

DINAMIC ARG

Argentina en movimiento

TRANSPORTE | LOGÍSTICA | ENERGÍA



NUEVA ETAPA PARA LOS CONVENCIONALES:

Los yacimientos históricos se reactivan por las nuevas empresas productoras. / págs. 14-15

NOTA DE TAPA

Minería submarina, cómo es la industria que puede impactar en Argentina

La concentración de minerales en el fondo del océano podría revolucionar el mercado. La ausencia de regulación y la disputa por las regalías, en el centro de un debate imprescindible.



/ págs. 2-3



+ Cruceros: La industria crece y exige a la infraestructura portuaria. / págs. 8-9

+ Gas: Por qué Chile es la escala perfecta para el gas argentino. / págs. 10-11

+ Proyecto Renovables: Cuál es el futuro de las energías verdes. / págs. 12-13



CAMIONES:

El sector energético, agua en el desierto de la crisis de ventas. / págs. 4-5

Argentina entra al debate sobre el funcionamiento de la minería submarina

En el fondo del mar se forman nódulos de metales que son el sueño de cualquier geólogo: tienen cobre, níquel, oro, cobalto y otros minerales críticos. Dudas ambientales y negociación abierta sobre métodos de extracción y reparto de la riqueza. El rol de Argentina en el debate global.

Por **Carolina Putelli**

La minería submarina parece extraída de un mundo de ciencia ficción, pero es una realidad que ocupa la agenda de inversionistas y Estados. Obtener minerales del lecho de los océanos es posible y no solo eso, existe un tipo de recurso cuya extracción resulta simple y, según todos los cálculos, muy rentable. Esto se conoce desde hace unos 60 años, pero recién ahora, con el boom de la necesidad de metales para la transición energética, los tiempos se aceleran.

Hoy los Estados y las empresas se encuentran frente a un momento bisagra. Los recursos minerales submarinos existen y lo comprueban más de 15 años de exploración. Se pueden obtener con un proceso simple que, según parte de los autores, tiene menor impacto en el ambiente.

Esto se debe a que en el fondo del mar se generan nódulos polimetálicos, unas rocas del tamaño de una papa que parecen ser la solución a la coyuntura mundial porque tienen todos los metales de transición. Las exploraciones determinaron que se pueden encontrar cobre, oro, níquel, cobalto, litio, hierro y manganeso en concentración que, en superficie, serían el sueño de una exploración minera.

Pero la mayor parte del mineral del que hay conocimiento está en mar internacional, esto quiere decir en las zonas submarinas que no pertenecen a ningún país en particular, sino que son patrimonio de la humanidad. Esto implica que los Estados deberán ponerse de acuerdo en cómo harán para extraer estas riquezas, a quién le pagarán las regalías, cómo se autorizarán los procesos.

Y en esta discusión, Argentina está presente. Lo que negocian hoy los distintos países es que si en uno o dos años, como se calcula, empieza la minería en los mares, no solo llegue parte de esa riqueza al país, sino que no cierre las puertas a la producción en los continentes.



Con un desarrollo incipiente, la minería submarina podría cambiar todo el escenario internacional productivo.

En la otra vereda, en tanto, las dudas sobre el impacto ambiental de los trabajos en el lecho marítimo siguen siendo un aspecto a considerar si la magnitud de la actividad crece.

Cómo se hace minería submarina

Obtener minerales del fondo del mar no requiere de perforaciones, voladuras u otros métodos que mueven grandes volúmenes de tierra. Esto se debe a que los nódulos polimetálicos se encuentran en el lecho marino, suelos y solo es necesario extraerlos.

Son un tipo de roca que se forma cuando una partícula orgánica, como puede ser un diente de tiburón, se deposita en el fondo

del agua. Los metales solubles comienzan a depositarse alrededor y se forma algo similar a una perla, solo que, en este caso, de capas concéntricas de metales.

El grueso del material es hierro y manganeso, pero algunas muestras arrojaron un 1% de cobre, que es el doble de lo que tienen en sus mejores zonas los yacimientos continentales. Las muestras arrojaron también niveles altos de níquel, cobalto, tierras raras y oro, que son considerados minerales críticos en la actualidad por su uso en baterías y la transición energética.

Las altas concentraciones de metales son un gran punto a favor para los yacimientos submarinos. A esto se suma que para extraerlos solo se utilizan robots que hacen

un proceso de dragado: la máquina desciende, absorbe los nódulos y parte de arena y luego se devuelve esta última con agua.

La concentración de los metales se hace en superficie, por lo que no se utilizan reactivos ni químicos en el agua, solo una manguera que aspira las "papas" metálicas.

En cuanto al impacto ambiental, los nódulos están presentes en las llanuras abisales, que son las zonas de mayor profundidad de los océanos. Se trata de grandes extensiones planas entre los 3.000 y 6.000 metros de profundidad.

En principio, los estudios arrojan que no habría daños de gravedad debido a la actividad, ya que no se trata de prácticas de gran intervención y son zonas donde la

fauna y flora es escasa, aunque los reparos de distintas organizaciones persisten.

La disputa por las ganancias y la gobernanza del mar internacional

La exploración de las llanuras abisales empezó hace más de 15 años. En la década de los 90, cuando la necesidad de minerales empezaba a crecer la comunidad internacional retomó los estudios que en los 60 habían descubierto los nódulos polimetálicos.

Fue en ese momento en que se creó la Autoridad de Fondos Marinos, que tiene como objetivo regular la extracción de minerales en aguas internacionales.

Esta institución, que es parte de la ONU y tiene sede en Jamaica, está integrada por la mayoría de los países del mundo y fue la primera que generó un código con el que iniciaron las exploraciones algunas empresas. Esta actividad

La mayor parte del metal descubierto está en el mar internacional y no responde a ningún país ni regulación.

se puede hacer a través de concesiones de zonas, que no deben ser áreas protegidas, y tiene aproximadamente 15 años de permiso para extraer muestras en pequeñas cantidades.

Hay decenas de empresas explorando los fondos marinos en la actualidad y algunas ya están por cumplir este plazo, por lo que deberían iniciar la explotación con fines económicos, o dejar las zonas.

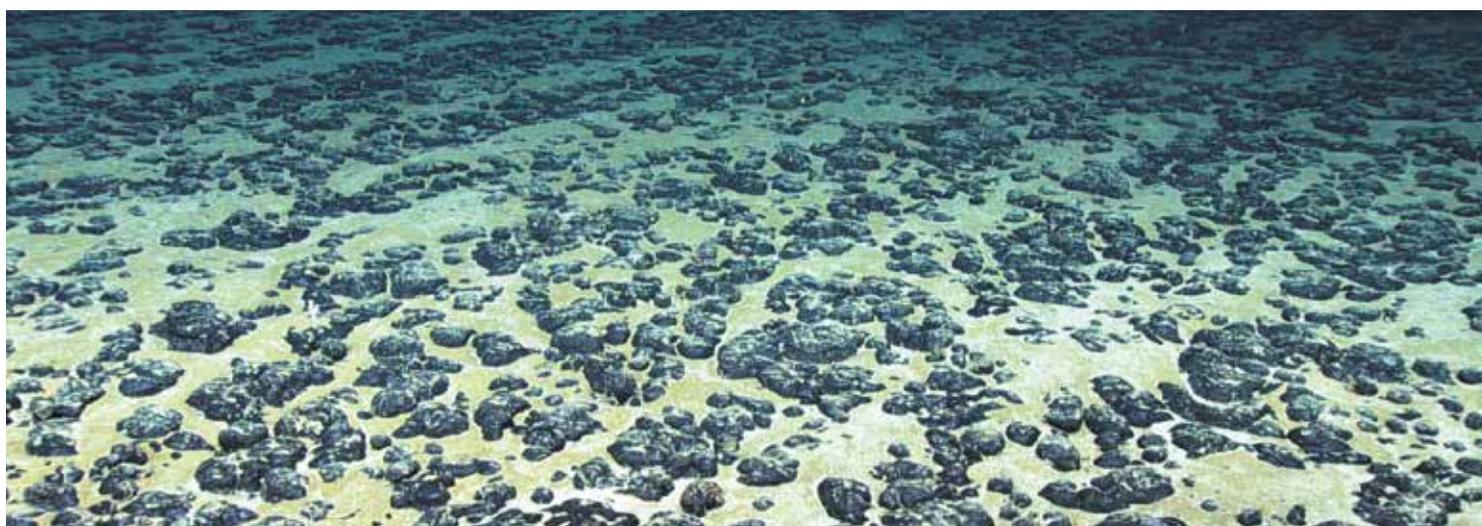
Pero todavía no existe un código minero que le dé marco a cómo serían las tareas para extraer nódulos. Además, hay todavía un acuerdo clave que falta cerrar: cómo van a tributar los minerales obtenidos. Si el código no está listo para fines de este año, las empresas que presentaron pedidos de explotación



Máquinas robotizadas u operadas a distancia dragan el fondo del océano para obtener las rocas con abundantes metales.



Cobre, oro, níquel, cobalto, litio, hierro y manganeso estarían en cada pieza.



apoya Argentina, de que sea regalias más un impuesto a las ganancias”, explicó Traian.

“El criterio de los países mineros de Sudamérica es definir que la tributación sea simétrica a la tributación de las mineras que operan en territorio firme”, agregó. La idea es equilibrar la minería submarina para que no se produzca un descalabro en el mercado internacional de minerales. “El código todavía está en negociación y se buscan vallas de contención para los países productores”, explicó.

Una oportunidad en la plataforma argentina

Por el momento, la discusión tiene que ver con los proyectos en mar internacional, pero aplicar esta minería en las plataformas continentales de cada país también es un proceso avanzado. Noruega se convirtió, en los primeros meses de 2024, en el primer país que permitió la extracción con fines comerciales de minerales de sus mares. Además, los países pueden concesionar extensiones sin pedir permiso internacional para explotación.

Argentina tiene una plataforma continental extensa, pero el nivel de conocimiento que hay sobre la geología submarina es todavía bajo. Traian destacó que existe un organismo nacional que estudia toda el área submarina, pero que no tiene participación de la Secretaría de Minería.

A la vez, hay un solo registro de una zona que tiene nódulos, pero esta se encuentra cerca de las Islas Malvinas. Esto plantea un problema por los conflictos de soberanía que tiene el país con Reino Unido. Brasil es el vecino más cercano con exploraciones del fondo marino, aunque no se conocen los resultados.

Minería espacial, el otro horizonte

En la actualidad, el mundo parece estar sacando de su era de los hidrocarburos para concentrarse en la explotación de metales para energizar a través de renovables, en la transición energética.

Esto explica el avance hacia los mares, pero también otro tipo de minería que empieza a sonar: la espacial o de asteroides.

Aún más futurista, la posibilidad de extraer minerales fuera de la tierra y luego transportarlos tiene ya inversores dispuestos a arriesgar dinero para hacerlo posible.

La NASA y privados como Tesla y la start up millonaria AstroForge desarrollan tecnología para poder volver esto un negocio rentable.

Las ventajas de la minería espacial tienen que ver con la concentración de minerales de algunos cuerpos celestes.

Existe un asteroide que se calcula que tiene metales preciosos por 10.000 billones de dólares. Camino a este existe una sonda estadounidense que tardará 6 años en llegar, pero que podría ser el inicio de una explotación extremadamente rentable.

China, Rusia e India son los principales impulsores del avance inmediato de la extracción en el fondo del mar.

Argentina, Chile, Perú y Bolivia apoyan su economía en la minería continental. Si el desarrollo de proyectos marítimos avanza y copa el mercado, el impacto sería muy grave para la región.

En la actualidad, países como Francia, España, Alemania, Suiza y naciones de fuerte peso minero como Chile y Canadá pidieron una “pausa precautoria” para analizar el impacto ambiental antes de avanzar con el código y los permisos. En la vereda de enfrente hay otros gigantes de peso, principalmente China, India y Rusia.

“Hoy se analizan dos esquemas, uno de regalías de dos pasos, que iniciaría los primeros 5 años pagando el 6% y luego el 12 o 14% y también está una alternativa, que

se considerarían con “habilitación provisoria” por lo que el debate entre naciones parece encendido.

Los mares internacionales son considerados patrimonio de la humanidad, por lo que lo que obtengan las empresas deberá pagar a los países que integraron el convenio que dio forma a la autoridad. Entre estos está Argentina, por lo que toda la explotación de mine-

rales crearía divisas al país, sin importar dónde se estén efectuando.

Por eso hay autoridades nacionales, de parte de la Cancillería, que participan en estos debates. Por un lado, deben definir qué porcentaje pagarán las mineras marítimas. Por otro, existe una presión de parte de los países mineros para que la extracción de nódulos no genere una sobre demanda y ter-

mine reduciendo la rentabilidad y afectando a la explotación en el continente.

Eduardo Traian, secretario ejecutivo de la Comisión Administradora del Tratado de Complementación Minera entre Chile y Argentina, quien viene trabajando la temática junto con Cancillería, explicó cuáles son las intenciones de la región en esto. Países como

El sector energético moviliza el mercado de camiones pesados, un oasis en la crisis de ventas

La demanda de los transportes de carga y pasajeros se encuentra estancada desde hace años y el inicio del 2024 agudizó la problemática con caídas que rondan el 80%. Las altas tasas de interés, el contexto macroeconómico y la paralización de las obras públicas, factores principales para el complejo escenario. Minería y Vaca Muerta, por el contrario, empujan al sector.



La demanda de nuevas unidades se centra en las obras de infraestructura y actividad del sector energético.

Por **Lucas Martínez**

Desde el escenario de crisis y los números en rojo, la demanda de vehículos pesados mantiene esperanzas sobre la actividad en lo que resta del año. Algunas proyecciones avizoran un repunte en ventas de ciertos tipos de camiones de la mano del crecimiento de industrias que resisten la crisis como la minería, los hidrocarburos y el campo, rubros que precisan de vehículos pesados para abastecerse de insumos críticos, para movilizar sus producciones o, directamente, para operar.

Históricamente, los camiones más buscados eran los vinculados

a la obra pública, el transporte a granel de productos agrícolas y últimamente las vans para acompañar

Vaca Muerta genera un movimiento especial: con el ingreso de camiones llevando arena y piedras, y su salida con distintos residuos.

el crecimiento del sector logístico. Ese panorama cambió y el mercado todavía busca el nuevo punto de equilibrio que le permita seguir renovando las flotas del país.

La demanda local de camiones atraviesa una coyuntura compleja que puede remontarse hasta la pandemia, pero que se profundiza año a año por diversas causas. De acuerdo a datos del INDEC, la tendencia siguió ese sendero durante el primer trimestre del año. El relevamiento del instituto arrojó que los patentamientos de transportes de cargas entre enero y marzo se redujo en un 32,3%, respecto al acumulado del mismo período del año pasado. La baja asciende al 40,7% si se toma solo el mes de marzo.

Un marco similar se evidenció en el Índice de patentamientos de acoplados que se contrajo en un 45,7% respecto a marzo de 2023, mientras que el acumulado de los

tres meses cayó en un 35%. Pero el dato más saliente se vincula a los vehículos agrícolas, segmento

La industria minera necesita de los vehículos pesados para operar en cada yacimiento, y transportar su producción.

donde se esperaba una ligera suba a partir de la llegada de las lluvias que auguran una cosecha gruesa récord. Por el contrario, el INDEC registró la reducción más pronun-

ciada que rondó el 56,2% en la comparación interanual de marzo. En la totalidad del trimestre el descenso fue de 48,2%.

Los tipos de camiones más demandados en un mercado frenado

En el sector ven con preocupación el panorama: "Desde diciembre hasta fines de marzo, las ventas cayeron mucho, un 80%, en los productos como vans (vehículo comercial ligero), camiones y buses", explicó Alfías Iván González, asesor comercial de Mercedes-Benz quien brindó detalles del escenario actual a Dinamicarg.

El freno total de compras de unidades por parte de la administración pública en sus distintos

estamentos (nación, provincias y municipios) también impactó al sector: “La empresa trabaja mucho con licitaciones públicas y fueron casi nulas estos meses, de fabricar unidades para ambulancias, como hicimos el año pasado cuando se montaron 250 ambulancias, este año todavía no fabricamos ninguna”, detalló el asesor.

En el resto de las concesionarias el escenario se repite. El freno total de la obra pública, sumado a la incertidumbre sobre la economía tras el cambio de gobierno y las dudas en torno de referencias claves como el tipo de cambio y la tasa de interés de los créditos tienen al mercado en un escenario de “wait and see”.

Minería y Vaca Muerta, los nuevos sectores a los que vender unidades

La demanda se mantiene principalmente por los pedidos de unidades más pesadas, como los camiones de 300 caballos de fuerza para arriba, que vuelven a crecer en las ventas de las empresas. Estas unidades dan productividad y servicios al sector del petróleo, minería y, en menor medida al agro, que emplea otro tipo de maquinaria interna.

El freno de la obra pública, de compra de ambulancias y de actividad privada impactó sobre las ventas de los pesados.

En esa línea, González señaló que uno de los termómetros que movilizan la demanda son las obras de gran envergadura, como es el caso de la Reversión del Gasoducto Norte. La influencia de la industria hidrocarburífera para los camiones crece cada vez más por dos factores clave: por un lado, están los proyectos de construcción de gasoductos y oleoductos que se desarrollaron a lo largo del 2023 y continúan a principios de este año; y por el otro, el transporte de insumos críticos para el enorme polo productivo de Vaca Muerta.

A mediados de febrero comenzó la operación logística para movilizar los tubos desde la planta de Tenaris SIAT -ubicada en la localidad bonaerense de Valentin Alsina- hacia el centro de acopio en la provincia de Córdoba. Se trata de un lote de 10 mil caños con costura de 36 pulgadas de diámetro y 12 metros de largo que demandaron 2500 viajes en camión.

Para su transporte se utilizaron unidades de la línea New Actros, las unidades más demandadas para mover este tipo de estructuras y conocidas como “Camiones de Plataforma”.



El nodo Rosario-Santa Fe, epicentro del transporte de la producción agroindustrial del país.

Camiones eléctricos, lejos de lo que pide el mercado

Mientras el mundo avanza hacia la transición energética, la electro movilidad se vuelve cada vez más importante y esta clase de vehículos son más codiciados. Sin embargo, la Argentina tiene muchas dificultades en este rubro debido a la falta de infraestructura como una red eficiente de terminales de carga eléctrica.

Cabe recordar que, en septiembre del año pasado, em-

pezó a circular el primer camión 100% eléctrico en el país: el e-Delivery de Volkswagen Camiones y Buses que fue adquirido por Express Logística, operador logístico de Quilmes.

Sin embargo, la demanda de estos camiones es muy limitada dado la menor autonomía, el alto coste y las enormes distancias que deben recorrer para competir con sus contrapartes impulsadas por combustibles líquidos.

“Recién están ingresando los vehículos híbridos con precios muy elevado, más en los camiones que deben tener una muy buena autonomía ya que son vehículos comerciales y de trabajo que tienen que funcionar 24/7, por lo que hoy no hay demanda y tampoco se prevé un crecimiento en el futuro cercano”, señaló un especialista en transportes pesados, ante la consulta de este medio.

Por otro lado, la actividad en Vaca Muerta precisa de enormes cantidades de arenas silíceas para poder efectuar las etapas de fractura en los pozos. En promedio, arriban al yacimiento neuquino entre 220 y 250 camiones por día, y a medida que las petroleras expanden sus operaciones en la cuenca, crece la necesidad de las arenas. Para su transporte, se emplea otro tipo de pesado que también está al alza, se trata de los Camiones de Volteo, que se especializan en materiales a granel, como tierra, arena, grava y escombros.

Este tipo de unidades también se emplean a gran escala en la in-

dustria extractiva minera y se prevé que los modelos de esta clase se convertirán en los más requeridos del año. Por último, se evidencia un ligero repunte en los Camiones articulados –lideraron las ventas en 2023-, también conocidos como tractocamiones, que consisten en una cabina y un remolque articulados y se utilizan para transportar grandes cargas a largas distancias.

Dificultades para agrandar las flotas

Un contexto marcoeconómico de alta volatilidad en los precios, la recesión económica y las altas tasas de interés en los créditos, son obstá-

culos evidentes para que las empresas transportistas decidan expandir su flota de vehículos. Este complejo escenario impacta en todos los rubros, tanto para los transportes urbanos de pasajeros, servicios y pequeñas cargas, como para los pesados de gran porte que movilizan el 90% de las cargas en el país.

En este sentido, González señaló que a lo largo del año pasado “las tasas fueron muy altas, estamos hablando de créditos con tasas del 150% que fueron bajando a un 90%, pero ahora empezó a repuntar un poco este tema, porque estamos viendo que las tasas siguen en baja y eso es positivo. Hoy en día

Los transportes articulados, que llevan grandes cargas a grandes distancias, lideraron las ventas en 2023.

tenemos unas tasas preferenciales de un 30% anual que se activarán dentro de poco, que sirven para financiar el 50% del producto”, señaló el asesor comercial.

“Lo que vemos que aún está quedado son las constructoras de obras públicas que tienen decenas de camiones guardados porque no hay movimiento de obras viales, pero esperamos que eventualmente se reinicie la actividad con un reacomodamiento de precios y nuevas líneas de crédito”, anticipó.

“Lo que refiere a la microeconomía, está muy atrasada, muy deteriorada, especialmente en lo que refiere a la línea de vans urbanas e interurbanas para distribuidoras, mayoristas, la producción alimenticia, la producción textil y el transporte de pasajeros como buses y combis. Toda esa línea de productos está muy quedada y no hay expectativas muy optimistas”, completó González.

Hoy por hoy, las transportistas optan por hacer más eficiente su flota actual, o adquirir vehículos usados de otras operadoras logísticas. Incluso algunas compañías optan por arrendar los pesados o tercerizar parte de sus operaciones.

LA INDUSTRIA MINERA SE REÚNE PARA UNIFICAR ESTRATEGIAS

Empresarios mineros y funcionarios participarán de un encuentro nacional en San Juan, para analizar el escenario y las perspectivas de desarrollo de las distintas industrias mineras. La 10° Exposición Internacional: San Juan Minera será el escenario para una nueva reunión de la Mesa del Cobre, que reúne a gobiernos provinciales, representantes del Ejecutivo Nacional y las principales empresas que invierten en el país para seguir trabajando en los mecanismos que permitan avanzar y poner en funcionamiento las decenas de proyectos que avanzan en distintas etapas en el país.

Catamarca, Salta, San Juan son las provincias que avanzan en las habilitaciones y estudios de los principales proyectos, y recientemente se sumaron Mendoza y La Rioja entre las que contarían con reservas para potenciar su actividad.

Además, está estimada la participación de las nuevas autoridades nacionales y de las distintas carteras mineras provinciales, a



la par de la convocatoria de más de 30 compañías de segmentos como el cobre, el oro, la plata, el litio y los minerales industriales, entre otros.

La minería de cobre, una de las que más interés despierta en el país, requiere de fuertes inversiones en infraestructura para el funcionamiento de los yacimientos. Por ese motivo, los plazos de inicio son considerablemente mayores que los de otros tipos de minería, como el litio, que ya tiene tres plantas en

funcionamiento y pronto sumará una cuarta en Salta.

El evento, que tendrá a Dinamicarg como media partner, espera reunir a más de 15.000 personas y tendrá la participación de más de 15 países y 300 compañías vinculadas a la actividad. Las distintas exposiciones y reuniones tendrán sede en el Predio Cepas Sanjuaninas, y se desarrollará entre el 21 y el 23 de mayo.

También se espera una fuerte actividad del sector privado, con todos los stands y espacios

comerciales agotados desde hace más de dos meses y una cifra superior a las 300 empresas que se harán presentes para participar de las tres jornadas de intercambio comercial. Se prevé que tendrán lugar durante la Expo más de 2.000 reuniones de negocios y se concretarán encuentros clave para fomentar el desarrollo de inversiones en grandes proyectos, con participación de referentes del ámbito público y privado.

Si bien el cobre, asociado a la transición energética que demanda ese mineral difícil de conseguir, es un eje central por su potencial de generación de riqueza, la Expo San Juan Minera también contará con paneles dedicados especialmente al litio —que sigue su crecimiento en el país—, y a la plata y el oro, los dos gigantes históricos que impulsaron la minería en Argentina.

Tal como sucede en el rubro de los hidrocarburos, donde el shale de Vaca Muerta ocupa el centro de las inversiones en detrimento de los históricos

yacimientos convencionales, también la minería está en transición hacia una nueva etapa, con minas de oro y plata que recorren años de merma en su producción pero que, con las condiciones adecuadas, todavía ofrecen posibilidades para el desarrollo económico local. Entre los paneles de la actividad sobresalen algunos vinculados a la industria y la temática que ganó centralidad en los últimos años: el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan una minería más eficiente, y la inversión en energías renovables y procesos que colaboren en mitigar el impacto ambiental de la actividad.

También participarán emprendedores y empresas vinculadas a la nueva minería, como las energéticas, que en muchos casos ya firmaron convenios para desarrollar y abastecer a los nuevos proyectos con energías verdes —como los parques solares o eólicos— y la venta de insumos críticos para la actividad como la cal y los vehículos.

ZONALES

zonales.com

El medio líder de noticias



Opinión

El conflicto entre Israel e Irán es un problema energético para el mundo



Por Martin Bronstein
Director del Centro de Estudios de Energía, Política y Sociedad (Ceepys)

El aumento de tensiones en Medio Oriente, como consecuencia de la última escalada de violencia ocurrida con el ataque de la República Islámica de Irán sobre Israel, no tuvo todavía un impacto directo en los precios mundiales de la energía, aunque la situación podría complicarse en las próximas semanas, afectando además al comercio internacional y complicando

también la provisión de gas.

Contrariamente a lo que muchos analistas pronosticaban, los precios del petróleo de referencia global arrancaron la semana posterior al ataque a la baja, con el Brent del Mar del Norte cotizando nuevamente por debajo de los 90 dólares. Sin embargo, el barril subió 4% tras la primera respuesta israelí en territorio de Irán. Si bien con el correr de las horas retomaba su normalidad, se estima que en caso

de profundizarse el conflicto el valor podría subir por encima de los 100 dólares, con un impacto directo en la inflación a nivel global y afectando la recuperación económica después de la caída provocada por la pandemia.

El real impacto en los valores de la energía que pueda tener este suceso estará determinado por la posición que adopten Israel e Irán. La discusión está abierta y es una de las principales preocupaciones de todas las potencias mundiales. Si, como pretende Estados Unidos, el gobierno israelí adopta una posición moderada y considera la cuestión saldada esta situación no impactará en los precios de los mercados energéticos.

Por el contrario, si el primer ministro israelí Benjamín Netanyahu decide profundizar la respuesta militar, la escalada de tensiones entre ambas potencias de la región podría disparar los precios del petróleo ante la incertidumbre del suministro. Medio Oriente produce alrededor del 25% de la producción mundial de crudo, pero ese volumen representa más del 60% de la comercialización global de petróleo.

Si bien Irán, produce “sólo” alrededor de tres millones de barriles diarios de crudo, debido a las sanciones de EE.UU., domina una de las márgenes del Estrecho de Ormuz, por donde circulan los grandes buques petroleros que transportan más del 20% del petróleo del mundo que tiene como destino a Europa, China y otros centros de consumo.

El presidente iraní, Ebrahim Raisi, advirtió que “la más mínima acción contra los intereses de Irán definitivamente se enfrentará a una respuesta severa, extensa y dolorosa”.

Por su parte, el G7 ha pedido moderación ya que pretende evitar una escalada militar del conflicto. Estados Unidos, en tanto, reiteró que no formaría parte de ninguna ofensiva israelí contra Irán. El presidente estadounidense, Joe Biden, ha asegurado a Netanyahu, que el compromiso de Estados Unidos de defender a Israel es “férreo”, pero también afirmó que Estados Unidos no participaría en una ofensiva contra Irán. Vale destacar que la posición norteamericana está directamente vinculada a las elecciones de noviembre.

En Washington saben que los precios de los combustibles son uno de los principales indicadores que toman en cuenta los electores en el mayor consumidor de nafta y gasoil del mundo. Un aumento de los precios de los combustibles contribuiría fuertemente al retorno de Trump a la Casa Blanca. Por eso, Biden trata de evitar que el conflicto escale y que los precios del crudo se mantengan estables.

La evolución de este conflicto no está afectando solo el precio del petróleo. Prueba de ello, es que a raíz del aumento de las tensiones en Medio Oriente los precios del gas natural licuado para entrega en Asia se han disparado un 40% en las últimas semanas. Se trata del precio spot de GNL más alto en Asia desde principios de enero de 2024. La persistencia del conflicto podría agudizar esta situación, ya que una respuesta mayor por parte de Israel podría obstruir también los flujos de carga de GNL de Qatar, el segundo mayor productor de GNL, a través del Estrecho de Ormuz. Una vez más, este conflicto nos muestra la importancia del petróleo y el gas para el funcionamiento del mundo.

GESTIÓN SINDICAL

EL MEDIO LÍDER QUE MARCA
EL PULSO DEL SECTOR GREMIAL

NUEVO DISEÑO, MÁS INFORMACIÓN,
EN EL NUEVO SITIO

La industria de los cruceros en Argentina crece año a año, en línea con el avance de la actividad en todo el mundo. Asociada al placer y la comodidad, y también a la llegada de turistas extranjeros a nuestro país, la actividad de los cruceros representa mucho más que el ingreso de divisas por el consumo de los visitantes. Hay desafíos y oportunidades que Argentina puede aprovechar para seguir creciendo en su infraestructura y oferta de servicios.

A lo largo de la actual temporada (que finaliza en el Puerto de Buenos Aires el 30 de abril) llegaron al país cerca de 740 cruceros de distintos grados de lujo y tamaño. La oferta tiene una amplia variedad: cruceros con temáticas de Disney y entretenimiento para las familias, exclusivos para parejas adultas con temática swinger, otros destinados puramente al descanso donde los menores no pueden subir y en vez de discotecas hay amplias bibliotecas a bordo; incluso, también existen cruceros pensados específicamente para ciertos tipos de turistas europeos, con fabricación propia de cerveza a bordo destinada a abastecer el consumo de los pasajeros.

Se estima que cada crucerista gasta en nuestro país entre 70 y 100 dólares por día. El dato no es menor, considerando que más de 700 mil personas recorrieron esta temporada los distintos destinos del país. El impacto a nivel comercio, empleo e ingreso de divisas es inmenso.

Si bien Buenos Aires es la ca- becera, los puertos de Ushuaia

Cada crucero paga tasas portuarias y busca servicios de limpieza y provisiones, además de combustible.

(en Tierra del Fuego) y Puerto Madryn (en Chubut) suman numerosas recaladas y visitantes que buscan un contacto directo con los paisajes y la naturaleza que ofrece nuestro país. En cada contacto con los puertos, los cruceros movilizan toda una estructura productiva: desde la compra de combustibles y servicios (limpieza, provisiones, etc.) a las actividades en tierra (transporte, servicios turísticos y gastronomía, principalmente) y el desarrollo de infraestructura, tanto portuaria como de las ciudades.

El mercado se ajusta a las necesidades de sus usuarios: los cruceros de lujo tienen una proporción de más de 1 tripulante por pasajero, mientras que en los más económicos, esa relación desciende hasta contar con un tripulante por cada cuatro turistas. A eso se añaden distintas cuestiones como las tien-

Cruceros: Argentina crece en la industria global que asocia turismo y placer

La temporada 2023-2024 culmina con cifras récord. La apuesta para mejorar la infraestructura y la estrategia de los puertos argentinos para conseguir más barcos que consuman bienes y servicios.



Ushuaia creció de la mano del turismo antártico, aunque hay reclamos en el sector privado.

das de a bordo –algunos repletos de joyerías y casinos– y la oferta gastronómica. En ese punto también Argentina puede seguir creciendo.

Durante la última temporada, una de las naves que realizó varias recaladas en distintos puertos del país ofrecía a sus pasajeros la posibilidad de participar de una exclusiva cena con productos regionales. Una reconocida chef argentina participaba de una clase con los distintos comensales, que colaboraban en la elaboración de los productos que disfrutarían. Para esa jornada, se compraban distintas comidas gourmet en tiendas locales que abastecían de materia prima para la actividad.

Lo que no se ve: los servicios a los cruceros

Algunos días, hasta cuatro cruceros llegan a un mismo puerto ar-

gentino. Rapidamente, una cantidad importante de sus viajeros se suman –vía city tours o en forma autónoma– a las actividades locales. Entonces entra en funcionamiento la operatoria portuaria.

Por el sólo hecho de tocar puerto se deben considerar distintos servicios que presta la autoridad portuaria, como la provisión de agua potable, electricidad, seguridad o el permiso de atraque.

Cada uno de los cruceros que llega al país (principalmente provenientes del puerto de Montevideo, en Uruguay) busca el combustible necesario para funcionar. La regulación nacional impone un límite en las cantidades que se pueden ofrecer, debido al desfase en el precio que históricamente tuvo nuestro país frente a sus vecinos. Esa normativa ahora está en duda, dado el nuevo esquema de

precios y la decisión de ampliar el comercio de hidrocarburos.

También impacta sobre ese punto las obras de infraestructura. Por la regulación europea, cada vez más buques utilizan el GNL como combustible alternativo. La presión sobre los puertos de la región para ofrecer este servicio crece con el paso de los años, y las autoridades buscan la forma de avanzar en un paso esencial de la transición energética.

Desde el sector privado, en tanto, reclaman por las dificultades en coordinar la operativa entre los distintos puertos del país, así como la provisión de servicios y gestiones portuarios. Entre sus principales pedidos figura la creación de una mesa nacional donde se unifiquen criterios y metodología de trabajo entre los puertos que lideran la actividad en el país, donde

poder buscar solución a las distintas cuestiones burocráticas.

En promedio, cada uno de los cruceros gasta unos 400.000 dólares en combustibles y aceites, y entre 12 y 15 mil dólares en distintos servicios de limpieza (de residuos de consumo, de aguas grises y de desechos del propio funcionamiento de los motores). A eso se suma la venta de alimentos, que varía considerablemente en función de los requisitos de cada nave (si tienen 1.000 o 4.000 pasajeros a bordo, si buscan productos Premium o insumos básicos, etc.).

Infraestructura, la otra gran apuesta

En una industria que crece año a año, Argentina tiene un vínculo de unión y al mismo tiempo de competencia con otros puertos de la re-



En Puerto Madryn, los turistas realizan recorridos por sus paisajes y buscan el avistaje de ballenas y pingüinos.

gión. Así, si bien la mayoría de los recorridos que realizan los cruceros hacen eje entre Brasil y Buenos Aires (con paradas intermedias en Montevideo), la cantidad de recaladas en cada uno de esos puertos depende de la oferta y demanda de cada lugar.

Por su ubicación geográfica, y su particular oferta natural, Argentina es un destino atractivo para la industria de cruceros, con Buenos Aires como cabecera, pero también sumando paradas –técnicamente llamadas recaladas– en Puerto Madryn y Ushuaia. Este último destino, además, es la cabecera de otro fenómeno creciente: el turismo antártico.

Cada vez más empresas de cruceros apuestan por los viajes que recorren destinos fuera de lo habitual. En ese camino, Ushuaia suele ser la cabecera para los recorridos –con cruceros de menor envergadura– que también incluyen un paso por las Islas Malvinas y se acercan al continente blanco, volviendo posteriormente hacia algún puerto de Chile.

Respecto de Ushuaia, el sector privado reclama un reglamento que ordene la operatoria. Con más de 500 recaladas por temporada, no hay una prioridad establecida para los cruceros, lo que



Buenos Aires es el puerto de cabecera de la industria de cruceros en el país.

genera demoras e imprevistos en la operatoria en Tierra del Fuego. En ese marco, las empresas tienen que pagar servicios (de provisiones, por ejemplo) que no saben si efectivamente utilizarán, debido a

que los tiempos de viaje y permanencia en la ciudad se ven alterados por esa falta de certezas.

Así, el crecimiento de la actividad llevó a adaptar la infraestructura: Tierra del Fuego amplió su

muelle de Ushuaia para garantizar a todos los cruceros la posibilidad de atracar directamente al muelle, y no depender de otros barcos para llegar a la costa. La provincia anunció además un proyecto para

construir una nueva terminal de cruceros y catamaranes, con locales gastronómicos y un polo cultural. El impacto local es fuerte.

Algo similar sucede con Puerto Madryn en Chubut, donde la infraestructura turística acompaña el crecimiento de la actividad, coordinando límites al ingreso de nuevos cruceros para evitar saturar la ciudad.

El Puerto de Buenos Aires, en tanto, es la tercera puerta de entrada al país, después de los aeropuertos de Ezeiza y Aeroparque. Primero, conecta con los cruceros que recorren América Latina. La mayoría parten desde Europa o Estados Unidos, y dedican semanas a los puertos de Brasil, Uruguay y terminan su recorrido en la capital del país.

Buenos Aires también es un punto ineludible para los cruceros que durante toda la temporada hacen el trayecto entre Chile y la Patagonia, que se acercan hasta el principal puerto del país para sumar variedad en su oferta y realizar distintos servicios a los buques.

De las visitas que llegan, más del 70% son internacionales y entre los principales destinos emisores se destacan Brasil (46%), Estados Unidos y Canadá (23%) y Europa (17%).

Una de las particularidades de la última temporada fue que llegaron al Puerto de Buenos Aires casi la misma cantidad de buques (129 frente a 123 de la temporada 2022-2023) pero más grandes, por

La mayoría de los turistas que llegan al país lo hacen provenientes de Brasil, Estados Unidos y Canadá, y Europa.

lo que el número de turistas creció –pasando de 390.000 a más de 450 mil–.

Por ese motivo, la terminal Quinquela Martín (considerada entre las más modernas de la región y con capacidad para 12 mil personas) funciona casi como un aeropuerto, con sala VIP, puntos de venta de productos locales y una amplia oferta turística para los cruceristas. La terminal sumó esta temporada nuevos elementos de seguridad, buscando agilizar el proceso de los turistas y mantenerse al frente de las exigencias internacionales de las grandes empresas de cruceros que eligen al país como destino.

Con exigencias crecientes y nuevas oportunidades, la industria de cruceros sigue creciendo en importancia para la industria argentina. Turismo y placer, pero también trabajo y desarrollo de infraestructura.

Expectativa por la próxima temporada

Si bien la temporada actual finalizará el 30 de abril con la llegada del Costa Favolosa –que transporta a cerca de 4.000 pasajeros– a Buenos Aires, la industria ya se prepara para lo que será la próxima temporada 2024-2025, que comenzará a fines de octubre y se extenderá hasta fines de abril.

Por su ubicación geográfica, Argentina y la región se encuentran en sentido opuesto a la temporada alta del hemisferio norte, por lo que muchas veces los mismos barcos

que estuvieron meses recorriendo Europa o América Central son los que viajan a estas latitudes escapando del invierno.

Las características de la industria –que debe reservar lugar en los distintos puertos en que atracará, coordinar con agentes turísticos la venta de los pasajes y contratar al personal necesario para sus viajes– hacen que la anticipación sea un factor clave.

De ahí que durante los primeros días de abril (del 8 al 11) se haya realizado en Miami la feria

mundial del turismo, Seatrade Cruise Global, donde empresas de cruceros, agentes marítimos y organismos públicos y privados se encontraron para avanzar en distintos acuerdos respecto de la agenda del futuro cercano.

Durante su participación, Argentina anunció el regreso los cruceros Celebrity –de Royal Caribbean– que sumarán cerca de 45.000 visitantes al país, esperando mantener la racha alcista tanto en visitas de buques como en cantidad de turistas.

Antes de desembarcar en Brasil, el gas argentino hace escala en Chile

Por **Ignacio Ortiz**

Argentina apuesta a exportar el enorme potencial de gas que tiene en Vaca Muerta por la vía del Gas Natural Licuado (GNL). Mientras se desarrolla la infraestructura necesaria –hoy todavía en evaluación sobre la mejor ubicación portuaria y forma de transportar el gas hasta ese destino (que podría ser Bahía Blanca o en algún punto de Río Negro), las ventas actuales a países vecinos como Chile –y todavía más atractivo, Brasil– por gasoductos asoma como el escenario más concreto para los próximos años.

En 2023 la Argentina volvió a exportar gas a Chile después de 17 años de haber interrumpido el suministro y de haber generado una crisis energética en el país trasandino que explica los resabios de desconfianza aún vigentes.

El mercado chileno es el horizonte inmediato al cual ya miran empresas que operan en la Cuenca Neuquina como YPF, Total, PAE, Vista, Pampa o Tecpetrol, que encontraron esa salida a la creciente producción ante las limitaciones de transporte que aún se pueden observar para abastecer plenamente al mercado interno, y por la disponibilidad de infraestructura a lo largo de toda la cordillera.

Un aspecto central en la ecuación es que la demanda del país vecino seguiría creciendo hasta 2030. Para ese año, Argentina ya debería tener completada su infraestructura de GNL, con lo cual empalmaría con otros destinos de exportación para su gas.

La demanda por parte de Chile tiene dos ejes: por un lado, la competencia de precios frente a otras opciones más caras, como el GNL, y por el otro la volatilidad del valor de la biomasa (leña), que sigue siendo uno de los insumos más utilizados en el segmento residencial (que representa el 44% del total).

A pesar de que su consumo ha mostrado una tendencia creciente a lo largo de las últimas décadas, la penetración del gas natural en la matriz chilena todavía es muy baja y podría crecer significativamente, representando actualmente apenas el 10% del consumo energético total (2,3 MMm³/d en 2022), y apenas el 9% del consumo industrial.

Un dato no menor en el vínculo comercial bilateral: las exportaciones de gas ya son el principal

El país trasandino se presenta como el mercado ideal para las ventas de gas durante los próximos años. Infraestructura habilitada y necesidades complementarias fortalecen el crecimiento de los envíos que tendrían su pico hasta el 2030.



El gasoducto GasAndres, enterrado bajo la cordillera de Los Andes, conexión directa a Chile.

producto que Argentina exporta a Chile, con ventas que en 2022 (último dato disponible) superaron los 600 millones de dólares.

Un paso más adelante recién podrá verse el atractivo mercado brasileño, en particular los cordones industriales de Porto Alegre y San Pablo, adonde todavía no está clara la estrategia más adecuada para llegar. Podría ser por los ductos bolivianos que comienzan a vaciarse de gas propio, por la construcción de gasoductos binacionales, o también a través del muy flexible y eficiente GNL.

La matriz chilena

En el marco del plan de descarbonización anunciado por el gobierno de Chile, se espera que en los próximos años salgan de operación las plantas a carbón que continúan generando energía. En este contexto, las proyecciones a 2030 prevén un crecimiento de la demanda de gas natural para usinas térmicas como respaldo al aumento de la potencia renovable.



El incremento de la producción de gas natural en Vaca Muerta abre la posibilidad de aumentar las exportaciones al vecino país, ya que resulta

competitivo respecto a las importaciones de GNL que llegan a territorio chileno a través de dos plantas regasificadoras en Quintero y Mejillones.

De acuerdo a un detallado informe de la consultora sectorial Economía & Energía, a pesar de tener una baja producción local, el gas



Cuestión de precio

De acuerdo a las proyecciones de Wood Mackenzie, durante la corriente década la generación eléctrica a gas natural mantendrá su tendencia creciente, en la medida en la que se avanza con el retiro de las unidades a carbón. A partir de 2030, el despacho del parque térmico a gas natural tendería a decrecer, en tanto la generación renovable continúa incrementando su incidencia.

Aún con el incremento del precio de exportación desde Argentina, en el marco del crecimiento de las cotizaciones internacionales, el valor de las importaciones de gas natural resultó inferior al de las importaciones de GNL y carbón.

El carbón utilizado en generación térmica es importado, en consecuencia, el costo de generación con dicho combustible se ha visto afectado por las fluctuaciones en las cotizaciones internacionales, sobre todo a lo largo de los últimos años.

En el caso del GNL, Chile posee contratos de abastecimiento de largo plazo que se encuentran vinculados al valor del Brent, por lo que se sitúan por debajo de los precios en los mercados europeos o asiáticos.

La terminal de Quintero posee contratos de provisión de GNL hasta el año 2030 con Shell por 3 MTPA (12 MMm³/d de gas natural) bajo cláusulas take or pay. Mientras que la terminal de Mejillones posee contrato con Total hasta 2033 por 0,47 MTPA (1,7 MMm³/d de gas natural).

A lo largo de los últimos años, se importaron volúmenes inferiores a los contractualizados, ya que en la medida que el gas natural proveniente de Argentina resulta inferior al del GNL, tanto los consumidores chilenos como los proveedores internacionales tienen incentivos a utilizar menos GNL, ya que estos últimos pueden destinar los volúmenes no demandados por las terminales chilenas a mercados con precios más elevados.

natural posee un rol relevante en la oferta primaria de energía de Chile y el consumo local es abastecido mediante importaciones de GNL y de gas natural desde Argentina, las que ascendieron a 8 MMm³/d y 9 MMm³/d en 2023, respectivamente, representando el 82% de la oferta de gas natural.

El principal uso del gas natural en Chile es la generación de energía eléctrica, sector que representó en 2022 el 56% del consumo total de gas natural. Asimismo, más de un cuarto de la utilización de gas natural tiene como destino la producción de metanol y otros procesos industriales, principalmente cobre y papel y celulosa.

En los últimos años Chile incentivó fuertemente la instalación de potencia renovable para la generación de energía eléctrica, alcanzando en la actualidad los 18 GW instalados y representando el 39%

de la generación eléctrica total, lo que permitió reducir la oferta térmica a carbón, que pasó de representar el 39% de la generación eléctrica en la década del 2010 a un promedio del 27% desde 2020, alcanzando el 17% en el último año, de acuerdo a la misma consultora.

Exportar, exportar, exportar

Mientras Chile piensa en el gas argentino para bajar sus emisiones y tener una matriz energética más limpia, en nuestro país las empresas productoras –concentradas en Vaca Muerta– buscan la forma de utilizar todo el potencial que el gas de la región ofrece.

Con un mercado argentino prácticamente autoabastecido y en el marco de un plan nacional que apunta a mejorar la rentabilidad de las empresas y atraer nuevas inversiones, la búsqueda de nuevos mercados es el gran objetivo en

el que convergen funcionarios y hombres de negocios.

Por eso, mientras se debate y se negocia con Brasil, el país más grande y de mayor consumo energético de la región, Chile representa una opción más simple de alcanzar.

La infraestructura construida décadas atrás, que quedó sin uso cuando Argentina perdió su capacidad exportadora –generando un fuerte rojo en su balanza energética y fiscal– permite una conexión rápida y a bajo costo, por lo que no hacen falta grandes obras para su puesta en funcionamiento.

Por eso, el país vecino es una gran oportunidad para seguir dando uso al gas que se genera en Vaca Muerta y generar así nuevos ingresos que permitan avanzar en los distintos proyectos exportadores.

En ese marco, Argentina todavía busca la mejor opción para el



LOS 5 GASODUCTOS BINACIONALES:

- Atacama (conecta a Jujuy)
- Norandino (conecta a Salta)
- GasAndes (conecta a Mendoza)
- Pacífico (conecta a Neuquén)
- Methanex (conecta a Santa Cruz y Tierra del Fuego)

proyecto de GNL. Según informaron fuentes del sector, las distintas empresas habrían desistido de sus planes particulares para unirse y compartir un gran gasoducto –con cuotas de uso según su capacidad productiva– que las conecte con el puerto a construir donde el gas será procesado y listo para exportar por vía marítima.

En esa misma línea, las obras que pusieron nuevamente en funcionamiento el oleoducto trasandino (OTASA) permitieron que Argentina pase de enviar al otro lado de la cordillera de un promedio de 41 mil barriles diarios a los actuales 52 mil. Además, la empresa energética chilena pidió incrementar esa cifra a 70.000 barriles desde julio de este año, todavía lejos del máximo de 109 mil barriles diarios que permite el oleoducto.

Los múltiples caminos del gas a Chile

Chile y Argentina cuentan con una importante interconexión a través de gasoductos de exportación que conectan las distintas regiones del país con una capacidad total de 46,7 MMm³/d, aunque posee un bajo nivel de utilización que alcanzó el año pasado un promedio del 20%.

Los cinco gasoductos de vinculación binacional son el complejo Atacama (8,5 mmm³/d) que se

vincula desde la provincia de Jujuy; Norandino (7,1 mmm³/d) en Salta; GasAndes (10,8 mmm³/d) en Mendoza, Pacífico (12,5 mmm³/d) en Neuquén y Methanex (8,4 mmm³/d) en el extremo sur.

El desarrollo del sector gasífero en Chile estuvo íntimamente ligado a la exportación del gas natural proveniente de Argentina entre 1998 y 2004, cuando se construyeron los gasoductos conectando ambos países.

Posteriormente, el cierre de las exportaciones generó la demanda del GNL para lo cual en 2009 entró en operación la terminal Quintero, mientras que la terminal de Mejillones comenzó a operar en 2010, con un total de regasificación de 20,5 MMm³/d y una utilización promedio 2023 de 40%.

En la actualidad, existen otros dos proyectos de envergadura para la instalación de plantas de regasificación conectadas al gasoducto Pacífico, que se encuentran paralizados hace más de 10 años: son Talcahuano (8,5 MMm³/d) y Penco Lirquén (10 MMm³/d).

Pese a los volúmenes incrementales de importación, el consumo de gas natural en Chile continúa siendo reducido (335 m³/d per cápita en 2022, mientras que en Argentina se consumen 886 m³/d per cápita).

El futuro de la era verde: cuáles son las nuevas energías renovables que ya asoman

Mientras la energía solar y eólica crecen en Argentina y el mundo, otras energías limpias buscan despegar. Los principales métodos de generación y las trabas que les impiden imponerse.

Por **Juan Martín Graziade**

La urgente necesidad de abordar la crisis climática impulsó una revisión de las fuentes de energía, con un enfoque destacado en las renovables como solución sostenible. Estas energías disputan un espacio entre la producción de los combustibles fósiles y compiten entre sí para instalarse en el mercado global.

En la actualidad, hay varias fuentes de energía renovable disponibles, además de la eólica y la solar –que son las más usuales–, como la bioenergética, el biogás, los biocombustibles, las pequeñas centrales hidroeléctricas y la geotermia. Pero también comienzan a asomarse nuevos ensayos, como la energía mareomotriz, además del reconocimiento de las energías verdes y limpias como la atómica, y las diferentes formas de produc-

La energía nuclear se destaca por no depender de factores climáticos y su capacidad de generación permanente.

ción del hidrógeno, donde las renovables son la base.

Durante el año 2023, la energía solar fotovoltaica y la energía eólica fueron las principales fuentes de energía renovable en uso. Según la Agencia Internacional de Energía (IEA), se estima que la capacidad instalada de energía solar fotovoltaica creció en un 30% y la capacidad eólica aumentó en un 15% en comparación con el año anterior. Estas dos tecnologías representaron aproximadamente el 95% de la expansión total en capacidad de energías renovables durante ese período.

Según datos de Cammesa, en Argentina el 14% de la electricidad total corresponde a las renovables; y de ese porcentaje, el 75% es eólico, el 20% es solar, y el resto corresponde a pequeños aprove-



Las represas hidroeléctricas podrían sumar mayor generación energética a la red nacional.



La central térmica de Atucha, un referente histórico de la energía verde en Argentina.

chamientos hidroeléctricos y bioenergía –biomasa y biogás–.

Marcelo Álvarez, Director en Coral Energía y ex Presidente de la Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER) dice que

en el país lograr las metas comprometidas para aumentar la capacidad de las renovables es casi una utopía: “La falta de infraestructura de redes es una realidad, porque está muy cerca del límite.

Por eso hay que invertir para que los nuevos parques eólicos en el norte de Patagonia y en el sur de provincia de Buenos Aires; y los parques solares en Cuyo, NOA y NEA, por ejemplo, puedan ser

conectados y producir energía que sea consumida en los grandes centros urbanos”.

Y también menciona la falta de financiamiento en la estructura de redes: “Si no se aceleran esos procesos no vamos a tener posibilidades físicas para la ampliación de las renovables, por más anuncios de inversión que se hagan en el sector. Y la meta de triplicar la generación al 2030 va a ser difícil de cumplir”, sostiene Álvarez.

Ríos, mares y olas que podrían generar más energía

La energía hidroeléctrica es un pilar clave en las fuentes renovables de electricidad, aprovechando la fuerza intrínseca del agua en su movimiento ascendente o descendente. Además de la generación eléctrica, los embalses hidroeléctricos desempeñan funciones vitales en el suministro de agua potable, riego agrícola, control de

La energía hidroeléctrica es una de las más baratas a largo plazo y posee gran potencial, pero representa sólo el 2% de la generación actual.

inundaciones y navegación. Esta versatilidad destaca la importancia de la energía hidroeléctrica en múltiples aspectos.

Sin embargo, la dependencia de los ciclos de lluvia y sequía puede afectar su disponibilidad durante períodos de escasez de agua, y no es fácil encontrar sitios donde su producción sea constante y segura. A diferencia de la energía solar o eólica, su viabilidad está fuertemente influenciada por las características geográficas del terreno, lo que requiere un diseño cuidadoso de las instalaciones para garantizar su eficiencia.

A pesar de que la inversión inicial requerida para construir una central hidroeléctrica puede ser considerable y costosa, en el largo plazo

resulta ser una opción económica. Una vez se han creado las presas, construido las centrales e instalado las turbinas, el mantenimiento necesario es mínimo en comparación con la inversión inicial.

La fuerza de las olas también puede generar energía. La energía oceánica o mareomotriz, a través de turbinas submarinas y tecnologías innovadoras, es un proyecto en desarrollo que genera entusiasmo en el sector. Las centrales mareomotrices capturan la energía de las mareas utilizando diques con turbinas estratégicamente ubicadas en lugares con grandes diferencias de marea. Se estima que esta fuente tiene un enorme potencial, equivalente a cantidades significativas de petróleo o carbón utilizados para producir electricidad.

Las diversas formas de aprovechar la fuerza del océano incluyen, además de la energía mareomotriz, la undimotriz, que utiliza sistemas de pistones para captar el movimiento de las olas; y la energía de las corrientes marinas, que impulsa turbinas para generar electricidad.

No obstante, aún está última en la cola de las renovables, representando apenas el 2% de las energías renovables actuales.

Entre sus desventajas, requiere de considerables inversiones iniciales, lo que implica elevados presupuestos para su puesta en marcha. Debido a su tamaño y complejidad, las instalaciones de este tipo pueden tardar años en construirse. También preocupa su fuerte impacto ambiental.

Bioenergía, de la mano de la economía circular

La bioenergía, también conocida como biomasa, aprovecha materiales orgánicos como árboles, cultivos y residuos agrícolas para generar electricidad. Es una generación de menor escala, actualmente utilizada para viviendas particulares sin conexión a la red general.

“Se la considera una energía renovable porque se genera con residuos de la naturaleza. Existe biomasa seca –que no contiene humedad, como la madera y los residuos forestales– y húmeda –que desperdician los procesos indus-

Los desafíos del hidrógeno, del verde al azul

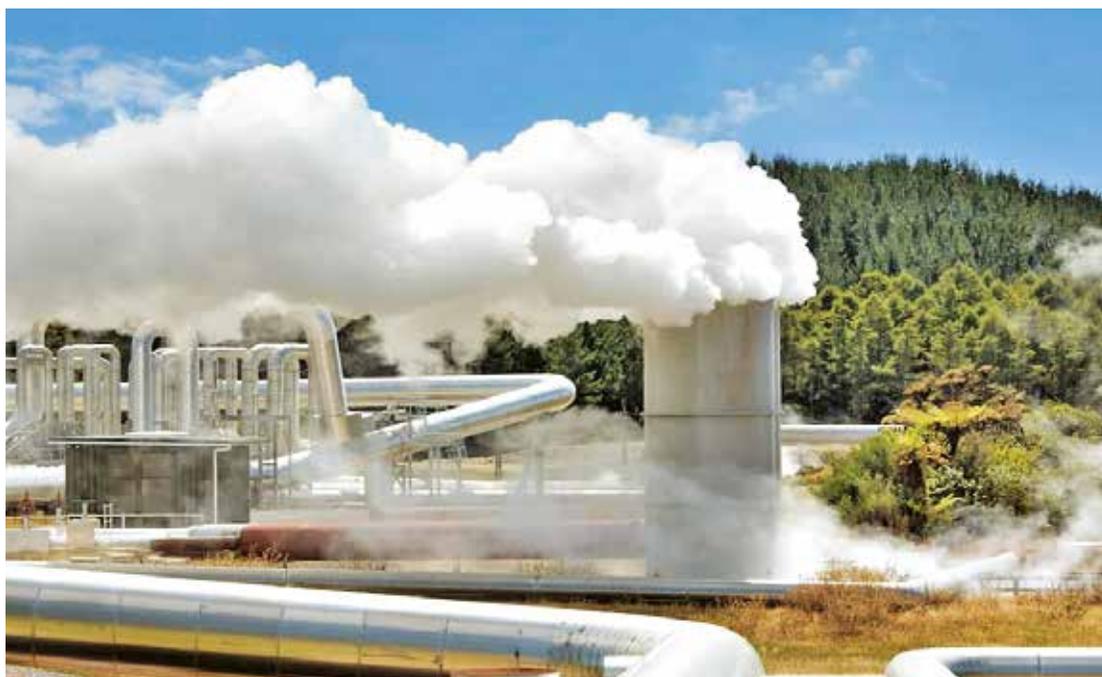
El hidrógeno es un elemento químico ligero que se encuentra en estado gaseoso y suele estar combinado con otros elementos en la Tierra. Puede producirse mediante diversos métodos y fuentes de energía, incluyendo procesos renovables, fósiles o híbridos. Aunque el hidrógeno verde enfrenta desafíos como el costo de producción y requisitos de seguridad, su uso está en aumento globalmente como combustible limpio y sostenible, con proyecciones de crecimiento significativo para el futuro.

Fabiana Gennari, investigadora de CO-NICET y de la Comisión de Energía Atómica, explica: “El hidrógeno, en sí mismo, no es una energía primaria; y para que sea una fuente limpia se tiene que producir a partir de la energía renovable. Pero no se encuentra en la naturaleza en cantidades excesivas como el petróleo y el gas, por ejemplo. En el norte de Francia han encontrado hidrógeno natural, que podría contener entre 6 y 250 millones de toneladas métricas de hidrógeno (blanco); pero no llegan a cubrir las necesidades energéticas de una ciudad”. El hidrógeno “estrella” es el verde, que mediante un proceso de electrólisis, usa energía renovable como fuente y agua como materia prima. “Pero es difícil contar con electrolizadores para producir las cantidades que se está necesitando”, aclara.

Sin embargo, Argentina está más preparada para la creación de hidrógeno azul, a partir del gas natural: “podría ser prota-

gonista en nuestro país en el corto plazo, y pensando en una situación intermedia de transición: producir hidrógeno usando energía renovable pero no a partir de electrolizadores sino de procesos de reformado de gas natural”.

“Somos unas de las reservas de gas natural más importante del planeta con Vaca Muerta. Por dos moléculas que se extraen de hidrógeno, se tendría una molécula de CO2 que no se libera a la atmósfera sino que se capturaría. Es un hidrógeno bajo en carbono, se puede proveer a la industria local y exportar. Hay países que no cuentan con recursos propios por lo cual países como el nuestro se pueden posicionar como exportadores”, explica.



La energía geotérmica, una de las “novedades” que busca crecer en el mercado energético.

triales, como frigoríficos o criaderos-, explica Laura Haag, abogada y especialista en el sector energético y agronegocios. También menciona en este grupo a los Residuos Sólidos Urbanos.

La biomasa tiene una relación estrecha con la economía circular. Puede tener diversas procedencias y esto mismo permite que se obtengan diferentes tipos de pro-

ductos, como el carbón vegetal, el etanol o biogás.

Aprovechar el calor del interior de la corteza terrestre

La energía geotérmica aprovecha el calor almacenado en el interior de la Tierra, extrayéndolo de depósitos geotérmicos mediante pozos especializados. Esta fuente renovable se destaca por su capacidad

continua de generar electricidad las 24 horas del día.

Existen dos tipos principales de depósitos geotérmicos: los hidrotermales, con altas temperaturas y permeabilidad natural, y los sistemas mejorados que requieren estimulación hidráulica.

La energía geotérmica, consolidada y fiable, ha sido fundamental en la generación de electricidad

durante más de 100 años. Su potencial global es de entre 70 GW y 80 GW, pero solo el 15% de las reservas geotérmicas conocidas se aprovechan para la producción eléctrica, generando 13 GW.

La energía nuclear vuelve a crecer

La energía nuclear, que tiene a la Argentina entre los principales pioneros y productores, es considerada energía verde y limpia, aunque no sea renovable, ya que necesita una clase de combustibles muy concretos: átomos pesados e inestables, como el uranio que, si bien se halla en la naturaleza, no puede regenerarse por sí solo.

Fabián Ruocco, Director Ejecutivo del Centro de Desarrollo y Asistencia Tecnológica (CEDyAT) explica que “su capacidad de generación garantiza abastecimiento eléctrico permanente - ajena a las condiciones meteorológicas de las que dependen del sol y del viento-, y no libera gases tóxicos ni emisiones contaminantes”.

Si bien muchos proyectos fueron paralizados tras el accidente de la central japonesa de Fukuyima, la guerra entre Ucrania y Rusia y la necesidad de diversos países europeos de buscar el autoabastecimiento reimpulsó al sector.

DINAMICARG



EL NUEVO PORTAL CON LA MEJOR INFORMACIÓN LOCAL SOBRE TRANSPORTE, LOGÍSTICA Y ENERGÍA

VISITANOS EN WWW.DINAMICARG.COM



A la sombra de Vaca Muerta surge una nueva oportunidad para los yacimientos convencionales

Con distinta rentabilidad que el gigante neuquino y a la medida de compañía más chicas, los yacimientos convencionales de las cinco cuencas petroleras de la Argentina esperan una nueva oportunidad para formar parte del futuro hidrocarburífero del país, aún en tiempos de transición energética.

La importancia de detener el descenso de la producción en los pozos maduros no radica solamente de una cuestión técnica, sino en el desarrollo social y económico que implica contar con una actividad productiva dinámica para provincias, ciudades y pueblos de distintos puntos del país.

Los resultados del no convencional neuquino que llevan a los recursos totales en una senda de crecimiento que se supera mes a mes, suplantando y disimulan la retracción del convencional. Así, al declino natural de Santa Cruz, Chubut y Mendoza, se le suma la fuerte caída del Noroeste y, paradójicamente, también lleva a la desaparición del convencional en Neuquén, donde el 92% de la producción ya viene de Vaca Muerta.

En este contexto en que las petroleras realizan grandes planes de desarrollo que terminarán por convertir a la Argentina en un país netamente exportador de petróleo y gas, todavía hay espacio para mirar el futuro de las áreas con-



El 2024 se presenta como una oportunidad para los convencionales, por la posibilidad de relicitar los yacimientos.

convencionales, y de la mano de ellas irrumpen pequeñas y medianas operadoras de capitales nacionales que otorguen un mayor volumen de inversión, empleo y producción.

Esta visión no es nueva, sino que en los últimos años empresas y provincias buscaron impulsar un marco jurídico a nivel nacional que finalmente nunca se concretó, y hoy -con una nueva gestión de gobierno- los mismos estados nacionales buscan generar las condiciones para revertir aquellas áreas que en concesión de las grandes petroleras están prácticamente inactivas.

Dos casos de éxito

Dos ejemplos recientes de la industria petrolera confirman el potencial que pueden alcanzar las áreas convencionales. El primero de ellos es el que desarrolló YPF en el yacimiento de Manantiales Behr, con más de 80 años de historia en Chubut, donde implementó un programa piloto de recuperación terciaria que en abril de 2023 le permitió marcar un nuevo récord de producción de petróleo con más de 25.000 barriles diarios.

Este hito se logró gracias a la aplicación de tecnologías de recuperación terciaria con la instalación de 5 plantas de inyección de polímeros, a tal punto que su éxito hace que la nueva gestión de YPF haya apartado a Manantiales Behr

del plan de desinversión de áreas maduras.

El otro caso tuvo su punto de partida en marzo del año pasado, cuando la petrolera Vista vendió a la empresa Aconcagua Energía 13 operaciones de petróleo y gas natural convencional en las provincias de Río Negro y Neuquén por 26,48 millones de dólares.

El acuerdo le permitió a Vista enfocarse en el desarrollo de sus áreas shale oil en Vaca Muerta, donde es el segundo productor de petróleo shale, y a la vez Aconcagua logró en menos de un año volver a poner en operación 140 pozos que estaban paralizados, logrando no sólo detener la caída, sino incrementar la producción de manera rentable.

En este desafío están embarcadas en particular las provincias de Chubut, Santa Cruz, Río Negro, Tierra del Fuego, Mendoza y Salta, en procura de poner en valor

decenas de áreas que aún pueden ofrecer ya sea nuevos pozos o incrementar la actividad de los existentes mediante la aplicación de las probadas técnicas de recuperación

secundaria y terciaria.

Los números del sector convencional

Algunos números permiten enten-

der el derrotero de esos yacimientos que prometen dar pelea. En 2023, la producción total de petróleo fue 36.868 Mm³, un 9% mayor a la registrada en el año anterior y 16,1% mayor a la de 2013, de acuerdo al reciente reporte del Instituto Argentino de Energía (IAE).

La del año pasado es la mayor producción de la década pero, sin embargo, resultó 25% menor que la de 1998. Así la producción de crudo es igual a la del año 2009 y menor que la de 1993, en tanto que la tasa promedio anual de crecimiento fue del 1,5% en los últimos diez años.

Pero cuando se analizan las cifras globales, la producción convencional de petróleo y gas natural representan el 52% y 42% del total de cada producto. Al cierre de 2023, el crudo convencional fue 37,4% inferior al de 2013, mientras que la producción de gas fue 49,6% menor a la de aquel año.

Esta caída experimentada en la producción nacional de hidrocar-

buros convencionales se enmarca en un contexto de baja inversión y resultados insatisfactorios en la exploración de las formaciones y reservorios de las cuencas terrestres, con la consiguiente reducción drástica de la inversión de riesgo en esas áreas.

La muy baja inversión en exploración respecto a las performances anuales del Siglo XX se manifiesta claramente en una disminución de las reservas comprobadas, probables y posibles de petróleo y gas natural, según los datos oficiales de la Secretaría de Energía.

En el período 2012-2022 las reservas comprobadas de petróleo y gas se redujeron significativamente en términos absolutos en todas las cuencas con excepción de la Neuquina – única cuenca en crecimiento productivo- que impulsa el crecimiento total a partir de la actividad no convencional.

Volver a crecer

Muchos actores del sector hidrocarburo analizan con optimismo este 2024 para el futuro del

Manantiales Behr, pese a tener más de 80 años de funcionamiento, inició una nueva etapa y se convirtió en símbolo de la resiliencia del sector.

convencional. Es que se está construyendo un nuevo escenario con los anuncios que hicieron YPF y otras compañías de poner a disposición diversos yacimientos que no se están aprovechando. Con ello, todo indica que se podrá dar una buena conversación este año para tratar de que pequeñas y medianas petroleras puedan crecer en estos yacimientos que las compañías grandes están dejando de lado para centrarse en Vaca Muerta.

Dicho en otras palabras, el convencional sigue teniendo muchas oportunidades para compañías de la talla adecuada. Cuando se ponen a competir en un mismo portafolio proyectos de no convencional

Proyecto Andes - Portafolio

Estrategia de YPF y visión general de los Activos

Uno de los pilares del plan 4x4 definido por YPF S.A., como parte de su estrategia de crecimiento a futuro, consiste en la gestión activa del portafolio upstream convencional. En este sentido, YPF avanzará en un proceso de cesión del 100% de su participación en ciertos grupos de concesiones de explotación convencional



con proyectos de convencional, claramente por una cuestión de rentabilidad, cualquier empresa va a dedicar todos los recursos a la estrella de Vaca Muerta. Por esto, por la rentabilidad que depara uno y otro modelo, es necesario dar lugar a empresas que tengan como único foco el convencional.

Es el momento, entonces, de apuntalar un modelo de negocio enfocado en los campos convencionales, incorporando activos, ganando licitaciones y de a poco consolidando un tipo de estructura -idealmente de integración vertical- que apunta a poner en valor estos activos convencionales que, a la sombra de Vaca Muerta, son dejados de lado por las compañías más grandes.

El volumen de inversiones que maneja la industria obliga a buscar la rentabilidad. Tan sólo para este año se estima que la cuenca neuquina recibirá una inyección de al menos US\$ 9.000 millones para el desarrollo de sus proyectos. Y claramente cuando se desvía semejante cantidad de recursos hacia el no convencional, esa



actividad que es capital intensiva, produce una caída natural en los campos maduros, donde se mantienen las oportunidades, aunque en otra escala.

Los expertos aseguran que hay muchos yacimientos con un factor de recobro muy atractivo; es decir, sobre cuánto petróleo se sacó versus lo que hay bajo tierra, pero necesitan inversión, modelos diferenciales de negocio, y que la cadena de valor asuma que es un negocio marginal con rentabilidades distintas a Vaca Muerta.

La realidad cuenca por cuenca

En la zona del Golfo San Jorge que comparten las provincias de Chubut y Santa Cruz, en el primer bimestre del año la producción de petróleo alcanzó los 199.021 barriles con una caída interanual del 2,2% respecto a los dos primeros meses de 2023. Allí, las principales operadoras son Pan American Energy, YPF, Compañía General de Combustibles y Capsa.

En la Cuenca Austral, reservorio gasífero por excelencia de las últimas décadas, también se advierte esa baja

que podría sostenerse hasta la entrada en operación del Proyecto offshore Fénix, que aportará 10 Mmm3/día a partir de fines de este año. Así y todo, ofrece al sistema unos 22 Mmm3/día con una leve baja inferior al 2% interanual, y en este caso las principales productoras de los yacimientos del extremo sur del país son Total Austral, CGC, Enap y YPF.

La Cuenca Cuyana atraviesa desde hace varios años problemas para sostener su productividad, y el declino volvió a reflejarse en el arranque del primer bimestre con un aporte de crudo de 16.226 barriles con una merma de 7,3% respecto a los 17.507 del mismo período del año pasado. En esta oportunidad, las productoras principales son YPF, CGC Petrolera Aconcagua y Petrolera El Trébol.

Finalmente, en la Cuenca Noroeste, en el inicio de 2024 la producción de petróleo alcanzó los 3.511 barriles diarios, un descenso de casi el 30% frente al año pasado. Allí, las principales productoras son Pan American Energy, Recursos y Energía Formosa, Tecpetrol y Pluspetrol.

CINTRA
Un buen socio para estar seguro

Expertos en respuesta a derrames y emergencias ambientales

info@cintra.com.ar | www.cintra.com.ar | (+54 11) 4758 0556



OPERAMOS SERVICIOS
SEMANALES DE

BRASIL, ASIA Y EUROPA



**CONTACTATE
CON NOSOTROS**

✉ trp_comercial@trp.com.ar

🌐 www.trp.com.ar

📞 11 3329-1234

📷 @dpwbsas