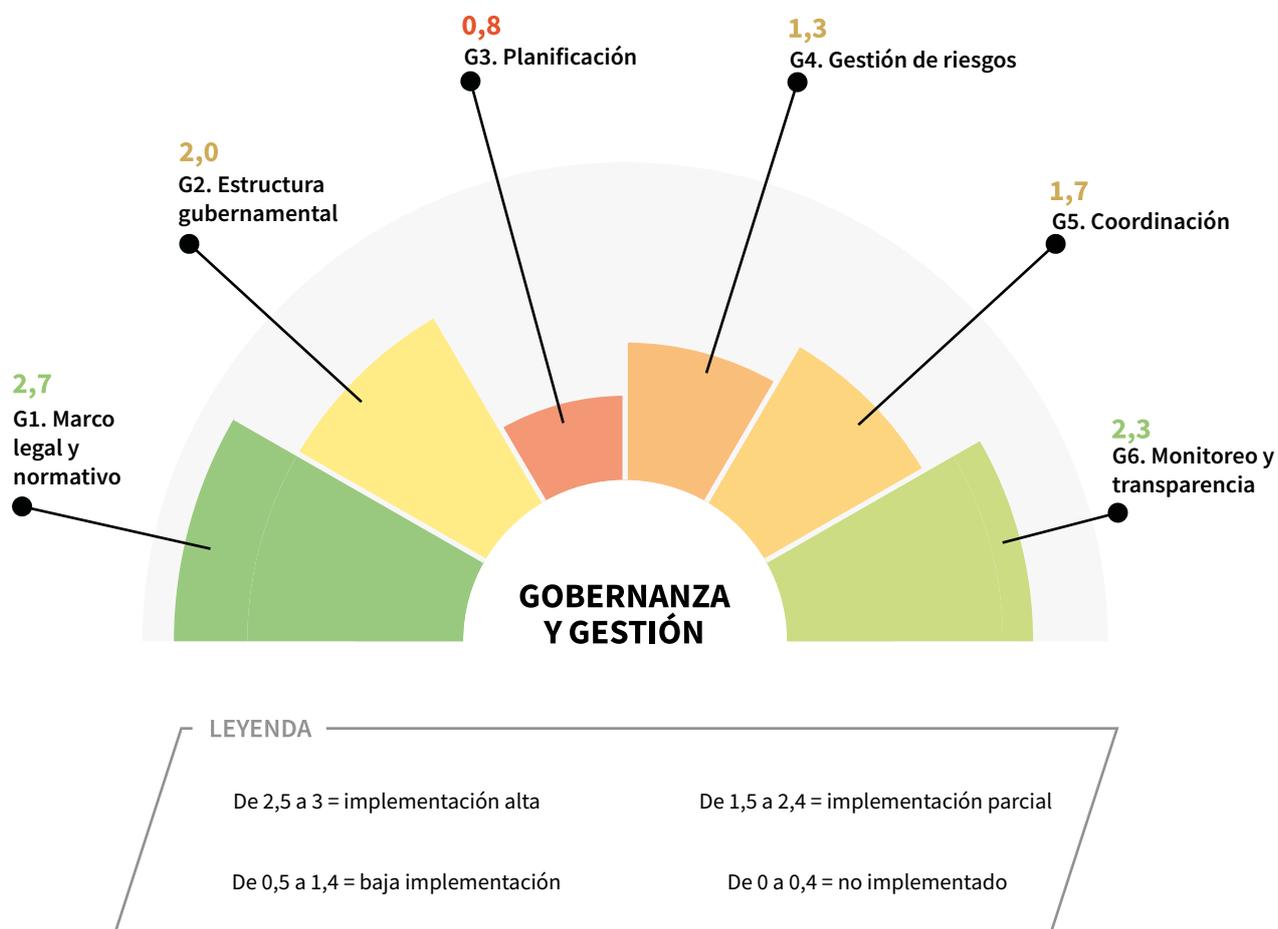
Fuente: Elaboración propia.



Consejo: Mediante gráficos (véase el gráfico 2), es posible visualizar rápidamente los valores agregados, destacando los resultados más relevantes sin sobrecargar la presentación con información visual excesiva.

Este enfoque facilita la comprensión del desempeño general en el eje, proporcionando una visión clara y objetiva de los aspectos más críticos.

Gráfico 2: Componentes del Eje Gobernanza con los valores del ejemplo anterior



Fuente: Elaboración propia.

En el eje de Temas de Transición Energética, se utiliza la misma metodología; sin embargo, como ya se ha mencionado, los ítems se puntúan para cada política analizada.

TEMAS DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

A continuación, se presenta un ejemplo del resultado de una evaluación ficticia sobre el tema inserción de energías renovables en el sector eléctrico, con la identificación de seis políticas o acciones gubernamentales distintas vinculadas a este tema (véase el cuadro 10).

Cuadro 10: Inserción de las energías renovables en el sector eléctrico

COMPONENTE	ÍTEM	Subas- tas de energía	Genera- ción dis- tribuida	Eólica costa afuera	Incenti- vos a las fuentes renova- bles	Descuen- to en las tarifas de trans- misión	Impuesto de impor- tación	Agregado por ítem	Agregado por com- ponente
1. Configuración de la agenda pública	1.1 Existe una agenda pública.	3	3	3	3	3	3	3	2,3
	1.2 El proceso de formulación y elección de la política o acción fue participativo.	1	1	2	1	2	2	1,5	
2. Institucio- nalización	2.1 La política pública o acción se formaliza en un acto normativo.	3	3	1	3	2	3	2.5	2.1
	2.2 La política o acción tiene objetivos y metas claras para lograr resultados.	3	2	2	2	2	3	2.3	
	2.3 La política o acción tiene objetivos mensurables, adecuados y realistas, con un plazo estimado para su aplicación y la obtención de efectos.	3	2	2	0	3	1	0	



3. Implementación	3.1 Las responsabilidades de implementación están bien definidas.	3	3	0	3	2	3	2,3	1,9
	3.2 Se han identificado y abordado los principales riesgos de implementación.	3	3	0	0	1	2	1,5	
	3.3 Se están logrando los objetivos y resultados a corto plazo de la política pública o acción.	3	2	0	3	1	2	1,8	
4. Evaluación y transparencia	4.1 Se realiza un seguimiento y medición de los indicadores de la política o acción.	2	0	0	1	2	1	1	1,1
	4.2 La política pública o acción ha producido los efectos esperados.	1	0	0	2	2	0	0,8	
	4.3 La información sobre el desempeño de la política o acción se publica en un formato accesible.	3	2	1	0	0	3	1,5	
NOTA AGREGADA POR POLÍTICA O ACCIÓN		2,6	2,1	0,8	2,5	2,1	2,1	2,1	

NOTA AGREGADA DEL TEMA

Fuente: Elaboración propia.

LEYENDA

De 2,5 a 3 = implementación alta	De 1,5 a 2,4 = implementación parcial
De 0,5 a 1,4 = baja implementación	De 0 a 0,4 = no implementado



A destacar: En los ejemplos anteriores, se puede identificar de manera inmediata los ítems y componentes que se encuentran en una fase más avanzada o retrasada de implementación, así como visualizar el nivel de madurez de los diferentes ejes. Por ejemplo, el proceso de elaboración de la agenda pública (punto 1.1) está implementado en todas las políticas y acciones evaluadas, mientras que el seguimiento y la medición de indicadores (punto 4.1) y el análisis del efecto de las políticas o acciones (punto 4.2) presentan una baja implementación y requieren mayor atención.

Para los temas relacionados con la transición energética, los gráficos de radar son especialmente útiles para mostrar los valores agregados por componente y por política o acción gubernamental. Además, ofrecen una visión clara y concisa del desempeño de las distintas políticas, lo cual facilita el análisis de los resultados y la identificación de las áreas que requieren más atención.

A continuación, se presentan dos gráficos (véanse los gráficos 3 y 4) de este modelo aplicados **al tema de las energías renovables**, utilizando los valores del ejemplo anterior.

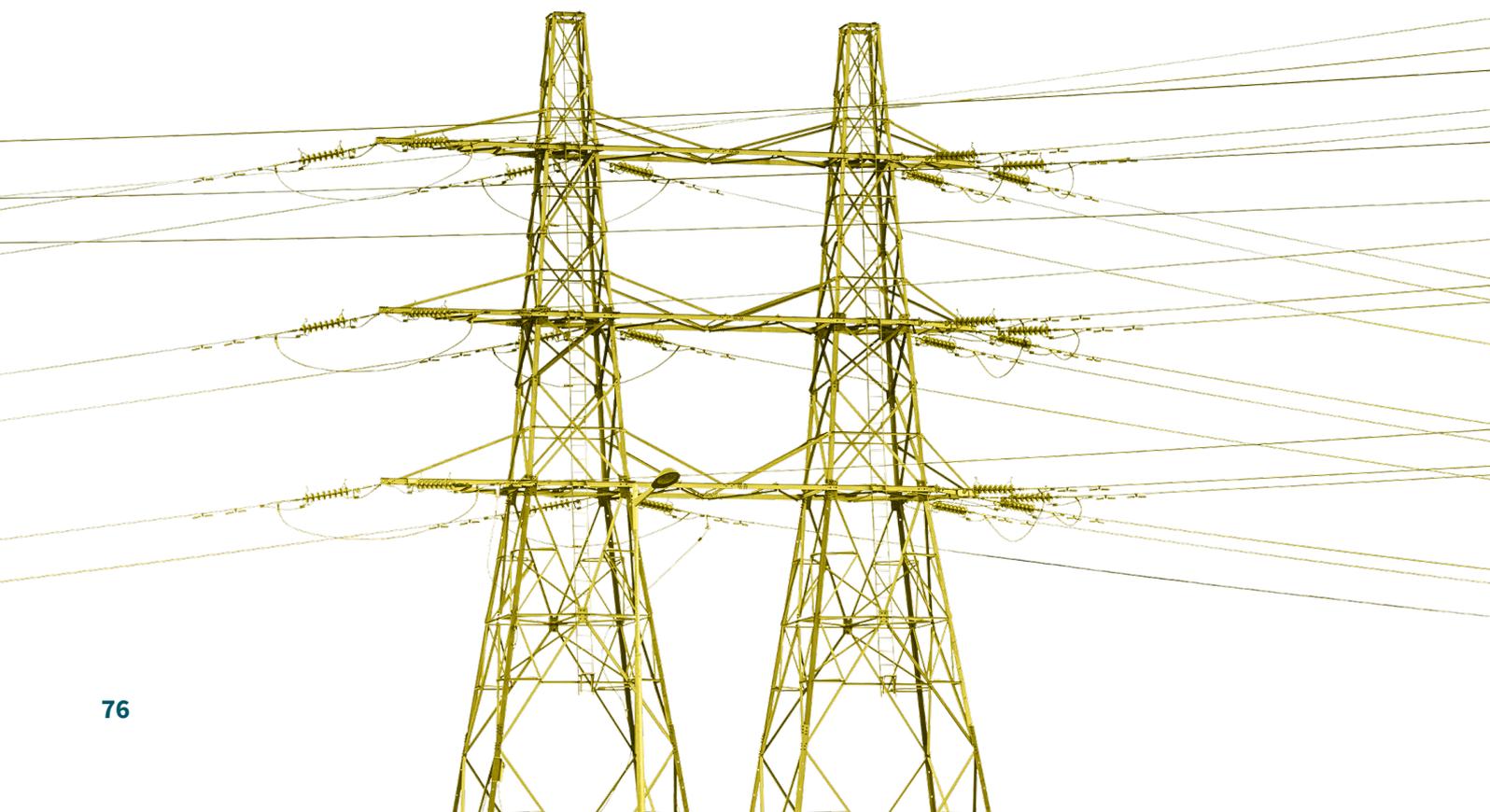
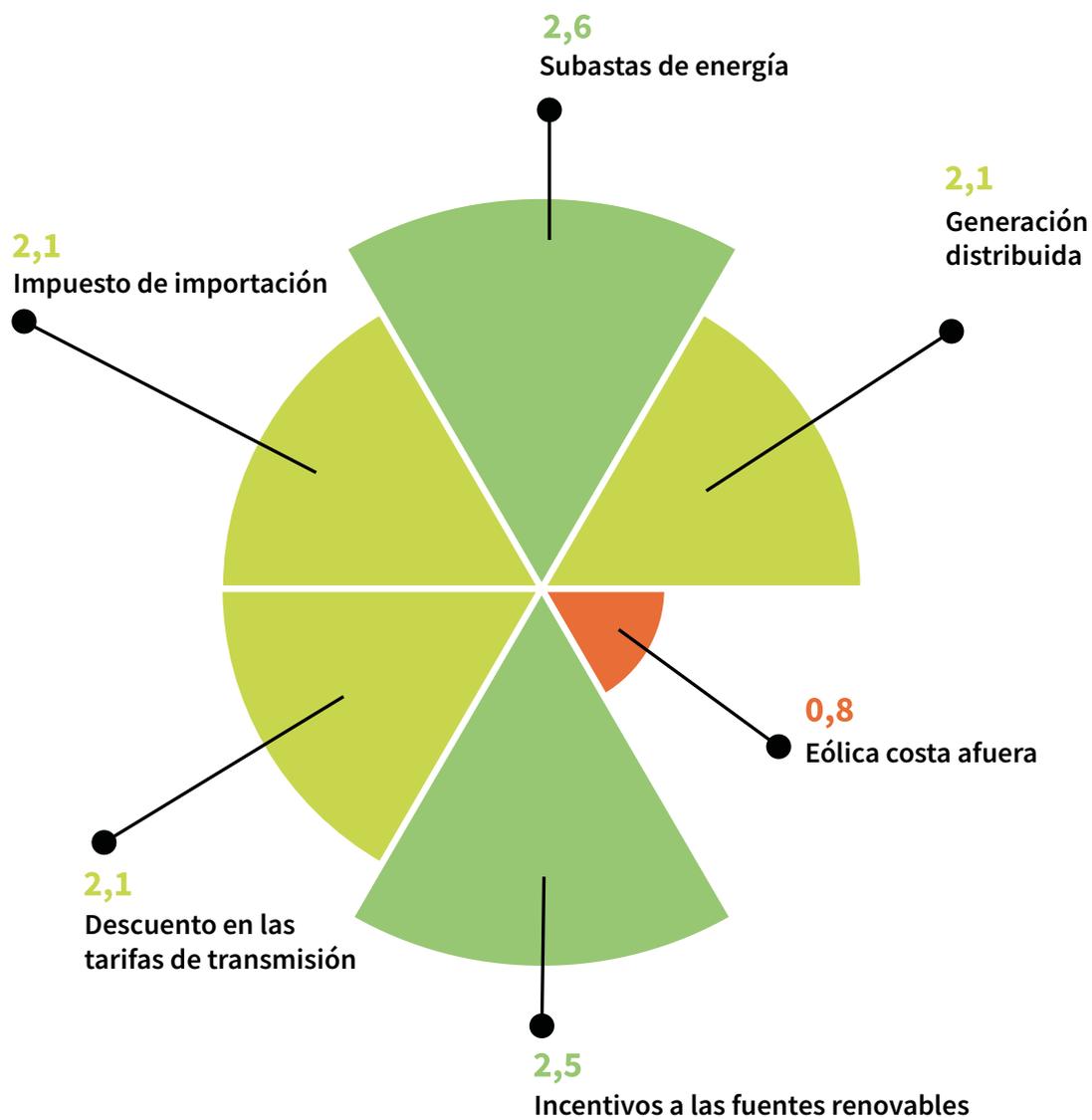


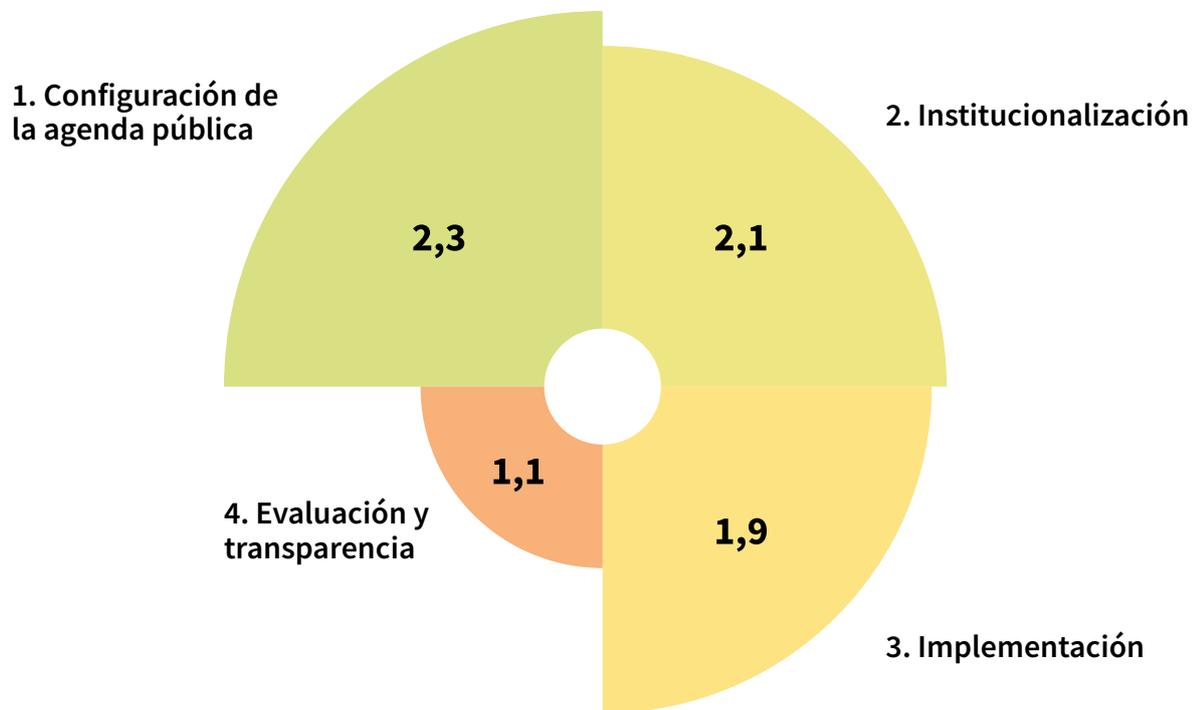
Gráfico 3: Políticas de energías renovables



LEYENDA	
De 2,5 a 3 = implementación alta	De 1,5 a 2,4 = implementación parcial
De 0,5 a 1,4 = baja implementación	De 0 a 0,4 = no implementado

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4: Resultado por Componente en el tema de energías renovables



LEYENDA

De 2,5 a 3 = implementación alta

De 1,5 a 2,4 = implementación parcial

De 0,5 a 1,4 = baja implementación

De 0 a 0,4 = no implementado

Fuente: Elaboración propia.



A destacar: Para el eje de temas de la transición energética, se recomienda evitar gráficos que presenten notas de evaluación agregadas por ítems en cada tema. En su lugar, la presentación debería realizarse por componentes, ya que la cantidad de información puede dificultar la comprensión de los gráficos. Para resaltar los ítems, el uso de cuadros es más adecuado.





BUENAS PRÁCTICAS Y LECCIONES APRENDIDAS

La fiscalización debe considerarse como un proceso dinámico y continuo, adaptable según sea necesario, en lugar de algo fijo. La planificación, fase inicial de la auditoría, también debe mantenerse flexible para ajustarse a las realidades y limitaciones que surgen durante la ejecución.

El equipo de auditoría enfrentó diversos retos y circunstancias que requirieron ajustes y adaptaciones de la planificación inicial. Estos cambios resultaron necesarios para asegurar que las acciones de fiscalización permanecieran eficaces y alineadas con los objetivos establecidos. Al adaptarse a las condiciones encontradas, el equipo no solo mantuvo el rigor de la fiscalización, sino que también garantizó que las conclusiones fueran pertinentes y aplicables a la realidad observada.

Con esta visión en mente, esta sección recoge buenas prácticas y lecciones aprendidas de las contribuciones del TCU, otras EFS y partes interesadas involucradas en la construcción de las directrices propuestas en esta guía. Se destaca cómo, a pesar de los desafíos encontrados, el trabajo de auditoría puede fomentar acciones concretas en la transición energética y en la lucha contra el cambio climático.

Gobernanza

La fiscalización brasileña enfrentó desafíos al analizar el **ítem G3.1** (Eje Gobernanza; componente Planificación), relacionado con la rentabilidad de las acciones de transición energética. La complejidad de este ítem radica en la necesidad de verificar no solo si se están utilizando los recursos, sino también si se aplican de manera eficiente y con un impacto mensurable en la transición energética.

El análisis de la rentabilidad forma parte de la fase de formulación de políticas públicas y, en un principio, parecía adecuado para evaluar la eficiencia en el uso de los recursos. Sin embargo, el modelo de planificación energética en Brasil, más indicativo que determinativo, se basa en la creación de condiciones regulatorias e incentivos para el desarrollo del mercado, lo cual ha reducido la aplicabilidad de este ítem.

Durante el proceso de evaluación del ítem mencionado, surgieron reflexiones sobre la necesidad de un análisis más detallado de las decisiones gubernamentales, lo cual implica una evaluación exhaustiva de los costos y beneficios de cada decisión, demandando más tiempo y recursos. Se concluyó que, en ciertos casos, no corresponde al gobierno elegir las alternativas más rentables, ya que el mercado y el desarrollo tecnológico desempeñan un papel importante en la definición de las soluciones más eficientes para la transición energética. No obstante, también se consideró que en determinadas situaciones podría ser necesaria una evaluación de rentabilidad.

Dadas estas limitaciones, el equipo optó por priorizar otras áreas de la auditoría, subrayando la importancia de equilibrar la profundidad del análisis con las restricciones de tiempo. Este proceso destacó la necesidad de flexibilidad en la auditoría de políticas complejas, reconociendo cuándo las decisiones deben ser guiadas por el mercado y cuándo es necesaria la intervención gubernamental.



Transición justa e inclusiva

La fiscalización brasileña evaluó los tres componentes propuestos en el eje de Transición justa e inclusiva, con especial atención a la “lucha contra la pobreza energética”. Uno de los principales desafíos fue la complejidad de evaluar el impacto real de la transición energética en las familias vulnerables.

La auditoría reveló un aspecto importante: aunque existe abundancia de recursos energéticos, las familias en situación de vulnerabilidad todavía pueden enfrentar altos costos de electricidad. Esta realidad subraya la necesidad de mejorar las herramientas de análisis para comprender de manera más precisa la compleja relación entre los costos energéticos y su impacto social, asegurando así que la transición energética beneficie a todos por igual.

Otro aspecto fundamental para entender la distribución desigual de los beneficios energéticos fue la identificación y el análisis de los subsidios cruzados en el sector eléctrico. La auditoría destacó también la necesidad de adoptar un enfoque más detallado para examinar cómo estas políticas afectan a distintos sectores de la población y evaluar si los subsidios cumplen con los principios de justicia e inclusión.

La experiencia mostró que, aunque existen criterios jurídicos sobre justicia energética, muchos de ellos son vagos o carecen de metas claras y objetivas. Esto limitó la eficacia de la metodología en el caso brasileño, dificultando la evaluación del avance en relación con los objetivos de justicia energética. La lección aprendida es la importancia de establecer criterios y objetivos específicos y mensurables en las políticas públicas, facilitando así su monitoreo y evaluación. Un enfoque metodológico más robusto, con indicadores claros y objetivos definidos, es esencial para medir la eficacia de estas políticas y garantizar que satisfagan las necesidades de los más vulnerables.

Estas lecciones aprendidas y los desafíos identificados destacan la necesidad de mejorar continuamente el enfoque y las herramientas de auditoría. Un método más detallado y adaptado a las complejidades de la transición energética puede mejorar sustancialmente la eficacia de las auditorías y garantizar que las políticas públicas sean realmente justas e inclusivas.

Financiación

El enfoque metodológico utilizado en la auditoría demostró que la eficacia de las políticas de transición no solo depende del análisis de las inversiones y los recursos disponibles, sino también de la estructura reguladora y la colaboración institucional.

Por lo tanto, la fiscalización brasileña **fue más allá de la evaluación inicialmente propuesta** para el eje de Financiación de la Transición Energética, ampliando su enfoque para conocer en profundidad el escenario financiero del país. Este cambio fue influenciado por las discusiones en las reuniones y seminarios del G20 y del SAI20, que destacaron otras perspectivas sobre la financiación de la energía que no se habían contemplado inicialmente. La revisión buscó alinear los esfuerzos de auditoría con las preocupaciones globales y maximizar la contribución a la transición energética de Brasil.

Dada la complejidad del tema, la auditoría reconoció la importancia de una comprensión más profunda del perfil de la financiación de la energía en Brasil. Con esto en mente, el equipo se propuso **identificar a los principales financiadores y las estructuras financieras que apoyan o limitan** el desarrollo de tecnologías limpias en el país.

Inspirándose en estudios internacionales, el equipo trató de analizar el flujo de capital disponible para satisfacer las necesidades de inversión estimadas, abarcando diversas fuentes de recursos (públicas nacionales, públicas internacionales y privadas) y sectores (hidroeléctrico, eólico, solar, biomasa, eficiencia energética, gas natural, biocombustibles, hidrógeno de bajas emisiones, minerales críticos y CCUS), así como instrumentos de financiación (subsidios, emisión de deuda, inversión en acciones y líneas de crédito).

Este esfuerzo reveló tanto las virtudes como las debilidades de la gobernanza pública del sistema nacional de financiación de la energía, ofreciendo valiosas perspectivas para mejorar la transición energética.

La auditoría se basó en referencias internacionales para identificar los obstáculos más importantes a la financiación de tecnologías limpias en el país. Una lección importante es que, para promover eficazmente la transición energética, es crucial comprender y superar las barreras a la financiación de estas tecnologías. Es esencial crear incentivos económicos sólidos, facilitar el acceso al crédito para proyectos sostenibles y desarrollar políticas públicas que garanticen un apoyo financiero continuo.

Esta perspectiva refuerza la necesidad de un enfoque que considere tanto los retos financieros como las soluciones necesarias para crear un entorno favorable al avance de las tecnologías limpias. Al profundizar en el análisis, la fiscalización brasileña ha proporcionado una visión más detallada de los desafíos financieros que enfrenta el país y de las soluciones esenciales para superarlos.

La tabla 1 que se presenta a continuación ilustra un ejemplo utilizado por el equipo en relación con las barreras más relevantes para la financiación de tecnologías limpias.

Tabla 1: Barreras relevantes a la financiación de tecnologías limpias

POLÍTICAS	MERCADO	TRANSFORMACI
dirección estratégica; marco regulador; transparencia e integridad.	mercados ausentes; nivel macro (riesgo de demanda, riesgo tecnológico) nivel micro (riesgo país, inflación)	falta de infraestructura; falta de mano de obra cualificada; activos varados.

Fuente: Datos traducidos y adaptados de Deloitte, 2023, p. 21.

Además de identificar los obstáculos a la financiación de la transición energética, el equipo de auditoría trazó soluciones clave que podrían dirigir la inversión de forma más eficaz hacia proyectos sostenibles. Este esfuerzo incluyó el análisis de instrumentos financieros y políticas públicas capaces de atraer capital hacia las tecnologías limpias, así como la identificación de mecanismos de incentivos que pudieran reducir los riesgos para los inversores.

La experiencia subrayó la importancia de crear un entorno normativo más favorable y de reforzar las asociaciones entre los sectores público y privado. Estas medidas son esenciales para garantizar el flujo continuo de recursos y acelerar la transición energética.

La Tabla 2 que se presenta a continuación ilustra un ejemplo de las soluciones clave identificadas por el equipo para orientar las inversiones en proyectos sostenibles:

Tabla 2: Soluciones clave para las inversiones en proyectos sostenibles

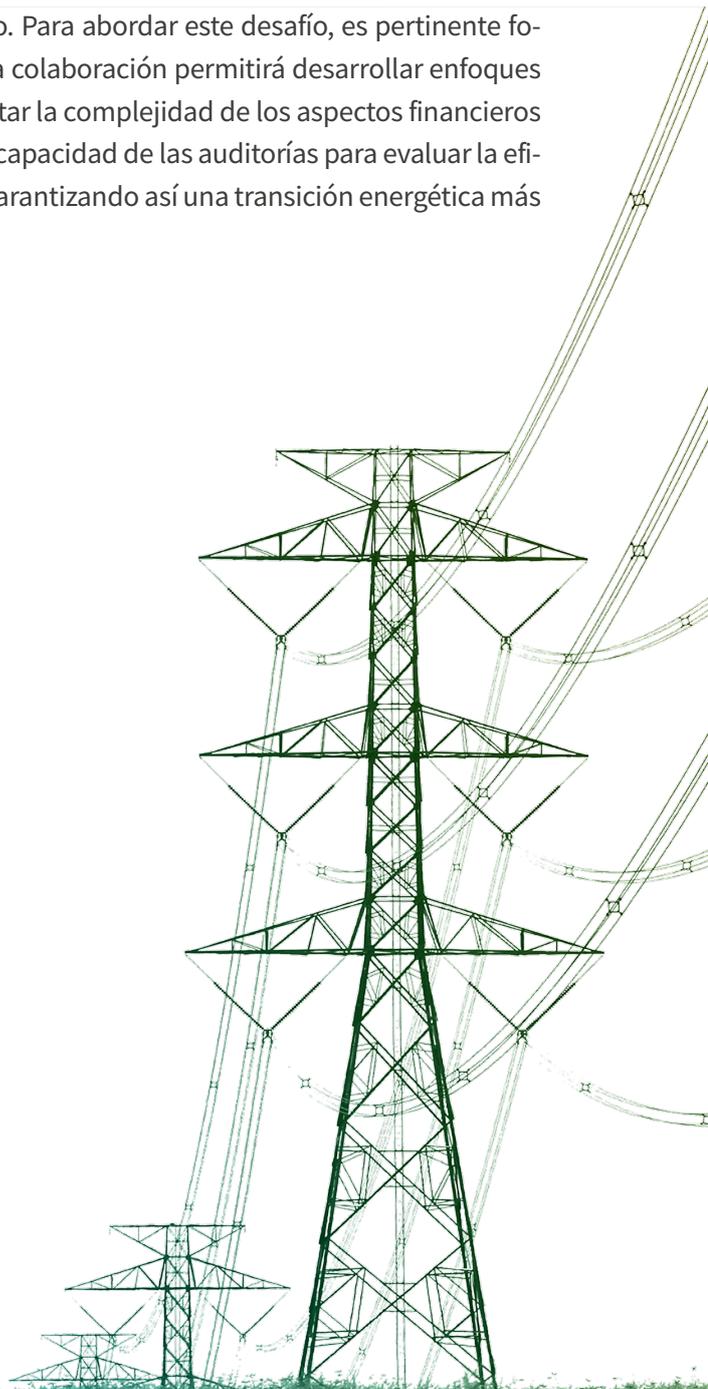
Reducción del riesgo en proyectos verdes	Reducción de la brecha de costo entre proyectos sostenibles y fósiles	Reducción del uso de combustibles fósiles
desarrollar mercados financieros nacionales verdes		eliminar el apoyo público a los activos fósiles
reducir el riesgo mediante la diversificación de la cartera	establecer una tarificación de las emisiones.	
crear un entorno de proyectos de bajo riesgo	disminuir los costos de las tecnologías limpias	abordar la cuestión de los activos varados
proporcionar garantías y reservas para pérdidas	reducir el costo inicial de los proyectos sostenibles	atender a los desempleados
disminuir el riesgo de ingresos		
hacer que los proyectos sostenibles sean atractivos para la inversión		
canalizar fondos privados hacia la transformación sostenible		

Fuente: Datos traducidos y adaptados de Deloitte, 2023, p. 21.



La auditoría también evaluó el estado de implementación del sistema de financiación de la transición energética, considerando los diferentes tipos: **público, privado, nacional e internacional**. El análisis identificó avances significativos en algunas áreas, pero también destacó retos importantes.

El eje de la financiación presenta una complejidad considerable en las auditorías de la transición energética, lo que requiere un análisis detallado y profundo. Para abordar este desafío, es pertinente fomentar el intercambio de experiencias entre las EFS. La colaboración permitirá desarrollar enfoques y metodologías más eficaces y amplios, capaces de captar la complejidad de los aspectos financieros involucrados. Este esfuerzo conjunto podría mejorar la capacidad de las auditorías para evaluar la eficacia de las inversiones y las políticas de financiación, garantizando así una transición energética más eficiente y exitosa.



Temas de Transición Energética

Como se mencionó al inicio de este capítulo, reflejando la idea de que la fiscalización debe ser un proceso dinámico y adaptable, el enfoque propuesto en esta guía presenta adiciones a lo que se ha realizado en Brasil en el eje de Temas de TE.

En el componente P3 (Implementación), esta Guía ha incluido los ítems “definición de responsabilidades” y “tratamiento de riesgos”, ampliando el enfoque de control necesario para una implementación eficaz. Estos ítems tienen como objetivo asegurar que las responsabilidades estén claramente definidas y que los riesgos asociados a las políticas y acciones públicas sean gestionados adecuadamente.

El componente P4, definido en la auditoría como “Evaluación y estabilidad”, se ha actualizado en esta guía a “Evaluación y transparencia” para reflejar de manera más precisa el análisis. En este componente, se han incluido nuevos puntos sobre el seguimiento de los indicadores y los efectos esperados de las políticas y acciones, y se ha reformulado el apartado sobre transparencia. Se ha suprimido el análisis de la estabilidad de las políticas públicas, ya que el equipo consideró inviable evaluar la resistencia de las políticas a los ciclos políticos futuros, limitándose a verificar su resiliencia a los cambios que ya se han producido.

Estos ajustes demuestran cómo la auditoría, al adaptarse a las realidades encontradas, mantiene su rigor y pertinencia, alineándose con las expectativas y necesidades de los gestores y de la sociedad en general.







CONSIDERACIONES FINALES

El objetivo de esta guía fue utilizar la experiencia brasileña para proporcionar un enfoque que permita analizar la madurez de las acciones y políticas de transición energética a nivel global. Las sugerencias presentadas deben verse como herramientas flexibles para un análisis inicial amplio y adaptable a las diversas realidades encontradas. Los parámetros, métodos, ítems y enfoques sugeridos pueden y deben ajustarse según sea necesario. También se recomienda la aplicación parcial de la guía para auditorías con perspectivas más específicas, recursos limitados o plazos más cortos.

La aplicación de esta guía desempeña un papel crucial en el avance de los compromisos internacionales relacionados con el cambio climático. Al proporcionar una estructura sólida y adaptable para analizar la transición energética, la guía ayuda a las EFS a evaluar y monitorear el progreso hacia los objetivos globales establecidos en los acuerdos internacionales (Eje de Gobernanza: G3. Planificación; Ítems: Alineación con la NDC y Sinergias con los ODS).

Al ofrecer una estructura que guía a las EFS para analizar indicadores clave relacionados con la transición energética, la auditoría se orienta a verificar que las políticas públicas estén alineadas con los objetivos de reducción de emisiones y transición sostenible, asegurando que los gobiernos adopten prácticas que avancen en esta dirección. La adopción de estas directrices permite una auditoría más eficaz de las políticas y acciones destinadas a la reducción de emisiones y a la promoción de prácticas energéticas sostenibles.

Las experiencias internacionales de otras EFS, así como las aportaciones de expertos y partes interesadas implicadas en la transición energética, constituyen valiosas fuentes de inspiración para perfeccionar y ampliar el enfoque propuesto. La intención es abrir nuevos caminos y reflexiones para el control de políticas y acciones de transición energética justas y eficaces.

Con este trabajo, esperamos que cada Entidad Fiscalizadora Superior no solo pueda contribuir a la implementación de políticas locales más efectivas, sino también fortalecer el esfuerzo global para mitigar los impactos del cambio climático, asegurando una transición energética más sostenible y equitativa para todos.

Especificaciones gráficas de la publicación

Compuesta en Source Sans Variable regular 11

Source Sans Variable negrita (títulos, gráficos y cuadros)

Impreso en papel estucado de 115 g/m²

Cartulina suprema de 210 g/m² (cubierta)

Brasília - DF

Responsabilidad del contenido

Secretaría de Control Externo de Energía
y Comunicaciones (SecexEnergia)

Diseño gráfico, maquetación y portada

Secretaría de Comunicación (Secom)
Servicio de Creación y Edición (Secrid)

Tribunal de Cuentas da União

Secretaría General de Control Externo (Segecex)
SAFS Quadra 4 Lote 1
70.042-900, Brasília - DF
+55 61 3316-5338
secexenergia@tcu.gov.br

Defensor del TCU

0800 644 1500
ouvidoria@tcu.gov.br

