

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Principales actores

- Ministerios gubernamentales:
 - ESDM¹: Ministerio encargado de la planificación, supervisión, control y regulación de todos los asuntos energéticos del país, así como de aprobar los distintos proyectos y fijar el precio de la energía. Las energías solar y eólica son las únicas cuyo control depende de PLN, la cual emite licitaciones basadas en la cuota de capacidad disponible.
 - EBTKE²: Dirección general dentro de ESDM que se encarga de controlar y supervisar la generación de las energías geotérmica, bioenergéticas y renovables.
 - MIGAS³: Dirección general dentro de ESDM que se encarga de controlar y supervisar la generación de las energías petroquímicas y de gas. Tiene dos empresas públicas en su seno: Pertamina, encargada de las energías petroquímicas, y PGN⁴, encargada del transporte y la distribución de gas natural en todo el país. Ambas divisiones se encuentran en pleno proceso de fusión.
 - DJK⁵: Dirección general dentro de ESDM que se encarga de controlar y fomentar actividades de ingeniería, implementación, seguridad y medio ambiente del sector eléctrico
 - Minerba⁶: Dirección general dentro de ESDM que se encarga de la implementación y desarrollo de actividades relacionadas con las energías minerales y de carbón.
- Empresas de generación públicas:
 - PLN⁷: Empresa pública estatal de electricidad, es la única entidad legal autorizada para suministrar electricidad al público.
- IPP⁸: Productores independientes de energía. Se encargan únicamente de la generación de la energía, vendiéndosela a PLN para su transmisión y distribución. En 2017 generaron el 23% de la energía del país. En el nuevo plan eléctrico toman mucha relevancia, ya que para 2027 se espera produzcan el 70% de la energía generada. El Gobierno está tratando de estimular la inversión extranjera en el sector de la energía, ofreciendo PPA⁹ a los IPP.
- PPU¹⁰: Son productores de su propia electricidad, desconectados de la red (*off-grid*). En 2016 generaron el 8% de la energía del país. Su capacidad de generación es baja, siempre para uso local, por lo que se encuentran situados en zonas muy remotas, donde la población es pequeña.

B.2. Situación actual

El mercado energético en Indonesia se encuentra en pleno auge. El ritmo tan alto al que crece el país ha creado un desfase entre la oferta y la demanda de este sector. Esto, unido a las bajas ratios de electrificación del país y a su gran dependencia de las energías fósiles, ha forzado al Gobierno a impulsar desde 2006 distintos planes de energía.

La generación de energía del país a finales de 2016 era de 59.656 GW¹¹, donde 41.049 GW (el 69%) fueron generados por PLN, 13.781 GW por diferentes IPP (23%), y el resto, 2.434 GW, generados por PPU.

¹ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral – Ministerio de energía y recursos minerales

² Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi

³ Minyak Dan Gas Bumi – Petróleo y gas

⁴ Perusahaan Gas Negara

⁵ Direktorat Jenderal Ketenagalistrik

⁶ Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara- Ministerio de energía mineral y carbón

⁷ Perusahaan Listrik Negara

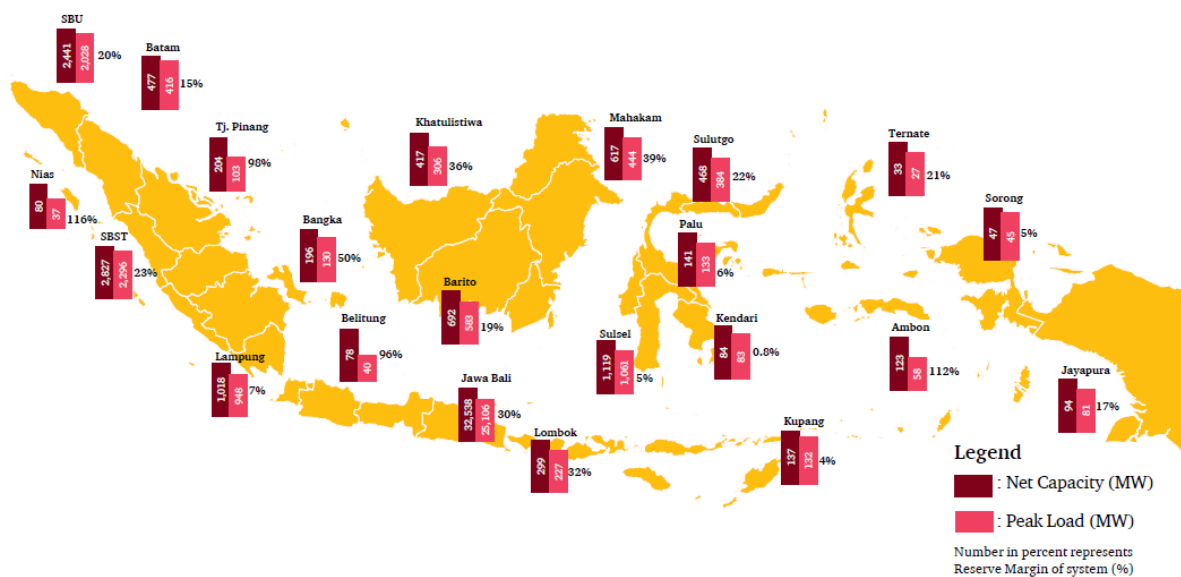
⁸ Independent Power Producer

⁹ Power Purchase Agreement - Acuerdos de compra de energía garantizada

¹⁰ Private Power Utility

¹¹ <https://www.export.gov/article?id=Indonesia-Power-Generation>

Ilustración 1: Situación energética 2016



Fuente: PWC¹²

B.3. Mix energético

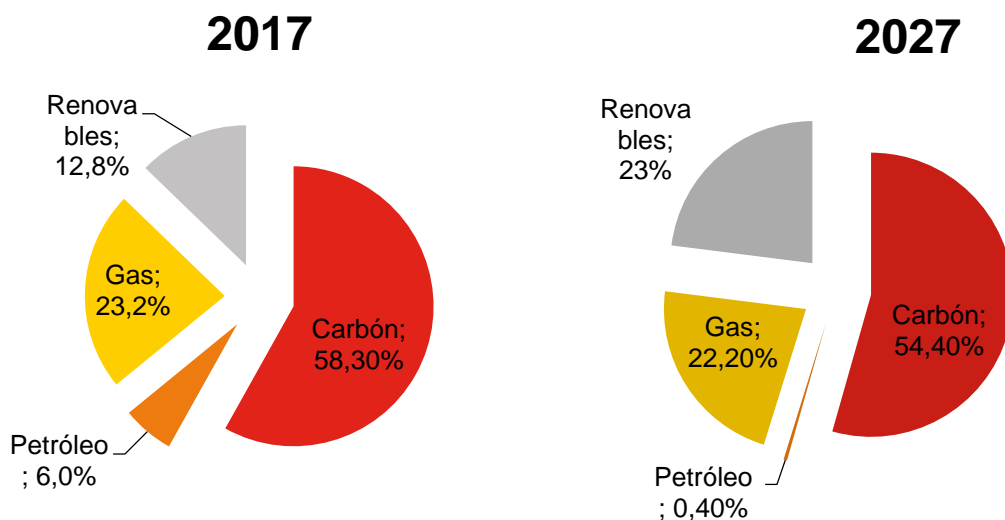
Indonesia es un país muy rico en recursos naturales. Es el mayor exportador mundial de carbón, y posee unas reservas muy amplias de gas y petróleo. Dada la disponibilidad de dichos recursos y su bajo precio, el mix energético hasta ahora ha venido definido por dichas energías. En 2015, la generación de energía mediante centrales de carbón era de casi el 60%, y las energías convencionales eran de casi el 90%.

Sin embargo, el uso repetido de estas energías ha causado una gran disminución en la capacidad de extracción de sus reservas de petróleo, obligando a importar la carencia de este recurso, y ha generado un aumento del precio de la energía. Esto, unido al compromiso que ha adquirido el país en disminuir su contaminación, ha incentivado al gobierno a promover otras energías más limpias.

Gracias a su situación geográfica, Indonesia tiene un gran potencial solar, eólico e hidráulico. También las reservas geotérmicas son enormes, siendo el cuarto país mundial en función de potencial. El objetivo fijado es aumentar el uso de estas energías, desde el 12,8% actual hasta el 23% en 2027.

¹² PWC (noviembre 2017) Power in Indonesia. Power Guide, pg. 16, <https://www.pwc.com/id/en/energy-utilities-mining/assets/power/power-guide-2017.pdf>

Ilustración 2: Mix energético 2017-2027



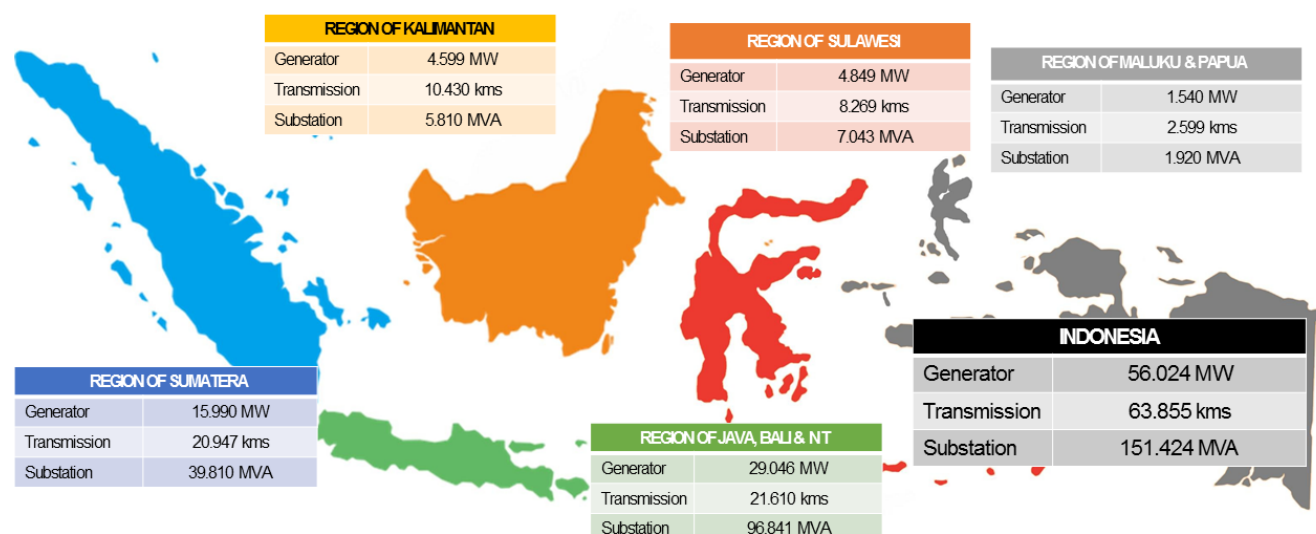
Fuente: ESDM

B.4. Planes

El gobierno ha previsto un crecimiento en la oferta de generación del 6,86¹³% anual en el periodo 2018-2027. Durante dicho periodo se pretende aumentar la generación de energía en 56,024 GW.

Para ello, el país necesita líneas de transmisión adicionales de 63.855 km, 526.390 km de distribución y capacidad de subestación de 151.424 MVA, con un desarrollo total de la subestación de distribución de 50.216 MVA para cumplir el Plan.

Ilustración 3: Plan Energético 2018-2027



Fuente: PLN

¹³ ESDM, RUPTL 2018-2027

De dicho plan se desprende que:

- El **57%** de la nueva generación es de **carbón**, frente al **37% de gas** y **7% hidráulico**.
- La mayor parte de la **nueva generación** va a venir construida en las regiones más desarrolladas, más concretamente en la isla de **Java (52%)** y en **Sumatra (28,5%)**.
- Las **líneas de transmisión** van a ser construidas de forma **más equitativa**, estando repartidas entre las zonas desarrolladas, como Java y Sumatra y el resto del país.
- La **capacidad de subestación** va a ser desarrollada mayoritariamente en las zonas desarrolladas, **Java (64%)** y en **Sumatra (26,2%)**.

C. OFERTA ESPAÑOLA

Son muchos los proyectos energéticos en Indonesia en los que participan empresas españolas. Por un lado, están presentes empresas **epcistas**, como Cobra, Duro Felguera, Intecsa, Maetel, Sunco Energy, Técnicas Reunidas o TSK, que se encuentran actualmente licitando en el país. . Otras como Abener, Por otro lado, también participan en el sector empresas de **consultoría**, como Idom o Typsa, o empresas de **ingeniería** como Técnicas Reunidas. También existen empresas **proveedoras** de equipos, como el caso de Gamesa, que ha proporcionado las turbinas para el primer parque eólico del país, Sidrap, situado en Sulawesi.

La imagen española en el país es buena relación calidad precio, destacando la flexibilidad que ofrecen las empresas frente al resto de competidores internacionales.

Existen otras **empresas extranjeras** participando en el sector, como la francesa Engie, o Chevron Geothermal. Con respecto a **empresas locales**, hay actores ingenieros, como PT. Dian Swastakita, así como grandes constructoras, como PT. Waskita o PT. Wijaya Karya.

D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

Las oportunidades detectadas son:

- **Plantas de carbón:** Sigue teniendo un peso muy relevante en el mix energético, de más del 50%. Se prevén añadir 20 GW en los próximos años, gracias a más de 40 proyectos planeados.
- **Plantas de gas:** Este tipo de tecnología sigue teniendo mucho peso en el mix energético, de un 22%, por lo que muchos de los proyectos previstos son de gas. Se prevé un aumento de 13 GW en los próximos años, con 45 proyectos planeados. En la actualidad existen diferentes proyectos con financiación del Banco Asiático de Desarrollo. Desde 2015, se han creado tres proyectos de FSRU, regasificación flotante de gas.
- **Energía geotérmica:** Es la energía de mayor potencial en el país. Existe una alianza con el Banco Mundial de más de 55 millones EUR para fomentar la exploración e instalación de esta energía.
- **Energía hidráulica:** El potencial del país en esta energía es enorme, por lo que toma mucha relevancia en el nuevo mix energético, añadiendo más de 7 GW.
- **Energía solar:** Se está tratando de incentivar este tipo de energía. Los objetivos son que crezca hasta los 6,5 GW en 2025, desde los 80MW instalados en la actualidad. El potencial del país es enorme, y se espera un crecimiento masivo de esta energía. Prueba de ello es el feed in tariff específico creado para esta energía. El problema de esta tecnología es la tarifa reducida (precio máximo del 85% del precio local¹⁴) y la regulación a la que está sometida.
- **Energía eólica:** Los objetivos de esta tecnología son que crezca hasta los 1,8 GW en 2025, desde los 2,4MW instalados en la actualidad. Esta tecnología tiene los mismos problemas que la solar.

¹⁴ Ver punto E.1. Distribución

E. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

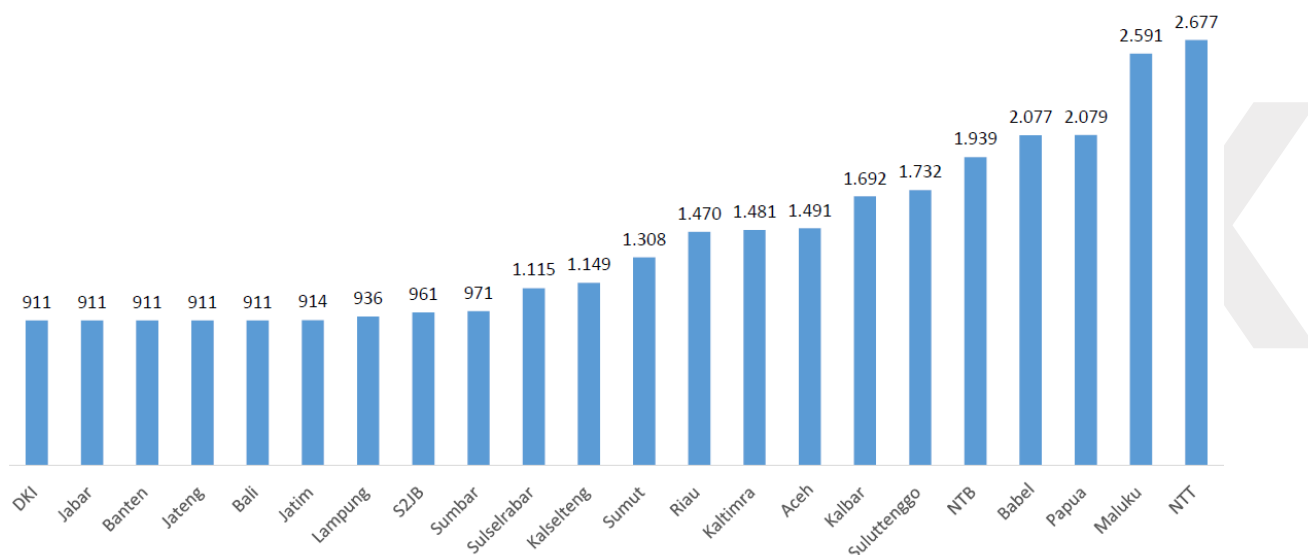
E.1. Distribución

En Indonesia, debido a la alta demanda interna y a las grandes reservas existentes, el precio de energías convencionales como carbón o gas es muy bajo. Es por ello que el precio de la energía se calcula sobre el precio de compra (BPP¹⁵) de energía eléctrica producida por las plantas renovables según el costo de generación de PLN.

Debido a la particular forma del país, teniendo zonas más desarrolladas que otras, existen dos precios de energía en el país:

- Precio local: es el precio de la energía en función de la zona. En regiones desarrolladas como Bali, Java o Sumatra, este coste es más bajo que en zonas remotas. Por ejemplo, el costo actual de producción local en Papúa es de alrededor de Rp. 2,079 (USD 0,1553) por kWh, mientras que en Java el coste es de Rp. 911 (USD 0.0681) por kWh.
- Precio nacional. es la media nacional del precio de la energía. Actualmente, este precio se sitúa en Rp. 1.025 (USD 0,0766) por kWh.

Ilustración 4: Precios por regiones 2017



Fuente: ESDM¹⁶

E.2. Barreras reglamentarias y no reglamentarias

En general, existen algunas limitaciones reglamentarias para la inversión en el sector. Estas limitaciones, recogidas en la llamada lista negativa¹⁷, incluyen (regulación 44/2016):

- Limitaciones en la propiedad de un proyecto tanto en construcción e instalación como en consultoría en función de la capacidad.
- Restricción de participación extranjera para proyectos de transmisión y distribución, tanto de alta como de media y baja tensión.
- Restricción de participación extranjera para proyectos de mantenimiento y operación

¹⁵ Biaya penyediaan pokok

¹⁶ <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-bpp-pembangkitan-listrik-2017.pdf>

¹⁷ BKPM, <http://www2.bkpm.go.id/en/prosedur-investasi/daftar-negatif-investasi> .

La asignación de proyectos se rige en función del tipo de energía. Sin embargo, hay excepciones, como las energías solar y eólica, que se realizan a partir de la capacidad de cuota. También la energía hidráulica, bioenergía y la geotérmica pueden venir seleccionadas en función del precio de referencia. De forma general, existen dos modos de obtener un proyecto de energía (regulación 50/2017):

- Selección directa: únicamente para proyectos de bioenergía (biomasa > 10MW y biogás > 10MW), carbón e hidroeléctricos. También se han dado casos con otro tipo de energía, pero únicamente en zonas muy aisladas, o para aumentar potencias ya instaladas. En la actualidad, existen las llamadas propuestas no solicitadas, *unsolicited proposal*, de una empresa a PLN, para agilizar el proceso de selección.
- Subasta pública. Es el método más corriente. Para participar en la subasta se debe estar precualificado.

Una de las claves para el acceso al sistema de licitaciones en Indonesia son las precualificaciones. Una vez que PLN conoce las capacidades que necesita, lo publica, adjuntando los requisitos para la precualificación. Se estudian los candidatos y se publica la lista de precualificados. De ahí en adelante, PLN usa esa lista para invitar a las subastas, de forma que si no se está precualificado no se puede participar en la oferta. Esta lista tiene vigencia de un año. En 2017, la **precualificación de gas** se realizó en **septiembre**, y la de **energías renovables** en **noviembre**.

Para poder generar en el país, se deben tener una serie de licencias en función de la tecnología (regulación 25/2014). Para la obtención de dichas licencias, todas temporales, se requería entre 30-45 días para poder completar la gestión burocrática. Desde enero de 2017, dicho tiempo se ha reducido a tres horas¹⁸:

- Licencias de generación y uso de energía
 - Electricity business
 - Electricity Business Licence para uso público (Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik, IUPTL). Esta licencia cubre las siguientes actividades: generación de energía/electricidad, transmisión, distribución y/o venta de electricidad. En el caso de un inversor privado, esta licencia deberá ser emitida por el gobierno central ya que se venderá la electricidad a la empresa estatal PLN. La regulación vigente no facilita detalles específicos acerca de las condiciones de obtención y procedimientos a seguir para la obtención de la licencia IUPTL. Esta licencia tiene una duración de máximo 30 años.
 - Electricity Business Licence para uso privado (Izin Operasi)
 - Electricity-supporting Business, que consta de dos licencias:
 - Electricity Supporting Services Licence (Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik)
 - Electricity Supporting Industry Licence (Izin Usaha Industri Penunjang Tenaga Listrik)¹⁹
 - Cross-border Electric Power Sale-and-Purchase Licenses (Izin Jual Beli Tenaga Listrik Lintas Negara)
 - Licenses to Use Electric Power Networks for Telecommunications, Multimedia, and Information Technology (Izin Pemanfaatan Jaringan Tenaga Listrik Untuk Kepentingan Telekomunikasi, Multimedia, dan Informatika)
- Licencias de energía geotérmica, con duración máxima de 30 años:
 - Work Area Determinations (Penetapan Wilayah Usaha);
 - Assignments of Preliminary Geothermal Surveys (Penugasan Survei Pendahuluan Panas Bumi);
 - Geothermal Licenses (Izin Panas Bumi);
 - Geothermal Support Services Business Approvals (Persetujuan Usaha Penunjang Panas Bumi)
 - Licenses to Use Warehouses for Geothermal Explosives (Izin Penggunaan Gudang Bahan Peledak Panas Bumi).

¹⁸ Speedy Licensing Pushed for Energy , JAKARTA POST, Enero 2017, <http://www.thejakartapost.com/news/2017/01/31/speedy-licensing-pushed-energy.html>

¹⁹ DLA Piper, New Indonesian feed-in tariffs: Will renewables benefit? <https://www.dlapiper.com/en/australia/insights/publications/2017/03/new-indonesian-feed-in-tariffs/>

E.3. Ferias

- **IPA Convention and Exhibition Oil and Gas:** Feria destinada a empresas del sector del petróleo y el gas, donde se reúnen empresas dedicadas a las distintas áreas de dichas materias primas. Próxima edición, 2-4 de mayo de 2018 en Jakarta.
<https://convex.ipa.or.id/>
- **Renewable Energy Forum 2018 Indonesia:** Foro que engloba dos días de conferencias con expertos del sector y responsables gubernamentales. Con dicho foro, se celebran cuatro diferentes ferias:
 - **PowerGen Exhibition:** Feria destinada a empresas y asociaciones del sector, muy enfocada en los planes actuales y las políticas energéticas.
<https://www.powergen-exhibition.net>
 - **WindPower:** Feria destinada a especialistas en el sector eólico, así como productores y fabricantes de componentes eólicos.
 - **SolarTech:** Feria destinada a productores de equipos de producción de paneles solares, componentes fotovoltaicos, integración de sistemas fotovoltaicos, sistemas de climatización solar, software de control y gestión de proyectos solares y fotovoltaicos y productos solares.
<https://www.solartech-exhibition.net/>
 - **Hydrotech:** Feria destinada a especialistas en el sector hidráulico, así como productores y fabricantes de componentes hidráulicos.
- **IndoReenergy:** Feria destinada a empresas y asociaciones del sector, así como agencias gubernamentales y organizaciones de investigación de políticas energéticas para mostrar el estado y el potencial a corto plazo de las energías renovables. Próxima edición, 28-30 de junio de 2018 en Jakarta.
<https://indorenergy.com/>
- **Indonesia Electricity, Power Generation & Independent Power Producer (IPP) Summit:** Feria destinada a empresas de generación de energía, además de motores, maquinaria, equipos, materiales y servicios de generación. Próxima edición, 17-18 de Julio de 2018 en Jakarta.
<http://www.powergenelectricityexpo.com/>
- **Inaga Geothermal Convex & Exhibition:** Foro destinado a empresas del sector geotérmico, donde se discuten temas de actualidad del sector. Busca la cooperación entre las distintas empresas que participan tanto en la extracción como excavación, tratamiento de la energía, etc...así como la innovación en el sector. Próxima edición, 5-8 de septiembre de 2018 en Jakarta.
<http://www.iigce.com/>
- **Pamerindo Electric, Power and Renewable Energy Indonesia:** Feria destinada a importadores de energía, así como distribuidores, generadores agentes y entidades relacionadas con la generación de la energía. Próxima edición, 11-14 de septiembre de 2019 en Jakarta.
<http://electricindonesia.com/>
- **Asia Power Week:** Feria dedicada a especialistas del sector energético. Engloba dos eventos: POWER-GEN Asia y Renewable Energy World Asia, dedicadas a la generación de potencia de energías convencionales y renovables. Próxima edición, 18-20 de septiembre de 2018 en Jakarta.
<http://www.asiapowerweek.com/en/index.html>
- **Paremindo Oil and Gas:** Feria destinada a empresas del sector del petróleo y el gas, donde se abarca la exploración, producción y refinación de petróleo y gas, además de equipos petroleros. Próxima edición, 18-21 de septiembre de 2019 en Jakarta.
<http://www.oilgasindonesia.com/>
- **Indonesian Infrastructure Week.** Feria destinada a empresas de energía, así como epecistas, operadores de centrales, mantenimiento, y contratistas del sector energético. Reúne también a varias autoridades y agencias relevante. Próxima edición, 31 de octubre al 2 de noviembre de 2018 en Jakarta.
<http://www.indonesiainfrastructureweek.com/exhibit/event-sector/infraenergy-indonesia-2018>



F. INFORMACIÓN ADICIONAL

Se puede encontrar información relevante de este sector en las siguientes páginas:

- Página oficial del ministerio, ESDM:
<https://www.esdm.go.id/>
- Página oficial de PLN
<http://www.pln.co.id/>

ICEX

G. CONTACTO

La Oficina Económica y Comercial de España en Yakarta está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en Indonesia.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas entre otros: el acceso al mercado de Indonesia, la búsqueda de posibles socios comerciales (clientes, importadores/distribuidores, proveedores), la organización de agendas de negocios en destino, y estudios de mercado ajustados a las necesidades de la empresa. Para cualquier información adicional sobre este sector contacte con:

JL. H. Agus Salim, 61,
Yakarta 10350 - Indonesia
Teléfono: (+62) 021 3917 543 / +62) 021 3917 544/ +62) 021 3107 490
Email: yakarta@comercio.mineco.es

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global
900 349 000 (9 a 18 h L-V)
informacion@icex.es

INFORMACIÓN LEGAL: Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

AUTOR
Elena Estrada Carrasco

Oficina Económica y Comercial
de España en Yakarta
yakarta@comercio.mineco.es
Fecha: 02/04/2018

