



Competitiveness and Sustainable Development Institute

REFORMA Y MODERNIZACIÓN DEL SECTOR ELECTRICIDAD PERUANO : FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

DR. JAIME E. LUYO

Lima, 22 de octubre 2021

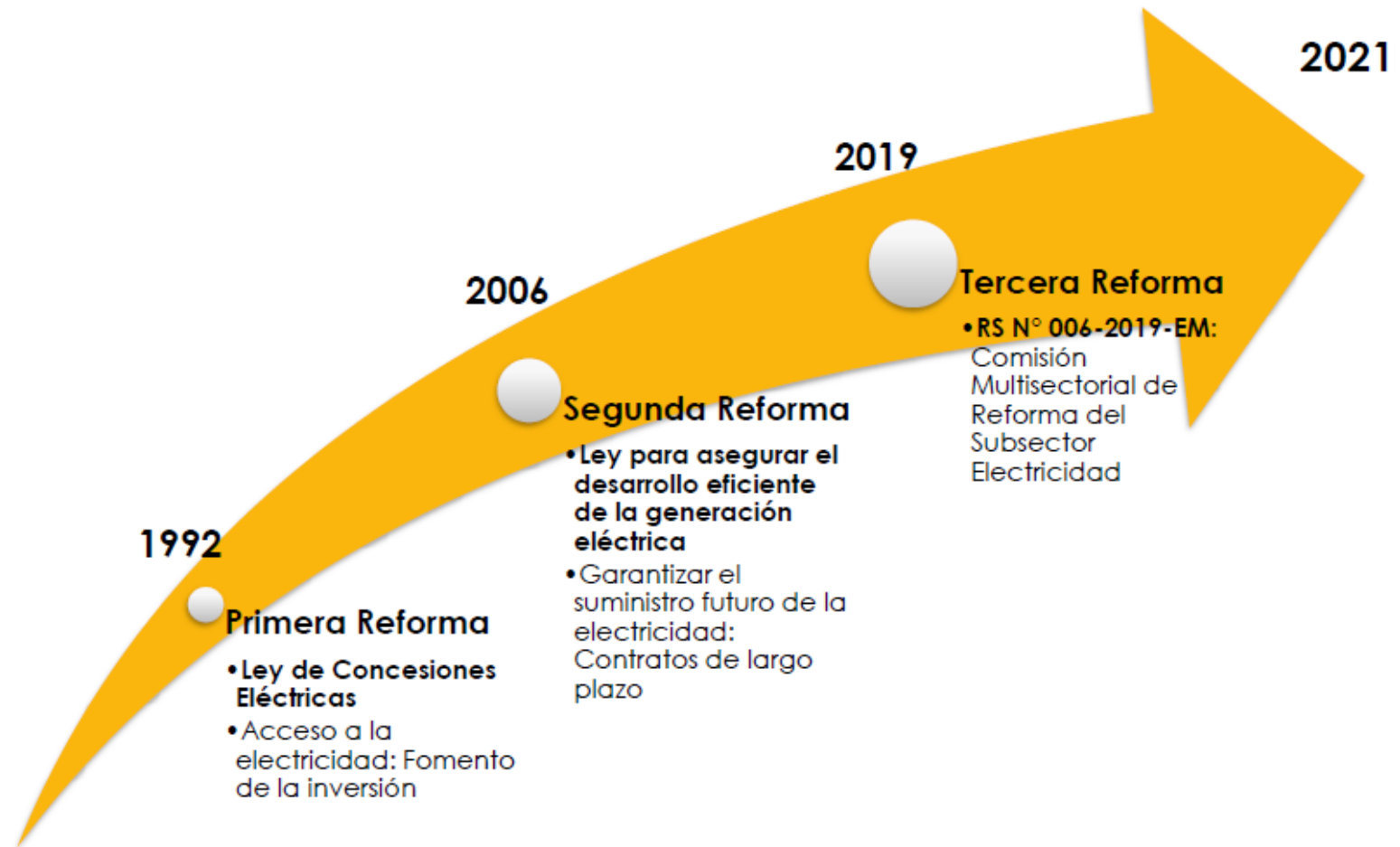
**Organiza: *"Ingenieros para la Transformación
del País" . Capítulo Ingeniería Eléctrica, CIP***

CONTENIDO

- **Reformas en el sector Electricidad**
- **Ejes Temáticos de la Modernización del sector**
- **Marco conceptual de la Reforma. Propuestas de consultores del BM.**
- **Transformación institucional del COES**
- **Integración del Planeamiento Eléctrico**
- **Dinamización del mercado del Gas natural**
- **Modernización de las Empresas Públicas de Electricidad**
- **Reforzamiento de la Regulación, supervisión y monitoreo del mercado**

Reflexiones finales

Reformas en el Subsector Electricidad



Por R.S. N° 006-2019 se creó la Comisión Multisectorial para la Reforma del Subsector Electricidad (CRSE)

Ejes temáticos de la modernización del sector

- ❑ La CRSE viene trabajando en la elaboración del Libro Blanco para la modernización del sector, que contendrá las propuestas de reforma.
- ❑ El documento se basará en cuatro ejes temáticos:
 - Fortalecimiento del marco institucional,
 - Transformación del mercado mayorista,
 - Innovación de la distribución, y
 - Simplificación de la regulación y de la gestión de transmisión.



MARCO CONCEPTUAL DE LA REFORMA DEL SECTOR ELÉCTRICO

La CRSE ha desarrollado los Términos de Referencia para contratar una empresa/grupo de consultoría para llevar a cabo el análisis de las limitaciones y problemas que presenta la estructura regulatoria y de mercado actual y proponer los cambios y mejoras necesarios para modernizar el sector.

El grupo consultor elaborará un ***Libro Blanco***, describiendo los detalles de las propuestas y las acciones necesarias para la transición al nuevo marco normativo e institucional del sector.

Inicialmente, se han contratado consultores individuales para desarrollar los **modelos/marcos conceptuales** de los cuatro ejes temáticos del Libro Blanco. Los informes/documentos producidos por estos consultores servirán como insumos(recomendados) para el grupo/empresa de consultoría que estará a cargo del informe completo del Libro Blanco posteriormente. A continuación, se presentará resúmenes de los informes finales de marcos conceptuales (diagnóstico, efectos y propuestas) de los consultores respecto al eje temático “Fortalecimiento del Marco Institucional” así como **nuestros comentarios** sobre éstos.

TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL COES

Diagnosis - Summary

Element	Diagnosis	Effects
Corporate Governance	- Underrepresentation of agents (small agents, new technologies). - Some members could have more influence than others. - COES Board is not completely independent from COES members	- Adoption of agreements and COES' functions could be biased on behalf of specific groups of interests. - Incumbent players have more influence than new players (and technologies).
Budget	Budget payments are allocated to each member based on revenues registered in the short-term market	Incentives for large companies to exert their influence through delaying Budget payments.
Dispute Resolution	- COES' Directors and Executive Director could simultaneously act as judge and party. - Ad-hoc tribunals are created only if disputes are escalated to that instance.	- Potential conflicts of interests. - Ad-hoc tribunals could not have sufficient knowledge (or independency) and experience in solving controversies.

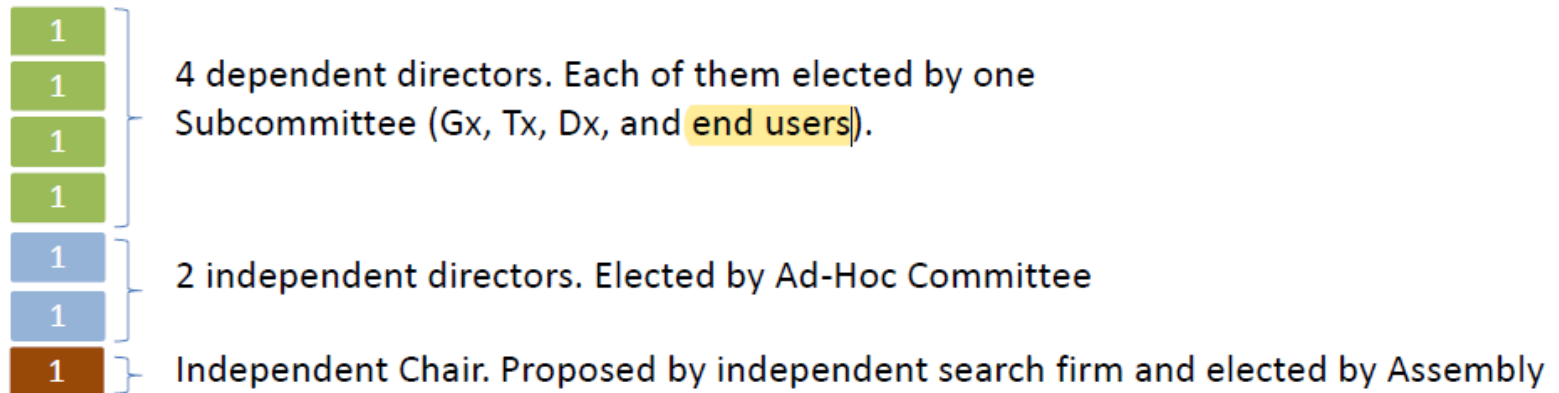
TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL COES

Diagnosis - Summary

Element	Diagnosis	Effects
COES' functions	• SEIN operation and market management are undertaken by a same unit, considering that the current strong interdependency between both functions. • COES does not have explicit market monitoring functions. • COES elaborates transmission plans	• More specialized units will be required in system operation and market management if moving forward to a new electricity framework. • An active competition oversight will be required if including new market-based mechanisms. • Transmission plan have successfully conducted by COES. However, strategic energy plans should be elaborated by a different entity.

Proposals – Board Members

- Increase number of board members (from 5 to 7).

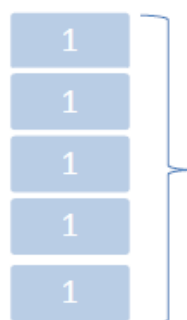


- Members appointed every 4 years.
- Non-chair members elected in staggered terms.
- Board meetings held at least every 2 weeks (currently at least once per month). Must have at least 5 attending members.
- Vertically integrated companies can have only one registered member with voting rights.
- COES' budget allocated to end users through postage stamp charge.

Proposals –Dispute Resolution

Dispute Resolution:

- A permanent **Independent Expert Tribunal** composed by 5 members should be created.
- Responsible for solving disputes by COES' bodies with market agents, disputes between OSINERGMIN and COES or market agents, and disputes among agents.
- Decisions are binding for all parties.
- Members would be appointed by independent Ad-hoc Committee



5 Independent members

At least 1 member with legal experience

At least 1 member with economic background

At least 1 member with experience in electricity sector

At least 1 member with experience in natural gas sector .

Proposals – Functions

System Operation and Management:

- No any strong evidence in favor of separating the market management functions from the system operation responsibilities. Separating these functions under separate divisions will depend on the number of market-based mechanisms that will be incorporated.

Long-term planning functions:

- COES should continue to conduct transmission planning, however a comprehensive energy planning must be conducted by a different entity.

Market Monitoring:

- A new market monitoring unit should be established, reporting directly to COES' board. The unit, mainly focused on the wholesale market, should provide inputs to INDECOPI.

Comentarios

- Hemos recomendado previamente sobre el cambio de estructura de gobernanza del COES*, que al estar administrado por la mismas empresas incumbentes en el mercado eléctrico y sin la participación de representantes de los millones de consumidores finales; por lo que no tiene la debida independencia de los *stakeholders*. Que, debe estar administrado por especialistas **independientes** y seleccionados **por concurso público**.
- Sin embargo, observamos que la propuesta de los consultores mantiene a los mismos *stakeholders* y, ahora incluye la participación de **un director representante** de los consumidores finales condicionada a que éstos deben pagar **un cargo** o *fee* para financiar el presupuesto del COES : esto resulta un “impuesto” por participar al igual que los otros **dos** nuevos directores independientes y los representantes de las empresas. Es decir, un tratamiento similar a las empresas representadas en el COES, que tienen la posibilidad de cargar estos costos a su presupuesto que, finalmente se reflejará en la tarifa eléctrica. ***Es una propuesta que evade el objetivo de tener un ente operador independiente.***

Comentarios

- Además, se ha omitido señalar que, el INDECOPÍ no puede cumplir con su función de vigilar que no se produzcan comportamientos anti-competitivos o poder de dominio en el mercado eléctrico; por la evidente razón de que, éste es el **mercado más complejo y especializado de todos** y, por más que haya monitoreo (que aún no existe); este organismo que tiene la misión, y otras, de supervisar todos los mercado de bienes y servicios esenciales de país carece de las capacidades técnicas, de personal y medios físicos y presupuestales para cumplir.

Por lo que, se debe optar por que otro ente independiente cumpla con función de vigilar la competencia y sancionar el ejercicio de poder de mercado de las empresas en el sector electricidad y en general, en el sector energía, que también incluya **el monitoreo del mercado de energía.**

INTEGRACIÓN DEL PLANEAMIENTO ENERGÉTICO

Background Summary

- There are multiple agents that intervene, either directly or indirectly in different planning processes (in transmission and natural gas) or in initiatives that encourage the development of new infrastructure (e.g., in generation).

Process	Transmission planning and development	Generation development	Development of natural gas infrastructure
Entities that are involved	• COES • OSINERGMIN • Proinversión • MINEM	• Distribution Companies • MINEM • OSINERGMIN/Proinversión	• Perupetro • Proinversión • MINEM • Concessionaires
Participants	• Agents • Government	• State-owned companies • Private agents • Distribution companies	• Concessionaires • Agents • Perupetro

Diagnosis

Elements	Diagnosis	Main effects
Planning processes and development of new infrastructure	- Planning processes are conducted by multiple agents and there is no comprehensive energy sector planning. - No coordination between the energy sector and other industries. - No systematic planning process pursuing consistent public policies under a long-term view.	- Absence of integrated energy planning has led to non-optimal investment and inefficient development of the energy sector. - Weak coordination between the country's energy plans and its social and environmental objectives. Goals defined by acting governments.
Transmission planning	Transmission Investment plans, elaborated by concessionaries and Transmission Planning, elaborated by COES are not synchronized in time.	The non synchronization could lead to a delay in the connection of power plants to SCTs and SSTs.

Proposals – Comprehensive energy plans

Transmission planning:

- A single process, led by COES, integrating the Transmission Plans and Transmission Investment Plans.
- Final plan subject to be approval by OSINERGMIN.
- Each proposed project would be evaluated in its own merit (net present value must be positive).

Additional proposals:

- Planning of technology-focused auctions should take into account the main results of long-term energy plans and include the participation of stakeholders.
- Auctions to supply regulated users should be centralized into a single bidding process. Distribution companies with excess contracted capacity could transfer contracts to companies with insufficient energy

Comentarios

- Se ha recomendado que, la planificación de la expansión de la infraestructura de transmisión eléctrica debe estar coordinada con la de generación; dentro de una estrategia* de: uso de los recursos energéticos renovables que son abundantes en el país, de la eficiencia energética, la innovación tecnológica y la gestión de la demanda.
- También, la creación de un organismo técnico especializado (Art. 33 , ley N° 29158) de **estudios y planeamiento energético**, adscrito al Ministerio de Energía y Minas que tiene por finalidad realizar estudios e investigaciones energéticas en electricidad, hidrocarburos, fuentes de energía renovables convencionales y no-convencionales y eficiencia energética para apoyar la planificación del sector de energía, entre otros**.
- Sin embargo, observamos que la propuesta de los consultores no considera estos factores, más aún, parece confundir el planeamiento energético*** que comprende todas las fuentes renovables y no-renovables, con aquel enfocado en el sector electricidad.

*J.E. Luyo, ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA NACIONAL, Presentación ante la Comisión de Energía y Minas Congreso de la República, Lima, 20 octubre 2014.

** J.E. Luyo, *El Planeamiento Energético en el Perú – Situación y Perspectivas. Propuesta : Organismo de Estudios y Planeamiento Energético (OEPE)*, Forum, UNI, 21 mayo 2019

*** J.E. Luyo, URGE UN PLAN ENERGÉTICO CONSENSUADO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL PERÚ, UFRJ, Rio de Janeiro, julio 2012.

DINAMIZACIÓN DEL MERCADO DE GAS NATURAL

Background Summary

There are multiple constraints and have characteristics that have distorted price formation in the electricity and natural gas markets:

- High take or pay levels for natural gas supply, transport and distribution contracts.
- Generators are allowed to declare part of the total natural gas costs (although the Supreme Court recently judged against this rule)
- High firm transport contract requirements to gas-based power plants to receive capacity payments
- An almost non-existing secondary market where consumers can trade their excess contracted capacity.
- There are still many regions that not have access to affordable natural gas.

Diagnosis

Elements	Diagnosis	Main effects
Gas supply and transport contracts	- Gas supply and transportation contract schemes signed by generators and gas providers include take or pay clauses - Gas-based plants are not declaring their total gas costs, only declaring the share not considered as take or pay.	- Low incentives for generators to trade excess gas supply and transport capacity. - The existing constraints have led to an inefficient consumption of natural gas in the electricity market as well as in other industries.
Capacity payments requirements	Gas-based plants are required to firm transport agreements (have high levels of Daily Reserved Capacity) to receive capacity payments.	Recently, Supreme Court judged declaring the existing price declaration scheme as unconstitutional, while firm transport capacity requirements to be considered for capacity payments were reduce. The impacts of these measures remain to be seen.

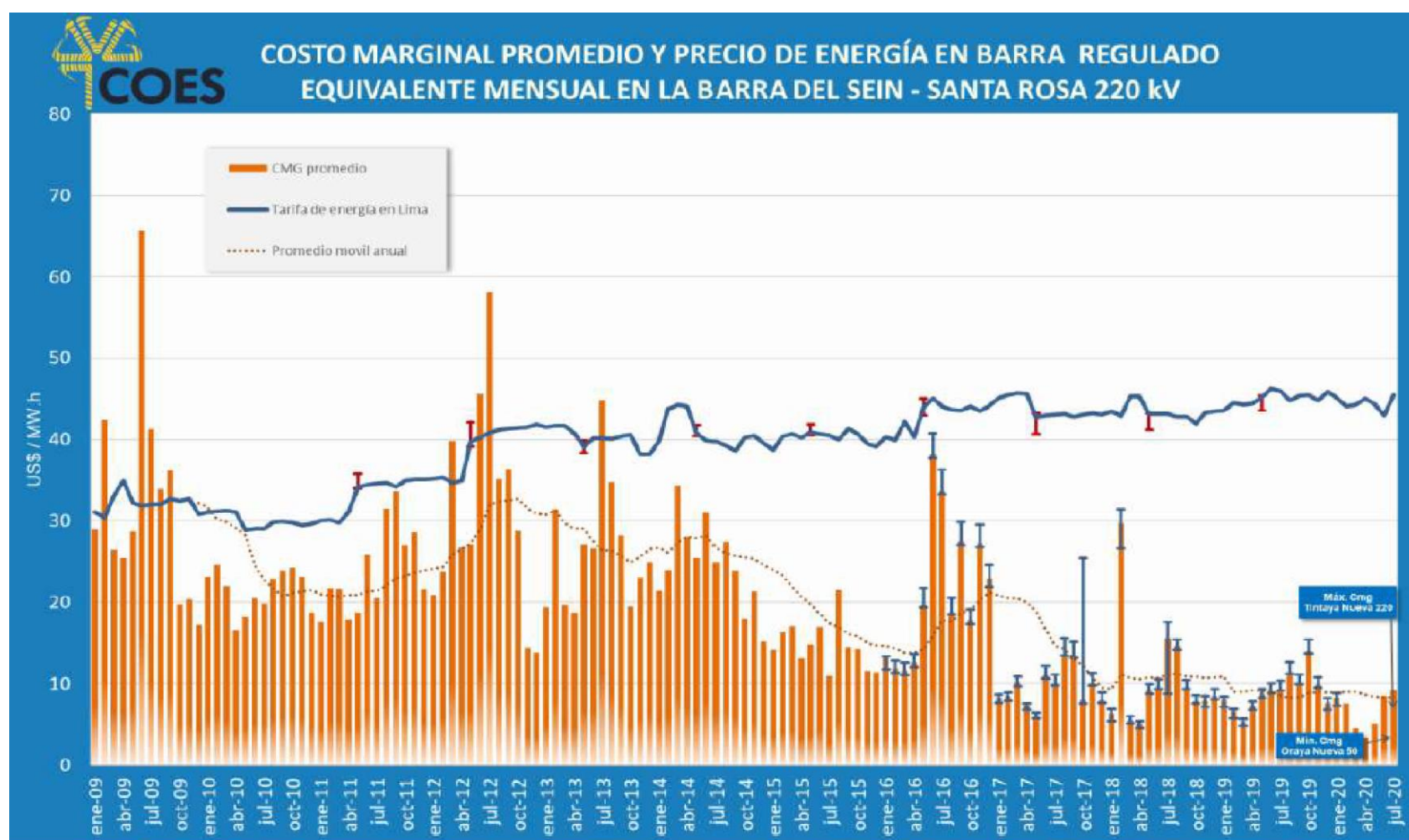
Diagnosis

Elements	Diagnosis	Main effects
Secondary market	• A secondary market considering electronic auctions has not been implemented yet. • Only few bilateral agreements between consumers are signed. • Bilateral sales currently only consider the transfer of transportation capacity.	• Recent norms have instructed the implementation of secondary market within a 2 year-period that would operate through electronic auctions and would be managed by MINEM. The implementation of a market manager could help dynamizing the secondary market. • Raising consumption of other users would increase interest in signing bilateral agreements with generation companies.
Natural gas consumption among different type of users	• Massification of gas consumption began to take in Lima, Callao and interior regions of Peru. • However, prices paid by end users in interior regions are higher to transportation costs, considering that natural gas is liquefied and transported by tankers to these regions	

Comentarios

- Los consultores, al tratar la distorsión en la formación del precio de la electricidad no consideran que existe un precio regulado (subsidio implícito) del gas natural en boca de pozo para la generación eléctrica y la tarifa especial para el transporte de GN Camisea-Lima. Que, debido al comportamiento oligopólico de las termoeléctricas a GN, manipularon el precio del GN bajando los costos marginales de la electricidad en los últimos cinco años a la quinta parte del precio en barra del mercado regulado. Esto, se ha empezado a revertir (según portal del COES) con el cumplimiento de una sentencia de la Corte Suprema; corroborándose así el diagnóstico y solución anticipados*; sin embargo todavía están escépticos los consultores.

* J.E. Luyo, Nuestro sistema eléctrico peligra, revista Energía & Negocios, Lima, feb. 2018 ; ¿Por qué el mercado de electricidad peruano está al borde del colapso?, CSDI Institute, Lima, 09 de noviembre del 2020

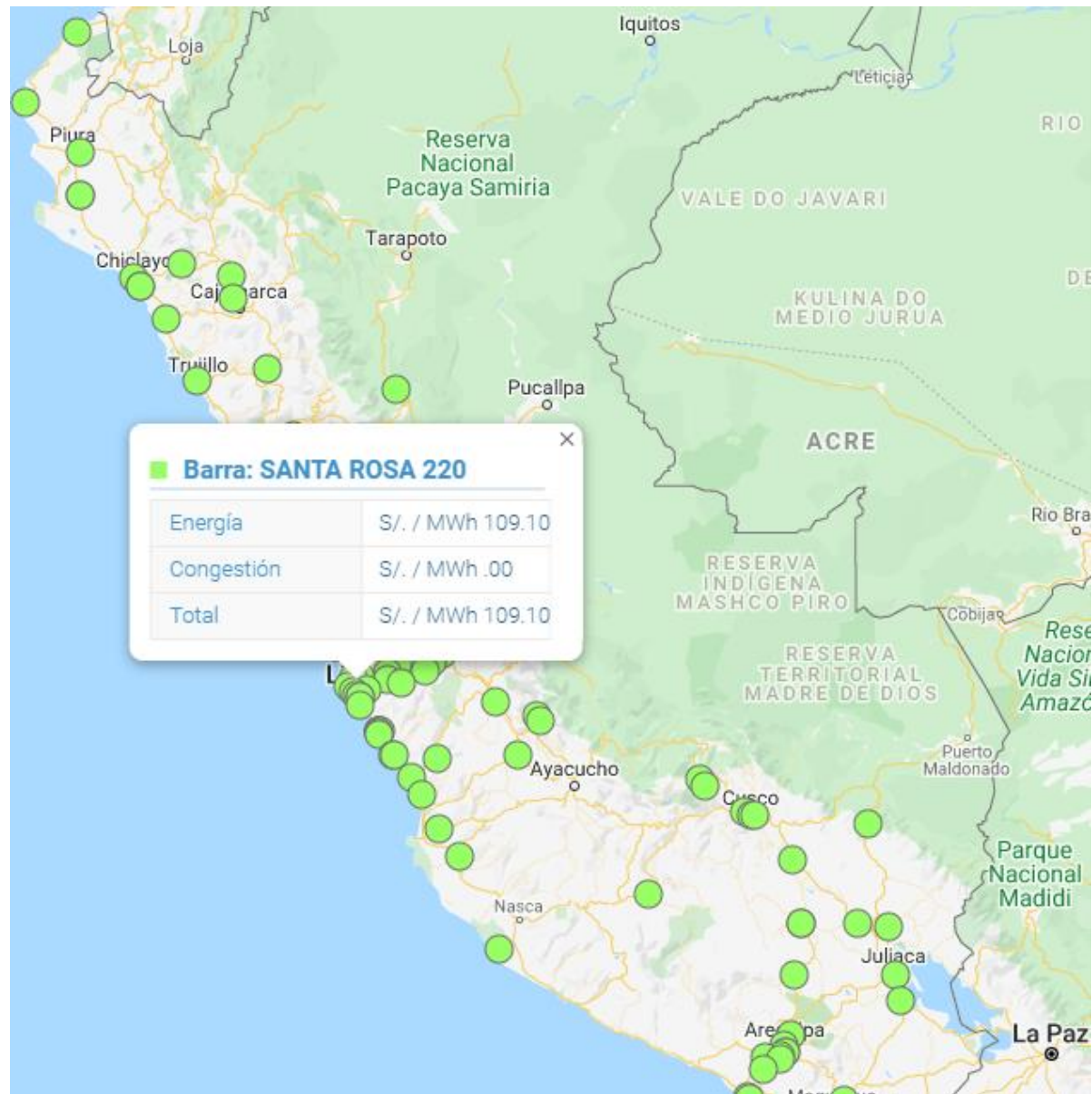


Fuente: COES, setiembre 2020

COMENTARIOS: en el mercado mayorista hay dos precios: en base del **CMarg** en el mercado libre para los contratos bilaterales privados entre generadores y grandes consumidores (como las mineras que **consumen más del 60%**) y, en base del **precio de energía en barra** que se aplica a los consumidores regulados (residencial, comercial, pequeños productores, otros) y se agregan los peajes (por FISE, Nodo energético del Sur, primas a RER, otros) para la tarifa final a millones de usuarios. . los precios en barra son **casi cinco veces más altos que los CMarg promedio.**

Esta distorsión, por la manipulación del precio de gas natural por el oligopolio de las generadoras termoeléctricas, se espera que sea superada por la reciente resolución OSINERGMIN N° 092-2021-OS/CD.

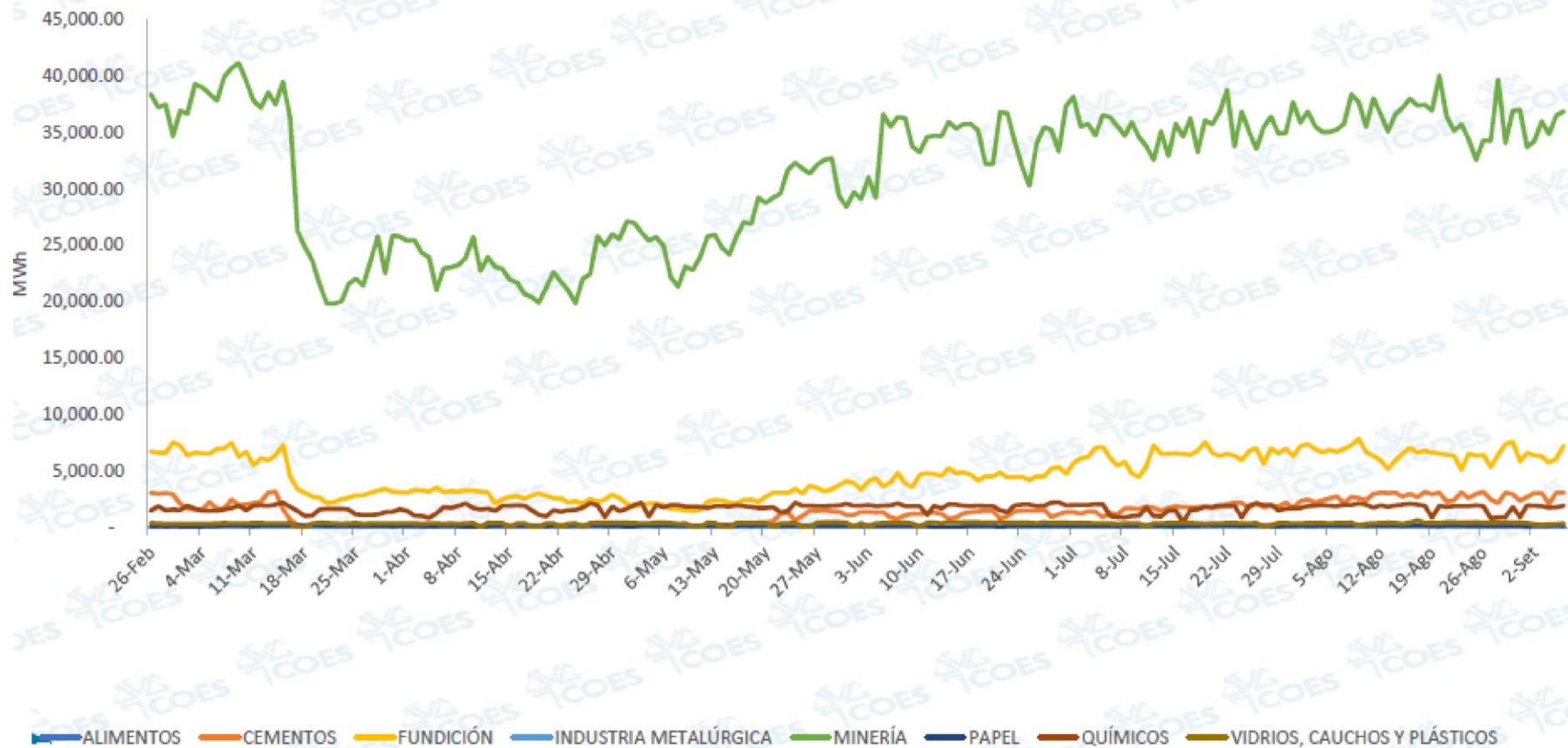
Costo marginal en tiempo-real en la barra Santa Rosa 220 Kv



CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR LOS GRANDES USUARIOS LIBRES

Según sectores económicos

Consumo de energía (MWh) de los Grandes Usuarios Libres por actividad económica



Fuente: COES, setiembre 2020

COMENTARIOS: La minería es el mayor consumidor que aprox. ***duplica la suma del consumo*** de los demás usuarios libres; es por lo tanto la carga eléctrica que crece y congestiona el sistema de transmisión principalmente hacia el sur minero peruano, requiriendo más inversiones **en el reforzamiento, seguridad, y ampliación de capacidad de transmisión eléctrica**.

• Esto, presiona al alza el precio de la electricidad afectando a los usuarios finales regulados, y además los cargos adicionales : ***subsidio cruzado a favor de los grandes usuarios libres***.

Comentarios

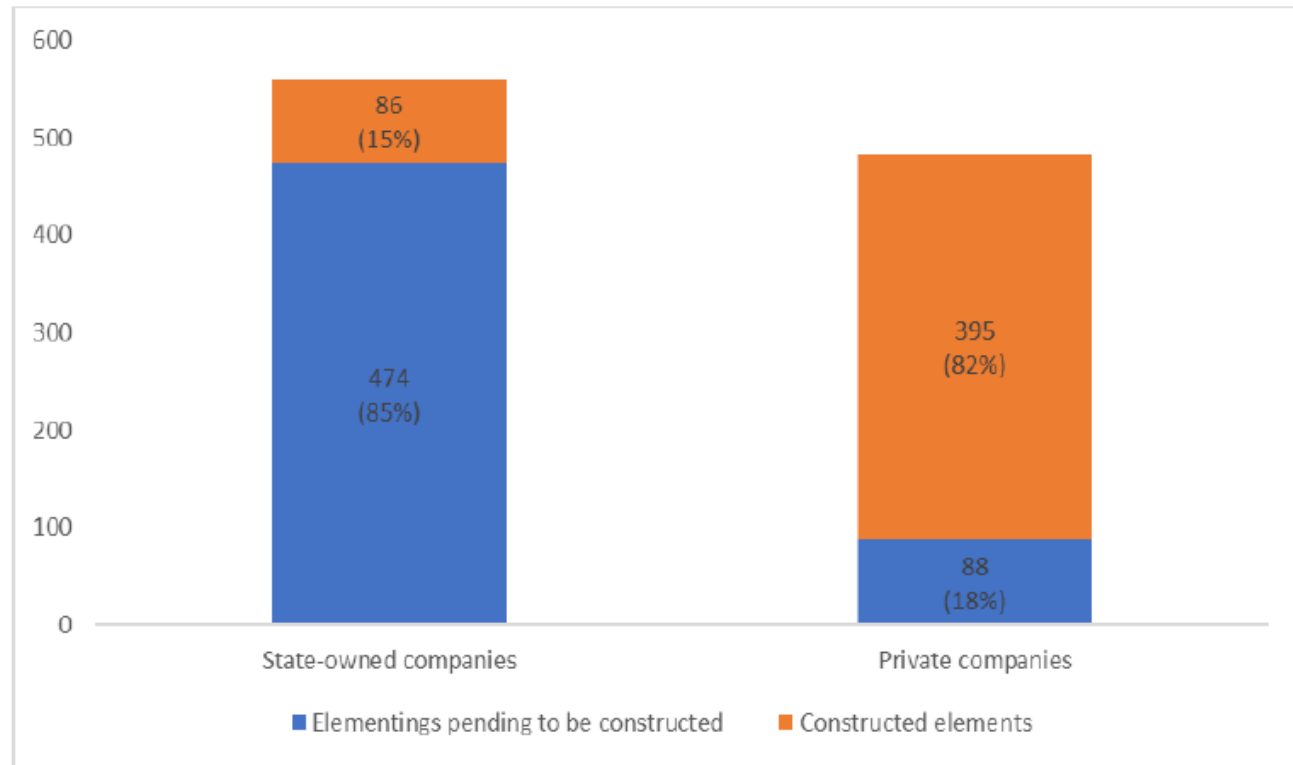
- También, no se menciona que la distorsión reflejada en el elevado precio en barra para el mercado regulado y la sobrecapacidad de generación instalada actuales, es el resultado de la **Segunda Reforma** (Ley 28832) que introdujo el mecanismo de licitaciones (subastas) para superar la insuficiencia de capacidad de generación de entonces, con precios firmes que se han mantenido para **periodos de más de una década** y, que no consideró un diagnóstico de poder de mercado existente en el segmento de generación del mercado mayorista que indujo a la elevación del nivel del precio firme (***colusión tácita***), según advertimos en su oportunidad**, y que se ha mantenido y aumentado a lo largo del tiempo y que, a nivel tarifario se ha ido actualizando con la indexación al tipo de cambio del dólar y la inflación en la formula de reajuste.

** J.E. Luyo, “CRISIS DE LAS REFORMAS, PODER DE MERCADO Y MITIGACIÓN EN EL MERCADO ELÉCTRICO PERUANO”, Revista del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, IECOS-UNI, No 5, Año III, febrero 2008

MODERNIZACIÓN DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS DE ELECTRICIDAD

Background Summary

Progress of Investment Plans conducted by distribution companies (important delay in public developments)



Diagnosis

Elements	Diagnosis	Main effects
Excessive control, regulation, and supervision of public entities over distribution companies	- OSINERGMIN sets the distribution tariffs. - FONAFE oversees the operation of the state-owned, companies. - FONAFE is also responsible in setting the main guidelines that rule over public companies. - General Comptroller of the Republic controls the legality of administrative acts and safeguards the correct use of public funds.	The intervention of multiple public entities leads to an excess of bureaucracy that ends up introducing obstacles and slowing down the decision-making process and the efficient management of public companies.
Other barriers	- Obstacles to lay off employees in state-owned companies. - Lower average wages in the public sector	Public companies are not attractive enough to younger and talented new hires.

Final proposal – Transmission Assets

Transmission assets owned by public companies:

- Auctioned and granted through concessions to private companies for a 30-year concession period.
- New infrastructure would be auctioned following the rules in existing SGT systems' tenders. Existing infrastructure would be grouped into regional clusters and auctioned in public tenders.

Regional distribution clusters would be granted to private investors through concessions:

- Distribution companies would remain under public ownership, but the operation, and management of the distribution assets would be auctioned to private operators for a 30-year period concession.
- Distribution companies would continue to comply with regulation (including tariff setting).
- Concessionaires would be required to comply with quality of supply standards to be able to participate in any future auction involving the same or different distribution assets.

Comentarios

- Los consultores, demuestran que las empresas públicas de distribución eléctrica tienen un retraso en inversiones necesarias y de urgencia que afectan **en el 85% la expansión** de su infraestructura. También, señalan que tienen un excesivo control, supervisión y control por el FONAFE y la CGR, causando mayor burocracia .
- Pero, lo que no se dice es que, el sistema del FONAFE **no ha funcionado**, que ha limitado la eficiencia y la competencia de las distribuidoras públicas en condiciones similares a sus pares privadas , sin gobierno corporativo real, dirigidas por los mismos funcionarios públicos de diferentes gobiernos que se rotan, ni tampoco se ha evitado el mal manejo e indicios de corrupción. **Se debe reemplazar.**
- Observamos que, los consultores confunden las inversiones en el sistema garantizado de transmisión (SGT), con aquellas que están a cargo de las **empresas distribuidoras** públicas que es en : la **sub-transmisión** vinculada a su propia actividad.

REFORZAMIENTO DE LA REGULACIÓN, SUPERVISIÓN Y MONITOREO DEL MERCADO

Diagnosis

Elements	Diagnosis	Main effects
OSINERGMIN's dispute resolution functions	• OSINERGMIN Board members are mainly appointed by Government officials. • Tribunal's members are independent of OSINERGMIN, but are appointed, mainly by Government's representatives	• Government, through its institutions could act as a judge and at the same time be judged involving their actions and decisions • Potential conflicts of interests where OSINERGMIN could decide on controversies with agents involving acts taken by state-owned companies.

Proposals – Functions

Market Monitoring:

- A new market monitoring unit should be established, reporting directly to COES' board. COES' Market Monitoring Unit would be focused on the wholesale market and would provide all relevant information and inputs to INDECOPI's Antitrust Commission.
- Any ruling to correct, mitigate, or punish antitrust behavior will be performed by INDECOPI's Antitrust Tribunal.

Dispute Resolution:

- A permanent **Independent Expert Tribunal** composed by 5 members should be created.
- Responsible for solving disputes by COES' bodies with market agents, disputes between OSINERGMIN and COES or market agents, and disputes among agents.
- Decisions are binding for all parties.

Final proposals

OSINERGMIN:

- Responsible for regulatory functions: tariff settings, dictate regulations and procedures.
- Current governance and structure **would be maintained** (Board will continue to be appointed by government officials).
- Budget **should not be financed** by market agents.

New Superintendence of Electricity and Hydrocarbons:

- Responsible for supervisory, fiduciary and sanctioning functions.
- Carry out sanctions on agents for breach of obligations and non-compliance with regulations.
- Managed by a Superintendent, appointed by the President of Peru out of **5 candidates** proposed by and **independent** Ad-hoc Committee.

Comentarios

- La unidad de monitoreo del comportamiento del mercado eléctrico, también debe comprender el mercado de gas, y sus registros deben ser de información pública. Puede estar integrada en la nueva Superintendencia de Electricidad e Hidrocarburos; además se puede agregar a ésta la **función de vigilancia de la competencia en el mercado y de sanción** para el comportamiento anticompetitivo y de poder de dominio. Ya no tendrá estas atribuciones el INDECOPI, por las razones antes expuestas.
- Es conveniente que exista un ente autónomo, como el **Tribunal de expertos independiente**, para resolver las disputas entre los agentes e instituciones del sector energía, y evitar conflictos de interés*. Esta función ya no la cumplirá el Osinergmin.

* J.E. Luyo, SUBASTAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO PERUANO: CASO DE ELECTROPERÚ-ELECTRONORTE, *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Málaga, España, agosto del 2014.

Comentarios

- Los consultores recomiendan que se mantenga la estructura de gobernanza actual del Osinergmin. Pero, señalamos también que se debe normar el impedimento de rotación de altos funcionarios entre los organismos reguladores, y entre el ente de política y de regulación y empresas privadas; evitando el ***revolving doors*****.
- Observamos que, los consultores proponen que el Osinergmin no reciban el actual aporte de las empresas; entonces su presupuesto se financiaría: ***¿ con fondos del Tesoro público o, equivalentemente, con un aporte de los consumidores de energía ?.***

** EL SECTOR ENERGÍA PERUANO: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS, Encuentro Científico Internacional ECI 2019, 01 de agosto del 2019

Reflexiones Finales

Instaurar la Meritocracia y Ética en la Reforma del Estado.

Se requieren **Reformas** que, reconociendo la inherente complementariedad Estado-Mercado; traten de asegurar, particularmente en el sector Energía, la necesaria **independencia y autonomía** entre las diferentes entidades públicas y entre éstas y las privadas; cuyos directivos o funcionarios tienen entre sus elevadas funciones las de: dictar las políticas y normatividad, la regulación y fiscalización, la operación del mercado y la infraestructura física y, de la actividad empresarial; evitándose la modalidad denominada **revolving doors** y de **cooptación política**; previniéndose situaciones incoherentes en la toma de decisiones en el sector.