



Blockchain aplicado para las industrias: Caso de éxito RENOVA, innovación en trazabilidad de energías renovables

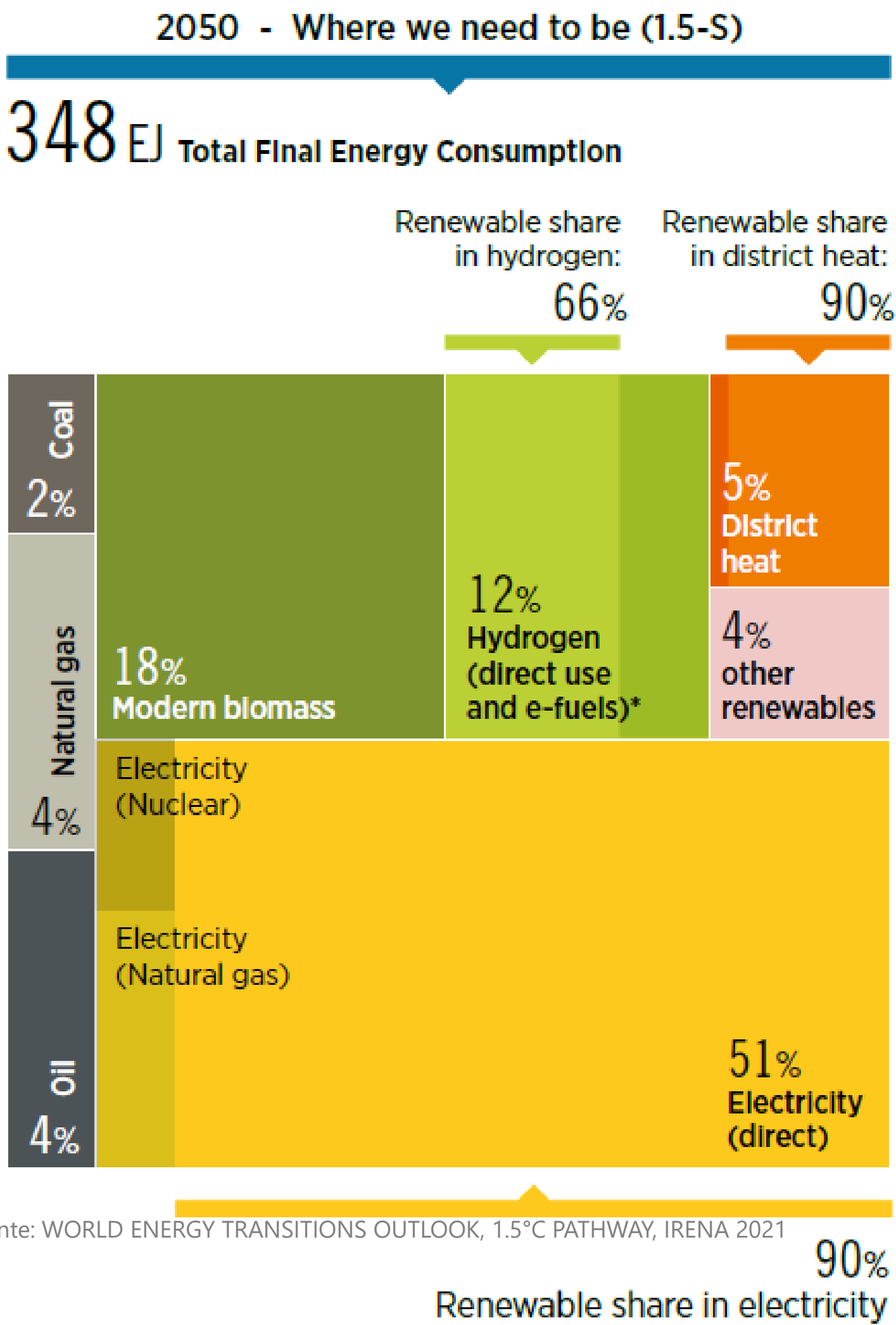
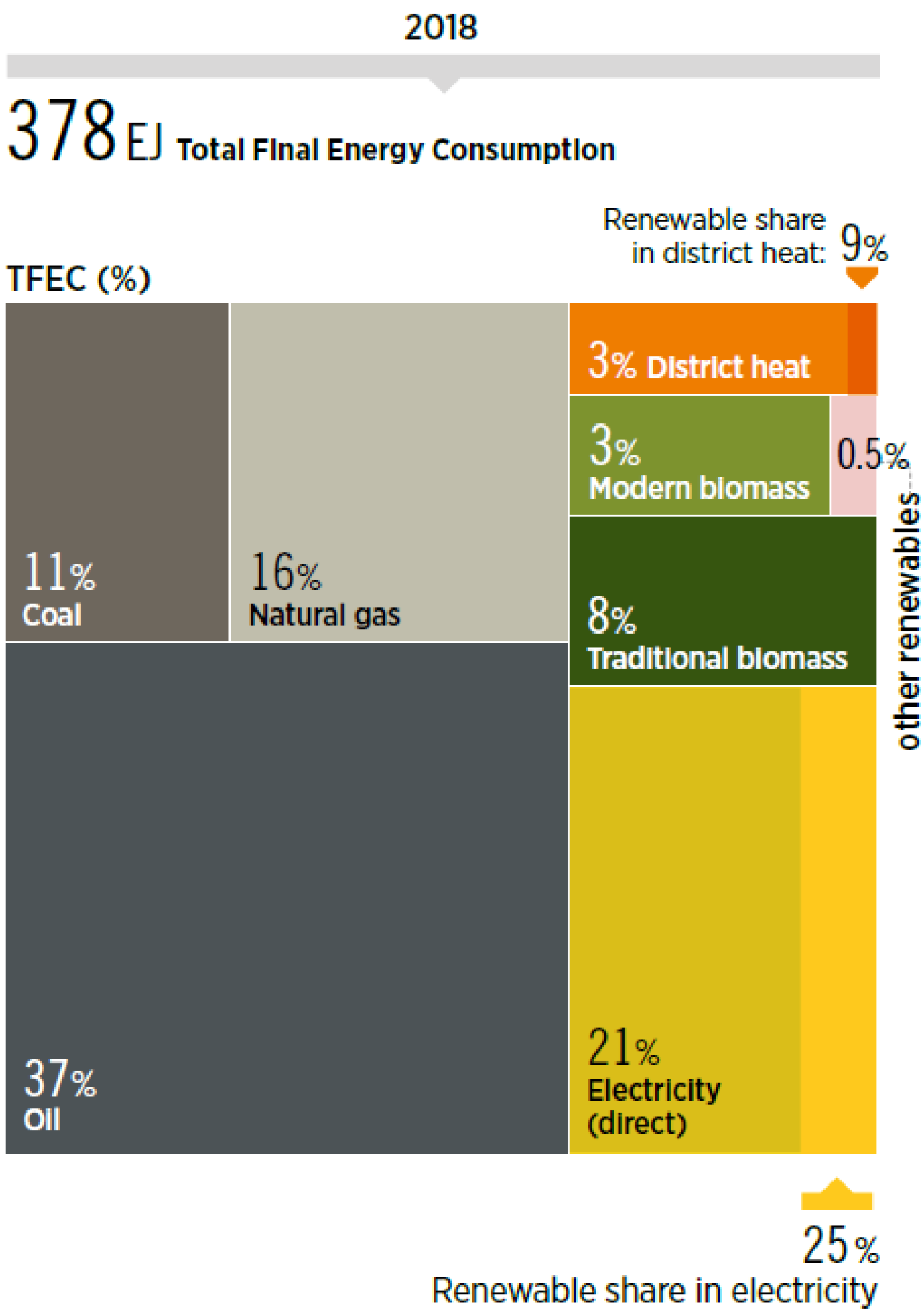
Juan Carlos Olmedo
Presidente
Coordinador Eléctrico Nacional
4th LATAM IoT&TECH FORUM
26 Agosto de 2021

Contexto global de la energía

The image features a dark blue background with two black electrical cables extending from the left and right edges. The outer insulation of the cables is stripped back, revealing two copper wires in each. A brilliant, jagged blue lightning bolt strikes between the exposed copper wires of the two cables, creating a central point of intense light and energy. The text 'Contexto global de la energía' is superimposed in white, bold, sans-serif font across the middle of the image, partially overlapping the lightning bolt.

TENDENCIAS GLOBALES EN ENERGÍA

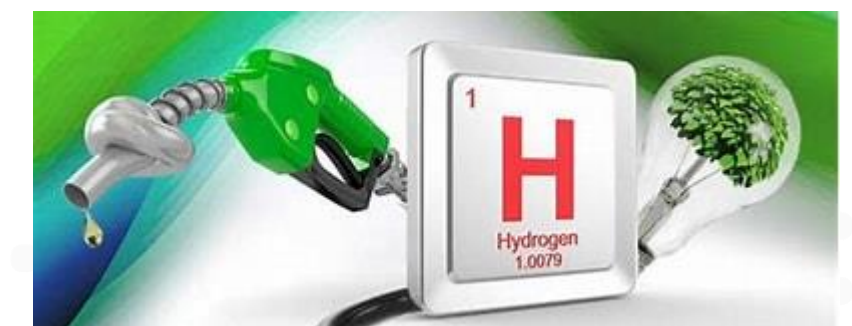
La Electricidad llegará a ser la principal fuente energética al 2050



Fuente: WORLD ENERGY TRANSITIONS OUTLOOK, 1.5°C PATHWAY, IRENA 2021



- 170 países en el marco del Acuerdo de París tienen compromisos de reducción de emisiones.
 - El sector eléctrico es uno de los emisores relevantes.
 - Las energías renovables son las nuevas energías convencionales.
 - Las organizaciones que reducen su huella de carbono tienen la posibilidad de acceso a mercados sofisticados que requieren huella de carbono de los productos, mejorando la competitividad de industria exportadora.
- Existen iniciativas internacionales para promover productos y servicios carbono neutrals:
 - Minería responsable y sostenible: The Copper Mark
 - El Hidrogeno verde surge como una alternativa para reemplazar los combustibles fósiles.
- Se requiere acreditar en forma confiable la huella de carbono, muy especialmente en la electricidad,





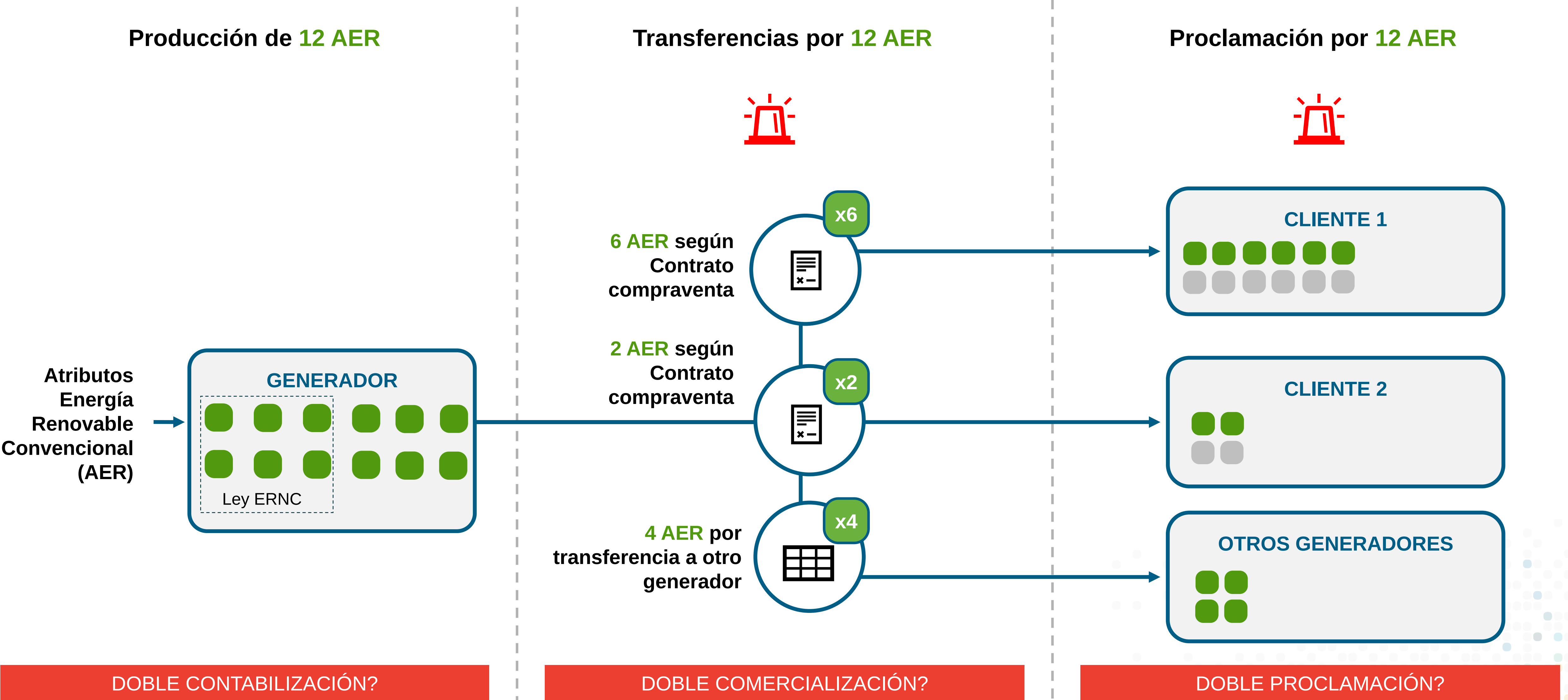
**Agregando valor a la energía renovable
mediante Transformación Digital**

El Coordinador Eléctrico Nacional ha desarrollado una plataforma que permitirá que el país cuente con un Registro Único, Completo y Confiable de las Energías Renovables generadas y consumidas en Chile.

¿Por qué es relevante?

- Certeza del cumplimiento de compromisos contractuales de transferencias de atributos de energía renovable
- Evitar doble contabilidad o venta
- Asegurar transparencia, trazabilidad y robustez de mercado de atributos de energías renovables.
- Modelo de negocio de disrupción creativa
- Agrega valor a la sociedad al ser incorporadas en las cadenas de producción

RIESGOS MERCADOS VOLUNTARIOS DE ENERGÍAS RENOVABLES



SISTEMA DE TRAZABILIDAD DE ENERGÍA RENOVABLE Y COMPATIBILIDAD CON MESA PÚBLICO PRIVADA – CERTIFICADOS DE ENERGÍA RENOVABLE

DIAGNÓSTICO:

- Proliferación de registros individuales y certificados.
- Necesidad inmediata de ordenar/centralizar información

REGISTRO ÚNICO:

Pieza clave para asegurar transparencia, trazabilidad y robustez y control de riesgos de doble contabilidad, doble venta y doble proclamación.

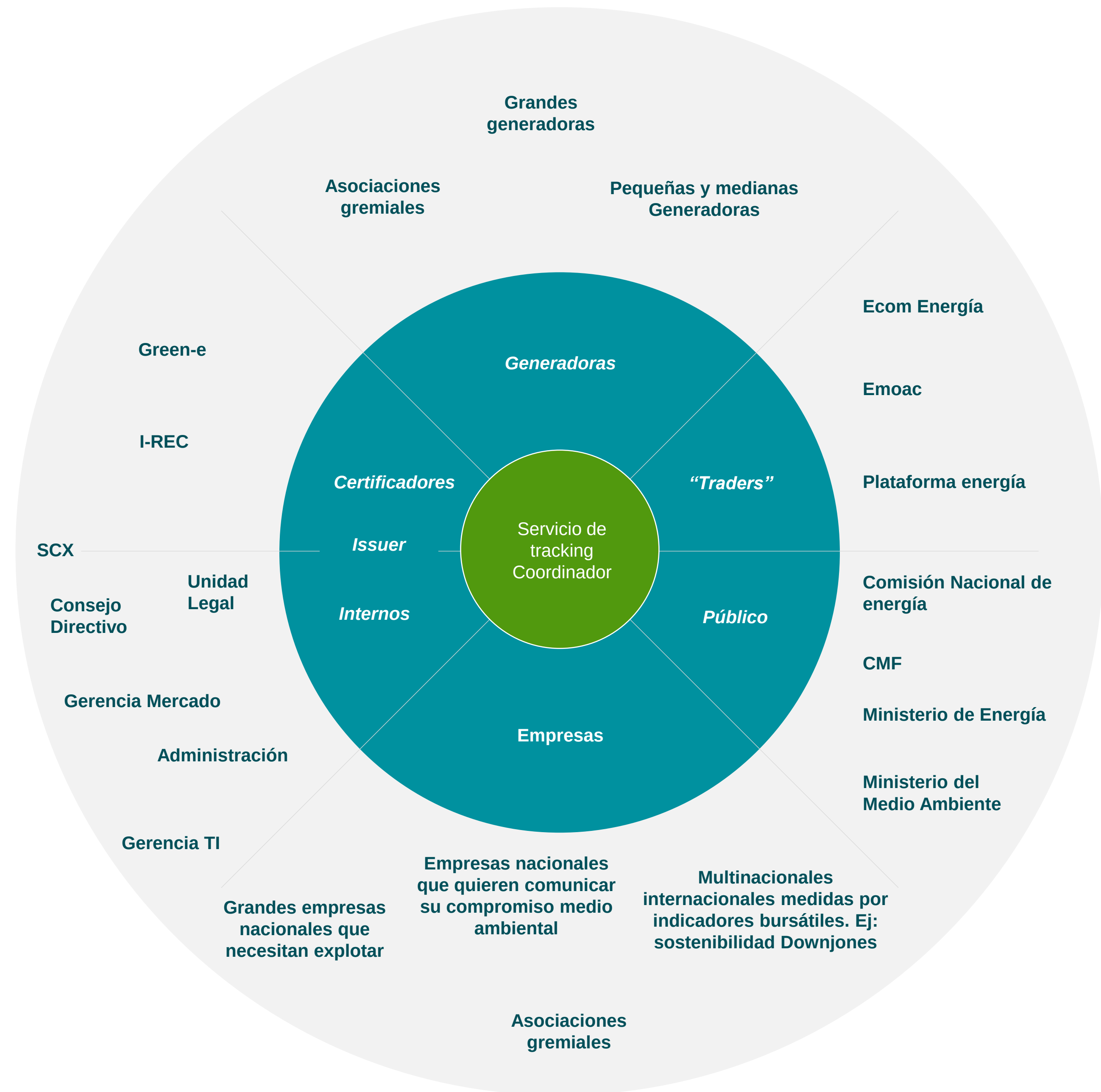
REQUISITOS:

- 1 Concentrar toda la información de creación de AER.
- 2 Registrar ID y características.
- 3 Crear balance acumulado de los AERs para cada usuario.
- 4 Permitir transferencia y cancelación de los AER.
- 5 En el futuro funcionalidades de transacción entre distintos actores del mercado.
- 6 Creación de un comité público privado asesor que elabore lineamientos para el sistema.



ECOSISTEMA DE USUARIOS

- Para el diseño de la plataforma, el Coordinador Eléctrico Nacional tomó en cuenta las necesidades y expectativas de los actores del sistema y las recomendaciones generadas en la mesa público privada convocada por el Ministerio de Energía.



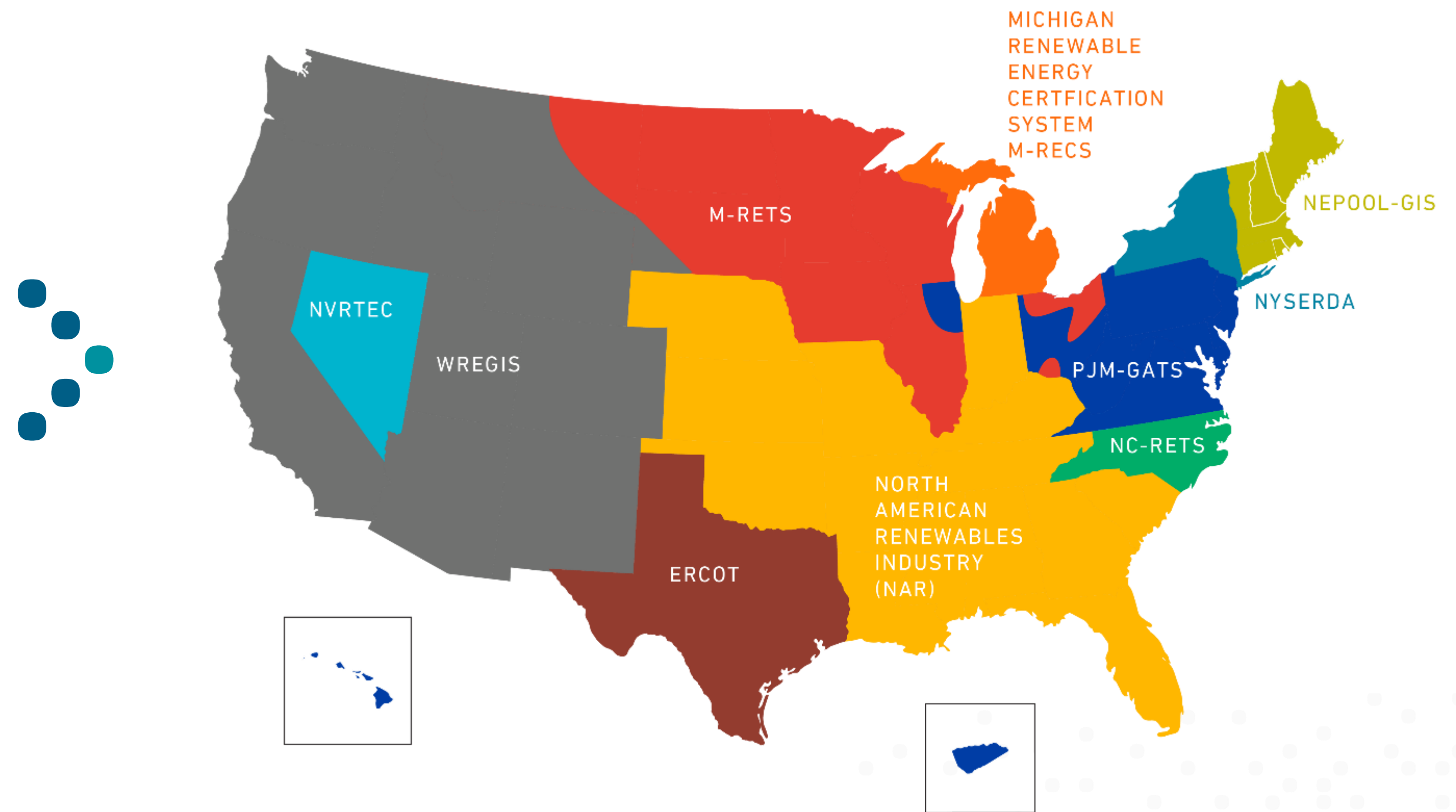
EXPERIENCIA INTERNACIONAL: SISTEMAS DE TRAZABILIDAD REGIONAL/NACIONAL

- Junto con levantar las necesidades de los actores del sistema eléctrico nacional, se tuvo en cuenta las tendencias internacionales.

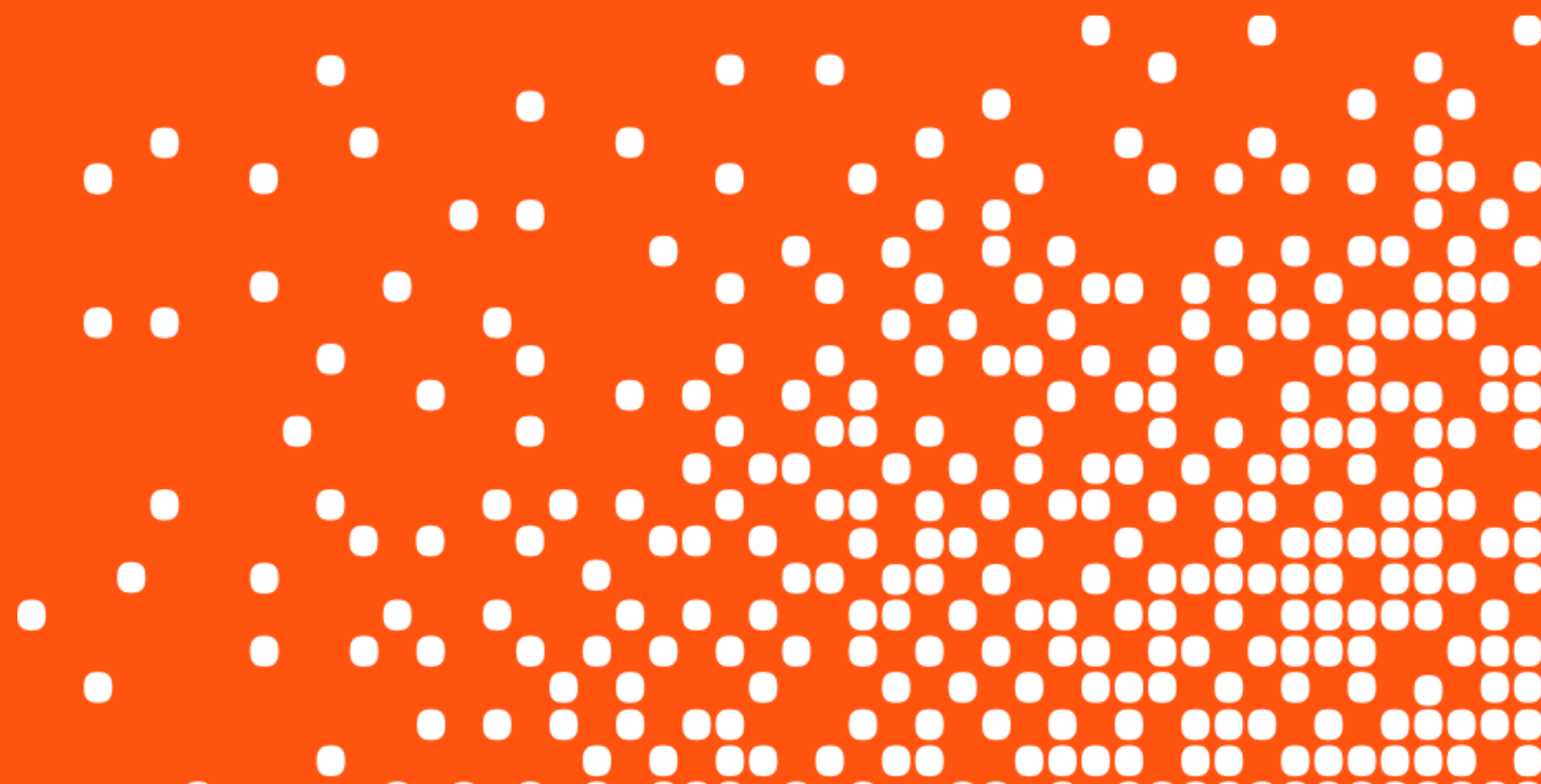
Operadores como el sistema eléctrico de Australia y de Pensilvania, Jersey y Maryland (PJM) en EE.UU., también están avanzando en el mismo sentido.



SISTEMAS DE TRAZABILIDAD TIENEN UN ALCANCE REGIONAL/NACIONAL (EJEMPLO: EEUU)



El resultado fue claro:
**era necesario
avanzar hacia un
Registro Nacional de
Energías Renovables**



¿CUÁL ES LA SOLUCIÓN QUE ESTAMOS LEVANTANDO?

UN REGISTRO NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES QUE:



Actúa como un balance “on line” y completo del mercado voluntario de Energías Renovables.



Centraliza y visibiliza toda la información de generación, consumo, transacciones y certificaciones de Energías Renovables para la consulta de sus usuarios

¿Qué ganan el país y los actores del sistema?



Certeza sobre cuál es la real contribución de cada actor en las metas de descarbonización asumidas por el país



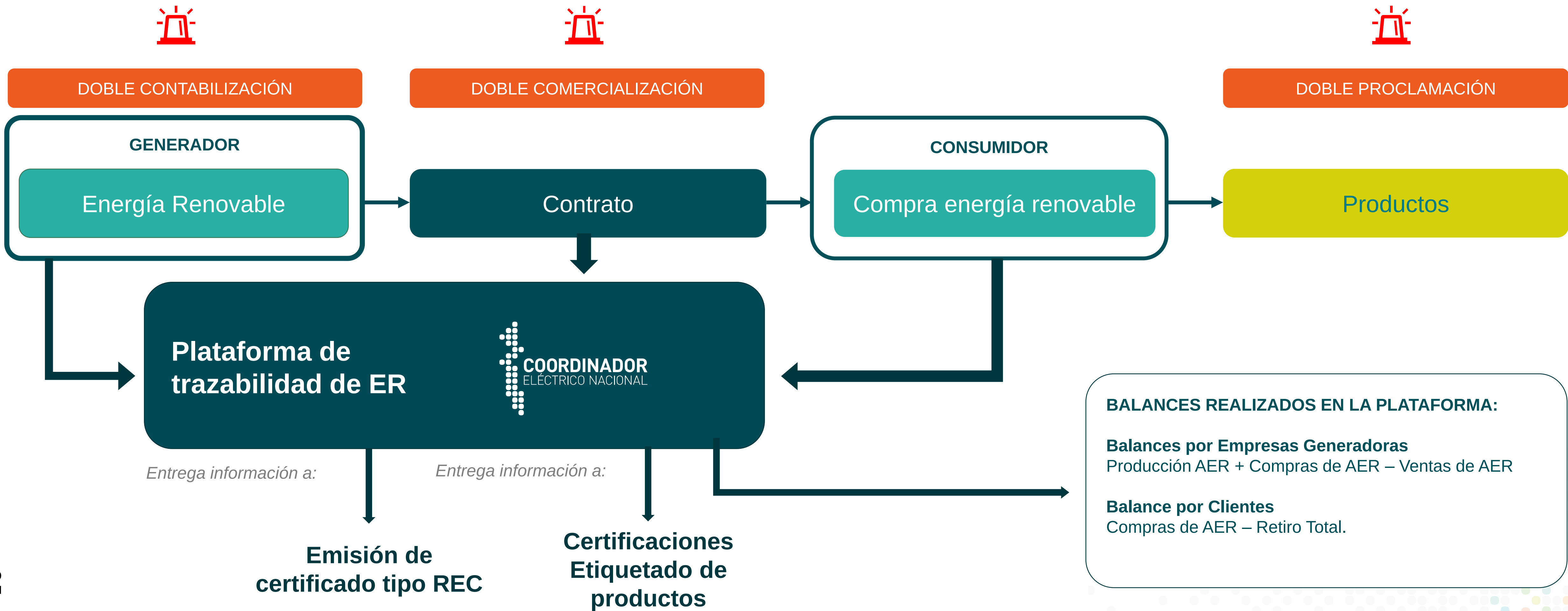
Confianza y trazabilidad en la compra y venta de Energías Renovables en el mercado voluntario.



Facilitar la emisión de certificaciones bajo estándares internacionales, asunto cada vez más relevante en los mercados de diverso tipo, en especial para los productos que exportamos – cobre verde-.

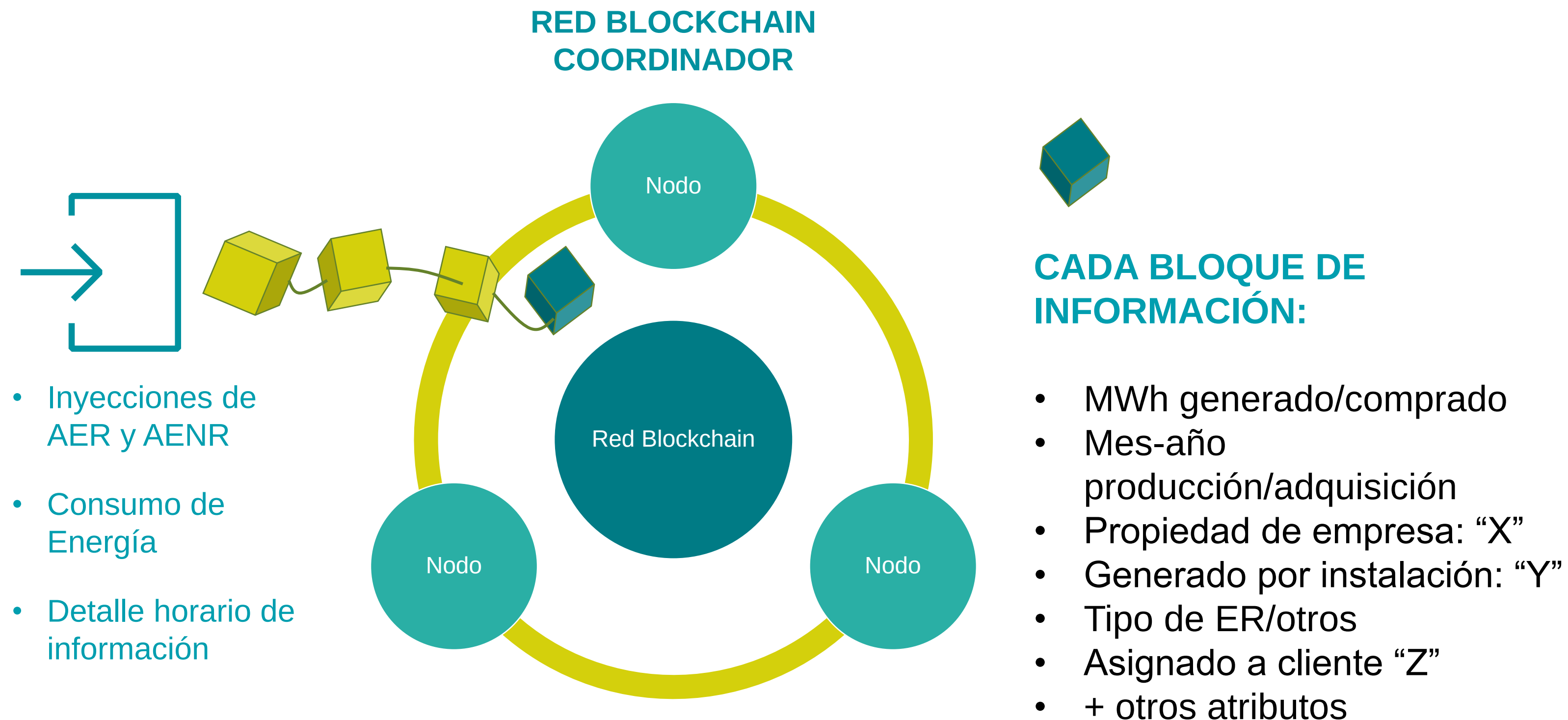
PLATAFORMA DE TRAZABILIDAD DE COMPROMISOS DE CONTRATOS DE ENERGÍA RENOVABLE

PROPUESTA ENTREGA CONFIANZA PARA EL MERCADO VOLUNTARIO LOCAL Y HABILITA CERTIFICACIONES INTERNACIONALES



PLATAFORMA DE TRAZABILIDAD DE COMPROMISOS DE CONTRATOS DE ENERGÍA RENOVABLE

PLATAFORMA UTILIZA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN PARA TRAZAR LA ENERGÍA



● **Inmutabilidad de información**

● **Incorruptible**

● **Información distribuida**

● **Bajo costo**

QUÉ BENEFICIOS TIENE ESTA NUEVA PLATAFORMA

Beneficio transversal:

Corroborar el cumplimiento de efectivo de contratos de traspaso de Atributos de Energía Renovables (AER), con el respaldo y autonomía del Coordinador Eléctrico Nacional



Generador

- Toda su producción de energía será registrada automáticamente como AER
- Posibilidad de transferir manual o automáticamente sus AER a cualquier cliente libre u otra empresa generadora del Sistema Eléctrico Nacional.
- Registrar la recepción de AER para efectos dar cumplimiento efectivo de todos sus compromisos de suministro de energía renovable.
- Llevar un registro de los AER remanentes disponibles para nuevos compromisos con clientes.

QUÉ BENEFICIOS TIENE ESTA NUEVA PLATAFORMA

Beneficio transversal:

Corroborar el cumplimiento de efectivo de contratos de traspaso de Atributos de Energía Renovables (AER), con el respaldo y autonomía del Coordinador Eléctrico Nacional



Clientes

- Todo su consumo de energía será registrada automáticamente como Atributos de Consumo (AC).
- Registrar la recepción de AER para efectos de constatar el cumplimiento efectivo de todos los compromisos de recepción de energía renovable.
- Conocer la composición de energía que recibe en base a la transferencia de los AER
- Conocer el factor de emisión propio asociado al consumo eléctrico obtenido desde el Sistema Eléctrico Nacional.

¿POR QUÉ EL COORDINADOR?



- RENOVA ha sido estructurada para viabilizar el proceso de transición energética con un esquema de certificación de trazabilidad de energías renovables.
- Agregando valor a la Sociedad y la cadena productiva del país:
 - Reduce sustancialmente los costos de trazabilidad de la energía renovable
 - Da certeza e inmutabilidad
 - Permite monitorear avances en la transición energética para alcanzar la carbono neutralidad (NZE)
 - Aporta a los objetivos de la recuperación sostenible post COVID 19
 - Viabiliza mecanismos de offset de emisiones
 - Monitorea la emisión residual de GEI