

SINEA

Interconectando los Países Andinos

Situación de la Ix ECU-PE

Abril 11, 2023

Lima, Perú

José Ramón Gómez

Especialista Líder Regional Energía



SIEPAC



1987



2011

ARCONORTE



2014

SIESUR



2018

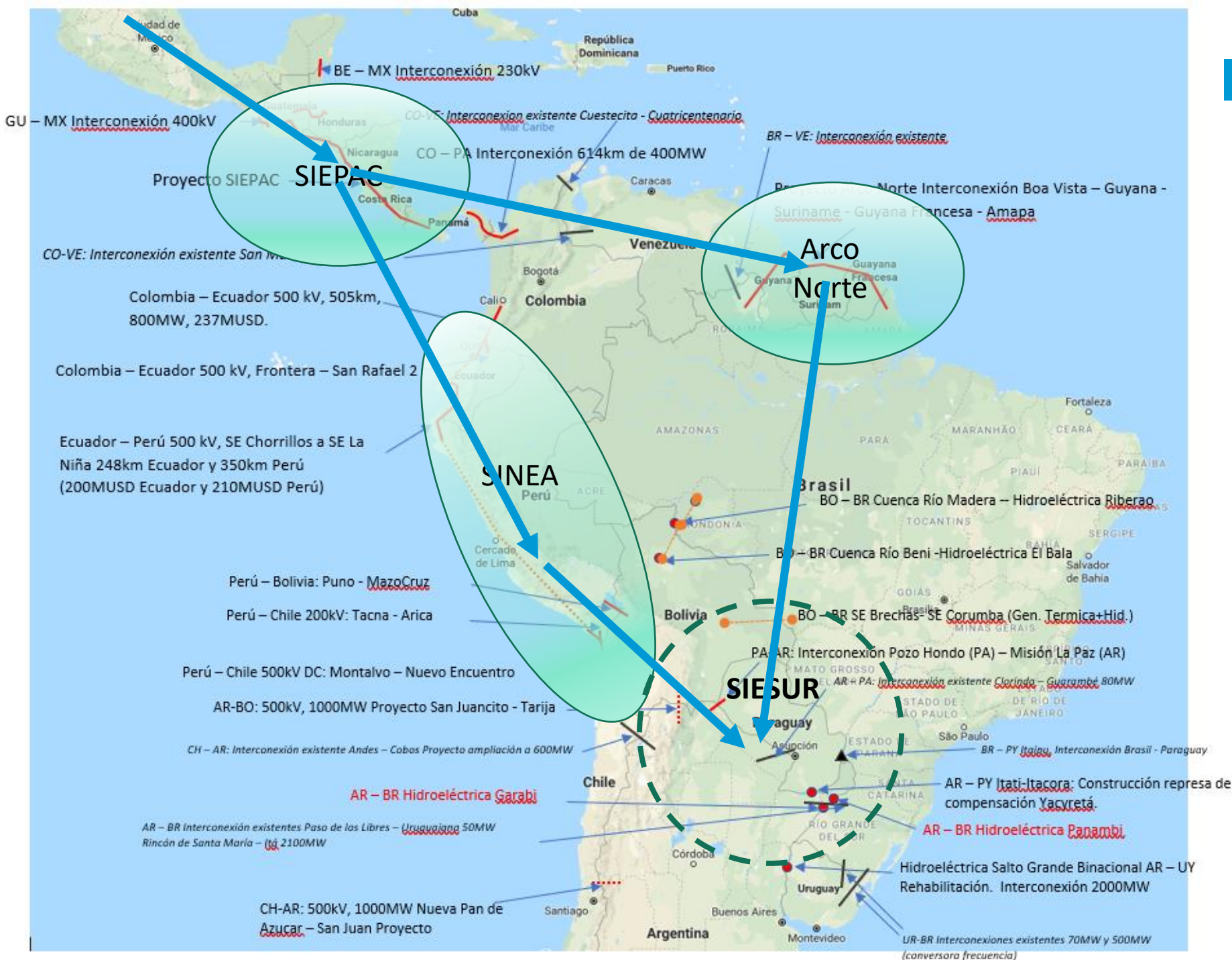


Integración Energética en América Latina y el Caribe con apoyo del BID



Interconexiones eléctricas en LAC con apoyo del BID

¿A QUÉ ASPIRAMOS?
¿QUÉ NOS INSPIRA?



¿QUE ES SINEA?



- Iniciativa de interconexión eléctrica que **nace** en 2011
- **Países** que la conforman: CH, CO, EC, PE y BO como observador
- **Objetivo principal** de esta iniciativa: Lograr una mayor integración económica e impulsar el desarrollo de los países participantes



Línea de Tiempo Hechos Relevantes



2011

- Declaratoria Lima (Feb);
- Declaratoria Galápagos (marzo);
- Declaratoria Lima (julio);
- Declaratoria Bogotá (nov)
- Creación Consejo de Ministros (Energía, Hidrocarburos y Minas) + Grupos de Planificación y Regulación.
- Ministros Sectoriales y de Relac Ext acuerdan interconexiones eléctricas
- Apoyo técnico y financiero del **BID** para estudios.

2012

- Declaración de Santiago
- Inicio Estudios Planificación y Regulación
- Se invita a grupos GPLAN y GTOR de la CAN.
- **BID**: Secretaría Técnica

2013

- Declaración Quito
- Resultados Preliminares Estudios.
- Se busca avanzar en estudios específicos para la armonización regulatoria y factibilidad de interconexiones.
- Coordinación con GPLAN y GTOR de CAN.
- **BID**: Secretaría Técnica

2014

- Declaración de Lima
- Con **estudios terminados** se avanzará acuerdo de armonización regulatoria y optimización de conexiones bilaterales existentes.
- **Acuerdo Hoja de Ruta 2014-2024**, para una Interconexión Regional Plena de los 5 países.

2015

- Declaración de Santiago
- 1er Informe de Avance Hoja de Ruta, preparado por Chile.
- Propuestas de armonización CO, EC y PE.
- Temas regulatorios de CP por acordar, en coordinación con GTOR de la CAN. Plazo: 01/2016
- CO, EC y PE avanzan en estudios de factibilidad para interconexiones, con apoyo **BID**.

2016

- Reunión CANREL
- Finalizan estudios anteproyecto 500kV EC-PE.
- Contrato estudios socio-ambientales EC.
- Reunión Técnica Alto Nivel + CANREL (Bogotá)
- No participa Chile
- **BID** aprueba CT RG-T2729

2017

- Ecuador-Coordinador SINEA
- **PE-CH**: Contratan estudios de interconexión 220 kV (Arica-Tacna) y preparan estudios armonización regulatoria.
- Chile inaugura interconexión SING-SIC.
- **EC-PE**: Fin de estudio ambiental de EC. Acuerdos de punto frontera 500 kV y operación desde 2022.
- **PE-BO**: Solicitan al **BID** apoyo para estudio técnico interconexión.

2018

- Perú-Coordinador SINEA
- CO-EC-PE desarrollan Reglamentos Decisión CAN 816, en coordinación BO y CH
- Se contratan Estudios de factibilidad de interconexión BO-PE y CH-PE
- EC-PE acuerdan avanzar desarrollo infraestructura de interconexión

2019

- Declaración Lima
- Presentación Reglamentos Decisión CAN 816
- Reunión CANREL
- Finalización estudios de interconexión BO-PE
- BID: Secretaria Técnica
- Se lanza licitación infraestructura interconexión PE-EC
- EC solicita financiamiento BID

Apoyo y Acompañamiento Técnico del BID. Periodo 2011-2016



- Se inicia en 2012
- **Centrado** en: Análisis aspectos regulatorios y de infraestructura básica
- **Objetivos:**
 - Establecer principios y lineamientos para armonización regulatoria entre los países;
 - Identificar y evaluar alternativas sostenibles de infraestructuras para la interconexión; y
 - Analizar alternativas de interconexión en términos de costos, cronogramas y requerimientos socio-ambientales

Periodo 2011-2016. Productos



- Se establecen principios básicos y diseño general para desarrollo del Mercado Regional de Electricidad SINEA (MRES)
- Se propone un Plan de Implementación del MERS de manera gradual en 3 etapas iniciando con CO-EC-PE (países entre los que existe ya infraestructura de interconexión). BO y CH se incorporan al proceso a medida que se interconecten
- Se identifican alternativas de interconexión bilateral entre países
- Se seleccionan las más promisorias y se efectúan estudios de factibilidad considerando aspectos técnicos, regulatorios y socioambientales.

Periodo 2011-2016. Hechos Institucionales Relevantes



- Creación del Consejo de Ministros (CM) de SINEA
- Conformación de los Grupos de Trabajo de Planificación y Regulación
- Designación anual de Coordinación Pro-Tempore rotatoria
- Reuniones periódicas y Declaraciones de CM (seguimiento avances y compromisos e impulsar proceso)
- Contactos y reuniones recurrentes de Grupos de Trabajo (bilaterales y regionales) para desarrollar actividades y lograr los objetivos acordados
- Coordinación SINEA-BID-CAN

Periodo 2011-2016. Resultados



- Países aprueban Hoja de Ruta para implementación SINEA (Reunión CM Lima 2014)
- CO-EC-BO, en coordinación con BO y CH, avanzan Fase I Plan Implementación del MERS
- La CAN aprueba Decisión 816 creando Mercado Andino Eléctrico Regional (MAER) y estableciendo el Mercado Andino Eléctrico Regional de Corto Plazo (MAERCP), como parte del MAER
- Grupos de Trabajo de PE-EC impulsan interconexión bilateral de ambos países en 500kV

Interconexión Ecuador-Perú

Necesaria hacia la Transición Energetica para ambos países



Proyecto Interconexión Ecuador – Perú en 500 kV



ECUADOR (público, RG-L1140 aprobado 11/17 y BEI en preparacion)

- Línea de Transmisión: 279 km
(Chorrillos – Pasaje: 204 km)
(Pasaje – Frontera: 75 km)
- Ampliación SE Chorrillos
- Nueva Subestación en Pasaje
- Costo Estimado: US\$290 millones

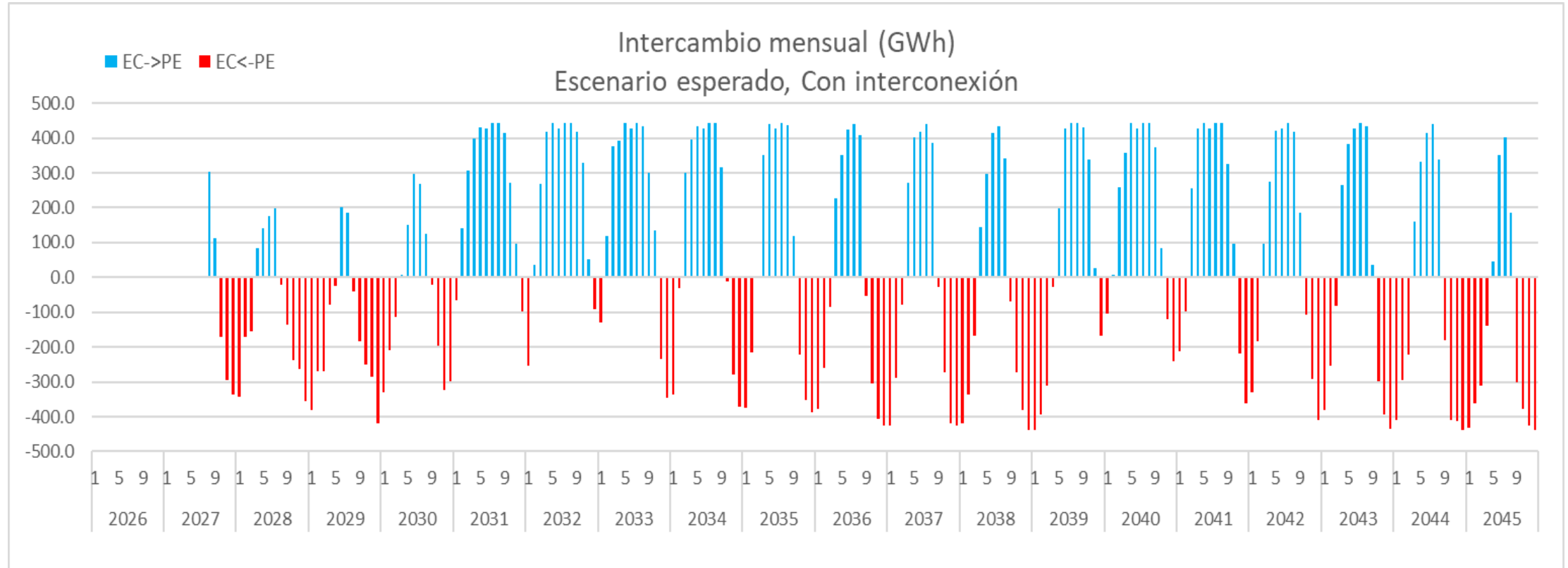
PERU (2 concesiones privadas)

- Línea de Transmisión 500 kv La Niña-Piura, 87 km
Adjudicada en el año 2019 y en construcción
Costo de inversión ofertado: US \$ 58.5 millones.
- Línea de Transmisión:
Piura Nueva – Frontera: 270 km, por adjudicar.
Costo Estimado: US\$217 millones

Fecha Operación Agosto 2027.



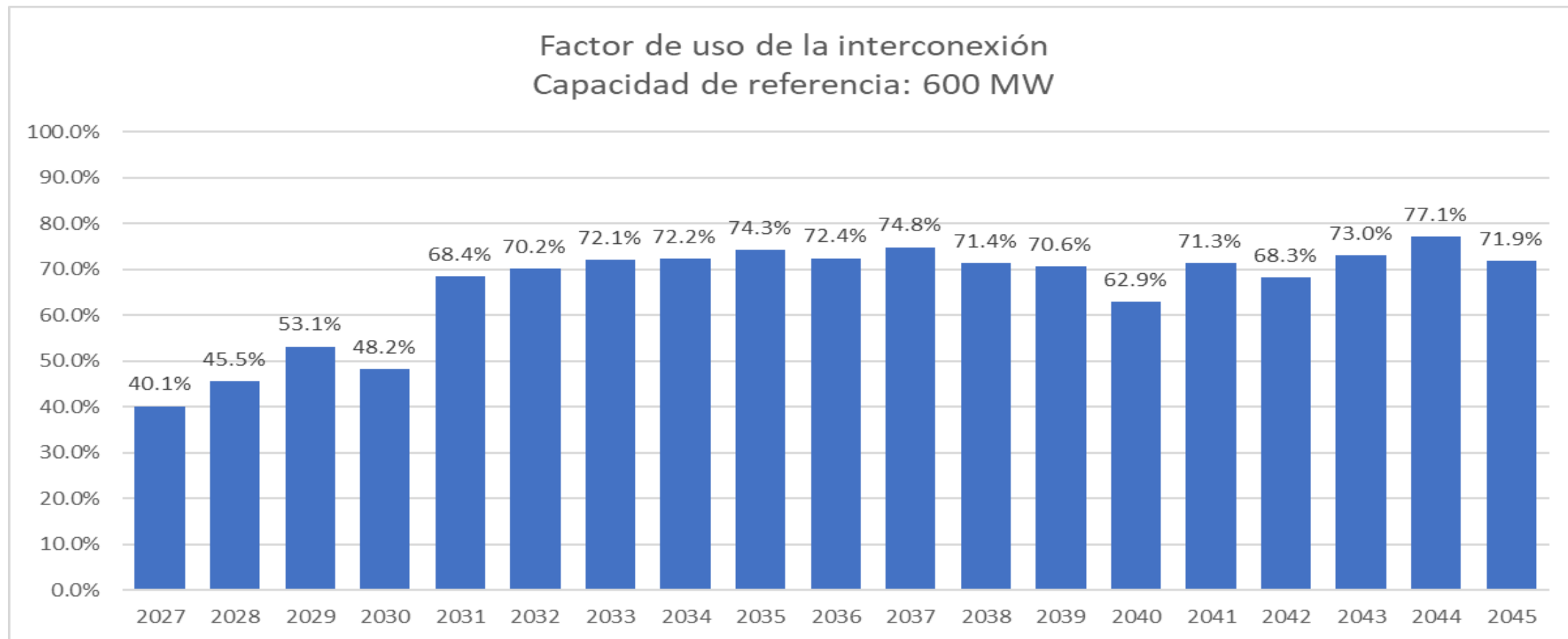
Complementariedades sistemas eléctricos



Intercambios Históricos de Energía Eléctrica de Ecuador (EC) con sus vecinos Perú (PE) y Colombia (CO). Cifras en GWh

| | EC→PE | EC←PE | EC→CO | EC←CO |
|-------------|-------|-------|---------|--------|
| 2012 | 5.37 | 2.17 | 6.51 | 236.03 |
| 2013 | 0.48 | 0 | 28.5 | 662.34 |
| 2014 | 0.38 | 12.72 | 46.86 | 824.02 |
| 2015 | 0.85 | 54.57 | 45.33 | 457.24 |
| 2016 | 23.28 | 37.75 | 378.52 | 43.92 |
| 2017 | 17.27 | 0 | 194.53 | 18.52 |
| 2018 | 22.13 | 0 | 233.53 | 106.07 |
| 2019 | 61.42 | 0 | 1765.22 | 5.83 |
| 2020 | 38.66 | 0 | 1301.96 | 250.79 |
| 2021 | 44.32 | 0 | 479.81 | 363.80 |

Factor de uso de la IX ECU-PE



Próximos Pasos

Interconexión Eléctrica Perú Ecuador



2023 Año Histórico

- Ecuador
 - Aprobación Financiamiento BEI tramo Ecuatoriano, Julio 2023
 - Firma contrato de Prestamos, Agosto 2023
 - Lanzamiento de licitaciones. Enero 2024
 - Inicio de Obras. Octubre 2024.

- Perú
 - Adjudicación del Tramo Peruano (LT Piura Nueva-Frontera) Junio 2023
 - Inicio de Obras. Dic 2025.



INE/ENE

Gracias

