

# DINAMICARG

## Argentina en movimiento

TRANSPORTE | LOGÍSTICA | ENERGÍA



### MINERÍA:

Así se hace el catálogo minero argentino, clave para atraer inversiones.

/Págs. 4-5

### NOTA DE TAPA

# Cómo es el plan para que la energía solar llegue a las casas

Mientras crece el uso de paneles solares en el interior, ahora buscan facilitar la instalación en domicilios y pequeñas empresas. Ahorro a largo plazo y la venta de energía a la red.



/ págs.8-9



**+ El proyecto offshore** y su fuerte impacto sobre los puertos y astilleros del país. /págs.2-3

**+ Los cambios que el boom** del ecommerce le impone a la logística. /págs.10-11

**+ Zona Cuyo:** ante el desafío de ser el nexo bioceánico del sur. /págs.12-13



### GASODUCTO

Vaca Muerta, capítulo II. Se licitará el segundo tramo del gasoducto que permite exportar el gas argentino. /Págs. 14-15

# La exploración offshore y el millonario impacto que podría generar en la industria naval

El potencial del Mar Argentino podría impulsar un fuerte crecimiento portuario y de la industria naval. Un estudio de la UBA lo define como un escenario "difícil, pero posible". Los retos y las oportunidades de un negocio gigantesco para las próximas décadas.

**A**ntes de fin de año se espera que comience la actividad exploratoria offshore en la Cuenca Argentina Norte (CAN), a 300 kilómetros de la costa bonaerense, un primer paso en el cual hay mucha expectativa a la espera de poder confirmar el potencial hidrocarburífero costa afuera. Es que de haber una reserva de petróleo técnica y económicamente viable en el Mar Argentino, su aprovechamiento tendrá un sorprendente desarrollo en los aspectos industrial, logístico y científico, tres vectores con enorme impacto en el entramado económico y social nacional, considerando también su relación y oportunidad con la transición energética mundial.

Para analizar y tener una primera aproximación sobre ese impacto, la Facultad de Ingeniería de la UBA elaboró a pedido de YPF un trabajo en el que releva aspectos centrales de desarrollo ante un eventual descubrimiento de hidrocarburos. Ese estudio trabajó en dos escenarios de producción petrolera y abordó

**Para optimizar su desarrollo, Argentina debería aliarse con los grandes astilleros globales y coordinar la producción conjunta.**



Se estima que la Cuenca ubicada cerca de Mar del Plata tiene el mismo potencial que Vaca Muerta.

las problemáticas portuaria, tecnológica, industrial y de sustentabilidad, comparándolas con otros casos internacionales y para buscar cuantificar sus impactos.

YPF definió dos escenarios de producción a partir de una base que considera el desarrollo

Argerich (bloque que opera junto a Equinor y Shell) más otros tres proyectos similares con una acumulación total de hidrocarburos de 4.000 MMBOe –millones de barriles de petróleo– en 18 años. El escenario máximo en 28 años alcanzaría 24.000 MMBOe, con inicio de producción en 2030.

## Camino judicial, despejado

La Justicia Federal confirmó en segunda instancia el rechazo a la medida cautelar solicitada por un grupo ambientalista contra la exploración offshore en la Cuenca Argentina Norte. De esta manera, se despejó definitivamente el panorama judicial respecto de las tareas de exploración sísmica que comenzaría antes de fin de año a más de 300 kilómetros de la costa de Mar del Plata.

Al conocer el fallo, desde el gobierno nacio-

nal señalaron que la extracción offshore está presente en el país hace más de 30 años (en Tierra del Fuego) y resaltaron que cerca del 17% del total de gas que se consume en Argentina proviene de las plataformas marinas.

En ese sentido, reiteraron las posibilidades económicas y el potencial energético que se estima que tiene la cuenca, y confirmaron que las tareas de exploración comenzarían durante octubre.

El modelo analítico que utilizó la Facultad de Ingeniería permitió proyectar cuantitativamente los impactos potenciales en la industria naval, oil & gas, tripulaciones y ciencia y tecnología, a través de dos variables comunes como empleo y valor producido o invertido. Así, con un nuevo Modelo Virtuoso de desarrollo, la construcción naval y de equipos de oil & gas representarían entre el 63% y el 73% del impacto total, y en el escenario máximo se pueden llegar a crear 242.000 empleos al 2035.

Por su parte, el valor acumulado total generado en estas activi-

dades productivas llegaría a US\$ 37.600 millones, aunque el sistema normativo actual permite generar sólo un 10% del impacto potencial. Aseguran que con mínimas exigencias e incentivos se generarían grandes inversiones locales en equipos y tecnología, lo que permitiría captar para la industria nacional un 1,5% de la producción petrolera de la CAN.

Esas inversiones duplicarían el Valor Agregado Nacional Neto esperado, pudiendo totalizar hasta US\$ 60.000 millones y sextuplicaría el empleo, además de reducir 21% de las emisiones mediante mejoras competitivas que ahorrarían US\$ 5.295 millones suficientes para construir biorefinerías para abastecer las flotas de buques y apoyar la transición energética, y el 50% del porcentaje nacional de obras navales y de Oil & Gas offshore necesarias.

### Astilleros, el gran potencial

El trabajo destaca, en particular, que en la construcción de los barcos y equipos oil & gas offshore, y en especial de la participación en las FPSO (unidades flotante de producción, almacenamiento y descarga), está el mayor impac-

### Se podrían construir buques de apoyo, de provisiones y almacenamiento y descarga de gas.

to potencial de desarrollo de la CAN. Pero no será posible aprovechar esta oportunidad con la presente estructura industrial naval nacional.

Actualmente, la producción se concentra esencialmente en la zona de Mar del Plata, alrededor de la industria pesquera, con algunos puntos extra de producción como los astilleros de La Plata y Ciudad de Buenos Aires, abocados a abastecer distintos pedidos del ministerio de Defensa principalmente, y otros más artesanales en el resto del país.

## El ejemplo de Brasil y el escenario "difícil, pero posible"

Luego del pozo descubridor (2024) se necesitará de 6 a 7 años para el inicio de producción (2030) con otro año más para alcanzar la producción máxima, estimándose totalizar 1.000 MMBOe acumulados, para el Proyecto Argerich.

Este perfil de producción, más otros 3 proyectos similares, arrojaría una producción total acumulada de 4.000 MMBOe y el escenario máximo multiplica esa producción por seis, acumulando 24.000 MMBOe, en 36 años de operaciones. Asumiendo como válido un valor cercano al del mercado actual (80 dólares por barril), los valores totales de estas producciones podrían ser de entre US\$ 320.000 millones y US\$ 1.920.000 millones, respectivamente.

Estas cifras básicas demuestran que no es

muy realista esperar que la actual estructura empresarial y las capacidades industriales navales actualmente instaladas puedan dar una respuesta adecuada a esta oportunidad de desarrollo nacional. El desafío es multiplicar por 8 la capacidad actual en 10 años, y por 29 en 20 años, meta que el informe considera "difícil pero posible" y, fundamentalmente, altamente conveniente para el desarrollo nacional, la generación de empleo y de valor agregado.

De hecho, algo más ambicioso logró Brasil en un período menor a partir del 2001, partiendo de una situación industrial naval peor. Y lo lograron justamente por las políticas públicas realmente implementadas y mantenidas en el tiempo para alcanzar la colosal oportunidad que tenían por delante.



La industria naval argentina se concentra en buques de pesca.

Se plantea entonces promover la asociación entre astilleros competitivos nacionales con medianos y grandes grupos industriales navales offshore para obtener la experiencia específica y la fortaleza financiera imprescindibles para ser considerados potenciales proveedores de embarcaciones costa afuera.

De este modo, se formaría un nuevo grupo de Astilleros de Segunda Generación que podrían apuntar a captar competitivamente la construcción de Crew Boats, Offshore Supply Vessels y quizá

algún otro buque de similar complejidad. Sin embargo, el mayor desafío con capacidad realmente transformadora de la realidad industrial nacional, es participar de la construcción de las FPSO.

Para ello, tal como hizo Brasil, se requiere la asociación entre las mayores constructoras nacionales con experiencia en grandes obras de ingeniería (y de oil & gas) y los mega astilleros internacionales, y así se formaría un nuevo grupo de gigantes Astilleros de Tercera Generación que podrían construir, montar e integrar los módulos que

se instalan a bordo de las FPSO, cuyos colosales cascos necesariamente deberán ser importados.

Un paso intermedio a este desarrollo es el de los astilleros virtuales, que construyen equipos o módulos para las FPSO y los envían para su integración en los mega astilleros asiáticos donde se construyen esos gigantes buques.

### Los puertos: base principal y complementarios

Respecto de la elección del puerto base de la operación costa afuera de la CAN, una vez completadas

las obras prontas a ser licitadas, el puerto de Mar del Plata ofrecería las mejores condiciones para ser utilizado para el Escenario Base. Luego, para una situación más demandante, se deberá decidir si continuar en Mar del Plata o trasladar la mayor parte de las actividades al puerto de Bahía Blanca, o explorar las posibilidades que ofrecería Mar Chiquita o Coronel Rosales, o un emplazamiento equivalente en las cercanías de Mar de Cobos con un desarrollo greenfield.

En contraposición, al relativamente bajo presupuesto de Ciencia y Tecnología (C&T) para el estudio de los recursos del mar, la Argentina cuenta con ambiciosos planes que incluirían la temática oceánica, abarcando la producción de hidrocarburos costa afuera. Pero aplicando un sistema similar al de Brasil, se podrían generar los recursos necesarios, no sólo para apoyar el desarrollo tecnológico nacional del oil & gas costa afuera sino, preparar "científicos oceánicos" que atiendan el desafío que representa la exploración y producción de otras riquezas del Mar Argentino.

La experiencia de países desa-

### Mar del Plata, Bahía Blanca, Coronel Rosales y Mar Chiquita compiten por ser el puerto base y secundarios del proyecto.

rollados en materia de industria naval y de oil & gas demostró que, para tener una industria costa afuera competitiva, es importante crear inteligencia y reducir la dependencia excesiva de paquetes tecnológicos extranjeros. La problemática científica y tecnológica tiene características estratégicas y requiere una visión de largo plazo. Sólo avanzar en ese camino permitirá acceder, en varios años, a un nivel superior de desarrollo basado en el conocimiento a través del trabajo intelectual, más que sólo por la labor industrial.

**DESAFIAMOS LOS LÍMITES  
EN SOLUCIONES  
PARA EL TRANSPORTE**

**RIELES - ADV - FIJACIONES  
PARAGOLPES - SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA  
MATERIAL RODANTE**



**JPA**  
Desafíos Comerciales

Av. Pte. Julio A. Roca 751, 6° Piso  
C1067ABC | Buenos Aires | Argentina  
Tel.: (+5411) 4342 8927/ 8930/ 8982  
mail: jpa@jpasa.com.ar

# Catálogo minero: así determinan dónde invertir las grandes mineras mundiales

El Servicio Geológico Minero Argentino es el encargado de recorrer el país, tomar muestras y analizar qué minerales se encuentran en cada región. La falta de inversión, el rol de las provincias y el potencial que reavivó el interés privado.



El Servicio de Geología Minera (SEGEMAR) recorre el país identificando qué minerales se encuentran en cada región.

Por **Carolina Putelli**

Si una empresa minera busca áreas de interés y cree que un país puede ser un buen destino de inversión es posible que se sienta con las autoridades y pregunte: ¿qué se puede encontrar en este territorio? Sucede así desde el inicio de la minería. Por citar un solo ejemplo, la fiebre del oro estadounidense inició con una primera pepita que apareció en un río y alguien que dijo “ahí hay riqueza”. Y la voz se corrió.

En la actualidad es imposible que inicie una exploración minera sin que antes haya una primera señal de riquezas. A esto se dedica el Segemar (Servicio Geológico Minero Argentino), un ente público y autárquico que recorre el país catalogando ese potencial y que a pleno funcionamiento puede cambiar

el panorama económico nacional.

Pero problemas recurrentes en Argentina, como las crisis económicas y la falta de interés político hacen que este catálogo de minerales tenga baches en la búsqueda por falta de inversión.

## El mapa geológico argentino es variado y los datos actuales se concentran en la cordillera y la Patagonia.

“Cuando faltan recursos, al área de ciencia y técnica le recortan”, explicó en una entrevista a Dinamicarg, Martín Gozávez, director del Instituto de Geología y Recursos Minerales del Segemar, que se

encarga de hacer los mapas geológicos y de minerales del país. A pesar de esto, hay cien años de información acumulados y planes para que siga creciendo y tecnificándose, para que el país pueda tener qué responder ante la pregunta de “qué riquezas hay”.

## Cuánto se sabe de los minerales que tiene Argentina

En un mundo preocupado por cómo logrará abastecerse de minerales críticos, el país cuenta con las condiciones naturales para ocupar un lugar estratégico. Es un territorio enorme, con cordillera, sierras, puna y llanuras. Las posibilidades de que existan minerales para las necesidades industriales actuales y del futuro son muchas.

Martín Gozávez explicó que, dependiendo de la región, es la cantidad de información con la que cuenta el Segemar y el instituto que

él dirige. El volumen de datos depende de los intereses mineros que tuvo Argentina a lo largo de su historia. Por eso las zonas más estudiadas son el área cordillerana, las Sierras Pampeanas y las provincias donde se desarrolló la industria minera.

## La mayor cantidad de información es sobre oro, plata, plomo, cobre y zinc. A ellos se sumó el litio.

Entre las tareas del instituto hay dos formas principales en las que completan el catálogo minero nacional. Por un lado, el Segemar es convocado por las provincias, dueñas de los recursos minerales,

o las instituciones para iniciar búsquedas específicas de un elemento o relevar en una zona en particular. En simultáneo, el instituto que dirige Gozávez trabaja en la realización de los mapas geológicos de todo el país, para lo que van a cada región, toman muestras y las analizan para 40 ó 50 minerales distintos y luego dejan asentado qué se puede encontrar.

La primera operatoria hace que encuentren datos muy regionalizados o también específicos. “La mayor cantidad de información es sobre los minerales típicos de Argentina, que son oro, plata, cobre, plomo y zinc en el área metalífera”, explicó. A esto se suman conocimientos de minerales no metalíferos y rocas de aplicación, como feldspatos, cales y arcillas industriales entre otros. Recientemente a estos se sumó el litio, luego de volverse la estrella minera del mundo.

El mapa geológico nacional es un trabajo enorme, que implica viajes a terreno y campañas extensas. Tienen registradas más de 40.000 muestras y todas son de la Cordillera de los Andes, las Sierras Pampeanas y parte de la Patagonia. No se hicieron relevamientos de este tipo en la zona de llanuras del país, lo que implica un gran vacío de información.

A su vez, para que este catálogo geológico sea de mejor calidad, explicó Gozávez, es necesario hacer más muestras por cada zona analizada. “Hasta ahora hemos trabajado en una escala donde un centímetro de mapa equivale a dos kilómetros y medio y queremos pasar a que cada centímetro sea un kilómetro”, detalló. Esto implica más muestras y viajes a terrenos y

### Las provincias convocan al Segemar para tomar muestras y buscar minerales que impulsen las inversiones privadas.

la necesidad de mayor tecnología.

Y para esto es necesario inversión. El director del instituto explicó que hoy en día pasan por una racha de años buenos, al menos en la tecnificación. Hace poco incorporaron laboratorios nuevos para que cada una de estas muestras sean analizadas en profundidad. Y a la vez tienen que volver a recorrer las zonas donde más estudios realizaron para recolectar más del doble de material.

Empezarán por la Cordillera de los Andes, por el potencial metalífero y de cobre que existe. Esto no es casual, el metal conductor es uno de los más buscados en todo el mundo para la transición energética. Pero también es en los picos más altos del país de donde tienen más información y por eso profundizar estos datos es más fácil que empezar de cero. En algún momento esperan que todo el territorio nacional tenga muestreos.

Esta inversión en nuevos laboratorios podría significar un sal-



El sector de la cordillera, con presencia de potasio, oro, cobre y plata.

to en la calidad de datos y tiene que ver con el interés reciente del Estado Nacional en la minería,

como alternativa para acomodar la balanza de pagos. Pero, aseguró Gozávez, todavía se enfrentan a

un problema histórico: no siempre tienen los fondos para viajar y recoger las muestras.

## Cómo avanza la exploración de minerales críticos

Los minerales críticos son aquellos que los países industrializados priorizan a la hora de invertir o comprar. En la actualidad todos tienen que ver con la electromovilidad.

El litio es la estrella de los últimos tres años. Argentina es el tercer país con mayores reservas contabilizando los yacimientos de la puna, pero especialistas hablan de que hay mucho potencial en depósitos no tradicionales.

El Segemar está estudiando qué condiciones naturales dan lugar a yacimientos económicamente rentables, esto permitiría avanzar en la búsqueda con más éxito en depósitos con riquezas que no sean necesariamente salares.

El cobre es uno de los metales más estu-

diados. Existen una serie de informes de cómo son y dónde están las fajas ricas en pórfido en toda la cordillera y a partir de esta información, que es pública, se movilizaron ya varias inversiones privadas.

Sobre las tierras raras existen informes de existencias en Jujuy, La Rioja y San Luis, pero en todos los casos son del grupo de livianas, mientras las más buscadas son las tierras raras pesadas. No hubo campañas de búsquedas asociadas.

En cuanto al grafito, se conocen depósitos en San Juan, en la formación Pie de Palo, pero son preliminares y antiguos. De cobalto se encontraron minerales asociados, pero tampoco hubo exploraciones fuertes de este metal.

### Los golpes de las crisis en el armado del catálogo minero argentino

En sus peores momentos presu-puestarios, el Segemar enfrentó temporadas completas en las que solo tenían fondos para pagar sueldos. En la actualidad hay cerca de 400 trabajadores, luego de que abrieran concursos para que ingresen técnicos. Pero en décadas pasadas se pasaron años sin nuevas incorporaciones, mientras parte de la planta se jubilaba.

Pero estos no fueron años de inactividad, explicó Gozávez. “Tenemos tanta información relevada a lo largo de 100 años que lo que hacemos es reevaluar los datos que ya tenemos, generamos nuevos mapas y así vamos avanzando hasta que podemos tener dinero”, contó.

Esos datos son los que se obtuvieron durante los buenos años de exploración y también a través de las campañas que financian las provincias, como la que comenzará en Buenos Aires. Es que cuando existe un llamado local para hacer estas búsquedas, los datos van quedando en los archivos. A su vez, las normativas antimineras de algunas regiones argentinas generan más baches de información.

“Somos parte del Consejo Federal Minero y estamos en contacto con las autoridades provinciales y a veces nos llaman y financian las campañas de exploración”, explicó Gozávez. Así hay conocimiento de presencia de algunos minerales en distintas zonas del país o incluso de depósitos que están registrados y si en otro momento no fueron un gran llamador de inversiones, ahora pueden serlo.

Es el caso de depósitos que se conocen de tierras raras en Jujuy, La Rioja o San Luis, de presencia de grafito en San Juan y de litio en pegmatitas. Todos estos hallazgos, algunos con varias décadas encima, implica más potencial argentino en la búsqueda de minerales críticos. Y si bien las crisis económicas o el desinterés político tuvieron paralizado al Segemar, que durante esos años hayan reclasificado y ordenado la información, hace que hoy si alguien llega a preguntar, los técnicos puedan decir: “ahí hay”.

# DINAMICARG



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

VISITANOS EN [WWW.DINAMICARG.COM](http://WWW.DINAMICARG.COM)



### El tren Urquiza podría volver a Brasil

Seis años después de su último viaje al país vecino, el ferrocarril de cargas busca retomar la conexión con Brasil, que facilitaría el comercio para varias provincias argentinas. Con un crédito no reembolsable por parte del Mercosur, a través de su Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur, de

casi 30 millones de dólares, el servicio podría realizar las tareas de recuperación de los más de 200 kilómetros de vías que deben rehabilitarse para retomar la conexión a Brasil.

El año pasado, la empresa estatal había recuperado la conexión con Paraguay, y se estima que las tareas demandarán cerca de 36 meses hasta su finalización.

### Empresas de energía nuclear confirmaron exportaciones

La industria nuclear argentina logró otro hito al confirmar exportaciones a Canadá, China e India por distintos componentes de reactores nucleares.

Combustibles Nucleares Argentinos (Conuar), una empresa mixta con mayoría de participación privada, anunció una serie de acuerdos para vender repuestos a centrales nucleares del exterior. Entre ellas, tubos

sin costura de alta resistencia destinados a las refacciones de las centrales nucleares de Canadá, por un total de 8 millones de dólares para Canadá, y tapones de seguridad para China.

Además –señalaron desde la firma– durante el próximo año se exportarán tubos por más de 20 millones de dólares a China e India, lo que equivaldrá a 340 kilómetros de tubos, con posibilidades de ser ampliado.

### EXPANSIÓN DE VACA MUERTA Y RECLAMO POR PREVISIBILIDAD EN EVENTO LÍDER DE HIDROCARBUROS

Las principales empresas del sector de los hidrocarburos que operan en Argentina destacaron el crecimiento del yacimiento neuquino y las posibilidades de desarrollo que ofrece, pero reiteraron el pedido por mayor previsibilidad y reglas de juego claras en la economía argentina.

Más allá de las inversiones y datos del sector, los representantes de las empresas dejaron en claro la necesidad de profundizar soluciones en distintos ámbitos, como la logística, el cuidado del medio ambiente y la llegada de insumos intensivos para las tareas que se realizan esencialmente en la cuenca neuquina.

Las posturas quedaron expuestas en las distintas presentaciones, así como en el panel que compartieron, durante la principal muestra de Oil & Gas del país, que reunió a más de 25 mil personas, y donde celebraron que el crecimiento de la infraestructura de transporte permitirá fortalecer el nivel de exportaciones de gas y petróleo. Principalmente, hacia Chile, pero también la posibilidad de llegar a Brasil vía la reversión del Gasoducto Norte, de cara a 2025.

En ese sentido, hubo ansiedad sobre la licitación del segundo tramo del Gasoducto de Vaca Muerta, y la necesaria conexión con la obra inaugurada en julio para permitir, conectando con el Gasoducto Norte, la llegada hasta el sur industrial de Brasil.



El Encuentro de CEOs cerró con un pedido que se repitió casi como un mantra a lo largo de todas las conferencias del evento: para los ejecutivos, “se necesitan condiciones macroeconómicas, previsibilidad, y reglas de juego claras”.

### El offshore sumó protagonismo

A poco de iniciar la exploración submarina en la Cuenca Argentina Norte (CAN), más de 300 kilómetros frente a las costas de Mar del Plata, el sector offshore tuvo una jornada dedicada especialmente a abordar sus posibilidades y desafíos.

El método de extracción de petróleo que está presente desde hace décadas en el país espera encontrar en el lecho marítimo argentino reservas similares a las descubiertas en Vaca Muerta, con un plan a mediano y largo plazo que potenciaría el perfil exportador argentino.

ZONALES

zonales.com



El medio líder de noticias



## Opinión

### “La logística tiene que ser una política de Estado”



Por Fabián Yannone,  
presidente de ARLOG

Todo el sector logístico vive tiempos de incertidumbre y cambios, no sólo por el contexto político –es un hecho que habrá un presidente distinto al actual- si no también en aspectos tecnológicos y de modalidades del trabajo.

En nuestro país, la infraestructura logística necesita inversiones del Estado. Desde que se levantaron las vías en el país –con lo que significaba eso para el transporte de mucha mercadería-, cuando comenzó un fuerte proceso de desinversión que debe revertirse.

Los equipos técnicos la

Asociación Argentina de Logística Empresaria, una organización profesional que incluye a un amplio sector que va desde los consultores a los generadores de carga, proveedores de equipos y otros rubros, mantienen las puertas abiertas para colaborar en el diseño e implementación de políticas sobre la logística. Tenemos un país que necesita ser más predecible, viable, y la logística es un factor clave para eso.

En Argentina los gobiernos deben tomar la logística como una política del Estado, porque nuestros costos tienen ineficiencias propias de la falta de infraestructura que afectan el precio final. Uruguay hace 15 o 20 años se propuso una estrategia de logística para tener diferencial en sus productos. Generaron una estrategia de largo plazo que hoy es una política de estado, que se sostuvo a través de distintos gobiernos.

Necesitamos desarrollar la Hidrovía, el río Paraná para trasladar mercadería

con barcazas, recuperar las vías y muchísimos vagones; los camiones hoy son la única opción en muchos casos y hace falta conectar distintos sistemas. Tenemos que construir la infraestructura que haga viable la competitividad de toda nuestra producción.

Es necesario transformar la realidad de la balanza comercial argentina. Y para que la exportación sea mayor y no depender de un bien –ya sea soja, gas, petróleo o litio- y tengamos muchos recursos hace falta invertir en la infraestructura del país. Eso es lo que puede cambiar el panorama en el interior. En la ruralidad tenemos la mayor parte de la carga que no es compatible cuando va con productos desde Buenos Aires y lo que debería traer de materia prima.

Ese cambio necesario tiene también una oportunidad, que es hacer todo de una forma más sustentable. Hoy los procesos son muy importantes para las empresas del sector, y no

es un tema menor porque todos tenemos que aportar para que funcione mejor. Para hacer eso es necesario recordar que el cambio empieza en cada uno de nosotros y de poner el foco en la necesidad de cuidar el país y el planeta que compartimos.

Este cambio del que hablamos no sólo depende del Estado. También cada empresario debe adaptarse a los nuevos tiempos y adecuar sus sistemas de trabajo. El e-commerce inició un proceso de aprendizaje constante que despegó durante la pandemia y posteriormente se aplanó, pero sin detenerse.

Hoy, Argentina está en posibilidades de competir –en cuanto a tecnología aplicada a depósitos y seguimiento de vehículos- con cualquier otro país de nuestra región y con varios estados europeos. La Inteligencia Artificial acompaña este proceso, pero el debate sobre la optimización de su uso y cómo afecta el trabajo continúa.

# GESTIÓN SINDICAL

EL MEDIO LÍDER QUE MARCA  
EL PULSO DEL SECTOR GREMIAL

NUEVO DISEÑO, MÁS INFORMACIÓN,  
EN EL NUEVO SITIO



La energía solar crece en distintas regiones, pero ahora podría llegar a miles de casas de todo el país. Ahorro a largo plazo y bajo mantenimiento, las claves.

Por **Catriel Etcheverri**

A partir del crecimiento de la energía solar en el país, en septiembre se anunció una nueva línea de créditos blandos destinada a la compra de paneles solares para ser instalados tanto en hogares como también en Pequeñas y Medianas Empresas e industrias.

El sector de la generación distribuida, es decir la generación de energía en hogares, industrias, y comercios que se obtiene en su gran mayoría por medio de paneles solares fotovoltaicos, muestra un gran potencial por sus características más accesibles frente a otro tipo de tecnologías.

Sin embargo, también enfrenta grandes desafíos. “El avance en generación distribuida avanza mucho más lentamente que otros países, por ejemplo, Brasil, nuestro principal socio comercial, tiene un mercado solar residencial mil veces más grande que el de la Argentina”, explica Marcelo Álvarez, Secretario de Board del Global Solar Council, Presidente del Comité Solar de Cader y Director en Coral Energía; y recordó que Brasil, hoy es el octavo mercado solar del mundo “y empezó teniendo un mercado más chico que el nuestro en 2013”.

Mientras la crisis energética global impulsa reformas en todo el mundo, Argentina busca empezar a desarrollar con mayor celeridad

# El desarrollo de la energía solar y el plan para que llegue a las casas y pymes

A pesar del fuerte crecimiento experimentado por este sector en la Argentina a partir de 2015, todavía no ha logrado alcanzar todo su potencial. Las claves para profundizar su desarrollo.

la llegada de los paneles solares a las viviendas y pequeños comercios. La ley de Generación Distribuida, aprobada a nivel nacional y reglamentada en diferentes provincias, establece beneficios en las tarifas –se congela en un 50% cualquier incremento- y para los proveedores –que acceden a los equipos a dólar oficial-.

De esta manera, una casa promedio puede ahorrar el 50% de su consumo energético invirtiendo cerca de 6.000 dólares –a precio oficial-. Calculado a 15 o 20 años de rendimiento, aseguran que la inversión bien vale la pena para quienes pueden realizarla. Para las pymes el desembolso inicial puede ser mayor, pero el ahorro energético –así como asegurar el suministro- son los atractivos para la transición a un sistema mixto.

La iniciativa anunciada en septiembre tiene como objetivo central darle un renovado impulso a la transición energética y a la imple-

**“Brasil tiene un mercado solar residencial mil veces más grandes que el nuestro, y empezó en 2013 siendo más chico que el argentino”**

mentación de sistemas de generación distribuida de origen renovable en la Provincia de Buenos Aires.

Entre otros puntos, prevé una bonificación de 18 puntos de tasa

en los créditos de inversión productiva destinados a la compra y mano de obra de los equipos para la generación de energía solar fotovoltaica. Cada crédito podrá ser otorgado por un monto de hasta 50 millones de pesos y contará con un plazo máximo de pago de hasta 4 años.

El acuerdo permite además bonificar la compra, obras e instalación de equipamiento de Generación Distribuida en empresas pyme, industrias e instituciones públicas.

En tanto el estado nacional determinó que el otorgamiento de beneficios promocionales de Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable Integrada a la Red Eléctrica Pública, estará disponible para los usuarios generadores de las jurisdicciones que hubie-

ran adherido íntegra o parcialmente al régimen previsto en el marco de la Ley 27.424 que lo creó.

## Crecimiento fuerte en el interior

A mediados de septiembre comenzaron a llegar a Pampa del Infierno, en Chaco, los primeros 40 camiones (de un total de 800) cargados con los equipos para la construcción de lo que será la tercera planta de energía solar fotovoltaica más grande del país.

El parque solar tendrá una superficie de 320 hectáreas y contará con 220 mil paneles fotovoltaicos que generarán 295 mil MW/h de energía anuales que serán inyectados al sistema energético interconectado provincial y con los que se abastecerá a unos 310 mil hogares.

Se trata de la última inversión en

un sector que, a pesar del gran potencial que tiene para convertirse en un actor central en el camino hacia la transición energética en el país, enfrenta serios desafíos para poder profundizar su desarrollo.

Así lo explicó Marcelo Álvarez en diálogo con Dinamicarg: “Hay un trabajo del a UNEP (Programa para el Medio Ambiente de la ONU, por sus siglas en inglés) que simula un escenario intensivo en gas, un segundo escenario tendencial, es decir cómo sería si seguimos con la matriz actual y un tercer escenario intensivo pero en renovables, todos ellos al año 2050. Y las conclusiones arrojan que un escenario intensivo en renovables genera mucho más empleo, mucho menos emisiones obviamente pero en términos económicos incluso, analizando todo el ciclo de vida y no solo la inversión inicial es significativamente más barato”.

Y graficó: “un escenario intensivo en renovables a 2050 crearía 144 mil puestos de trabajo contra solo 13 mil de la migración gas por ejemplo. O sea, las renovables generan más empleo, bajan las emisiones de gases de efecto invernadero y son más baratas”.

**La instalación de equipos solares para una casa promedio se estima en cerca de 6 mil dólares, que se recuperan a lo largo de los 15 a 20 años de vida útil.**

“El panorama de la energía solar en la Argentina se ha transformado mucho de 2015 a esta parte. Ha crecido mucho en especial en el NOA y Cuyo por los niveles de radiación disponibles, por el costo de las tierras y las opciones de conexión que tuvieron en su momento a la red interconectada nacional, todos ellos factores que les permitió alcanzar precios competitivos”, detalló el especialista desde Las Vegas, Estados Unidos, donde participó de un nuevo encuentro del Solar Power Inter-

## Las ventajas comparativas de la energía solar

A nivel de generación distribuida, la energía solar ofrece las mejores ventajas comparativas frente a otras tecnologías.

“Es la más sencilla porque no tiene partes en movimiento, no hace ruido y la operación y mantenimiento son muy sencillos”, señaló Álvarez quien advirtió que, aunque se puede combinar con otras tecnologías y que la adopción de la más adecuada depende las condiciones del lugar en el que se quiera instalar, lo cierto es que “la solar fotovoltaica se puede usar eventualmente en todo el país”.

“En todos los países en los que hay generación distribuida y un marco regulatorio adecuado que permita generar energía y eventualmente poder vender el excedente, termina pasado que más del 90% es cubierto con energía solar. La realidad es que la instalas y te olvidas, el

usuario común no tiene que hacer ninguna operación de mantenimiento”, señaló Álvarez.

A eso se suma que los avances tecnológicos en materia de acumulación están permitiendo reducir costos lo que permitirá almacenar energía en baterías de litio o sodio.

A nivel de generación a gran escala esto es clave porque permitirá linealizar la oferta, es decir que se podrá vender energía solar no solamente cuando haya sol sino también de noche o en días lluviosos lo que mejora a su vez la competitividad y facilita la gestión de oferta de las energías renovables bajando lo que sus detractores califican como “intermitencia” de la oferta.

Así planteado el escenario, “la discusión tiene que dejar de ser si es renovables o es combustibles fósiles, tiene que ser cómo financiamos las renovables”, concluyó el especialista.



La instalación de parques solares crece en todo el país, especialmente el norte y Cuyo.

national 2023, uno de los mayores congresos del sector del mundo junto con los de Shangai y Munich.

### Barreras para el desarrollo

La Argentina se planteó el desafío de

llegar a 2025 con un 20% de energías renovables en su matriz energética. Meta que, aunque modesta en comparación con otros países de la región y con la media mundial, ya se sabe no podrá alcanzar.

Entre las trabas que impiden que el avance de las renovables como la energía solar sea más profundo se encuentran las dificultades para acceder a condiciones de financiamiento adecuado.

“El financiamiento en Argentina es complejo, es caro y no es de largo plazo como se necesita sobre todo para lo que son parques solares o eólicos. Las inversiones en parques solares son de capital intensivo, es decir que el grueso de la inversión debe realizarse desde el principio del inicio del proyecto y luego tienen un costo operativo y de mantenimiento muy bajo”, explicó Álvarez.

Para obtener este financiamiento Álvarez consideró que la Argentina debería trazar una hoja de ruta de las renovables de modo de poder acceder a Financiamiento Climático, “la única vía para que pueda cubrir ese hueco en el financiamiento que Argentina, por su macroeconomía, no va a tener cubierto en el corto y mediano plazo”.

Se trata de una línea de financiamiento blando y de largo plazo en el marco de lo que fue reconocido como “deuda climática” y a la que se comprometieron a aportar en la Convención de Cambio Climático de las Naciones Unidas los países industrializados para los países emergentes que presenten una hoja de ruta para la transición energética.

Otro escenario se vive en tanto en el segmento de generación distribuida. Aunque la energía solar

**Se estima un ahorro de por lo menos el 50% del consumo, con la posibilidad de venderle energía al sistema si no se usa.**

fotovoltaica aparece como la más adecuada frente a otras tecnologías para la generación en techos de viviendas, comercios e industrias, el marco regulatorio desactualizado atenta contra su desarrollo.

“El marco regulatorio de la Argentina hace que el excedente de energía que se genera en un hogar, empresa o industria y que no se utiliza, se venda a precio mayorista, lo que es muy por debajo del precio que te vende a vos la distribuidora”, explicó Álvarez.

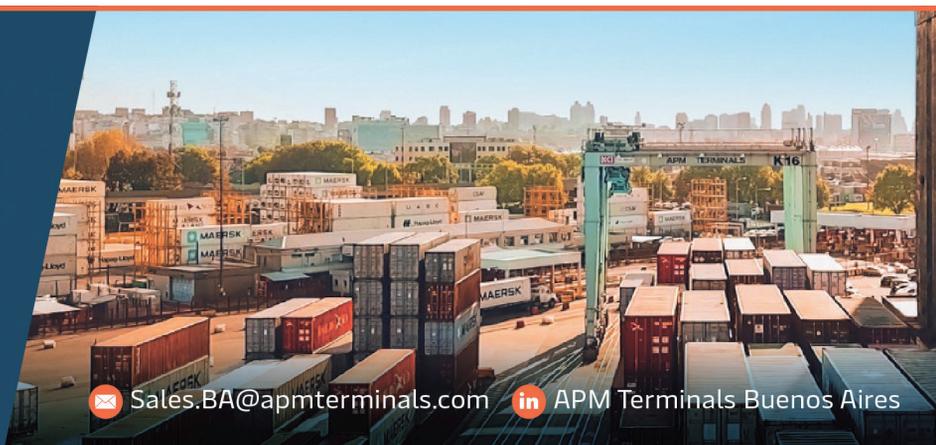
**APM TERMINALS**  
Lifting Global Trade

**APM TERMINALS BUENOS AIRES,  
CADA DÍA UN PUERTO MÁS SEGURO,  
DIGITAL E INTEGRAL.**

[www.apmterminals.com.ar](http://www.apmterminals.com.ar)

[Sales.BA@apmterminals.com](mailto:Sales.BA@apmterminals.com)

APM Terminals Buenos Aires



# El ecommerce impone nuevos desafíos a la logística en tecnología y capacitación

Con un crecimiento exponencial de las ventas online que se mantuvo tras la pandemia, el sector logístico tuvo que adaptarse rápidamente al nuevo escenario. Seguimiento paso a paso y nuevas redes, entre los principales cambios.

Por **Lucas Martínez**

**E**n los últimos años, el comercio electrónico se transformó en una parte fundamental del mercado minorista a nivel global. Su irrupción, que se vio acelerada en la pandemia, tuvo un impacto significativo sobre las operaciones logísticas: instaló hábitos de consumo que aún hoy moldean la realidad del sector. La transformación digital y la innovación tecnológica son actualmente los aspectos clave a desarrollar para gestionar el nuevo volumen de pedidos que se realizan por el canal online.

Este escenario impactó tanto en las empresas dedicadas a las operaciones logísticas, que se vieron obligadas a desarrollar su contraparte virtual para mantenerse competitivas, como en aquellas minoristas alejadas al rubro, que

**La información es un valor central para las empresas, pero también para los clientes que buscan seguir el recorrido de su compra.**



La transformación digital de los canales de venta revolucionó el negocio, que utiliza la Inteligencia Artificial para optimizar sus recursos.

tuvieron que sumar a sus equipos personal especializado en logística para contar con su ecommerce propio. No obstante, esto no sucede en todos los casos: muchas compañías optan por tercerizar los procesos relacionados con la última milla -que van desde la administración de los inventarios hasta la gestión de los envíos-, mientras que otras, directamente utilizan las plataformas más consolidadas y populares para ahorrar costos.

Lo que a esta altura de 2023 no puede negarse, es que la presencia online es fundamental y, prácticamente, mandataria para el éxito comercial. Según estimaciones de eMarketer, las transacciones vía negocios digitales alcanzarán cerca de 6.5 billones de dólares este año y superará los 7 billones para

2025. El pronóstico de crecimiento de las ventas ecommerce en retail es de alrededor del 9%, una tasa de crecimiento que se espera que se mantenga bastante estable durante el próximo trienio.

Si bien las predicciones muestran una estabilización tras el aumento disparado en 2020, es claro que este segmento ya ocupa una gran parte del mercado y supone desafíos logísticos sin precedentes. Actualmente, las empresas se dividen entre las que supieron adaptarse a las nuevas exigencias y lograron ampliar su portafolio de procesos logísticos, las que se encuentran en desarrollo de su presencia digital, y las que por distintas cuestiones quedaron rezagadas y luchan por mantenerse a flote apoyándose en sus operaciones.

## Las lógicas del nuevo mercado

La influencia del ecommerce ha transformado profundamente las lógicas del mercado. “Históricamente, las empresas eran las que tiraban del mercado empujando la ofertas y los consumidores elegían de lo que había, ahora eso ha cambiado”, explica Cristian Ferreyra, Fundador de Hub logístico, Co fundador de HubxLina y actual director logístico de Kaibos. En paralelo a las nuevas herramientas que ofrecen las plataformas digitales que componen el universo del comercio electrónico, llegaron herramientas para los clientes.

La información, uno de los valores más influyentes para las empresas, también es un beneficio para los clientes, que pueden jerarquizar cada vez más sus elecciones y

tiene cuenta con más recursos para tomar decisiones. “Ahora es el cliente el que tira de la propuesta de valor y eligen ellos, qué producto quieren, cuándo lo quieren, hacen sugerencias, piden por cual canal lo quieren, si lo buscan en físico, pero lo quieren digital, entonces las marcas que quieren adelantarse a las exigencias de la demanda, deben concentrarse en el consumidor”, explica Ferreyra.

Otra cuestión clave que destaca el especialista es la decisión que toman las firmas sobre la manera en la que ingresan el mercado digital. La discusión ya no se limita a tener un canal online o no, ahora las empresas deben elegir si desarrollar o no su propia tienda digital. “En online podés vender en tu propia tienda donde sos dueño

y señor de las políticas de precios, estableces qué tipo de colecciones vas a mostrar, con qué frecuencia, con qué profundidad, con qué tipo de envíos, etcétera”, destacó el especialista.

Pero señaló que el factor más determinante para tomar esta decisión tiene que ver con el dato. “El dato es el nuevo petróleo y es la forma en que las empresas toman mejores decisiones”, destacó el directivo. “Con tu propia tienda online sos el dueño de los datos de los consumidores”, agregó.

Esto toma relevancia ya que la alternativa es emplear plataformas digitales ya instaladas y con un alto volumen de consumidores, como ocurre a nivel global Amazon, y en un plano nacional, con Mercado Libre. “Cuando te vas a un market



Más almacenes, una de las nuevas estrategias para llegar rápido al cliente.

## Ampliar las redes, la estrategia elegida

A la hora de ajustarse a los nuevos sistemas de ventas y envíos, las empresas buscaron adaptarse a las exigencias de los clientes, ya sean pequeñas pymes o grandes clientes que se vuelcan a los canales electrónicos.

“Todo el sector tuvo que adaptarse. Los jugadores que entendieron el cambio sobrevivieron, y todavía buscan adaptarse a los cambios que se van a venir; y otros, grandes o chicos, que siguieron las viejas lógicas de reparto, cayeron”, explicaron a Dinamicarg desde el sector.

En ese sentido, señalan que muchas firmas debieron reconsiderar algunas de las reglas básicas. Entre ellas: repensar redes de distribución, sumando nuevos nodos para responder en forma más rápida a las demandas de cada zona; sumar tecnología para coordinar toda la cadena –tanto en almacenes como en el propio transporte–; capacitar a los trabajadores y transportistas; ajustar los tamaños y formas de los vehículos de reparto, capacitando a los empleados para cumplir con el seguimiento electrónico y el minuto a minuto del envío; y sumar la tecnología necesaria para poder cumplir con las distintas exigencias de los usuarios y las empresas, con la trazabilidad y la información permanente al comprador.

place, es la casa de otro, ahí alquilas un escaparate virtual, pero ahí no sos el dueño del dato, obtenés el dato mínimo, quien compra, la dirección y poco más”, sostiene Ferreyra.

En la actualidad, estas mega firmas cuentan con las operaciones logísticas más completas del mundo, tanto en el aspecto tecnológico y de equipamiento, como en la capacitación profesional. Esto lleva a muchas firmas a emplear una tercera opción, es decir, tener ambos canales. “Las empresas optan por tener un portafolio de venta física y online, y sobre el online lo dividen en un 70% en inversión para una tienda propia y el 30% lo llevo al market place”, señala Ferreyra aunque advierte que el porcentaje varía dependiendo del producto o servicio entre otras cuestiones.

En ese sentido, aclara que las estrategias logísticas tienen que estar preparadas para las dos cosas, porque despachar desde una plataforma de terceros no es lo mismo que hacerlo desde tu hub al cliente final. “Si usas un market place

tenés que seguir las reglas que ponen ellos, lo que incluye hacer un shipping plan, contratar fletes aprobados por ellos, y por ende la estructura logística requiere de un amplio conocimiento”, explica el fundador de hub logístico.

Es claro que el nuevo escenario llegó de manera acelerada y demanda operaciones logísticas más completas, con personal resiliente y flexible, que sepa adaptarse a las nuevas dinámicas. Al mismo tiempo,

### Muchas empresas tercerizan su servicio de logística a otras que ya tienen adaptada su estructura a las exigencias de las plataformas.

po, las exigencias de los consumidores, atravesadas por las lógicas surgidas en el comercio electrónico, implican una nueva mirada del

mercado, ahora enfocado en los clientes, que tiran de la oferta y la llevan a innovarse.

### Nuevo escenario, más desafíos y mejores profesionales

Para conocer más sobre los impactos del comercio electrónico en la industria a nivel nacional, Dinamicarg dialogó con Alejandro Leiras, presidente de la Asociación Argentina de Logística Empresaria, (ARLOG), una de las instituciones de referencia en el ámbito logístico que está compuesta por profesionales y empresarios vinculados al sector.

“El ecommerce está desafiando a la logística en el aspecto tecnológico, en la comunicación y en la preparación de personas, es decir, no solo necesitás profesionales técnicos, sino profesionales dinámicos”, consideró el especialista. En esa línea, explicó que la demanda de los clientes está caracterizada por el dinamismo, lo que genera un mayor interés en la preparación y profesionalización de los recursos con los que cuentan las empresas.

Entre las claves para afrontar las nuevas exigencias de los clientes en medio de un contexto económico complejo, Leiras hizo especial énfasis en la capacitación del personal. “No solo se necesitan profesionales que sean conocedores de los temas formales, sino personas que puedan integrar procesos, ganar flexibilidad. Lo más complejo que hoy tiene la logística no es tanto la tecnología, que sí, acá requiere costos de inversión muy altos,

### Mientras el uso de la tecnología crece, se buscan personas capacitadas para dar respuestas eficientes y flexibles.

sino desarrollar personas que tengan la capacidad de dar respuestas dinámicas”, explicó.

Según el directivo de ARLOG,

el mercado digital no pide rapidez tanto como si requiere de certezas, “muchos hablan del same day –entregas en el día–, pero lo que hoy reclaman los clientes son entregas programadas, quieren los pedidos en un determinado lugar a una determinada hora”.

De esta manera, hoy las organizaciones tienen el desafío de preparar a los profesionales tanto en los niveles de dirección como en los de operación. La preparación tiene que ser amplia, es decir, los conocimientos formales (académicos) sirven para crear hipótesis y seguir metodologías con rigor científico que permitan nuevos e innovadores escenarios. “Ahora bien, esto no es suficiente, necesitamos entrenar la capacidad de resiliencia y manejo de incertidumbre en los equipos para que los temas asociados a la motivación no afecten a la calidad y la posibilidad de ver nuevas demandas que los clientes exigen en función de satisfacer su experiencia y generar espacios que mantengan su atención en el servicio ofrecido”, señaló Leiras.

## TRÁFICOS SEMANALES DE BRASIL Y ASIA

Optimizamos tu logística



DP WORLD  
PORTS & TERMINALS  
BUENOS AIRES

CONTACTATE CON NOSOTROS

✉ trp\_comercial@trp.com.ar

🌐 www.trp.com.ar

📞 11 3329 1234

📱 @dpwbsas

# Cuyo enfrenta el desafío de mejorar su logística para ser el nexo bioceánico en el Cono Sur

A pesar de los contratiempos climáticos, las deficiencias de la infraestructura vial y la burocracia que complica el funcionamiento del paso Cristo Redentor, la región busca mejorar su conexión para transformarse en actor clave de la economía.



Cada cierre del paso Cristo Redentor, en Mendoza, implica miles de camiones varados que no pueden entregar su carga a tiempo.

Luego de acumular casi dos meses de cierre con intervalos debido a las inclemencias del clima, el paso internacional Cristo Redentor, que une la provincia de Mendoza con Chile por la Ruta Nacional 7, volvió a ser noticia a lo largo de septiembre.

El impacto de estos recurrentes cierres no es menor ya que se trata del principal cruce fronterizo para el comercio internacional de la Argentina. Durante el último corte, que se prolongó de manera ininterrumpida a lo largo de 14 días, más de 10 mil camiones quedaron varados a uno y otro lado de la frontera.

De hecho, la fila de vehículos varados se extendió desde la frontera con Chile hasta la localidad de Luján de Cuyo, en el Gran Mendoza, a pocos kilómetros de la capital

provincial, así como también se acumularon cerca del límite con San Luis. Una vez rehabilitado el paso, se necesitó casi una semana para que pudiera finalmente liberarse la zona.

Disminuir el impacto de los factores climáticos en este paso internacional es un gran desafío para la logística de la región de Cuyo, aunque no es el único.

Así lo destacó en diálogo con Dinamicarg Armando Morón, Director de T-Cargo Argentina y MercoCargas do Brasil, empresas de soluciones tecnológicas aplicadas a las logística y transporte de carga.

“En la logística del Comercio Internacional Cuyo es un paso obligado en el corredor bioceánico, la conexión Atlántico-Pacífico más corta es la que pasa por las provincias cuyanas” señaló Morón y

advirtió que el eje principal pasa por el Cristo Redentor que “está colapsado y requiere una rápida inversión en infraestructura vial a fin de dar celeridad a las operaciones de tránsito, aduanas, cargas y descargas”.

**En el sector resaltan la necesidad de mantener en condiciones la red vial, la principal conexión a la producción.**

“Los contratiempos provocados por interrupciones por razones climáticas deben ser mitigados; los provocados por la burocracia de

trámites deben ser reducidos con el uso de tecnologías y el colapso de la ruta requiere inversiones en doble vía, cobertizos y en maquinaria de despeje”, sentenció Morón.

Las ineficiencias en logísticas impactan de lleno en las actividades económicas de la región y tienen a su vez repercusión en el balance general de la economía nacional. Así lo dejó en evidencia Leonardo Andreu, Director de Andreu Logística, integrante de la Cámara Empresaria de Operadores Logísticos (Cedol) quien en diálogo con este medio recordó que “la región de Cuyo tiene una participación aproximada de un 6% del Producto Bruto Interno (PBI) de la Argentina”.

Y detalló que “la industria, la agroindustria, la minería y el petróleo son las actividades princi-

pales de la región, destacándose especialmente la industria vitivinícola en la provincia de Mendoza, la minería en San Juan y la agricultura ganadera en San Luis, por eso los servicios logísticos se encuentran vinculados a la complementariedad en la cadena de valor de esas actividades” y su buen funcionamiento es clave para el desarrollo

**Desafíos para la logística**

Tal como sucede en el resto del país, también en Cuyo el transporte vía terrestre es central. “Por tal motivo es imprescindible el mantenimiento y el estado de la red vial tanto de jurisdiccionales provinciales como nacional, ya que lamentablemente se encuentra en mal estado de conservación y es inadecuada para su tráfico comprometiendo la seguridad de quienes la usan”, advirtió Andreu.

En ese sentido puntualizó que no hay doble vía de circulación entre las provincias de Mendoza y San Juan, así como tampoco entre la región cuyana y la provincia de Buenos Aires. “Esto, entre otras cosas, impide la utilización de los bitrenes que mejorarían la competitividad de los productos de la región”, señaló el especialista.

En medio del boom que genera Vaca Muerta, Andreu advirtió también que “tampoco existen nuevas vías de comunicación que permitan el desarrollo económico de actividades como la petrolera en la zona norte de esa formación (en el sur de Mendoza)”.

Y sentenció: “Las tareas de conservación y mantenimiento sobre las rutas existentes es muy deficiente, para dar cuenta de ello basta tomar como ejemplo el caso de dos puentes rotos sobre la ruta 40 hace más de cuatro años y que no han sido reparados hasta el momento”.

En la misma línea se pronunció Morón quien, entre los desafíos

## La región busca mejorar las conexiones al sector de Vaca Muerta que la incluye.

que enfrenta el transporte de carga en la región, destacó “la necesaria renovación de la flota cuya antigüedad, en promedio, ronda los 16 años”.

También señaló las demoras en la adopción de nuevas tecnologías que permitan reducir tiempos de operación; la optimización en el uso de los recursos asignados; la digitalización de documentos de carga; la reducción de la informalidad en la intermediación; la utilización de herramientas financieras para mejorar los tiempos de cobros y pago de los fletes y la reducción de excesos de trámites burocráticos que hacen perder mucho tiempo a los transportistas (licencias, cursos, etc).



La reactivación de la mina de Potasio impulsaría el regreso del tren de cargas.

“El gran desafío tiene que ver con la reducción de costos y mejora en la rentabilidad de las empresas, tanto en el transporte nacional como en el internacional, la realidad económica nos indica que tenemos altos costos de transporte terrestre, con otro dato adicional, los costos de salir por puertos del Pacífico son más altos que los puertos del Atlántico y eso influye en los costos del comercio internacional”, explicó Morón.

A la responsabilidad de los estados provinciales y nacional de invertir en infraestructura vial y el mantenimiento de las rutas, Morón también señaló que “el sector privado tiene como desafíos construir centros de servicios para la

logística, depósitos y paradores. Los centros logísticos han sido una buena iniciativa en los grandes centros urbanos, hacen falta más en el interior también”.

### Hacia la multimodalidad

Una opción siempre sobre la mesa es apostar por profundizar la multimodalidad, teniendo en cuenta las características particulares de la región. Por ejemplo, aunque un mayor desarrollo del ferrocarril es siempre una opción, Morón afirmó que “las dificultades técnicas por la altura, las pendientes y demás características de la zona, que se suman a las dificultades operativas (volumen de toneladas a transportar) y financieras (inversiones

altas de muy lenta recuperación), la convierten en una alternativa poco viable”.

En este sentido el especialista destacó que “siempre hay diálogo con las autoridades que entienden la problemática, pero la mayor dificultad está en contar con los recursos para encarar las soluciones y ahí el sector privado tiene mucho para aportar”.

En Mendoza, por caso, se estableció una Mesa de Diálogo y Trabajo entre todos los sectores involucrados a la que también se han sumado directivos de Belgrano Cargas y funcionarios del Ministerio de Transportes de la Nación, “buscando aportar soluciones a partir de propuestas multimoda-

les, aportando centros de intercambio. Es un proceso que recién comienza, pero hay muy buenas ideas, lo difícil será concretarlas, a veces lo urgente nos exige soluciones inmediatas y se pierde la oportunidad para definir políticas de largo plazo”, señaló Morón.

Y detalló que se logró al menos alcanzar un extendido consenso sobre “la importancia de ser la conexión regional desde Brasil a Chile y países del Sudeste asiático”. Al mismo tiempo se analizan integraciones de parques y zonas industriales con todos los medios de transporte de cargas (terrestres, ferroviarias, aéreas y salidas marítimas), mediante los denominados puertos secos.

Ahora, por ejemplo, la reactivación del yacimiento Potasio Río Colorado ubicado en el departamento de Malargüe promete transformarse en un fuerte impulso para la actividad minera en Mendoza y se estima que podría traer aparejado nuevos proyectos, como, por

## Desde el sector destacan la necesidad de desarrollar sistemas multimodales como los puertos secos.

ejemplo, la reactivación del tren de carga en el sur provincial.

### Una “mirada bioceánica”

La cercanía con los puertos chilenos debería ser “la salida lógica de los productos cuyanos para determinados mercados internacionales como así también para muchos productos argentinos”, sentenció Andreu y destacó las iniciativas en danza para abrir o potenciar otros pasos fronterizos como Las Leñas, Agua Negra o Pehuenche como complementarios al Cristo Redentor.

“Todos los países que puedan hacerse contribuirían a la integración y al intercambio de bienes y servicios y son bienvenidos, pero resultaría auspicioso lograr que los existentes funcionen eficientemente, algo que está lejos de ocurrir”, advirtió Andreu.

Al tiempo que Morón recordó que “tenemos altos costos de transporte terrestre con el agregado de que los costos de salir por puertos del Pacífico son más altos que por los puertos del Atlántico y eso influye en ellos costos del comercio internacional”.

Por esta razón Morón consideró que, aunque “Cuyo mira hacia el Pacífico, no debe dejar de mirar los mercados del Atlántico, y sobre todo los países vecinos con Brasil a la cabeza”.

Y sentenció: “la logística debe aportar soluciones para todos los destinos”.

## Una alternativa al Cristo Redentor

El proyecto de un túnel binacional entre la Argentina y Chile a la altura de San Juan, como alternativa al paso Cristo Redentor de Mendoza y con potencial para mejorar significativamente la logística del Mercosur, deberá seguir esperando por el momento.

Así lo dejó en claro la ministra de Obras Públicas del país trasandino Jessica López tras considerar que “el túnel de Agua Negra es bastante caro”, razón por la cual están analizando la posibilidad de abrir otros pasos fronterizos.

Ante el reclamo de transportistas, comerciantes y productores por los constantes problemas para transitar de un país a otro, se planteó la necesidad de tener un túnel que esté habilitado ininterrumpidamente durante todo el año.

En ese marco, los gobernadores del Norte Grande y de San Juan insistieron en la necesidad de avanzar en su concreción. El ministro de Economía, Sergio Massa, prometió que se convertirá en una realidad.

El proyecto Túnel de Agua Negra prevé

la construcción de dos pasos subterráneos paralelos de casi 14 kilómetros de extensión entre la región de Coquimbo, en Chile, y la provincia de San Juan.

Se estima que semejante obra implicaría un desembolso del orden de los 1.250 millones de dólares y que su construcción demoraría unos 9 años. Estas vías tendrían entre sí una distancia de 50 metros, pero al mismo tiempo incluirían conexiones por galerías de auxilio vehicular cada 1,5 kilómetro.

# Gasoducto, capítulo II: Vaca Muerta busca completar su camino al mercado regional

El segundo tramo de la obra que permitirá transportar el gas del megayacimiento neuquino se pondrá en marcha. Las empresas buscan financiamiento privado. Quiénes son los interesados.



La licitación del segundo tramo del Gasoducto permitiría conectar con la reversión del Gasoducto del Norte y llevar el gas de Vaca Muerta hasta Bolivia y Brasil.

**E**l Gasoducto de Vaca Muerta tiene por delante un nuevo desafío. Terminada la construcción del primer tramo de 573 kilómetros desde el corazón de la cuenca neuquina hasta el centro oeste de la provincia de Buenos Aires, en Salliqueló, el proyecto comienza a desandar su extensión hasta el sur de Santa Fe. Sin dudas, concretar este desarrollo será un hito no sólo para la historia de la Argentina, sino también para acercar al país al anhelo de convertirse en un exportador neto de energía, en particular del gas natural considerado globalmente el combustible de transición de las próximas décadas.

El lanzamiento de la primera de las licitaciones para la construcción de la Etapa II del Gasoducto complementará el abastecimiento interno y fundamentalmente permitirá proyectar la exportación del gas de Vaca Muerta a los cordones industriales del sur de Brasil. Ese nuevo primer paso dará inicio con la convocatoria a las empresas para el suministro de la chapa y los caños del ducto, para luego en una

segunda instancia llevar a cabo la construcción, tal como se realizó en la Etapa I que se concretó en el tiempo récord de 10 meses.

Esta nueva licitación, inminente, tendrá continuidad en octubre con el llamado a concurso para la obra civil, lo que abundará en un costo total del proyecto de US\$ 3.200 millones, con una entrada en operación prevista para fines de 2024.

**A diferencia del primer tramo, este se hará con financiamiento 100% privado. Distintos consorcios adelantaron su interés en participar.**

La adquisición de los caños para los 524 kilómetros del Tramo II del Gasoducto Néstor Kirchner ya tiene varios consorcios interesados en carrera. El primero de ellos es el de la argentina Techint, que con su subsidiaria brasileña Usiminas, buscará ser nuevamente protagonista de la obra, luego de haber tenido a su cargo la construcción de dos de los tres tramos en que

se dividió la Etapa I. El consorcio esta vez estará en condiciones de aportar el financiamiento que ya fue comprometido por el Banco Nacional de Desarrollo de Brasil, por un monto superior a los US\$ 400 millones.

Pero la Secretaría de Energía también recibió manifestaciones de interés para participar de parte de un consorcio chino y otro saudí,

## El aporte del primer tramo al ahorro energético

**E**l primer tramo ya habilitado y en operación desde julio del Gasoducto Presidente Néstor Kirchner, está generando un ahorro de US\$ 10 millones diarios por sustitución de importaciones con el gas que produce Vaca Muerta.

Es que la habilitación del ducto y su conexión el Neuba II, en el centro oeste bonaerense, genera desde los primeros días de agosto un flujo adicional de 11 millones de metros cúbicos diarios y desde entonces, la mayor disponibilidad de gas no sólo le permitió a la provincia de Neuquén rom-

per el récord de producción por sobre los 100 MMm<sup>3</sup>/d, sino sustituir en el sistema la necesidad de Gas Natural Licuado (GNL) y de combustibles líquidos.

El ahorro previsto para la segunda mitad del año alcanzaba los US\$ 1.700 millones, pero se espera que la cifra se eleve hasta los US\$ 4.000 millones en 2024, cuando ya estén en operación las plantas compresoras, hoy en construcción en las cabeceras del Tramo I en Tratayen y Salliqueló, las cuales deberán estar inauguradas antes de fin de año para casi duplicar su capacidad

de transporte.

La primera de ellas estará en la planta neuquina de Tratayen, cabecera del GPNK, y la otra en el extremo opuesto en la planta Saturno, en el partido bonaerense de Salliqueló, lo que llevará la capacidad a 21 MMm<sup>3</sup>/d. En esa línea se dieron las licitaciones de carga del Plan Gas, que permitió proyectar más metros cúbicos a partir de enero y de mayo de 2024, para fortalecer la oferta en el pico de demanda de los meses de invierno, para los cuales ya no estará el buque regasificador de Bahía Blanca.

que podrían llegar con el financiamiento necesario no solo para la provisión de los caños, sino para toda la obra, lo que marcará la diferencia con el primer desarrollo que fue solventado íntegramente por el Estado.

La Etapa II -que tendrá un costo aproximado de unos US\$ 3.200 millones- permitirá completar una traza total de 1.097 kilómetros para llevar el gas de Vaca Muerta hasta la localidad de San Jerónimo, al sur de Santa Fé, un punto nodal del sistema, ya que allí convergen distintos gasoductos. Tal como se detalla en la empresa Energía Argentina -a cargo de la licitación y contratación de la obras- desde allí se podrá proyectar no sólo el abastecimiento a todas las provincias del Litoral a través del Gasoducto del Noreste Argentino (GNEA), sino también buscar la conexión más conveniente para llegar a los cordones industriales del sur de



Con un costo estimado de 3.200 millones de dólares y el inicio de obras previsto para fines del 2024, el segundo tramo completaría la infraestructura del gas.

## Se podría llevar gas a otras provincias argentinas a través del Gasoducto del Noreste Argentino.

Brasil, en particular a la ciudad de Porto Alegre.

En el primer caso, se trata de la puesta a punto de una obra iniciada a comienzos de siglo, varias veces demorada, y que espera poder encarar las obras finales realmente menores comparadas con la magnitud del proyecto de 1.500 kilómetros. Pero por otro lado, llegar con el shale gas hasta San Jerónimo permitirá contar con el punto de partida para decidir el cruce final hacia el sur de Brasil, ya sea a través del Gasoducto del Mercosur que vincula hasta la brasileña Uruguayana, o a través del Gasoducto Cruz del Sur que alcanza la ciudad de Montevideo.

La obra de la Etapa II del GPNK no representa un desafío menor, a pesar de la experiencia adquirida en el primer tramo que sigue cosechando el reconocimiento internacional. En este nuevo caso se

deberá contar con tubos de acero con costura de 36 pulgadas de espesor, 12 metros de largo y unos 5.000 kilos de peso cada uno, con especificaciones similares a los que se utilizaron en la etapa que se ad-

judicó el consorcio Techint-Tenaris en 2022.

En esta oportunidad, se estima que para cubrir los 524 kilómetros de ducto se requerirán poco más de 38.900 tubos, y se requerirán

rrafas. Pero las demoras en la construcción por problemas de financiamiento, judicialización de un tramo menor por parte de uno de los contratistas, y el inexplicable cambio de la traza, convirtieron a la obra en otra promesa inconclusa.

Hoy el GNEA vuelve a estar ante la posibilidad de su puesta en valor definitiva y desde el punto nodal de la planta de San Jerónimo, permitir que el gas natural de Vaca Muerta alimente a las seis provincias del Litoral. Hoy son menos de 10 las localidades que cuentan con las primeras conexiones de gas porque el aporte de Bolivia es año a año menor, pero la finalización de un tramo de menos de 100 kilómetros entre el límite de Chaco y Salta permitirá cerrar el anillo norte para asegurar un total de 10 provincias de aquella región del país.

unos 7.800 viajes en camión a los frentes de obra a desplegarse en el centro y norte de Buenos Aires, y el sur de Santa Fe. De esta manera, la obra está llamada a completar el proyecto del gasoducto con

una capacidad total de 39 millones de metros cúbicos diarios (MMm<sup>3</sup>/d), lo que significa un 25% adicional del total del sistema.

Cabe recordar que la primera etapa fueron 573 kilómetros, y requirió 48.000 tubos de 36 pulgadas, se realizaron 13.568 viajes en camión y se utilizaron 7,6 millones de litros de combustibles

Solo con la Etapa I, ya en marcha, se alcanzó hoy una capacidad extra de 11 MMm<sup>3</sup>/d, lo que en pocas semanas permitió que la producción de Vaca Muerta lograra por primera vez su récord por encima de los 100 MMm<sup>3</sup>/d. Además, el transporte se incrementará hasta los 21 MMm<sup>3</sup>/d cuando estén listas las dos plantas compresoras.

La obra en su conjunto traerá distintos beneficios fiscales y productivos que mejorarán indicadores tales como el empleo, la producción y el abastecimiento de energía en el país; y beneficios puntuales como el aumento de regalías adicionales para las provincias productoras, ahorro de divisas por disminución de importaciones, por un estimado superior a los US\$ 8.000 millones en todo concepto, un valor que varía según los precios internacionales del gas.

## GNEA, el ducto que hará justicia con las provincias del Litoral

Dividido en diversas etapas, el proyecto original del Gasoducto del Noreste (GNEA) permitirá traer gas de Bolivia para alimentar a su paso a cientos de localidades de seis provincias distintas a lo largo de un ducto de 1.500 kilómetros de extensión. Así, en su Etapa I, se ocuparía de llegar a Salta, Formosa y centro de Santa Fe; la Etapa II haría lo propio agregando al Chaco y sur de Santa Fe; y la Etapa III abarcaría las provincias de Corrientes y Misiones, las que históricamente se encuentran fuera del sistema gasífero del país.

Así nació esta mega-obra con un objetivo estratégico: saldar una deuda histórica con las regiones más postergadas del país, llevando gas natural por redes a cientos de localidades y miles de usuarios que abastecían su consumo con ga-



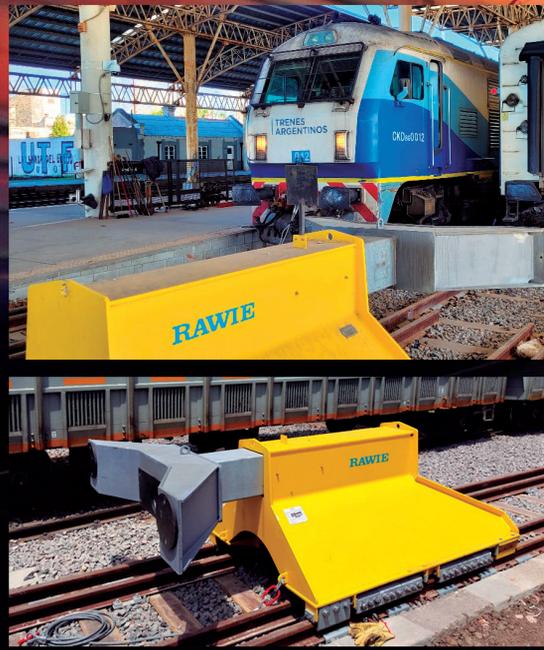
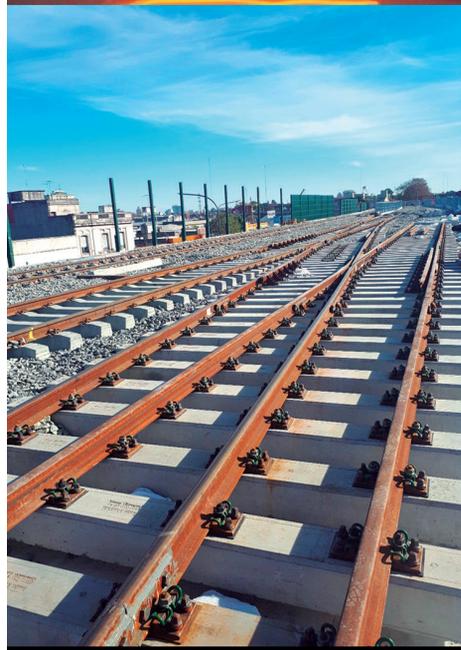
Un buen socio para estar seguro

Expertos en respuesta a derrames y emergencias ambientales

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



# DESAFIAMOS LOS LÍMITES EN SOLUCIONES PARA EL TRANSPORTE



# JPA

Desafíos Comerciales

**RIELES - ADV - FIJACIONES - PARAGOLPES - SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA - MATERIAL RODANTE**

Av. Pte. Julio A. Roca 751, 6° Piso  
C1067ABC | Buenos Aires | Argentina  
Tel.: (+5411) 4342 8927/ 8930/ 8982  
mail: [jpa@jpasa.com.ar](mailto:jpa@jpasa.com.ar)