



TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y GESTIÓN HÍDRICA

Desafíos Compartidos en
América Latina



El Dilema

- La región latinoamericana se encuentra en un momento donde necesita transitar hacia modelos energéticos más sostenibles mientras enfrenta una creciente presión sobre sus recursos hídricos.
- La gran diversidad biológica y de otros recursos viene acompañada de desafíos significativos asociados a los riesgos climáticos y la gestión sostenible de los territorios, incluidos sus habitantes.

Es en verdad contradictorio hablar de desarrollo y conservación ?

Es necesaria la sobreexplotación de recursos para sostener la demanda de las poblaciones ?



Un contexto global y regional urgente

- El calentamiento global ha alcanzado los 1.1°C respecto al período preindustrial (1850–1900), con impactos ya observables en la seguridad hídrica, alimentaria y los ecosistemas en todo el mundo.
- América Latina, a pesar de su baja contribución histórica a las emisiones, es altamente vulnerable a los riesgos climáticos, especialmente en regiones andinas y zonas costeras.
- Posee aproximadamente el 30% del agua dulce del mundo, pero la distribución es desigual y muchas regiones enfrentan escasez y contaminación del agua
- Desafíos mas relevantes: Deforestación, urbanización descontrolada, agricultura intensiva y economías ilegales.



Como conciliamos el crecimiento económico que se necesita para atender las poblaciones, con la gestión de estos desafíos y la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas ?

Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos

- El impacto está generando eventos climáticos extremos en todas las regiones del mundo. Esto ha provocado impactos adversos generalizados con las consecuentes pérdidas y daños económicos, a la naturaleza y a las personas.
- Como ejemplo tenemos la reducción de glaciares que afecta el suministro de agua en las ciudades. Aumento de eventos extremos como sequías, inundaciones, olas de frío y de calor.
- Se prevé una mayor variabilidad en la disponibilidad de agua y aumento de la competencia por este recurso
- Esto afecta los sectores productivos, las poblaciones y los ecosistemas.



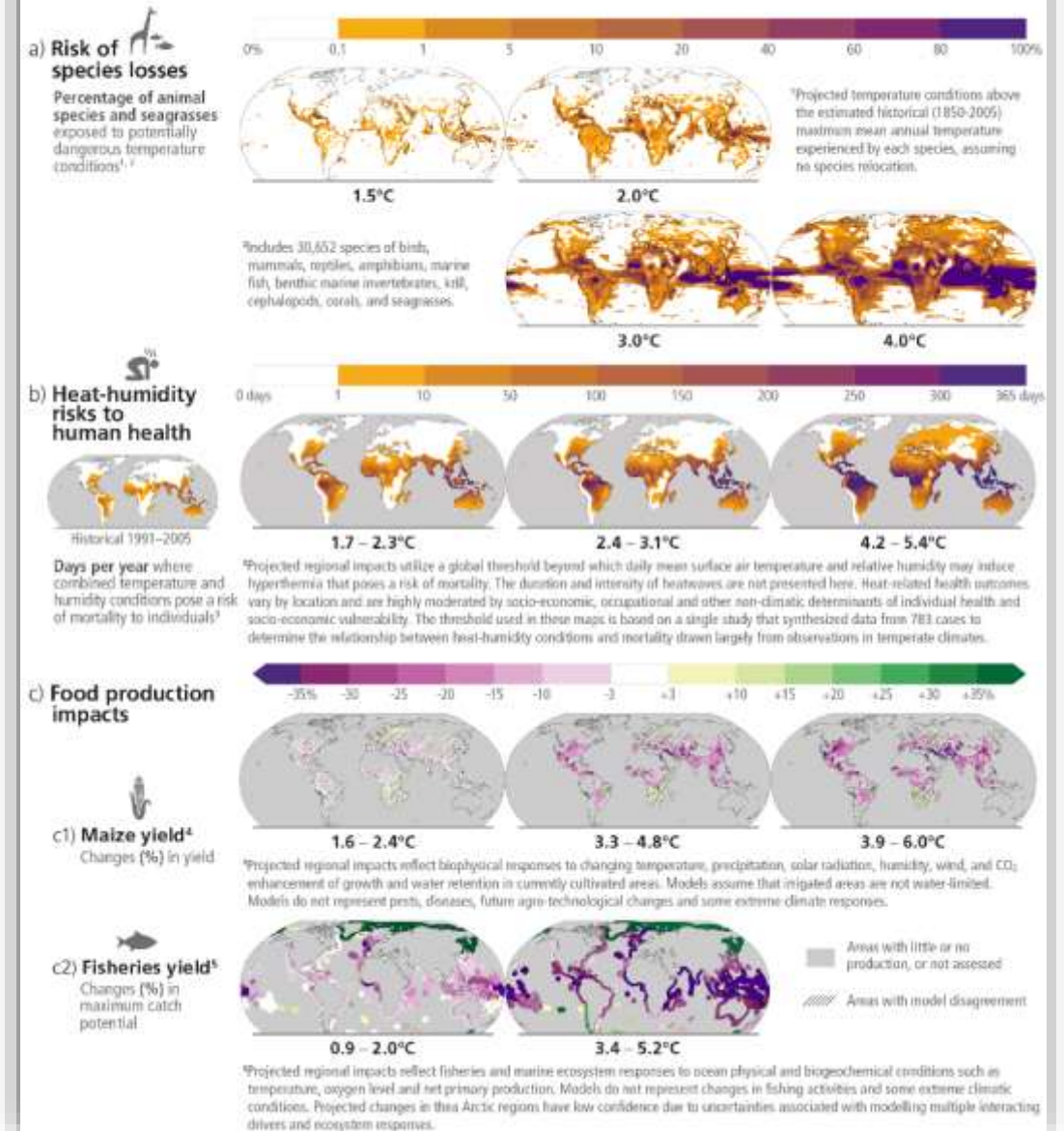
Otros Riesgos Climáticos

- Pérdida de biodiversidad en los bosques
- Desplazamiento poblacional
- Pérdida de hábitat, contaminación, especies invasoras, sobreexplotación.
- Pérdida de biodiversidad en ecosistemas de agua dulce
- Impacto en la producción de alimentos
- Riesgos a la salud

Estamos siendo conscientes de los riesgos, de la necesidad de la acción concertada, de las pérdidas que se pueden generar ?

Future climate change is projected to increase the severity of impacts across natural and human systems and will increase regional differences

Examples of impacts without additional adaptation



La transición energética en marcha

- Latinoamérica posee un alto potencial en energías renovables (solar, eólica, hidroeléctrica), lo que le da una ventaja competitiva en la transición energética. Sin embargo, esta transformación no está exenta de impactos hídricos, sociales y ecológicos si no se gestiona con criterios de sostenibilidad e inclusión.
- La interdependencia entre los recursos hídricos y el sector energético exige una planificación integrada bajo el enfoque de seguridad hídrica y energética ya que el sector eléctrico es altamente vulnerable a fenómenos climáticos.
- Para esto necesitamos un marco institucional, políticas, iniciativas destacadas, herramientas y estrategias.

Peru tiene una matriz energética relativamente baja en carbono, pero eso es suficiente?.



Trinomio energético

- La transición hacia una energía baja en carbono es crítica y necesaria. Las energías renovables son un gran facilitador y necesitamos acelerarlas, pero de manera responsable.
- Se debe garantizar una transición energética que preserve los altos estándares de confiabilidad en la generación eléctrica y ayude al sistema (y al Perú) a lograr sus objetivos de descarbonización.
- Por eso hablamos del trinomio energético:
 - Seguridad: suministro estable con la menor cantidad de interrupciones que asegure la continuidad operacional.
 - Eficiencia Económica: energía al menor costo que facilite la rentabilidad del negocio y las inversiones en nuevos proyectos renovables.
 - Compromiso ambiental: economía baja en carbono, gestión climática basada en riesgos, gestión de biodiversidad.



Cuencas hidrográficas como unidad de gestión

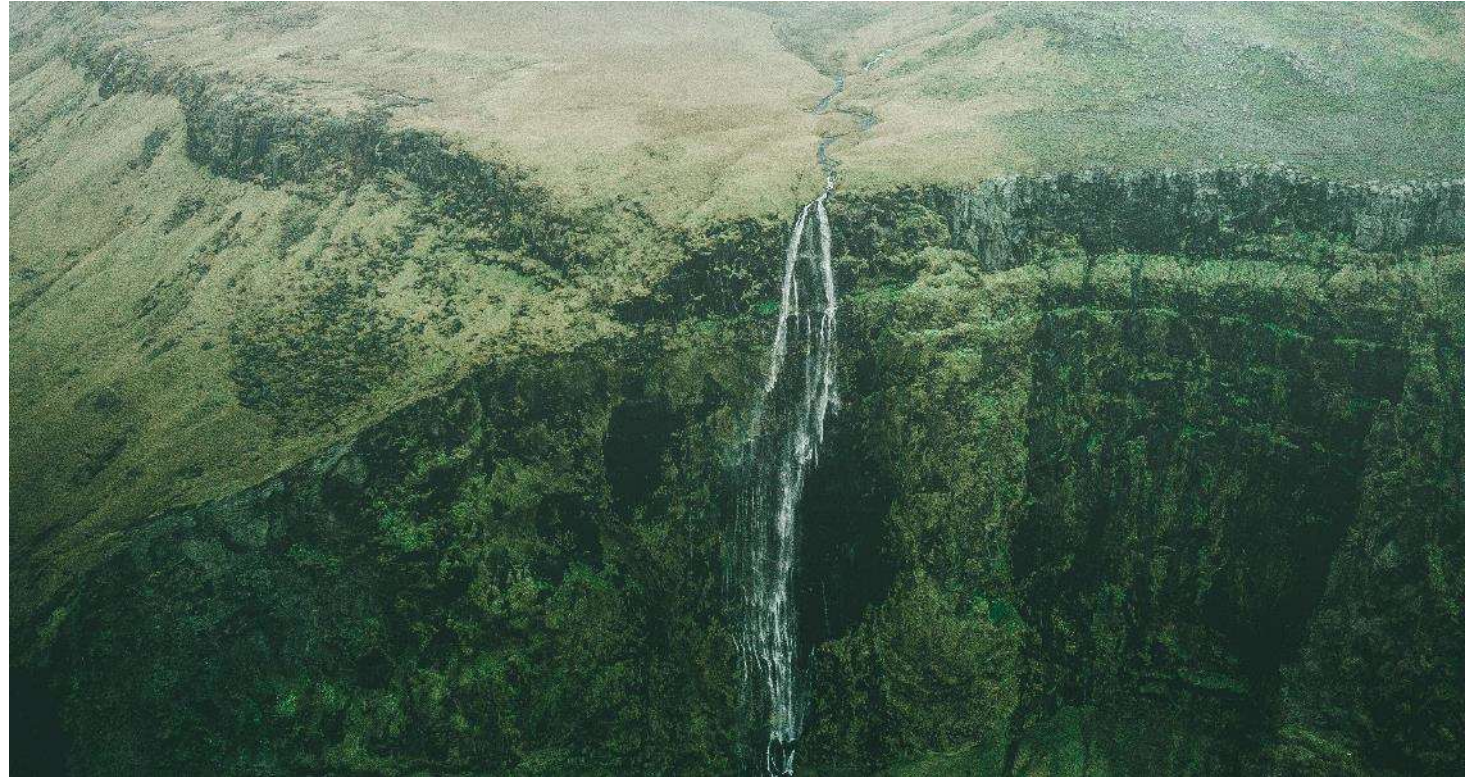
- El enfoque de cuenca hidrográfica es una estrategia de planificación y gestión territorial que considera la unidad de territorio en función de un sistema fluvial como una unidad funcional e interdependiente.
- Este enfoque integra los aspectos físicos, ecológicos, sociales y económicos del territorio para conservar, restaurar y manejar sosteniblemente los ecosistemas y los recursos naturales, especialmente el agua.
- Desde esta perspectiva, los ecosistemas no se gestionan de forma aislada, sino como parte de un sistema continuo donde las acciones en un punto de la cuenca (como la deforestación en cabeceras o el uso agrícola intensivo en zonas medias) afectan directamente la salud de los ecosistemas aguas abajo, así como la calidad y disponibilidad del agua



En territorios fragmentados institucionalmente, las cuencas son espacios privilegiados para articular la conservación de ecosistemas, la gestión de biodiversidad y planificación de infraestructura hídrica y energética.

Conservación de ecosistemas y servicios hídricos

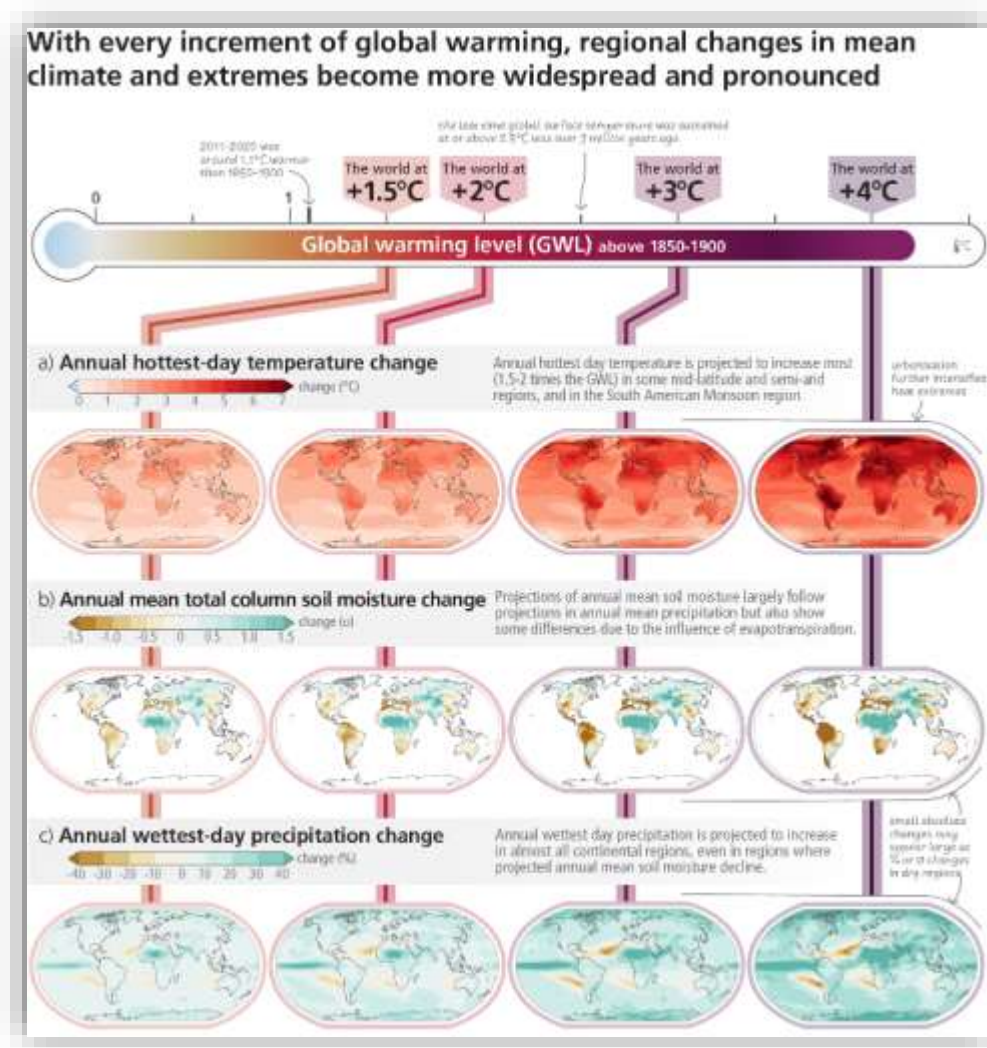
- Los ecosistemas altoandinos, bosques húmedos y humedales brindan servicios ecosistémicos, los cuales se definen como *Procesos o funciones ecológicas con valor monetario o no monetario para las personas o la sociedad en su conjunto*.
- Estos se clasifican frecuentemente como: servicios de apoyo, como la productividad o el mantenimiento de la biodiversidad; servicios de aprovisionamiento, como alimentos o fibra; servicios de regulación, como la regulación hídrica, climática o el secuestro de carbono; y servicios culturales, como el turismo.
- Estos servicios son esenciales, para la sostenibilidad y viabilidad de la cuenca y los habitantes del territorio. Su conservación es clave para sostener el ciclo hidrológico y amortiguar los efectos del cambio climático.



Servicios Ecosistémicos de las cuencas: Provisión de agua potable, Regulación del clima, Control de inundaciones, Soporte para la biodiversidad, Importancia cultural y recreativa

Degradación ambiental, Riesgos climáticos y Presión hídrica

- La deforestación, expansión agrícola, minería ilegal y urbanización no planificada están degradando ecosistemas clave y generando conflictos por el agua. América Latina ha perdido cerca del 94% de sus humedales originales y enfrenta un creciente estrés hídrico en varias subregiones.
- Sequías más intensas y prolongadas, lluvias extremas y retroceso de glaciares están afectando la disponibilidad y calidad del agua. Los Andes tropicales han perdido más del 40% de su masa glaciar desde 1970, afectando a millones de personas aguas abajo.
- La falta de articulación entre sectores y niveles de gobierno dificulta una gestión integrada. Se requiere fortalecer la gobernanza del agua con un enfoque inclusivo, multiactor, pero además fuera de los intereses políticos.



La conservación de los ecosistemas, de las cuencas hidrográficas y su biodiversidad es una responsabilidad compartida que requiere acciones inmediatas y coordinadas

Una oportunidad para liderar

- Latinoamérica tiene la oportunidad de liderar un modelo de transición energética justo y resiliente, centrado en la conservación de la vida y el territorio. Invertir en la salud de nuestras cuencas es invertir en el bienestar de nuestras sociedades y economías.
- La gestión sostenible del agua y la conservación de la biodiversidad son esenciales para el bienestar de las poblaciones y la resiliencia frente al cambio climático.
- Un enfoque territorial de cuenca permite abordar estos desafíos de manera integral y efectiva, a la vez de promover el desarrollo productivo de los diferentes sectores asegurando la sostenibilidad del sistema.



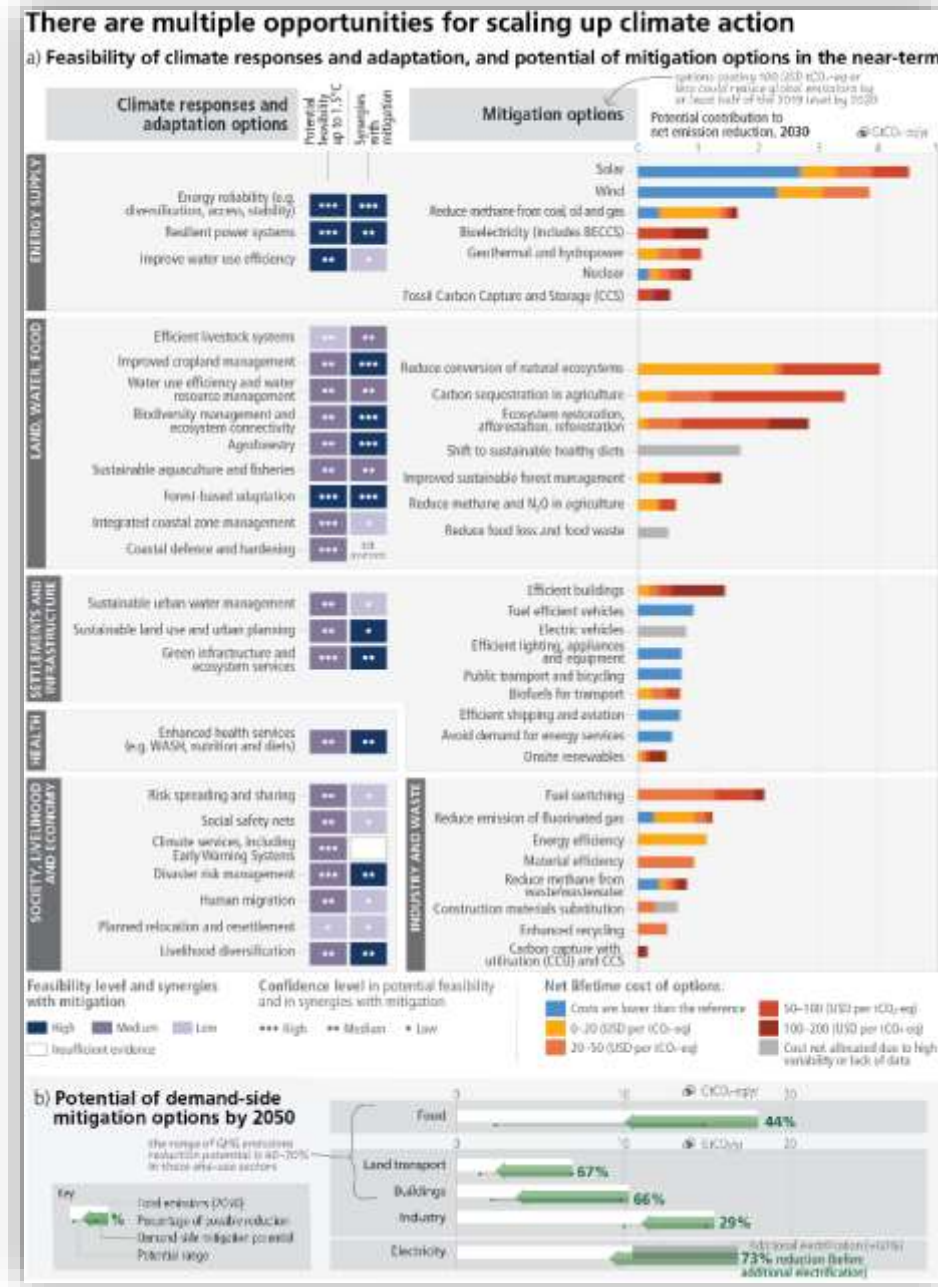
Herramientas y estrategias

- **Instrumentos financieros sostenibles:** Los préstamos vinculados a sostenibilidad (SLLs) y las inversiones alineadas con el Acuerdo de París ofrecen mecanismos para financiar proyectos energéticos y de conservación resilientes. Estos deben incluir indicadores claros de desempeño ambiental y social.
- **Indicadores para orientar la acción:** El IPCC recomienda usar métricas como el índice de estrés hídrico, pérdida de cobertura forestal, y emisiones asociadas a infraestructura para guiar las políticas públicas.
- **Alianzas multisectoriales:** La transición energética y la gestión hídrica requieren alianzas entre sector privado, gobiernos, sociedad civil y ciencia. Participar en iniciativas locales, apoyar políticas sostenibles y promover la educación ambiental son acciones urgentes y necesarias.



Recomendaciones de acción

- Planificación integrada agua-energía.
- Financiamiento climático con enfoque de territorial.
- Restauración de ecosistemas prioritarios.
- Incorporar indicadores de biodiversidad y resiliencia.
- Fortalecer la gobernanza multinivel y participativa.
- Participación comunitaria y gobernanza local
- Monitoreo y evaluación adaptativa



Referencias

1. **IPCC AR6 Synthesis Report – Summary for Policymakers (2023)**
<https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/summary-for-policymakers/>
2. **IPCC AR6 – WGII – Chapter 12: Central and South America**
<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/chapter-12/>
3. **IPCC AR6 – Longer Report (2023)**
<https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
4. **Energy transition in Latin America and the Caribbean**
<https://www.iadb.org/en/news/energy-transition-latin-america-and-caribbean>
5. **Energía – Temas estratégicos del BID**
<https://www.iadb.org/es/quienes-somos/temas/energia>
6. **Sustainability-Linked Loan Principles (SLLP) – March 2025**
<https://www.lsta.org/content/sustainability-linked-loan-principles-sllp/>
7. **Joint Declaration MDBs Alignment Approach to Paris Agreement – COP24**
<https://pubdocs.worldbank.org/en/784141543806348331/joint-declaration-mdbs-alignment-approach-to-paris-agreement-cop24-final.pdf>
8. **Cifras Preliminares del Sector Eléctrico – Diciembre 2023**
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5787571/2992739-2-cifras-preliminares-del-sector-electrico-diciembre-2023.pdf>
9. **Peru Energy Investment Guide 2024–2025**
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6778833/5873508-peru-s-energy-investment-guide-2024-2025-ok.pdf>

¿Quieres entender mejor el **sector eléctrico** y su **impacto en el Perú**?

Descubre más en

engie-energia.pe/hablemos-de-energia





engie-energia.pe
engie.com