



# PETROENERGÍA

PETRÓLEOS MINAS SECTOR ELÉCTRICO

**Minería en el Ecuador, 2020 un  
buen año a pesar de la pandemia**

**Optimización de producción a través de  
bombeo hidráulico utilizando agua de  
formación: Caso de estudio Pozo Singue**

**Eficiencia Energética y la necesidad  
de un cambio de paradigma en  
América Latina y el Caribe**

[www.petroenergia.info](http://www.petroenergia.info)

# XIII

# PRESENCIAL EXPO CONFERENCE EXPOMINAS

## ÚLTIMO TRIMESTRE 2021

El reto que tenemos este año es reactivar la economía mediante los sectores estratégicos, brindando espacios seguros para la comercialización.

Por la situación que vivimos a nivel mundial, estamos programando **XIII EXPOMINAS presencial, para último trimestre de este año 2021**

Por las condiciones que estamos atravesando debido a que nuestro país, está en el proceso de vacunación y que tenemos la firme convicción de poder realizar **EXPOMINAS** de forma presencial. La fecha exacta le informaremos mediante correo electrónico y también estará en nuestra pág. web [www.hjbecdachferias.com](http://www.hjbecdachferias.com)

“**EXPOMINAS**, reúne a potencias internacionales, esto significa, la búsqueda de un nueva fecha que permita la mayor participación los países internacionales. El compromiso de **HJ Becdach** con el sector minero es primordial, por ello; hacemos un llamado a seguir uniendo fuerzas para sacar adelante a nuestro país.

El sector minero y energético aporta de gran manera al desarrollo económico y empleo. Seguros de contar con el apoyo de todos, estaremos en comunicación

Deseamos que sigan cuidándose y anhelamos poder darnos un abrazo en **XIII EXPOMINAS PRESENCIAL**.



**203  
EMPRESAS**



**MÁS DE 600  
MARCAS**

 [\*\*info@hjbecdach.com\*\*](mailto:info@hjbecdach.com)

 **(593) 99 857 7288**       **(593) 96 953 3678**



EXPO VIRTUAL  
**ENERGÍAS  
RENOVABLES**

Generación Eléctrica • Ambiente  
Agua • Biocombustible • Híbrida



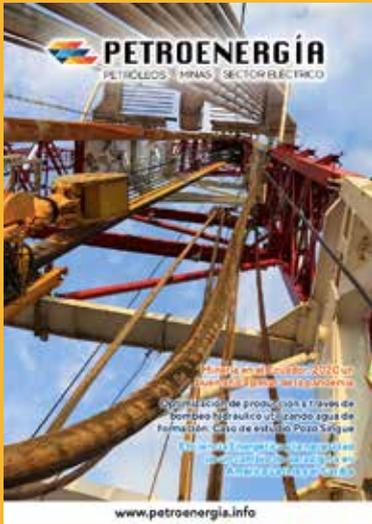
**10 • 11 • 12 • 13 • 14 MAYO 2021**

**Más información**

**[info@hjbecdach.com](mailto:info@hjbecdach.com)**

 **(593) 99 857 7288**

 **(593) 96 953 3678**



FOTOGRAFÍA PORTADA:  
EP Petroecuador

DIRECTORA:  
Susana Naranjo Espinosa

COLUMNISTAS:  
Ing. Fernando Benalcázar  
Dra. Elisa Morán Maldonado

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:



RELACIONAMIENTO ESTRATÉGICO • COMUNICACIÓN • PUBLICIDAD

**NOON**  
ASESORÍA COMUNICACIONAL

FOTOGRAFÍAS:  
Ministerio de Energía  
CELEC EP

**PETROENERGÍA**  
Es una publicación trimestral,  
de circulación gratuita.

Las opiniones expresadas en los  
artículos son de exclusiva  
responsabilidad de sus autores.

# CONTENIDO

- 06 Optimización de producción a través de bombeo hidráulico utilizando agua de formación: Caso de estudio Pozo Singue A-11
- 10 Liderazgo en el sector minero
- 12 EP Petroecuador ahorró al Ecuador más de USD 1'230.462 gracias al Programa de Eficiencia Energética
- 14 CELEC EP modernizará las centrales hidroeléctricas Agoyán y San Francisco
- 16 Minería en el Ecuador, 2020 un buen año a pesar de la pandemia
- 18 Regulación y Control de la Industria Hidrocarburífera, una alianza en la búsqueda de un objetivo común
- 20 Desarrollo de las capacidades para el futuro minero de Ecuador
- 23 El crecimiento verde y la gobernanza de los minerales
- 25 Eficiencia Energética y la necesidad de un cambio de paradigma en América Latina y el Caribe
- 29 Entrevistas Petroenergía
- 30 Estadísticas de Producción de petróleo crudo y sus derivados

PETROENERGÍA invita a los profesionales que deseen colaborar.  
Favor contactarse a: [info@petroenergia.info](mailto:info@petroenergia.info)

[www.petroenergia.info](http://www.petroenergia.info)

Telf: (+593 9) 9 980 0689

Mail: [info@petroenergia.info](mailto:info@petroenergia.info)

Ecuador

# EDITORIAL

Estimados lectores:

Luego de un año de la pandemia que vive Ecuador y el mundo, miramos con expectativa el futuro mediano y a largo plazo.

La economía nacional está activándose, los negocios han empezado a producir a pesar del miedo de las personas por el contagio. El anuncio gubernamental de la vacunación permite que se mire el mañana con otros ojos, con ojos de esperanza. Lamentablemente la inoculación va demasiado lenta y sin un plan que transparente su ejecución.

El año 2020 para el sector de hidrocarburos fue muy complicado por la caída del precio del petróleo, que llegó a mínimos, además de las roturas del SOTE y del OCP el 7 de abril con el consecuente derramamiento de petróleo.

Las minas se pararon durante algunos meses por los contagios y la imposibilidad del personal de trasladarse dentro del territorio nacional, debido a los decretos de emergencia que fueron emitidos y al temor latente. Había que cuidar a nuestros trabajadores.

El sector eléctrico no detuvo su gestión. El país permaneció con servicio ininterrumpido a pesar de la complicada situación cumpliendo con la Constitución que garantiza la provisión de este servicio público.

A pesar del panorama desolador del año anterior, Ecuador realizó importantes exportaciones, sobre todo, en el sector minero en 2020. La minería generó USD 810 millones en exportaciones, permitió la recaudación de USD 430 millones por impuestos y captó USD 374 millones por concepto de Inversión Extranjera Directa. Lo que lleva a esta actividad a posicionarse como el sector que más divisas extranjeras ha captado.

Petroecuador y Petroamazonas se unificaron en una sola empresa pública comprometiéndose a ejecutar servicios con eficiencia y calidad.

CELEC trabaja en el nuevo sistema de interconexión Ecuador - Perú a 500 mil voltios que tendrá una inversión de USD 300 millones, de los cuales USD 250 millones serán financiados por el BID. Este proyecto atravesará las provincias de Guayas, El Oro y parte de Azuay. Las energías renovables son ya una realidad.

Hoy, a punto de terminar el primer trimestre del 2021 y a días de la posesión de un nuevo gobierno, las dudas e inquietudes resurgen. Esperamos del nuevo Presidente de la República un plan para el desarrollo de los sectores más importantes y representativos de nuestra economía como son el petrolero, minero y eléctrico.

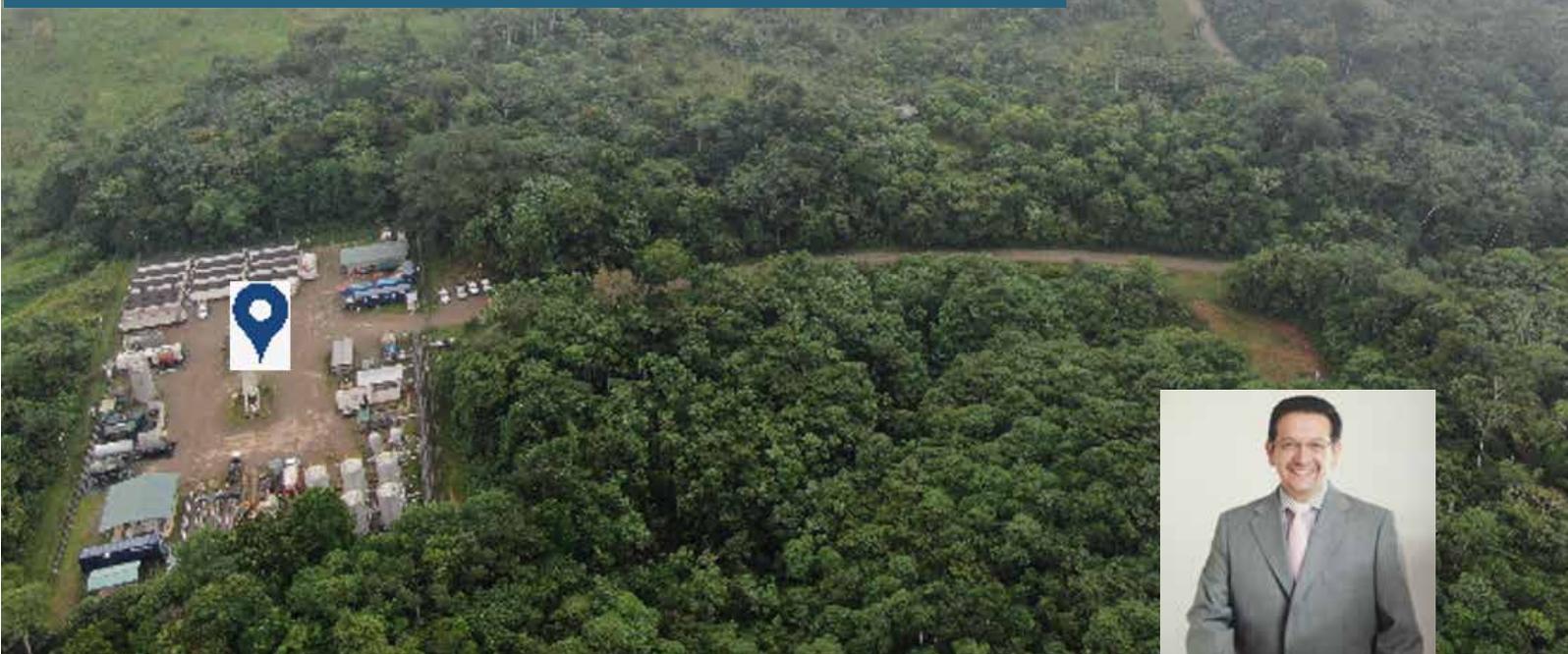
El desarrollo de los sectores estratégicos en nuestro país debe ir de la mano de una política sustentable, sostenible, amigable con el medio ambiente y técnicamente manejado. No debemos perder los regalos que la naturaleza nos entrega, ya que bien manejados son en beneficio de toda una nación.

Desde Petroenergía invitamos a todos nuestros lectores a alcanzar las metas propuestas con fe y optimismo, confiando en quienes somos y en el país que tenemos.

¡Pongamos toda nuestra energía para un mundo mejor!

Susana Naranjo Espinosa  
Directora

# Optimización de producción a través de bombeo hidráulico utilizando agua de formación: Caso de estudio Pozo Singue A-11



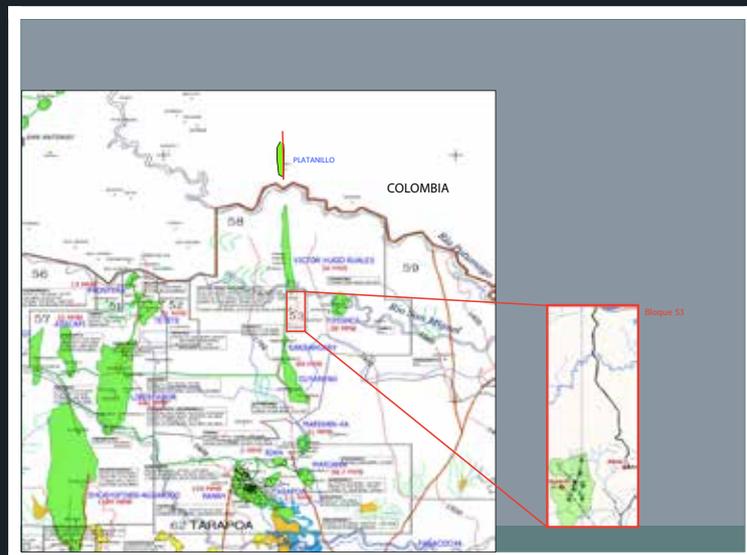
Ubicación Campo Singue – Plataformas A y B – Pozo Singue A-11

Uno de los mayores retos para las empresas que operan un campo es reducir su costo sin que eso implique disminuir su producción y rentabilidad. Es así que se buscan diferentes sistemas de levantamiento artificial para mejorar el costo de levantamiento. El caso de estudio del pozo Singue A-11 permite entender cómo se puede mejorar este costo de levantamiento utilizando los recursos disponibles, adaptar las condiciones de fondo y superficie para tener como resultado un pozo con bajo costo y producción rentable.

El Campo Singue inició su operación con la rehabilitación del pozo Singue A-1, productor de la arenisca U inferior, continuó su desarrollo con la perforación de los pozos Singue B-2 y B-3. Debido al éxito en la producción inicial, continuó con el desarrollo del campo. Es así, que se perforó el primer pozo inyector de agua Singue A-10. Finalmente se perforó el pozo Singue A-11 con el objetivo primario de hacerlo inyector de agua; sin embargo, luego de analizados los registros se evidenció presencia de crudo en la formación U media. En ese momento, se decidió un cambio en el plan original y se realizó la completación de este pozo a productor.

Fernando Velásquez

Ingeniero en Petróleos con un Diplomado en Petróleo y Gas y una Maestría en Dirección de Operaciones, actualmente es el Gerente de Operaciones de Gente Oil Ecuador Pte Ltd.; se ha desempeñado como Gerente de Distrito para Weatherford y como Jefe de Operaciones para Tecpetrol en los Campos Bermejo y Libertador; iniciando su carrera en el área de perforación con Helmerich & Payne. Director de la Sociedad de Ingenieros en Petróleos, Sección Ecuador. Más de 18 años de experiencia en la industria, manejando operaciones y personal.



Ubicación Campo Singue – Plataformas A y B – Pozo Singue A-11

El Campo Singue tiene dos plataformas: Singue B, donde están ubicados la mayoría de pozos productores y Singue A, donde se encuentra la planta de tratamiento de agua y los pozos inyectoros. El proceso productivo consiste básicamente en la separación primaria del petróleo, agua y gas; posteriormente el petróleo es conducido hacia los tanques de almacenamiento para finalmente ser entregado en Sansahuari. Mientras que el agua de producción es transferida hacia la planta para su tratamiento y posterior inyección.

Como parte del desarrollo del campo y siendo el complemento en las facilidades de producción, se diseñó y construyó la planta de tratamiento de agua; misma que dispone de equipos sofisticados que permiten mantener excelentes parámetros en la calidad de agua.

El primer sistema de levantamiento artificial utilizado para el pozo Singue A-11 fue el bombeo electrosumergible. La producción inicial fue de 203 barriles netos y un corte de agua de apenas el 1%, la gravedad API del pozo fue de 14 grados. Sin embargo, luego de transcurridos los primeros 60 días de operación, la bomba de fondo presentó inconvenientes de taponamiento y fue necesario cambiar a otro sistema de levantamiento.

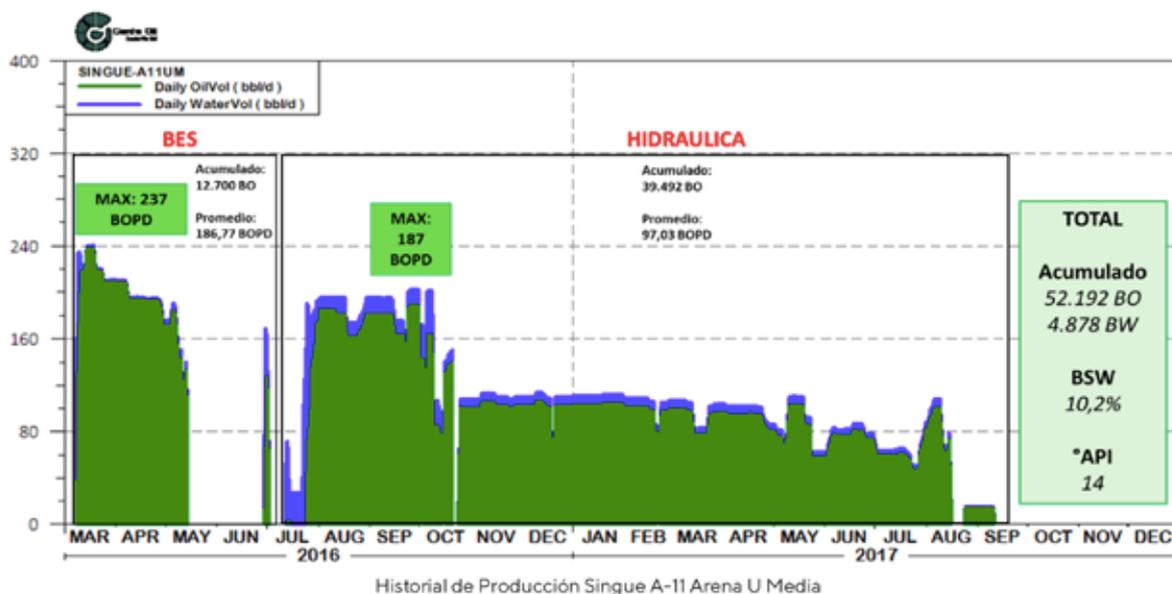
Considerando que el pozo tenía un bajo índice de productividad se decidió utilizar un sistema de levantamiento que se adapte mejor a las condiciones del fluido; es así que se retomó la producción del pozo Singue A-11 utilizando un sistema de bombeo hidráulico tipo jet.

De esta manera el pozo mantuvo su producción por más de un año, con un acumulado total de 52 M barriles de petróleo.

El mayor reto por enfrentar fue como mantener la producción de este pozo con un costo de levantamiento razonable. Consideramos algunas variables para el cálculo del costo de levantamiento como son: costo de renta del sistema de levantamiento artificial, costo de renta de la generación, costo del combustible, costo de la generación y combustible para inyección.

El costo de levantamiento con bombeo electrosumergible superaba los 5 usd/barril llegando a un máximo de 11 usd/barril al final de su periodo; sin embargo, el cambio de sistema de levantamiento a bombeo hidráulico inicialmente bordeaba los 8 usd/barril dejando sin posibilidades de producción al pozo.

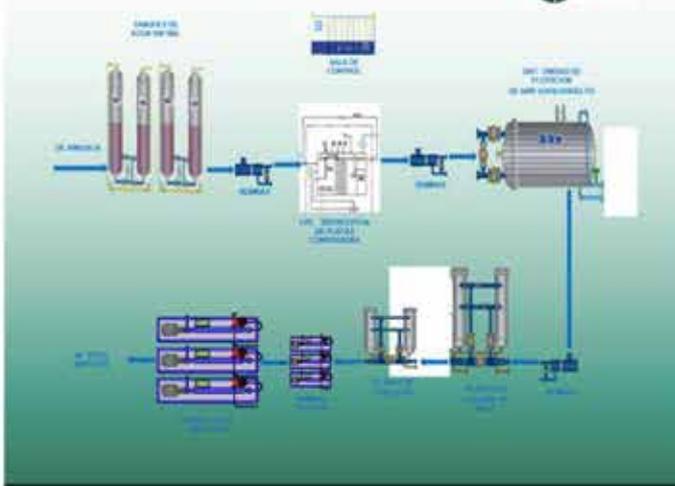
Por definición el sistema hidráulico necesita de fluido motriz para posteriormente mezclarse con el fluido del pozo y llegar a superficie. Habitualmente se utiliza el mismo petróleo producido del pozo como fluido motriz. En el caso del Singue A-11 se reinició la producción siguiendo este principio, pero el costo de levantamiento aún seguía siendo alto. Entonces se realizó un diseño innovador utilizando el agua de formación como fluido motriz, para esto se realizaron los análisis de la calidad de agua para brindar seguridad al sistema. Este diseño consistió en un sistema cerrado de inyección continua de agua de formación inyectada por directa en el cabezal del pozo; para lo cual se derivó una línea desde el pozo vecino inyector Singue A-10. El caudal de inyección fue de 3000 barriles con una presión de 1530 psi. Este diseño permitió una producción diaria promedio de 120 barriles de fluido.



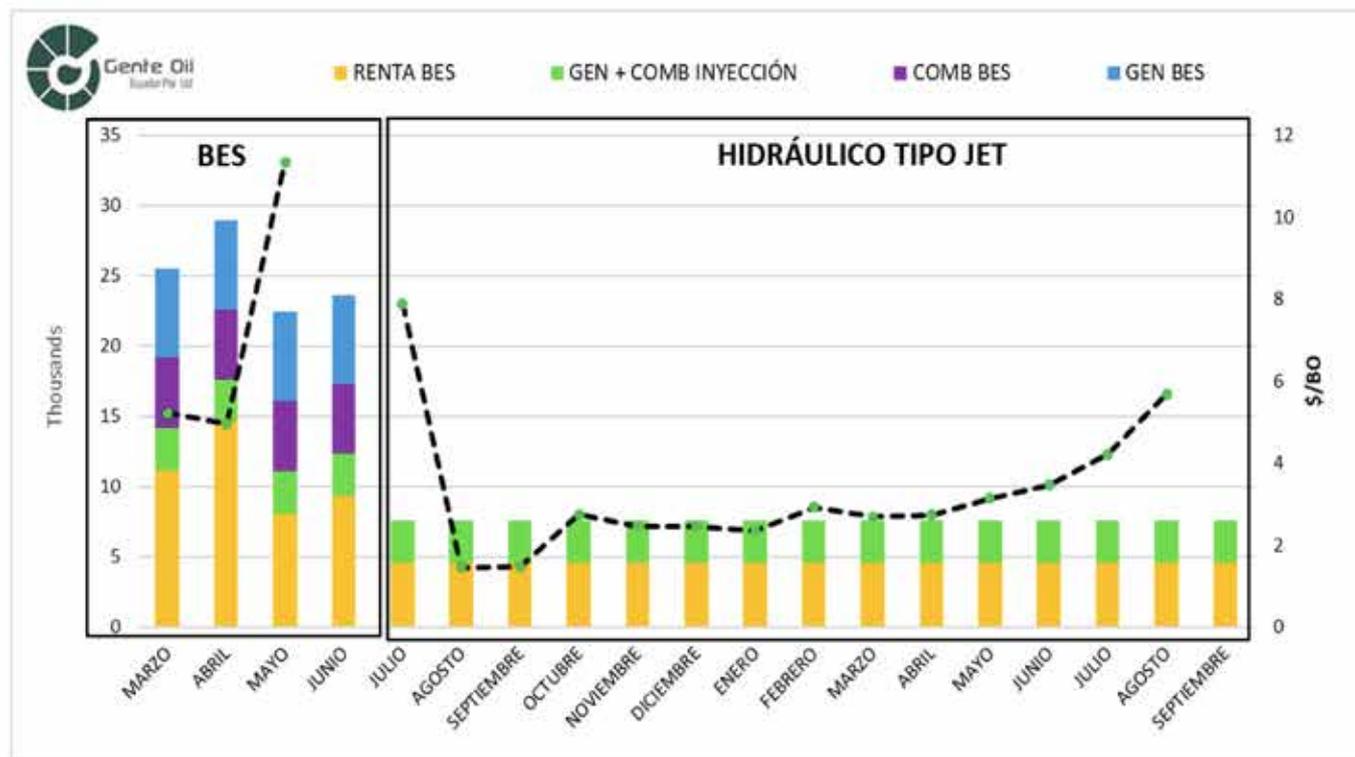


Planta de Tratamiento de Agua utilizado para proyecto de bombeo hidráulico en Singue A-11

PDF Diagrama de flujo Singue A



Esta propuesta representó una optimización del 70% del costo de levantamiento comparando los dos sistemas, tomando en cuenta que los rubros de generación y combustible están implícitos en la operación de la inyección de agua.



Comparativo costo de levantamiento sistema BES e Hidráulico

## PORTAFOLIO DE SERVICIOS PARA MINERÍA PETRÓLEO Y CONSTRUCCIÓN

COMERCIALIZACIÓN DE EXPLOSIVOS



PERFORACIÓN  
CON TRACK DRILL

CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE  
DE PARARRAYOS

VOLADURAS  
Y MONITOREO



ALQUILER  
DE COMPRESORES  
Y MAQUINARIA



CAPACITACIÓN



ISO 9001:2015  
BUREAU VERITAS  
Certification



Contáctanos: 02 451-8269 - 0999687315  
tecnovoladuras@gmail.com  
www.tecnovoladuras.com

# LIDERAZGO EN EL SECTOR MINERO



Ing. Fernando L. Benalcázar  
Ex Viceministro de Minas, Asesor Senior APD Proyectos Cía. Ltda.

**E**l Ecuador atraviesa un momento histórico en temas políticos: dos candidatos con tendencias muy diferentes queriendo consolidar el voto que los lleve a Carondelet, pero en algo coinciden, ven a la minería como un pilar económico después de los logros alcanzados en los dos últimos años.

El éxito del sector minero se refleja al haber contribuido con más de 1,000 millones de dólares en exportaciones en el 2020, en medio de una pandemia que afecta seriamente a Ecuador; atraer 374 millones de dólares de inversión extranjera directa y haberse mantenido en el radar mundial de los inversionistas como se ratifica en el Índice Frazer 2020.

Este logro es más relevante si se considera que en el país no ha existido un liderazgo como Estado en el tema minero. Pese a que se han dado pasos gigantes a nivel de gobierno al actualizar y redefinir una **Política Pública Minera 2019-2030** y un **Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030**, no encuentran eco ni resonancia en las mismas entidades del Ejecutivo y menos en el Legislativo. Varios ministerios ni los dan por conocidos, pese a que sus funcionarios de niveles medios y altos fueron parte del proceso de discusión, elaboración y estructuración. Ejemplos sobran: un ministerio que pretende redefinir zonas de protección ambiental sobre zonas con concesiones mineras previamente asignadas; otro que no brinda garantía alguna al inversionista cuando queman sus campamentos e impiden la actividad minera legal; “cartas amigables”, una en 2020 y otra en 2021, disparando posibles arbitrajes internacionales por falta de garantías y

seguridad jurídica para los inversionistas mineros extranjeros, etc. Se ignora la necesidad crucial de contar con una Ley Orgánica para Consulta Previa, Libre e Informada, se quiere hacer reformas a la Ley de Minería que comprometen la seguridad de concesiones vigentes o a la Ley de Recursos Hídricos para prohibir actividad minera bajo el paraguas del cuidado del agua, etc. Se aprueban Consultas Populares que buscan parar toda actividad minera metálica a mediana y gran escala, olvidándose de la fuerte y estructurada agresividad de la minería ilegal que paralelamente galopa por todo canto en donde pueda progresar.

Desde el lado privado también se evidencia una falta de liderazgo que se refleja en la inexistencia de una cohesión en defensa de la minería cuando se enfrenta situaciones como las mencionadas anteriormente. Esto requiere un cambio radical de posiciones individuales encaminadas a contar con un gremio que sí represente a los intereses de todo un sector.

A comienzos de marzo 2021, se organizó en Colombia un evento de carácter regional y para quienes asistimos a su inauguración fue una lección presidencial de primer orden aquella ofrecida por los presidentes de Colombia y de Chile. En sus complejas agendas dedicaron el tiempo necesario para resaltar la relevancia de la minería en sus países, demostrando un liderazgo y compromiso con el sector minero y resaltando los motivos por los cuales son vitales para la recuperación económica, generación de empleo y crecimiento social.

Chile dio muestras de liderazgo desde 1953 al crear el Ministerio de Minas y, posteriormente en 1971, su Presidente al estampar la famosa frase “El cobre es el sueldo de Chile, así como la tierra es el pan”, 5 décadas más tarde su Presidente actual resaltó que en la

presente década (2020-2029), más de 35 nuevos proyectos mineros de cobre con una inversión superior a los 66 mil millones de dólares arrancarán entre el 2021-2024, de los cuales 14 iniciarán actividades en este año y el siguiente, lo cual constituirá un gran impulso a la recuperación económica, a la generación de empleo y a la mejora de la calidad de vida de todas las familias chilenas.

Para el presidente de Colombia el papel de la minería es vital para el desarrollo de la humanidad, ratificando su importancia en ese país como una fuente muy importante de recursos, empleo y divisas, resaltando su importancia estratégica y en el desarrollo, a través de todo tipo de minería.

En Ecuador, en temas mineros **se requiere de un verdadero liderazgo de quien sea su nuevo presidente**, la situación socioeconómica que vive el país, el resultado de la consulta popular anti minera en Cuenca y la necesidad de apuntalar las exportaciones para la generación de divisas, entre otros, evidencian que **el nuevo gobierno debe liderar un gran acuerdo** por la generación de empleo, desarrollo y recuperación económica.

Ecuador debe abstenerse de enviar mensajes equívocos a la inversión extranjera, no debemos olvidar que es muy fácil para el capital minero ir a Colombia o Perú, donde no hay tanta hostilidad para la inversión foránea como la que se detecta hoy en el Ecuador.

**¡Ecuador no requiere más créditos, el país necesita generar más ingresos económicos propios aprovechando los ricos recursos naturales no renovables de manera responsable con el entorno y mejorar la calidad de vida de todas las familias ecuatorianas!**





## EP Petroecuador ahorró al Ecuador más de USD 1'230.462 gracias al Programa de Eficiencia Energética

De 2009 a 2020, EP Petroecuador generó 2'407.266,038 kWh de energía eléctrica con Gas Asociado en sus operaciones en el Distrito Amazónico, con un ahorro económico neto para el Estado ecuatoriano de USD 1'230.462,909, a través de los proyectos que forman parte del Programa de Eficiencia Energética de la petrolera pública.

El Gerente General de EP Petroecuador, Gonzalo Maldonado, informó que en este mismo periodo, la empresa puso en servicio cerca de 260 MW de generación eléctrica con combustibles alternos al diésel, de los cuales 80 MW emplean Gas Asociado. Adicionalmente, indicó que se invirtieron alrededor de USD 730 millones de dólares para el desarrollo de proyectos: de Generación Eléctrica a gas, crudo o gas / crudo; de Transmisión y Distribución Eléctrica con 177 km de líneas construidas y de Captación y Transporte de Gas Asociado.

Estos proyectos son parte del Programa de Eficiencia Energética, implementado por la estatal petrolera desde 2008, que contribuyen a establecer un nuevo modelo de desarrollo a través de la construcción de infraestructura para atender la demanda del sector energético,

generar ahorros económicos para el Estado ecuatoriano, entregar energía eléctrica a las poblaciones aledañas y conectarlas mediante fibra óptica, contribuir a la mitigación del Cambio Climático minimizando las emisiones de CO2, además de reducir el consumo de Diésel y crudo en las operaciones petroleras.

| AÑO           | GAS    | GAS/CRUDO | CRUDO   | S.N.I  | TOTAL GENERAL |
|---------------|--------|-----------|---------|--------|---------------|
| 2009          |        |           | 15,400  |        | 15,400        |
| 2011          | 24,560 | 35,000    |         |        | 59,560        |
| 2012          |        |           | 15,400  |        | 15,400        |
| 2013          | 5,200  |           | 7,000   |        | 12,200        |
| 2014          |        |           | 43,400  |        | 43,400        |
| 2015          |        |           | 20,600  |        | 20,600        |
| 2016          |        |           | 13,600  |        | 13,600        |
| 2017          | 3,150  |           | 14,000  | 50,000 | 67,150        |
| 2018          | 12,600 |           |         |        | 12,600        |
| TOTAL GENERAL | 45,501 | 35,000    | 129,400 | 50,000 | 259,901       |

Potencia Nominal incorporada por año Programa de Eficiencia Energética  
Fuente: Jefatura de Soluciones Energéticas – EP Petroecuador



Adicionalmente, en 2021, EP Petroecuador pondrá en marcha cuatro proyectos para la generación eléctrica con Gas Asociado en: Shushufindi, Sacha, Cuyabeno y Jivino, provincias de Sucumbíos y Orellana, que sumarán un total de 57.00 MW.

EP Petroecuador continuará desarrollando iniciativas que además de aprovechar los recursos propios minimicen el impacto al ecosistema en las zonas de influencia de sus operaciones, en las 24 provincias del país.

| AÑO  | PROYECTOS   | (GAS)<br>POTENCIA<br>NOMINAL (MW) | (GAS/CRUDO)<br>POTENCIA<br>NOMINAL (MW) | TOTALES<br>(MW) |
|------|---|-----------------------------------|---|-----------------|
| 2021 | Shushufindi Central<br>Central de Generación a<br>Gas<br>Turbinas – CELEC EP 20<br>MW | 20.00                             |   | 20.00           |
|      | GG-BL60-Sacha Central<br>Fase 2<br>GMPUs 4 MW   | 4.00                              |   | 4.00            |
|      | Cuyabeno<br>Central de Generación<br>CELEC EP – Crudo 9MW                             |                                   | 9.00                                    | 9.00            |
|      | Interconexión<br>Central CELEC EP Jivino -<br>SEIP                                    |                                   | 24.00                                   | 24.00           |
|      | <b>TOTAL</b>  | <b>24.00</b>                      | <b>33.00</b>                            | <b>57.00</b>    |

Fuente: Jefatura de Soluciones Energéticas – EP Petroecuador



# CELEC EP

modernizará las centrales hidroeléctricas Agoyán y San Francisco



Los sistemas de control de las centrales hidroeléctricas Agoyán (156 megavatios) y San Francisco (212 megavatios), ubicadas en Baños de Agua Santa (Tungurahua), y operadas por la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC EP), serán modernizados. El personal del Departamento de Ingeniería de la Producción de la Unidad de Negocio CELEC EP - HIDROAGOYÁN, en coordinación con los técnicos de las dos centrales, pusieron en marcha este ambicioso proyecto, que se ejecutará durante los años 2021 y 2022.



En el año 2006, previo a la entrada en operación de la central San Francisco, se implementó un Sistema Digital de Supervisión y Control, denominado SDSC Agoyán - San Francisco, que interconecta los sistemas de control de las unidades de generación, lo que produce una operación coordinada de las hidroeléctricas.

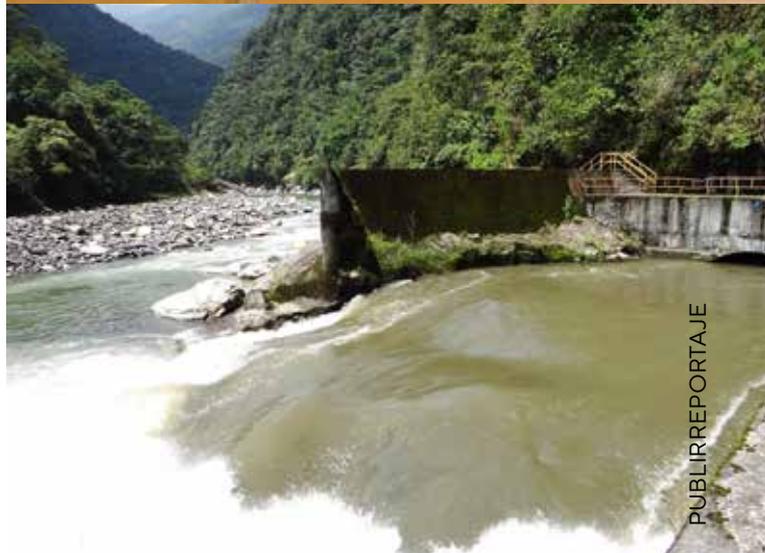
Este sistema sigue operativo, pero debido a los años de servicio ha ido perdiendo vigencia, lo que dificulta la obtención de repuestos. Inclusive su actualización e implementación de mejoras en el control de parámetros tiene limitaciones, por lo se hace necesario su modernización, comentó Xavier Callejas, gerente de la Unidad de Negocio Hidroagoyán.

Acotó que la renovación de este sistema radica también en la mejora continua que se viene realizando en la Unidad de Negocio Hidroagoyán, debido a que las centrales hidroeléctricas llevan ya varias décadas produciendo energía hidroeléctrica, por lo que es necesario repotenciar los sistemas y equipos para mantener altos niveles de disponibilidad y confiabilidad que garanticen la producción de energía por muchos años más.

Con la experiencia obtenida en la modernización de la central hidroeléctrica Pucará, de 73 megavatios, realizada en el 2018, los técnicos del Área de Ingeniería realizaron los estudios y diseñaron este proyecto, que tiene como principal propósito eliminar la dependencia tecnológica del Sistema actual, por un sistema abierto, que se adapte a las necesidades de las dos centrales Agoyán-San Francisco. Esto permitirá que los técnicos desarrollen ingeniería y su correspondiente gestión de operación y mantenimiento.

Se tiene previsto que este sistema se encuentre totalmente instalado en el 2022, en este año se realizará todo el proceso de contratación e inicio de la implementación.

En 1987 entró en operación la central Agoyán y en el 2007 la central San Francisco, la potencia que generan ambas centrales alcanza un total de 368 megavatios que son entregados al Sistema Nacional Interconectado.



## Minería en el Ecuador, 2020 un buen año a pesar de la pandemia



El 2020 cerró para la minería con resultados positivos. Según el Banco Central del Ecuador (BCE), entre enero y noviembre de 2020, la exportación de productos mineros alcanzó un valor de USD 810 millones, reflejando un crecimiento del 206% comparado con el mismo periodo del 2019 en el cual estos rubros sumaron USD 265 millones.

**Los minerales representaron el 4,40% de las exportaciones totales del país y ocupó el quinto lugar de exportaciones de productos no petroleros, después del camarón, banano, enlatados de pescado y cacao; y superaron a productos de exportación primaria como son las flores y madera.**

El incremento de las exportaciones mineras en 2020, a pesar de la paralización de las actividades por la pandemia del Covid 19, se debió principalmente al crecimiento continuo de las actividades de pequeña minería, así como a los

resultados de la producción a gran escala de las minas Mirador (cobre) y Fruta del Norte (oro); y al alza generalizada de los precios de los commodities.

Por otro lado, según el Servicio de Rentas Internas, esta industria permitió la recaudación tributaria de USD 430 millones, generados por las actividades de la pequeña, mediana y gran minería metálica y no metálica. De este monto, USD 40,31 millones provienen de los impuestos mineros como: patentes de conservación (USD 16,01 millones), regalías mineras (USD 20,64 millones) y utilidades mineras (USD 3,66 millones) que le corresponden al Estado según la normativa vigente.

Otro resultado positivo en este sector, se refleja en los USD 374 millones de Inversión Extranjera Directa (IED) que atrajo esta industria hasta el tercer trimestre de 2020. Estos datos, publicados por el BCE, posicionan a la minería como la

actividad que continúa siendo la que más divisas extranjeras ha captado, ocupando el 41,73% del total nacional de IED.

**Perspectivas para el 2021.**

Tres factores principales incidirán en el precio de los commodities este 2021: el reinicio de las actividades económicas a nivel mundial, el desarrollo de los sectores de la construcción y nuevos proyectos de energías limpias.

En el Ecuador, según las estimaciones realizadas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables este año, dentro de un escenario tendencial, se prevé que el Ecuador alcanzará los USD. 1899 millones de exportaciones mineras, con un aproximado de USD. 832 millones en beneficios tributarios para el Estado.



**son de 3,12 millones de toneladas de cobre. Este yacimiento, ubicado en la provincia de Zamora Chinchipe, inició su producción en 2019 y se ha convertido ya en una fuente adicional de ingresos para el Gobierno Nacional y para la provincia de Zamora Chinchipe.**

En 2020, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARC) otorgó, para la mina Mirador, 15 certificados de exportación por un valor comercial de USD 300 millones para la venta de más de 190 mil toneladas de concentrado de cobre.

Igualmente, para la pequeña minería, la ARC entregó 180 certificados de exportación por un valor de USD 42,57 millones para la comercialización de 26 mil toneladas del concentrado de este mismo metal.

En los próximos años, el país contará con nuevas minas de clase mundial que producirán concentrado de cobre como: Loma Larga (Azuay) que proyecta su inicio de producción en 2023, así como Cascabel y Llurimagua, ambas ubicadas en Imbabura.

**Con la producción y comercialización de minerales, más el inicio de operaciones de nuevas minas y el alza de los precios de los commodities, Ecuador podrá cumplir con sus proyecciones de exportaciones que, en un escenario tendencial, alcanzarán los USD 62.511 millones hasta 2030.**

| Escenario            | Exportaciones mineras | Recaudación Tributaria |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| Escenario pesimista  | USD 1.646,03 millones | USD 540,10 millones    |
| Escenario tendencial | USD 1.899,46 millones | USD 831,02 millones    |
| Escenario optimista  | USD 2.039,55 millones | USD 1.115,38 millones  |

**Se estima que en el 2021 el cobre alcanzará su nivel máximo de USD 4,60 por libra, gracias a que es el principal mineral para la ejecución de actividades planificadas por distintas potencias mundiales que promueven el desarrollo del sector de la construcción, la movilidad eléctrica y proyectos de energías limpias y renovables.**

Es así que el alza del precio del cobre, anclado al “mercado alcista con tintes verdes” como lo han denominado analistas de instituciones financieras internacionales como Goldman Sachs, favorecerá sin duda a los países productores de este metal. Este es el caso de Ecuador, cuyos beneficios se plasmarán en un mayor pago de las regalías para el Estado por su comercialización.

**Ecuador cuenta con minas de pequeña escala que producen concentrado de cobre, así como la mina a gran escala Mirador cuyas reservas**



## Regulación y Control de la Industria Hidrocarburífera, una alianza en la búsqueda de un objetivo común

La industria hidrocarburífera a lo largo de la historia se ha enfrentado a grandes desafíos en la búsqueda de mejores resultados, es indiscutible que, el paso inexorable del tiempo, aquellos eventos naturales imprevistos y condiciones sociales, políticas y económicas que se generan, llevan a replantear las estrategias en todos los actores y en cada uno de sus roles, no solo a nivel operativo, sino a nivel regulatorio.

Claro, en el ámbito regulatorio ¿Cómo es posible que la regulación, el control y la fiscalización armonicen en la operación de la industria hidrocarburífera? Esta interrogante va más allá de lo técnico, pues tiene una relación directa con la política hidrocarburífera, y el enfatizar en el hecho de que, tanto el sector público como el privado tienen que buscar sinergias, en las cuales se vuelve parte de la cotidianidad, el armar mesas de trabajo para debatir las mejores alternativas; los criterios, las ideas y siempre la intencionalidad en el bien común son ingredientes principales para que los resultados se vean conforme a lo esperado y siempre en beneficio de las mayorías.



José Franco Magallanes  
Coordinador Técnico de Regulación y Control Hidrocarburífero ARC

Es indudable la línea que separa al ente de control de los administrados, sin embargo, no es menos importante reconocer que el trabajo en equipo es fundamental, el hecho de considerar los distintos escenarios que se pueden generar con cambios en la regulación, son los que nos permiten caminar de la mano para conseguir los objetivos, y el ¡bien común!.

Por lo tanto, es conocido que, la participación del sector privado en las diferentes fases de la industria a través de las distintas modalidades contractuales, permite diversificar riesgos, y generar beneficios; ello sin dejar de lado que la riqueza petrolera pertenece al patrimonio del Estado.

En este contexto, la normativa puede convertirse en una camisa de fuerza o una fortaleza para el desarrollo conjunto, y por esto la ARC, a través de





la Coordinación Técnica de Regulación y Control de Hidrocarburos, propende de manera permanente alinearse a la simplicidad en la tramitología asociada a la regulación y la normativa, sin que esto involucre una reducción en los estándares, tanto del control como de la operación, por lo que continuamente, se implementan iniciativas que faciliten y reduzcan la interacción para obtener autorizaciones, o permisos; a lo largo de toda la cadena hidrocarburífera, los cuales, son fundamentales para fortalecer el desarrollo de esos grandes empresarios, microempresarios y emprendedores

que en actividades productivas, comerciales o de servicios acceden a productos relacionados con este sector, por lo que todos estos esfuerzos planificados con las partes interesadas en el proceso, coordinados con otras entidades del sector público para facilitar el intercambio de información en línea mediante el aprovechamiento de canales tecnológicos y la socialización permanente, contribuyen diariamente e impulsan mejoras directas o indirectas en beneficio de la ciudadanía.



# Desarrollo de las capacidades para el futuro minero de Ecuador

Carla Paredes Parreño, Analista Técnico II GE

Actualmente la minería es un componente significativo en el desarrollo de la economía de nuestro país, según el Viceministerio de Minas, en el 2020, la minería generó USD 810 millones en exportaciones, permitió la recaudación de USD 430 millones por impuestos y captó USD 374 millones por concepto de Inversión Extranjera Directa (IED) [1], ver Figura 1. Todo esto a pesar de la paralización de actividades resultado de la crisis sanitaria producida por el COVID-19.



Figura 1. Generación Económica Ecuador 2020 [2]

Hasta noviembre de 2020, los minerales representaron el 4,40% de las exportaciones totales del país, ubicándose como el sexto producto más exportado. De esta forma, el sector minero crecería del 1,6 % del PIB en el 2017, al 4 % en el 2021 [3].

Otro dato importante, en el 2019 la pequeña minería, que históricamente ha tenido participación en la producción de oro, generó 19 mil empleos directos y 4 mil empleos indirectos [4]. Por lo anterior, la minería continúa posicionándose como un eje estratégico necesario para el desarrollo social y productivo del Ecuador, dinamizando el ingreso de divisas y aportando a la estabilidad económica del país.

Para asegurar la calidad de vida y la oportunidad de desarrollo económico tanto a nivel nacional como en las comunidades donde se desarrollan los proyectos mineros, Ecuador presentó el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030, mismo que defiende una “visión estratégica para el desarrollo del sector minero, mediante la implementación de una gestión armónica, eficiente, transparente y sostenible, basada en la investigación y desarrollo” [5], articulando la comunidad, la empresa privada y las instituciones públicas en el aprovechamiento responsable de los minerales, en concordancia con estándares de índole mundial.

A través del desarrollo de capacidades, mediante

un proceso debidamente guiado y sostenido, se debe lograr la modificación de las actitudes y la mentalidad de los actores involucrados, permitiendo su empoderamiento para la generación de objetivos y el logro de sus propósitos, los cuales, podrán perdurar en el tiempo de manera responsable y sostenible.

Como se referenció, los resultados logrados por la actividad minera en Ecuador a lo largo de los años, ha denotado su lento crecimiento (del 1,6 % del PIB en el 2017, al 4 % en el 2021), en comparación con países de la región como Perú, donde la minería representó, en el 2018, el 10% del PIB y el 61% del total de sus exportaciones [7]. Este país en los últimos años se ha catapultado como referente minero.



Mejoramiento de las capacidades a través del incremento del conocimiento técnico.

Parte de las dificultades que ha obstaculizado la implementación de estrategias para el impulso de la actividad minera en nuestro país, se debe a la escasez de conocimientos, falta de experiencia técnica y el carente liderazgo de actores mineros y comunidades involucradas; además, de la debilidad institucional, lo que ha ocasionado que algunos ciudadanos miren a la industria minera con recelo, desconfiando de su participación en la construcción del camino hacia el progreso sustentable del Ecuador.

El proceso de desarrollo de las capacidades, en términos de minería, se manifiesta como un enfoque que provee las herramientas necesarias para obtener, fortalecer y mantener medios de desarrollo sostenibles que minimicen el impacto de la actividad, aportando así a su desmitificación y mostrándose como un novedoso modelo de cooperación para el desarrollo, frente a los nuevos

desafíos ambientales y económicos.

De acuerdo al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el desarrollo de capacidades se logra aplicando 5 pasos importantes, ver Figura 2.



Figura 2 Desarrollo de las Capacidades [6]

Involucrar a los actores en el desarrollo de sus capacidades garantiza su compromiso de mejorar o de adquirir nuevas capacidades efectivas. Los resultados son mayores cuando el deseo de progreso surge naturalmente, que cuando es impuesto por una fuente externa. Además, este involucramiento debe ir acompañado de un diagnóstico de las capacidades actuales como línea base para identificar los elementos ya existentes y la definición del nivel que se espera desarrollar, estableciendo metas e indicadores cuyo objetivo será avanzar desde el análisis hacia la acción; se debe aprovechar las fortalezas y corregir las debilidades identificadas para mejorar sus capacidades actuales y lograr resultados sostenibles a largo plazo. Finalmente, la evaluación de los avances y resultados se reflejarán en los cambios en el desempeño, demostrando mayor eficiencia y efectividad en la actividad.

Es necesario comprender que la disponibilidad de recursos no garantiza su efectiva contribución al desarrollo de capacidades, si los actores y participantes no se apropiaron del significado del impacto de la actividad para el entorno social, ambiental y económico del país.

Las capacidades necesarias a adquirir por los pequeños mineros para satisfacer las demandas de la industria, centradas en la evolución de las cadenas de suministro, abarcan desde la disponibilidad de planes para la formación

técnica del personal local, así como, el fomento de habilidades prácticas como: creatividad, pensamiento crítico, innovación y tecnología. Estos programas deben estar relacionados con las competencias y habilidades demandadas por la industria del futuro, para responder adecuadamente ante las nuevas posibilidades y oportunidades de desarrollo.

## Referencias

[1] Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, «EN 2020, LA MINERÍA DEJÓ RESULTADOS ECONÓMICOS POSITIVOS PARA EL ECUADOR,» 15 enero 2021. [En línea]. Available: <https://www.recursosyenergia.gob.ec/en-2020-la-mineria-dejo-resultados-economicos-positivos-para-el-ecuador/>. [Último acceso: 18 enero 2021].

[2] Banco Central del Ecuador, «CUENTA CORRIENTE REGISTRÓ RESULTADO POSITIVO DE USD 1.213,6 MILLONES EN TERCER TRIMESTRE DE 2020,» 04 enero 2021. [En línea]. Available: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1406-cuenta-corriente-registro-resultado-positivo-de-usd-12136-millones-en-tercer-trimestre-de-2020>



Desarrollo de las capacidades con el empleo de mejor tecnología en las operaciones mineras

La integración de los criterios de aprovechamiento responsable de los recursos minerales con un enfoque de participación, responsabilidad social y ambiental, a través del acercamiento transparente y directo entre el Estado, las empresas y las comunidades, acogiendo las demandas y expectativas de cada uno de los actores vinculados a la actividad minera, permitirá la transformación esperada. Continuar alimentando la discusión coyuntural polarizada sobre si se da o no el desarrollo de la minería en Ecuador solo retrasa su inminente y necesaria industrialización.

d-1213-millones-en-tercer-trimestre-de-2020.

[Último acceso: 2021 febrero 17].

[3] Ministerio de Economía y Finanzas, «USD 3.800 millones de inversión minera hasta 2021 darán Más Prosperidad al Ecuador,» 20 junio 2019. [En línea]. Available: <https://www.finanzas.gob.ec/usd-3-800-millones-de-inversion-minera-hasta-2021-daran-mas-prosperidad-al-ecuador/>. [Último acceso: 21 enero 2021].

[4] Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, «Plan Nacional del Desarrollo Minero 2020-2030,» Viceministerio de Minas, Quito, 2019.

[5] Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, «Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030,» MERNNR, Quito, 2020.

[6] PNUD, «Desarrollo de las Capacidades: Texto básico del PNUD,» Kanni Wignaraja, [kanni.wignaraja@undp.org](mailto:kanni.wignaraja@undp.org), Nueva York, 2009.

[7] Ministerio de energía y minas -Perú, «Casi el 10% del PBI y el 61% de las exportaciones del 2018 fueron producto de la minería,» gob.pe, 24 junio 2019. [En línea]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/29754-minem-casi-el-10-del-pbi-y-el-61-de-las-exportaciones-del-2018-fueron-producto-de-la-mineria>. [Último acceso: 03 febrero 2021].

# EL CRECIMIENTO VERDE Y LA GOBERNANZA DE LOS MINERALES



Dra. Elisa Morán Maldonado

CEO Fundadora  
LIDS ECUADOR.  
Laboratorio de Pensamientos para la innovación  
y el desarrollo sostenible de la minería.

**E**l crecimiento económico y el progreso del mundo es constante, lento en épocas de crisis pero siempre proyectándonos hacia el futuro y buscando maneras de cómo garantizar ese crecimiento y progreso. A su vez, también nos vemos enfrentados a riesgos como escasez de agua, agotamiento de recursos, cambio climático, etc., ante lo cual nos corresponde generar estrategias que permitan garantizar la producción de minerales que el mundo requiere de manera más acelerada y en mayores cantidades por la necesidad de transición justamente a energías más limpias.

En junio del 2009, se firmó la DECLARACIÓN SOBRE CRECIMIENTO VERDE donde 34 ministros del mundo reconocieron que el crecimiento, desarrollo económico y ambiente pueden ir de la mano, y solicitaron a la ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACION Y EL DESARROLLO ECONOMICO (OCDE) formulara una ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO VERDE, la misma que posteriormente forma parte de las contribuciones de la OCDE a la Cumbre de

Río de Janeiro en el 2012. Para la OCDE el Crecimiento verde significa fomentar el crecimiento y el desarrollo económico y al mismo tiempo asegurar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos y los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar. Para lograrlo, debe catalizar inversión e innovación que apunten al crecimiento sostenido y abran paso a nuevas oportunidades económicas. (2011. Hacia el crecimiento verde OCDE).

En este contexto, la innovación y los cambios no tecnológicos, como nuevos modelos de negocios, patrones de trabajo, planificación urbana u organización del transporte jugarán un papel decisivo en el impulso del crecimiento verde, pues el cambio de los patrones actuales de crecimiento, hábitos de consumo, tecnología e infraestructura es a largo plazo y por lo tanto, los desafíos son globales y debemos abordarlos de manera conjunta entre lo público, privado y sociedad civil.

La implementación del crecimiento verde requiere de una estrategia cuyo marco referencial está en establecer “incentivos” o “instituciones”, para ello es fundamental la generación de POLÍTICAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES, que dependerán de los distintos escenarios institucionales de cada país, siendo muy importante señalar que dichas políticas constituyen maneras rentables de atenuar las presiones ambientales para lograr una transición hacia nuevos patrones de crecimiento.

En el marco del crecimiento verde y su objetivo, en lo que tiene que ver con el sector minero y sus inversiones, estas deben garantizar una producción continua de minerales que requiere el mundo, como se mencionó al inicio, y para ello han adquirido un comportamiento basado en la aplicación de mejores prácticas. A criterio del Banco Mundial, la industria minera ha sido o puede ser un motor de cambio para el “Green Growth” o crecimiento verde en tres pilares sectoriales: Eficiencia Energética y Energía renovable, Conservación del agua e infraestructura e Innovación tecnológica, lo cual requiere del Estado un incentivo para a realización de una alta inversión en tecnología y el mercado potencial serán los que permitan la toma de decisiones empresariales.

También se habla de un futuro bajo en carbono lo que también apunta a una demanda más



intensiva en minerales, lo cual finalmente tendría un efecto sobre los países en desarrollo, ricos en estos recursos minerales. Actualmente no existe conciencia de esa necesidad, por ejemplo, para construir un molino, un panel solar o vehículos eléctricos, se requieren minerales y metales.

En este contexto entonces uno de los minerales más demandados actualmente y estratégicos a futuro es el Cobre, el mismo que para muchos países como Chile y Perú constituyen hoy por hoy un mineral de gran impacto en la economía de sus países. De acuerdo a la CEPAL (La Gobernanza del Litio y el Cobre en los países andinos) entre los dos países representan el 39% de la producción mundial y el 30,5% de las reservas mundiales. Adicionalmente, se estima que el mercado del cobre crecerá entre un 2% y 4% anual. La demanda actual es de 23,9 millones de toneladas, que representa un volumen de negocio de 143.000 millones de dólares.

El consumo mundial de cobre refinado pasó de 15,2 millones de toneladas en el año 2000 a 23,8 millones en 2018, lo que representa un crecimiento anual promedio del 11,6%. Los países con mayor participación en el consumo mundial de cobre refinado son China (52,5%), los Estados Unidos (7,6%) y Alemania (5%).

Ante el escenario expuesto, la región requiere un cambio en el modelo de desarrollo y consecuentemente una adecuada gobernanza de la minería. Dentro de la gobernanza propiamente dicha los desafíos están en que se pueda alcanzar una mayor legitimidad entre todos los actores involucrados en las actividades extractivas, esto implica mayor participación, transparencia, rendición de cuentas, control social y cumplimiento normativo.

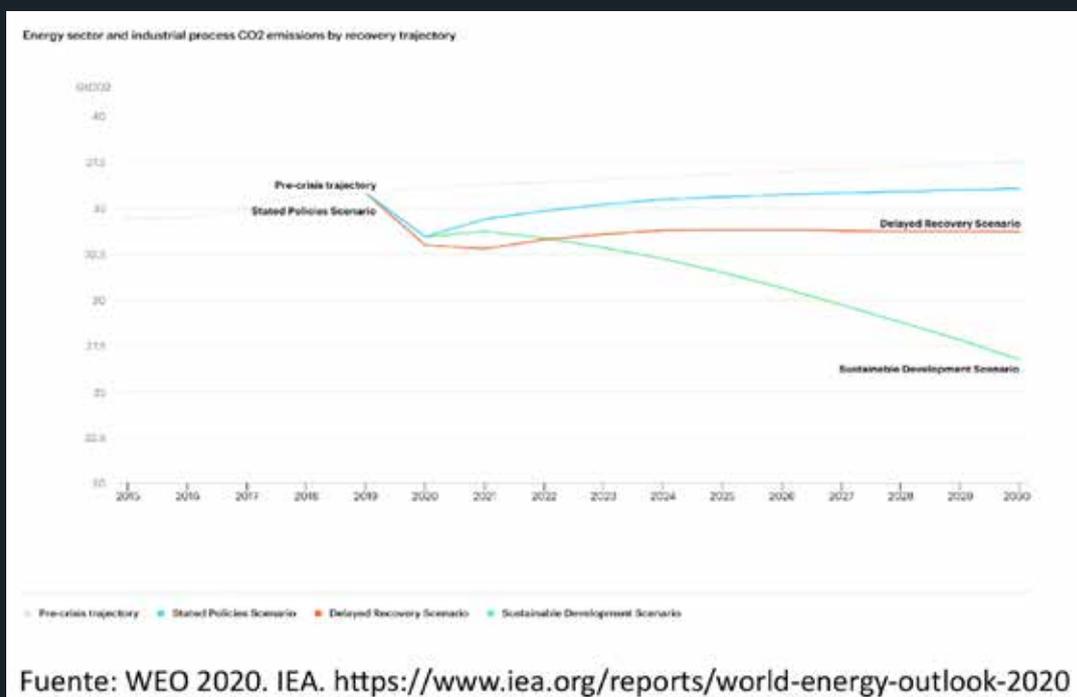
## Eficiencia Energética y la necesidad de un cambio de paradigma en América Latina y el Caribe

**E**l World Energy Outlook de la Agencia Internacional de Energía publicado en noviembre de 2020 trabaja sobre varias trayectorias de desarrollo del sector energía a nivel global y su impacto en términos de emisiones de gases de efecto invernadero. Uno de los escenarios de desarrollo refiere a una trayectoria denominada escenario de desarrollo sostenible (SDS) que permite niveles de abatimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero (del sector energético) manteniendo el aumento de temperatura por debajo de 1.8 °C, lo que está completamente alineado con las metas del Acuerdo de París. Este escenario contempla la necesidad de ampliar el impacto de la eficiencia energética, siendo este el instrumento de mayor incidencia en el abatimiento de las emisiones globales.

En tal sentido, la eficiencia energética tiene la capacidad real de incidir de forma efectiva sobre



Alfonso Blanco Bonilla  
Secretario Ejecutivo de la Organización  
Latinoamericana de Energía (Olade)



la demanda mundial de energía, y más aún cuando se producen reordenamientos económicos a nivel global y la población de muchas de las principales economías emergentes se han incorporado a un dinámico escenario de demanda.

Así, la eficiencia energética pasa gradualmente a tomar un rol crítico como instrumento de la política energética de las naciones brindándole una visión al sector energía necesaria desde el lado de la demanda. Históricamente se ha actuado en los mercados de energía sobre la oferta y la eficiencia energética nos enfrenta a este cambio de paradigmas impostergable.

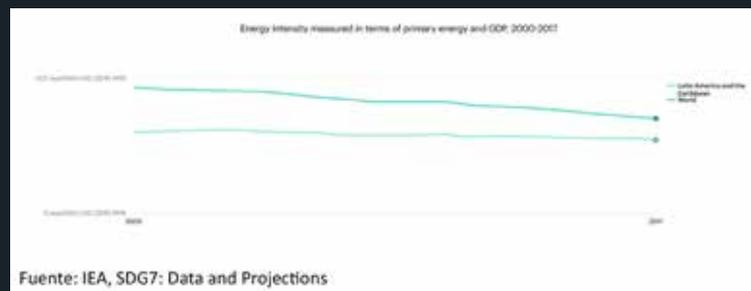
Pero debemos considerar otra arista cuando hablamos de eficiencia energética en América Latina y el Caribe, mientras en los países desarrollados la eficiencia energética se vincula muy directamente con las acciones para mitigar el Cambio Climático, para los países emergentes adquiere un significado e impacto particular que contempla otros motivadores adicionales de alto peso para la competitividad y eficiencia de las economías domésticas. La eficiencia energética permite reducir la dependencia de combustibles fósiles, reducir importaciones y trabajar en reducir el déficit de balanza comercial de los países, permite la conservación y mejor aprovechamiento de los recursos naturales escasos, permite mejorar la competitividad de los sectores productivos, optimiza la asignación de recursos para proyectos de infraestructura o infraestructura existente, contribuye en mejorar la seguridad energética y acceso a la energía y permite trabajar sobre barreras no arancelarias a las exportaciones de productos regionales para el ingreso a mercados que poseen restricciones en términos de huella de carbono, huella de agua entre otros.

### ¿Cuál es la situación y evolución de la Eficiencia Energética en la región?

Realicemos un análisis primario a partir de la intensidad energética, medida en términos de energía primaria respecto a la unidad de PIB a precios contantes corregido por paridad de compra. La intensidad energética es una variable que da una primera aproximación a la eficiencia de una economía nacional en términos de

energía, expresa el consumo de energía primaria para generar una unidad de producto en la economía doméstica. Hay que considerar que la intensidad energética tiene muchas debilidades como indicador, ya que es altamente dependiente de la estructura de producción de un país, sin embargo, nos permite una interpretación general razonablemente aceptable.

Aunque la intensidad energética de la región sigue siendo relativamente baja, comparada con el resto del mundo, lo importante es estudiar las tendencias de reducción del indicador que reflejan fundamentalmente la incorporación de tecnologías eficientes y mejores prácticas. Latinoamérica y el Caribe no han tenido el sendero de mejora en la intensidad energética que tuvieron otras regiones en las últimas dos décadas. Esta evolución, es una realidad que debemos internalizar, y nos demuestra que la región no realiza los esfuerzos suficientes en término de eficiencia energética.



Las acciones para actuar sobre la evolución de la demanda, requieren de la existencia de políticas públicas activas para la promoción de la eficiencia energética que aún no están completamente desarrolladas.

### ¿Por qué actuar en políticas públicas en eficiencia energética?

La necesidad de generar políticas de largo plazo

en Eficiencia Energética, se fundamenta en el carácter multisectorial de las acciones necesarias para derribar las barreras de mercado identificadas que imposibilitan aprovechar el potencial de mejora en la utilización de los recursos energéticos, y se traducen en una pérdida del bienestar de la sociedad. En términos menos complejos, la sociedad no obtiene los beneficios de la eficiencia energética a partir del libre accionar de los mercados, y no aprovecha su potencial porque existen barreras de mercado que no permiten que los consumidores y la sociedad en su conjunto internalicen esos beneficios.

Existe un derrame positivo en la economía a partir de la eficiencia energética que se traduce en crecimiento, mejora de competitividad, reducción de emisiones, mejora a nivel de equidad social y el desarrollo de nuevas capacidades, y oportunidades de negocio que no están siendo aprovechadas.

Es obligación del Estado proteger los intereses de los consumidores y usuarios, así como el patrimonio de recursos disponibles y su eficiente asignación, por eso actuar en el desarrollo de políticas públicas en eficiencia energética es necesario y mandatorio.

La utilización de energía tiene incidencia directa en el medio ambiente, y por tanto debe ser suministrada y utilizada de forma de minimizar la generación de externalidades, siendo éstas también competencias del Estado.

### ¿Cuál es el avance en legislación, marcos regulatorios y esquemas de incentivos que sustenten políticas de largo plazo en eficiencia energética?



Once países de LAC cuentan con una Ley de EE y otros 5 países tienen un proyecto de Ley en discusión, sin embargo, los resultados en los marcos normativos y de promoción de la eficiencia energética en la región han sido dispares.

Los países con mejores resultados y avances de la eficiencia energética han integrado de forma efectiva en sus marcos normativos y de promoción mecanismos para generar una institucionalidad que respalde los distintos roles y actores vinculados a la eficiencia energética, han generado mecanismos de incentivos a la eficiencia energética, han logrado generar instrumentos financieros que derriban las barreras de acceso a financiamiento, han trabajado sobre los aspectos de cambio cultural y acceso a la información por parte de los consumidores, han generado mecanismos para promover sistemas de gestión de la energía en grandes usuarios, han incorporado instrumentos para el trabajo intersectorial y se han establecido estándares técnicos mínimos o información de desempeño de productos que consumen energía.

### ¿Qué falta para profundizar las acciones en eficiencia energética en nuestra región?

La eficiencia energética es un componente de la política energética que exige varios atributos del lado del generador de políticas. Por un lado la paciencia, porque los resultados no son inmediatos, por otro lado la responsabilidad, atributo exigible al buen funcionario público que opera sobre el beneficio de la sociedad con una visión intergeneracional y asume que sus acciones de política hoy no tendrán el rédito durante el período de gestión, por otro lado la toma de decisiones en términos de eficiencia energética debe tener un sustento técnico en la planificación de largo plazo y que se evalúe la costo-efectividad de los instrumentos de política.

Asimismo, la eficiencia energética requiere de ciertos atributos y acuerdos a nivel de la sociedad en su conjunto. Debe existir una cultura asociada a la escasez, aquellas sociedades que perciben a los recursos naturales como ilimitados y un derecho inalienable y sin cargo para su población, no logran internalizar el costo de la energía desperdiciada. En tal sentido, las señales de

precios internos de la energía son aspectos relevantes en una subregión que presenta importantes distorsiones entre el precio a los consumidores de la energía y el costo de producción. Por otro lado, debe existir un convencimiento de los distintos actores de la sociedad, y con un fuerte liderazgo, para poner el tema de eficiencia energética en la agenda nacional y que la sociedad identifique y se empodere de los beneficios de un mejor y racional uso de la energía. Por último, es necesario que se genere un mercado de bienes y servicios en términos de eficiencia energética, que hoy no está presente en la mayoría de los países de la región, salvo algunas escasas excepciones.

Hay mucho por lograr en la región en términos de eficiencia energética para acceder al potencial existente de eficiencia energética, pero debemos

destacar que existen buenos resultados e innovadoras iniciativas a nivel de políticas de eficiencia energética, marcos regulatorios, legislación y esquemas de incentivos a la eficiencia energética en muchos países de la región.

Estas experiencias de éxito pueden apoyar a reducir la brecha de conocimiento, institucional y de capacidades desarrolladas que existe entre países de la región; acción que desde OLADE venimos apoyando desde hace más de una década y que seguiremos comprometiendo nuestro esfuerzo y trabajo para promover la energía sostenible en América Latina y el Caribe en sus tres componentes: una mayor participación de energías renovables, incremento de la eficiencia energética y acceso universal a la energía de toda nuestra población.

**olade** ORGANISATION  
LATINO-AMERICAINE  
D'ENERGIE



Asesoría eficiente en todo proceso legal y contractual a nivel nacional e internacional.

[www.dcllegal.me](http://www.dcllegal.me)

Derecho Corporativo



+593 98 777 5032

Recursos Naturales No Renovables



[dcastro@dcllegal.me](mailto:dcastro@dcllegal.me)

Acciones Administrativas, Contencioso Administrativas y Judiciales

# ENTREVISTAS 2021

## PETROENERGÍA REVISTA



Entrevista a Ing Silvana Pástor, Gente Oil. Producción petrolera en Ecuador – Campo Singue

DALE CLICK A LA ENTREVISTA:

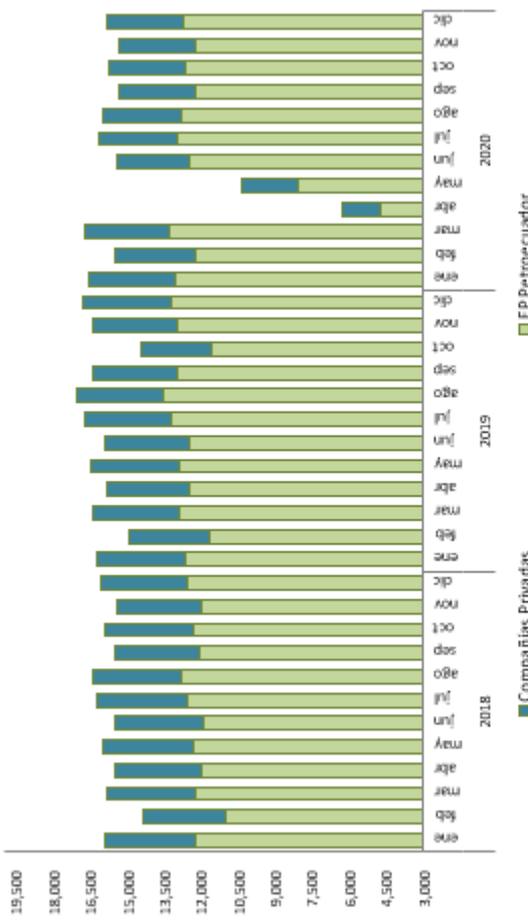
|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <p>“ El sistema eléctrico en Ecuador ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p>             | <p>“ Situación del sistema eléctrico ecuatoriano ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p> | <p>“ Ecuador podría comprar petróleo a Colombia ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p>         | <p>“ Energía para los bloques petroleros Shushufudi y Cuyabena ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p> | <p>“ El petróleo en Ecuador: + Terminal Cuenca ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p> |
| <p>“ La industria de los explosivos en Ecuador ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p>   | <p>“ Consulta minera y de febrero ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p>                | <p>“ Campo Socha, bloque no ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p>                             | <p>“ Reformatoria de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p>      | <p>“ USD 325 millones se invertirán en el SNE ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p>  |
| <p>“ Futuro de los sectores estratégicos en 2021 ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p> | <p>“ Análisis del sector petrolero y minero 2020 ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p> | <p>“ Energía y Recursos Naturales No Renovables en 2020 ”</p> <p>www.petroenergia.com.ec<br/>TEL: 00593 976 2461<br/>CORREO: info@petroenergia.com.ec<br/>WWW.PETROENERGIA.COM</p> |   |   |

ENCUENTRA TODAS NUESTRAS ENTREVISTAS EN  
**WWW.PETROENERGIA.INFO**

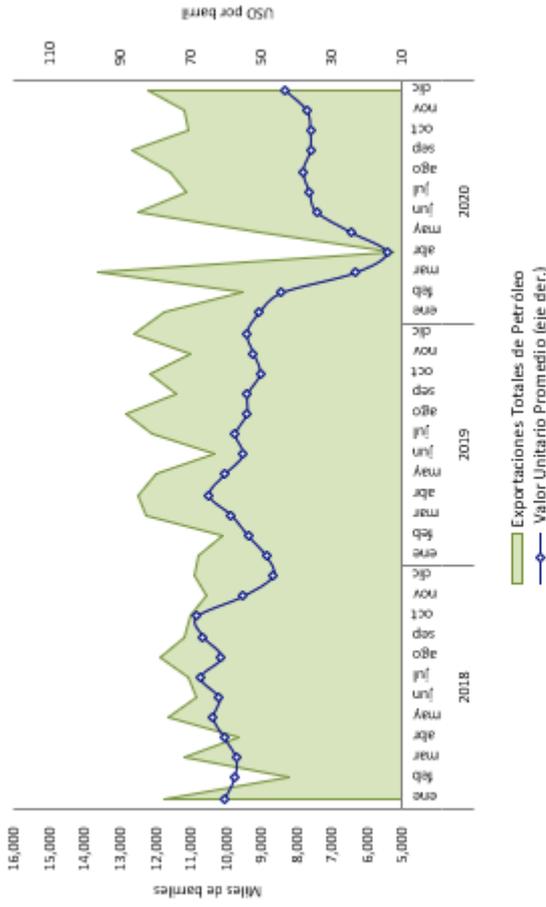


### PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO

Miles de Barriles

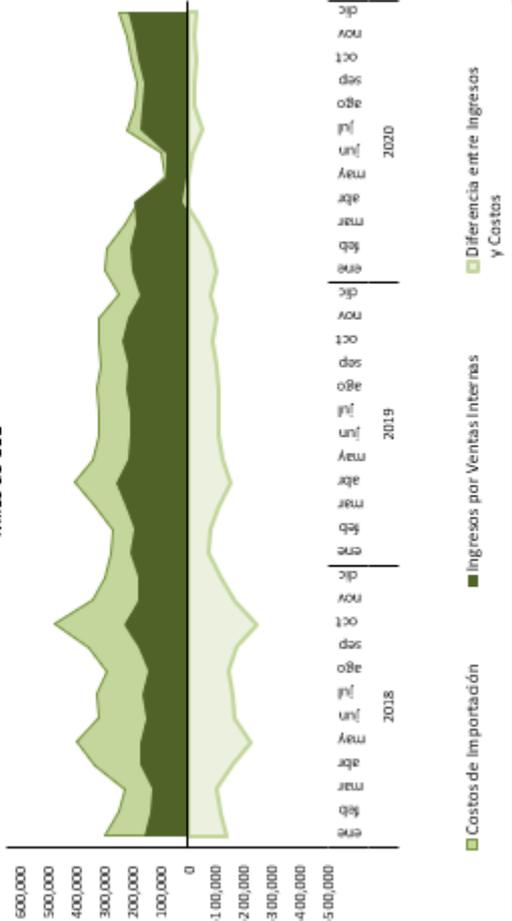


### EXPORTACIONES DE PETRÓLEO Y VALOR UNITARIO



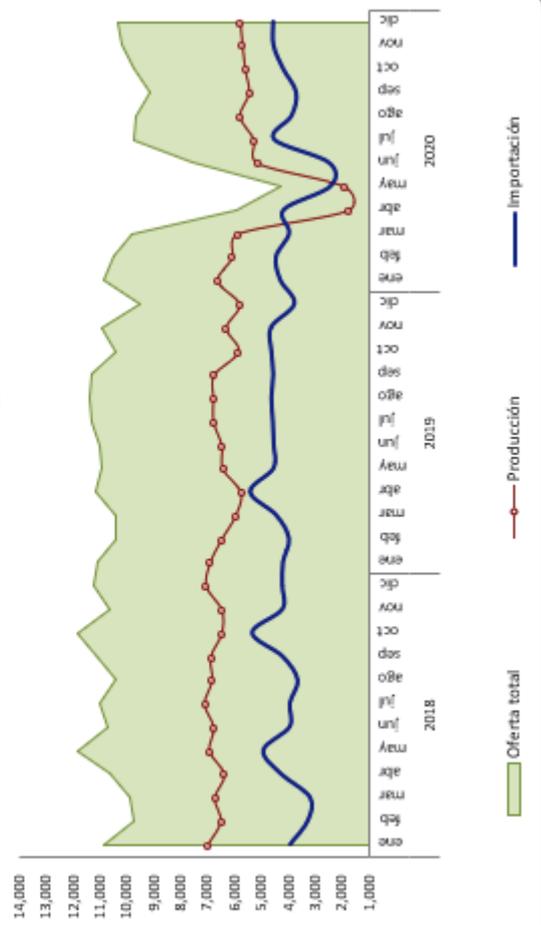
### INGRESOS Y EGRESOS DE COMERCIALIZACIÓN INTERNA DE DERIVADOS IMPORTADOS

Miles de USD



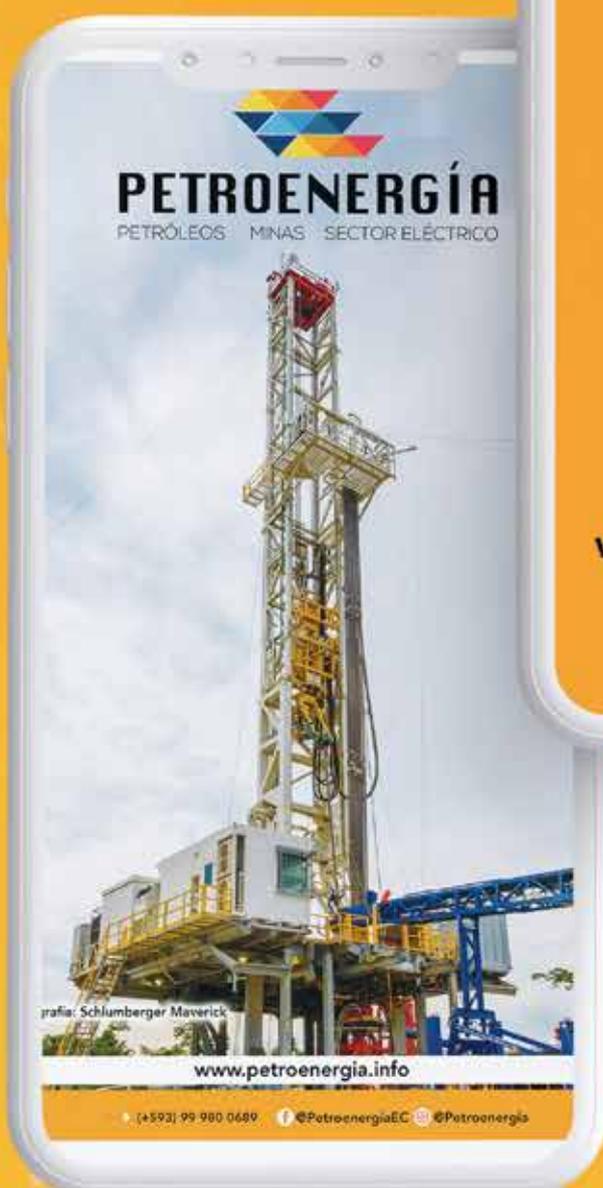
### PRODUCCIÓN E IMPORTACIÓN DE DERIVADOS

Miles de barriles



## REVISTA DIGITAL

- ▶ PETRÓLEO
- ▶ MINAS
- ▶ SECTOR ELÉCTRICO
- ▶ MEDIO AMBIENTE



-  @PetroenergiaEC
-  @Petroenergia
-  @petroenergia1
-  @Petroenergia

PUBLICITA CON NOSOTROS

▶ [info@petroenergia.info](mailto:info@petroenergia.info) ▶ (+593) 99 980 0689