



Vaca Muerta: Neuquén avanza con un nuevo canon hídrico para impulsar el reúso de agua



[+]

DOSSIER

Nuevo marco específico para los Residuos Industriales No Especiales (RINE)



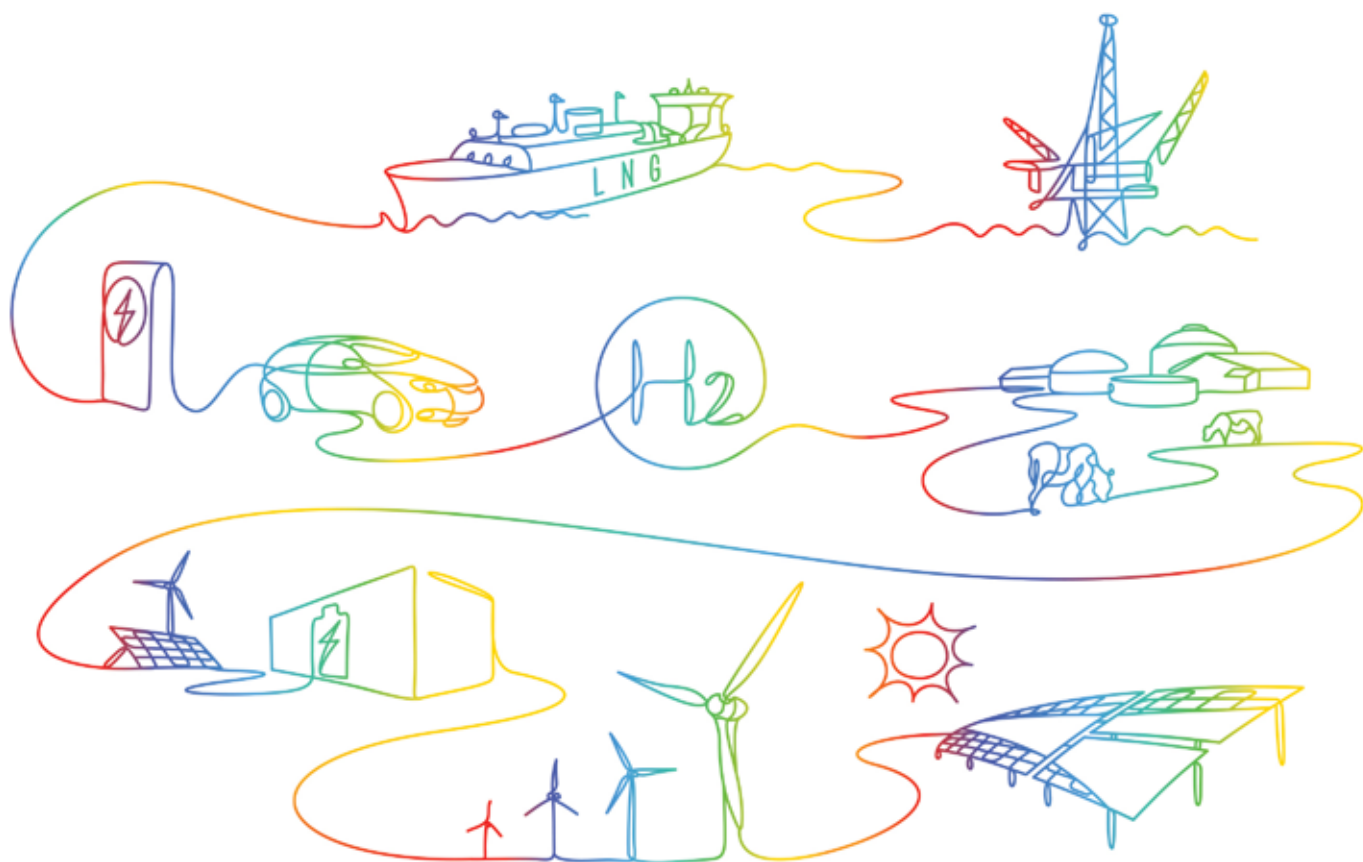
Leticia Estévez: Neuquén impulsa un nuevo Código Ambiental para cuidar el agua y ampliar el desarrollo productivo

Biocombustibles:

El Senado dio luz verde a la reforma y el bioetanol podría alcanzar un corte del 15%

Minería:

Aceleran la expansión minera en el NOA y el litio se consolida como motor de inversiones



TotalEnergies acompaña a la sociedad en la transición energética.



TotalEnergies

Descubrí los proyectos que desarrollamos para producir una energía cada vez más accesible, más sustentable, más confiable y disponible para la mayor cantidad de personas posible.
totalenergies.com/energy-transition



ACÁ ESTÁ NUESTRA ENERGÍA

Para impulsar las ganas de movernos,
iluminar un futuro más sostenible
y transformar proyectos en realidad.



PETRÓLEO
CEMENTO
RENOVABLES

[pcr.energy](https://www.pcr.energy)

06 | SUSTENTABILIDAD

Inteligencia Artificial: una herramienta estratégica para optimizar procesos y mejorar el desempeño ambiental

La integración de Inteligencia Artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT), sensores remotos y análisis avanzado de datos está transformando la gestión ambiental en sectores como la industria, la minería, la energía y el petróleo y gas. Estas tecnologías permiten anticipar riesgos, optimizar el uso de recursos, reducir emisiones y fortalecer el cumplimiento normativo mediante modelos predictivos y monitoreo en tiempo real.

10 | ACTUALIDAD

Biocombustibles: el Senado aprobó la reforma y el bioetanol podría llegar al 15% de corte

La iniciativa modifica el esquema vigente de producción y comercialización de bioetanol y biodiésel. Propone elevar progresivamente el corte de bioetanol con las naftas, reducir el porcentaje correspondiente a empresas no integradas en el biodiésel y exceptuar determinadas actividades de la mezcla obligatoria. El proyecto deberá ser tratado ahora por la Cámara de Diputados y todavía no está vigente.

16 | AGUA

Neuquén busca acelerar el reúso de agua en Vaca Muerta con un nuevo esquema de canon hídrico

La provincia modificó el sistema de cobro por el uso del agua en la actividad hidrocarburífera no convencional con el objetivo de incentivar la reutilización del agua de retorno de fractura (flowback), promover inversiones en tecnologías de tratamiento y fortalecer la gestión sustentable del recurso hídrico. La medida también busca fijar nuevas condiciones antes de la adhesión de grandes proyectos al Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI).



20 | MEDIO AMBIENTE

Neuquén prepara un Código Ambiental para regular el agua y la expansión de Vaca Muerta

La Provincia impulsa el aprovechamiento del agua cruda de los ríos para desarrollar unas 5.000 hectáreas cercanas a las operaciones hidrocarburíferas y promueve, al mismo tiempo, el tratamiento y reúso del flowback. El Decreto 792/26 triplicó el canon hídrico y prevé nuevas actualizaciones, mientras las empresas plantean dificultades técnicas y económicas para avanzar con proyectos de reúso. El Gobierno prepara además un Código Ambiental que reunirá la normativa vigente sobre agua, emisiones de metano y otras obligaciones ambientales.

26 | RESIDUOS

Del residuo al recurso: Buenos Aires pone en marcha un nuevo régimen para los RINE

La Provincia puso en marcha un marco específico para los Residuos Industriales No Especiales (RINE), con nuevas obligaciones de registro y trazabilidad para generadores, transportistas y operadores. Desde el sector destacan que la regulación puede mejorar el control y, al mismo tiempo, abrir oportunidades para inversiones, nuevas tecnologías y modelos de economía circular.

30 | MINERÍA

Salta y Jujuy aceleran la expansión minera y el litio se consolida como motor de inversiones

Con operaciones de litio que ya producen, ampliaciones en marcha y proyectos de cobre que buscan avanzar hacia nuevas etapas, Salta y Jujuy atraviesan una fase de fuerte expansión minera. El desafío para ambas provincias es transformar el crecimiento de las inversiones y las exportaciones en empleo, proveedores locales, infraestructura y desarrollo territorial, mientras se profundizan los controles ambientales y el diálogo con las comunidades.



34 | MINERÍA

Alternativas en equipos y plantas para la gestión operativa y ambiental en minería

La actividad minera enfrenta el desafío de elevar sus estándares de gestión ambiental y, al mismo tiempo, optimizar procesos, costos logísticos y uso de recursos. Con casi tres décadas de trayectoria, DEISA desarrolla y provee equipamiento y soluciones tecnológicas para el tratamiento, valorización y gestión de residuos en operaciones extractivas y campamentos.

38 | EMPRESAS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES | PROFERTIL | YPF | ANDRANI | METROGAS | LASERENISIMA | NATURGY

44 | ACTUALIDAD NORMATIVA

Lo más importante en materia legislativa nacional , provincial y municipal.

48 | RESIDUOS

Córdoba: La basura del área metropolitana será utilizada para generar electricidad

50 | ENERGÍA

TGN proyecta una obra de USD 2.200 millones para llevar el gas de Vaca Muerta al centro y norte argentino



El desafío de las provincias frente a sus recursos naturales

Las provincias argentinas atraviesan el reto de transformar sus recursos naturales en oportunidades de desarrollo, empleo e inversión, garantizando al mismo tiempo una adecuada protección ambiental y una gestión responsable de sus territorios.

Los modelos productivos son diferentes. Los ejemplos de Neuquén que tiene en Vaca Muerta uno de los principales motores de su economía; Salta avanza en el desarrollo de proyectos mineros, con especial relevancia del litio; y Mendoza analiza nuevas oportunidades vinculadas a la actividad minera. Sin embargo, los tres casos comparten un desafío institucional: compatibilizar el aprovechamiento de los recursos naturales con reglas claras, controles efectivos, información pública y mecanismos adecuados de prevención y mitigación de impactos.

En Neuquén, la discusión tiene nombre propio: Vaca Muerta. El crecimiento de los hidrocarburos no convencionales consolidó a la provincia como uno de los principales centros energéticos del país y convirtió a esta actividad en un componente estratégico de su estructura económica. Esta expansión requiere, a su vez, fortalecer la capacidad del Estado para evaluar proyectos, fiscalizar operaciones y monitorear sus efectos ambientales. La provincia cuenta con procedimientos específicos de evaluación para iniciativas hidrocarburíferas y mineras, que contemplan medidas de prevención, corrección y mitigación.

Salta presenta un escenario diferente, aunque enfrenta una cuestión institucional similar. La minería, particularmente los proyectos vinculados al litio, ocupa un lugar cada vez más relevante en su estrategia de crecimiento. El desarrollo de estas iniciativas requiere evaluaciones de impacto ambiental y social y, de acuerdo con cada proyecto y el marco normativo aplicable, instancias de participación y consulta. Entre los principales desafíos se encuentran la gestión responsable del agua, la preservación de los ecosistemas y el fortalecimiento de las capacidades estatales de fiscalización y seguimiento.

Mendoza incorpora otro capítulo a esta discusión. La provincia busca ampliar el desarrollo de su actividad minera, entre otras iniciativas, mediante el Malargüe Distrito Minero Occidental, dentro de un esquema que contempla evaluación ambiental, intervención de organismos técnicos y participación pública. El análisis de los proyectos involucra aspectos vinculados con los recursos hídricos, la biodiversidad, las áreas protegidas y las características particulares de cada territorio.

El proceso mendocino permite observar, además, un aspecto relevante para cualquier política de desarrollo: la evaluación ambiental debe constituir un procedimiento técnico e institucional capaz de distinguir entre proyectos, impactos y condiciones concretas. La existencia de evaluaciones, observaciones, modificaciones o rechazos dentro de un procedimiento administrativo demuestra la importancia de que las decisiones sobre el desarrollo de actividades productivas se sustenten en información, criterios técnicos y mecanismos de control verificables.

La cuestión de fondo, entonces, no consiste simplemente en elegir entre producción y ambiente. El verdadero desafío es generar las condiciones para que ambas dimensiones formen parte de una misma política de desarrollo. Esto supone reglas previsibles para quienes invierten, controles rigurosos para quienes producen, información accesible para la sociedad y capacidad del Estado para hacer cumplir las condiciones establecidas.

El federalismo argentino reconoce a las provincias el dominio originario de sus recursos naturales, pero esa facultad convive con el derecho constitucional a un ambiente sano. Esta convivencia exige instituciones capaces de administrar los recursos con una mirada de largo plazo. La pregunta no debería ser solamente cuánto petróleo, gas, cobre, litio o potasio puede producirse, sino también bajo qué condiciones, con qué controles, con qué información disponible y con qué mecanismos de prevención y reparación frente a eventuales impactos.

En este sentido, la agenda ambiental no debería aparecer como una instancia posterior a las decisiones de inversión y producción. Debe formar parte de la planificación desde el inicio y acompañar todo el ciclo de los proyectos. Del mismo modo, una política ambiental eficaz no necesariamente implica impedir el desarrollo productivo: implica establecer estándares, medir impactos, fiscalizar resultados y corregir aquello que deba ser corregido.

Si las provincias argentinas logran avanzar en esa dirección, no solo estarán aprovechando responsablemente sus propios recursos: estarán construyendo un estándar institucional capaz de demostrar que crecimiento económico, generación de empleo y cuidado del ambiente pueden formar parte de una misma visión de futuro. Ese equilibrio puede convertirse en una referencia para el resto del país y en un verdadero ejemplo de federalismo orientado al desarrollo sostenible.

@GagoPablo

STAFF

Pablo Jorge Gago
Director

Dr. Fernando Gago
Asesor Legal y Técnico

Ricardo Rollandi
Asesor Técnico

Colaboran con este número:
Eugenia Ledo, Pablo Ponte, Eugenia Pérez, Tamara Salina, Sabrina Pont.

Diseño y Tapa: Luciana Plataroti

Impresión: Mariano Más S.A. Perú 555. CABA

Futuro Sustentable® es una publicación bimestral, propiedad de Gago Producciones S.R.L. Alicia Moreau de Justo 1120 piso 3º of. A306 (C1107AAX) C.A.B.A. - Argentina / Tel/Fax: (011) 5279-4771
E-mail: info@gproducciones.com
www.futurosustentable.com.ar

El valor de la suscripción correspondiente a 6 números de la revista es de un total de \$ 3.000.- en Argentina y U\$S 250.- (dólares estadounidenses) en el exterior.
suscripciones@gproducciones.com

Corresponsal en Brasil:
Revista Meio Ambiente
Industrial (rmai2@uol.com.br)

 ISSN N° 1850-1311 (Impresa)
ISSN N° 1851-6254 (Digital)

Reg. Prop. Intelectual N° 5344541

A pesar de los esfuerzos que se realizan para asegurar la calidad y la exactitud del material publicado, Gago Producciones S.R.L. no asume responsabilidades por reclamos relacionados con las colaboraciones de notas y artículos firmados, con los procesos industriales de armado e imprenta ni por la publicidad que contiene esta revista. Prohibida la reproducción total o parcial y por cualquier medio, el contenido y fotos salvo autorización por escrito de la editora (Ley N° 11.723).

 www.facebook.com/futurosustentable
www.facebook.com/revistasustentable

 www.twitter.com/fsustentable

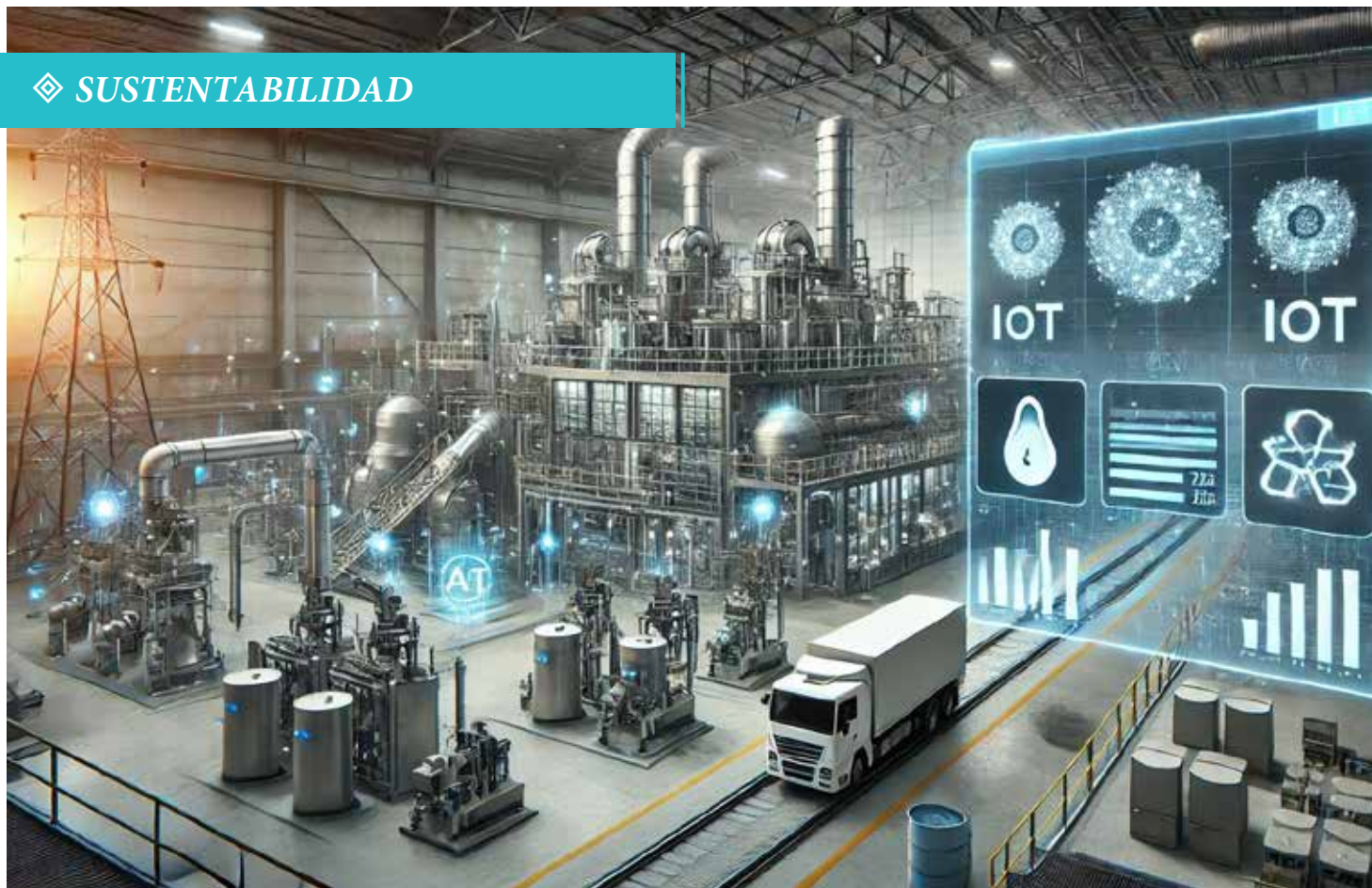
 www.linkedin.com/company/revista-futuro-sustentable

 [blog fsustentable.blogspot.com.ar](http://blog.fsustentable.blogspot.com.ar)



**NOS UNE
EL COMPROMISO
CON EL DESARROLLO
SUSTENTABLE
DE NUESTRO PAÍS.**





Inteligencia Artificial: una herramienta estratégica para optimizar procesos y mejorar el desempeño ambiental

La integración de Inteligencia Artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT), sensores remotos y análisis avanzado de datos está transformando la gestión ambiental en sectores como la industria, la minería, la energía y el petróleo y gas. Estas tecnologías permiten anticipar riesgos, optimizar el uso de recursos, reducir emisiones y fortalecer el cumplimiento normativo mediante modelos predictivos y monitoreo en tiempo real.

SÍNTESIS

- *Monitoreo inteligente: la IA procesa información proveniente de sensores, drones e imágenes satelitales para detectar anomalías ambientales y generar alertas tempranas.*
- *Optimización de procesos: mediante modelos predictivos, mejora la eficiencia energética, reduce el consumo de recursos y disminuye la huella ambiental de las operaciones.*
- *Cumplimiento y gestión ESG: automatiza el cálculo de emisiones, facilita la elaboración de indicadores ambientales y fortalece la toma de decisiones basada en datos.*
- *Desafíos tecnológicos: la calidad de los datos, la interoperabilidad entre sistemas, la ciberseguridad y la capacitación de equipos son factores clave para una implementación exitosa.*

La acelerada evolución de la Inteligencia Artificial (IA) está redefiniendo la forma en que organizaciones públicas y privadas gestionan los desafíos ambientales. Gracias a su capacidad para procesar grandes volúmenes de información, identificar patrones complejos y generar modelos predictivos, la IA se consolida como una tecnología clave para fortalecer la toma de decisiones, optimizar el uso de recursos naturales y mejorar el desempeño ambiental de las operaciones industriales.

Su integración con tecnologías como Internet de las Cosas (IoT), sensores remotos, sistemas de información geográfica (SIG), imágenes satelitales, drones y plataformas de análisis de datos permite desarrollar modelos de gestión ambiental cada vez más precisos, dinámicos y automatizados.

Modelado predictivo y análisis de datos ambientales

Uno de los principales aportes de la Inteligencia Artificial es el desarrollo de modelos predictivos basados en técnicas de Machine Learning y Deep Learning, capaces de analizar series históricas y datos en tiempo real para anticipar escenarios ambientales.

Estos modelos permiten proyectar la evolución de variables críticas como la calidad del aire, la calidad de aguas superficiales y subterráneas, los niveles de emisiones atmosféricas, la dispersión de contaminantes, el comportamiento hidrológico de cuencas, la estabilidad de taludes en operaciones mineras, el riesgo de incendios forestales y la erosión o degradación de suelos.

La incorporación de algoritmos predictivos reduce la incertidumbre en la planificación ambiental y mejora significativamente la capacidad de respuesta frente a eventos críticos.

Monitoreo ambiental inteligente

La digitalización del monitoreo ambiental constituye uno de los campos de mayor crecimiento para la IA.

Mediante redes de sensores IoT distribuidos en instalaciones industriales, estaciones meteorológicas automáticas y equipos de monitoreo continuo, es posible generar flujos permanentes de información que son procesados por algoritmos capaces de detectar anomalías en tiempo real.

Entre sus aplicaciones se destacan la detección temprana de fugas o derrames, la identificación automática de emisiones fuera de parámetros, el monitoreo continuo de ruido ambiental, la vigilancia de cuerpos de agua, el seguimiento de parámetros meteorológicos y el control de material particulado y gases contaminantes.

Los sistemas de IA permiten establecer umbrales dinámicos de operación y emitir alertas automáticas antes de que se produzcan incumplimientos regulatorios.

Visión artificial para inspección ambiental

Las técnicas de Computer Vision representan otra de las aplicaciones con mayor potencial.

A partir de cámaras de alta resolución, drones y sensores multispectrales, los algoritmos pueden identificar cambios en la cobertura vegetal, procesos erosivos, pérdida de biodiversidad, acumulación de residuos, afectación de cursos de agua o modificaciones del terreno.

En minería, petróleo y gas e infraestructura energética, esta tecnología permite automatizar inspecciones ambientales de grandes extensiones con mayor frecuencia y menor costo operativo.

Asimismo, el procesamiento de imágenes satelitales facilita el monitoreo de deforestación, desertificación, expansión urbana y restauración de ecosistemas.

Optimización energética y reducción de emisiones

La IA también desempeña un papel central en la descarbonización de procesos industriales.

Los algoritmos de optimización analizan simultáneamente cientos de variables operativas para minimizar el consumo energético sin afectar la productividad.

Entre sus aplicaciones se encuentran la optimización de sistemas HVAC, la gestión inteligente de iluminación, el control de motores eléctricos, la operación eficiente de calderas y hornos, el balance energético de plantas industriales, la gestión de microredes eléctricas, la integración de sistemas BESS y la administración de generación renovable.

En instalaciones industriales, la IA permite reducir la intensidad energética mediante modelos de control predictivo (Model Predictive Control - MPC), capaces de ajustar automáticamente las condiciones operativas según la demanda y las condiciones ambientales.

Gestión de emisiones y huella de carbono

La automatización del cálculo de emisiones constituye otra aplicación de creciente adopción.

Las plataformas basadas en IA integran datos provenientes de sistemas SCADA, ERP, medidores inteligentes y plataformas de producción para calcular en tiempo real indicadores como las emisiones de gases de efecto invernadero (alcances 1, 2 y 3), la intensidad de carbono, el consumo específico de energía, el consumo de agua, la generación de residuos y otros indicadores ESG.

Además, los algoritmos pueden identificar los procesos con mayor impacto ambiental y proponer escenarios de mitigación considerando variables técnicas, económicas y regulatorias.

Economía circular y valorización de residuos

En la gestión de residuos, la Inteligencia Artificial mejora la eficiencia de clasificación mediante sistemas de visión artificial capaces de reconocer materiales según su forma, color, composición y características espectrales.

Estas tecnologías incrementan la recuperación de materiales reciclables, disminuyen la contaminación cruzada y permiten optimizar procesos de separación automática.

La IA también facilita el análisis de flujos de residuos industriales para identificar oportunidades

de reutilización, simbiosis industrial y valorización energética, contribuyendo al desarrollo de modelos de economía circular.

Aplicaciones en minería, energía e industria

Los sectores extractivos y energéticos se encuentran entre los mayores usuarios de soluciones basadas en IA para la gestión ambiental.

En minería, estas herramientas permiten optimizar el monitoreo de presas de relaves, controlar la estabilidad geotécnica, detectar drenaje ácido de roca y supervisar planes de cierre de mina.

En petróleo y gas, la IA contribuye al monitoreo de emisiones fugitivas de metano, la inspección de ductos mediante drones, el análisis de integridad de infraestructura y la detección temprana de pérdidas.

En el sector eléctrico, facilita la predicción de generación renovable, la gestión de redes inteligentes (Smart Grids), la optimización del almacenamiento energético mediante sistemas BESS y el mantenimiento predictivo de activos críticos.

Gobernanza de datos y desafíos tecnológicos

La eficacia de los modelos de Inteligencia Artificial depende directamente de la calidad de los datos utilizados para su entrenamiento.

Por ello, uno de los principales desafíos consiste en desarrollar arquitecturas robustas de gobernanza de datos que garanticen trazabilidad de la información, interoperabilidad entre sistemas, calibración periódica de sensores, validación de modelos predictivos, ciberseguridad, transparencia en los algoritmos y cumplimiento de estándares regulatorios.

Hacia una gestión ambiental basada en datos

La gestión ambiental evoluciona desde un enfoque reactivo, centrado en el cumplimiento normativo, hacia un modelo preventivo y predictivo basado en datos.

La incorporación de Inteligencia Artificial permite transformar grandes volúmenes de información en conocimiento operativo, optimizando la eficiencia de los procesos, reduciendo riesgos ambientales y fortaleciendo la toma de decisiones estratégicas.

En un contexto donde las exigencias regulatorias, los compromisos de descarbonización y los criterios ESG adquieren cada vez mayor relevancia, la IA se posiciona como una tecnología habilitadora para avanzar hacia modelos de producción más eficientes, resilientes y sostenibles, integrando innovación digital con gestión ambiental de alto desempeño. ◆

A photograph showing three people engaged in planting a young tree. On the left, a man with tattoos and a white bucket hat with an orange band is kneeling and holding a black plastic nursery pot. In the center, a woman wearing a white bucket hat and a white t-shirt is kneeling and holding the tree's trunk. On the right, another woman in a white bucket hat is standing and holding the top of the tree. They are all wearing white gloves. The background is a grassy field with trees and a fence. In the top left corner, there are two thin, concentric white circles.

Multiplicando
nuestro propósito



Biocombustibles: el Senado aprobó la reforma y el bioetanol podría llegar al 15% de corte

La iniciativa modifica el esquema vigente de producción y comercialización de bioetanol y biodiésel. Propone elevar progresivamente el corte de bioetanol con las naftas, reducir el porcentaje correspondiente a empresas no integradas en el biodiésel y exceptuar determinadas actividades de la mezcla obligatoria. El proyecto deberá ser tratado ahora por la Cámara de Diputados y todavía no está vigente.

SÍNTESIS

- *El bioetanol tendría un aumento progresivo del corte obligatorio: comenzaría en 12% durante el primer año y avanzaría hasta alcanzar el 15%.*
- *Se mantendría la participación de la caña de azúcar y el maíz: la propuesta contempla un 6% para cada origen durante el período previsto.*
- *El biodiésel tendría una reducción escalonada para empresas no integradas: del 6,5% inicial pasaría al 5,5% en 2029, 5% en 2030 y 4% desde 2031 hasta 2036.*
- *Habría nuevas excepciones al uso obligatorio de biodiésel: entre ellas, minería, transporte marítimo y fluvial, centrales eléctricas, actividades antárticas y zonas frías de la Patagonia.*

Bioetanol: un corte que podría alcanzar el 15%

Uno de los principales cambios propuestos está relacionado con el bioetanol utilizado para el corte obligatorio de las naftas.

El proyecto establece que, durante el primer año de vigencia de la eventual nueva ley, el porcentaje obligatorio de mezcla se mantendría en el 12%. A partir de allí, el esquema contempla un incremento progresivo hasta alcanzar un corte del 15%.

La propuesta también establece una participación diferenciada para las dos principales materias primas utilizadas en la producción de bioetanol. En particular, contempla mantener un 6% correspondiente al bioetanol elaborado a partir de caña de azúcar y otro 6% para el producido a partir de maíz durante el período previsto por la normativa. El incremento del porcentaje total de bioetanol implicaría una mayor demanda potencial de las materias primas necesarias para su elaboración. Por ese motivo, el cambio es seguido especialmente por las provincias productoras de azúcar y maíz y por las industrias asociadas a esas cadenas.

La reforma de la Ley de Biocombustibles avanzó en el Congreso con la aprobación del Senado y ahora deberá atravesar una nueva instancia legislativa en la Cámara de Diputados. La iniciativa propone modificar las reglas que actualmente regulan la producción y comercialización de bioetanol y biodiésel en la Argentina, con cambios tanto en los porcentajes de mezcla obligatoria como en las actividades alcanzadas por el régimen.

Por el momento, ninguno de los cambios previstos se encuentra vigente. Para que comiencen a aplicarse, el proyecto deberá obtener la sanción definitiva de Diputados y posteriormente cumplir con las instancias correspondientes para su entrada en vigor.

La discusión legislativa adquiere especial relevancia para las provincias y sectores productivos vinculados con las materias primas utilizadas para elaborar biocombustibles. Entre ellos se encuentran las cadenas de la caña de azúcar y el maíz, además de la industria aceitera y sojera relacionada con la producción de biodiésel.



- ♦ La propuesta de ley mantiene un 6% de bioetanol de caña de azúcar y otro 6% de maíz, lo que aumentaría la demanda potencial de estas materias primas

En el caso de la actividad azucarera, provincias como Tucumán podrían recibir un impacto sobre su cadena productiva a partir de una eventual ampliación del mercado interno de bioetanol. El efecto concreto dependerá, entre otros factores, de cómo se distribuyan los nuevos volúmenes y de las condiciones que finalmente establezca la normativa.

La modificación también forma parte de una discusión más amplia sobre el papel de los biocombustibles en la matriz energética argentina. Un mayor porcentaje de mezcla implica ampliar el espacio de estos combustibles dentro del consumo interno de naftas, aunque su impacto final dependerá de la aplicación de la ley y de las condiciones de producción y comercialización.

Biodiésel: una reducción progresiva para las empresas no integradas

El segundo eje central de la reforma está vinculado con el biodiésel. En este caso, la iniciativa propone modificar progresivamente el porcentaje correspondiente a las empresas no integradas.

De acuerdo con el dictamen citado en la información difundida por la Agencia Noticias Argentinas, el porcentaje se ubicaría inicialmente en el 6,5%, una vez transcurrido un año desde la sanción de la eventual nueva ley.

El esquema previsto establece luego una reducción escalonada. El porcentaje pasaría al 5,5% en 2029 y al 5% en 2030. A partir de 2031 se reduciría nuevamente hasta alcanzar el 4%, porcentaje que se mantendría hasta 2036 según la propuesta.

De esta manera, el proyecto plantea una trayectoria diferente para el biodiésel respecto del bioetanol. Mientras que para este último se propone ampliar gradualmente el corte con las naftas, en el caso del biodiésel se establece una reducción progresiva del porcentaje correspondiente a las empresas no integradas.



Protagonistas del desarrollo energético argentino



Brindamos servicios en toda la cadena de valor del gas natural, integrando la producción con los centros de consumo.



Operamos y Mantenemos
el Gasoducto Presidente
Néstor Kirchner



Ampliamos la capacidad
de acondicionamiento de
Planta Tratayén



Extendimos el
Gasoducto Vaca
Muerta Norte

El proyecto también contempla un margen de intervención para la autoridad de aplicación. El organismo podría modificar excepcionalmente los porcentajes establecidos mediante una resolución fundada ante determinadas circunstancias.

Entre los supuestos previstos aparecen situaciones de escasez que puedan afectar el abastecimiento interno, así como cuestiones vinculadas con la calidad del combustible y aspectos técnicos. La posibilidad de introducir modificaciones excepcionales busca contemplar situaciones que puedan alterar las condiciones previstas en el esquema general.

Qué combustibles y actividades quedarían exceptuados

Otro de los cambios incorporados por la reforma está relacionado con las obligaciones de mezcla de gasoil con biodiésel.

El proyecto contempla una serie de excepciones para determinados usos y actividades. Entre ellas aparecen los combustibles destinados a la minería, las embarcaciones marítimas y fluviales, los combustibles utilizados para el primer llenado y aquellos destinados a la formulación de lodos de perforación en yacimientos. También quedarían contempladas dentro del régimen de excepciones las actividades antárticas, las zonas frías de la Patagonia y las centrales eléctricas.

La iniciativa, además, habilita a la autoridad de aplicación a establecer nuevas excepciones mediante un acto debidamente fundamentado. Esto permitiría incorporar otros casos cuando existan razones técnicas, de abastecimiento o vinculadas con las características particulares de una determinada actividad.

El alcance de estas excepciones será otro de los aspectos a seguir durante el tratamiento parlamentario, especialmente por los sectores que utilizan gasoil en actividades donde las características operativas o climáticas pueden diferir de las del transporte convencional.

El proyecto todavía debe pasar por Diputados

La reforma no es todavía una ley vigente. El Senado aprobó el proyecto, pero la iniciativa deberá ser trata-



◇ El proyecto, impulsado principalmente por las provincias del norte del país, fue incluido en el temario tras una negociación con La Libertad Avanza

da por la Cámara de Diputados antes de completar el proceso legislativo.

Por lo tanto, los porcentajes de mezcla, los cronogramas y las excepciones descriptas forman parte del proyecto aprobado por el Senado y podrían quedar sujetos al resultado de la discusión en Diputados.

Si la Cámara baja sanciona definitivamente la iniciativa, comenzarán a correr los plazos establecidos para la aplicación de los nuevos porcentajes y condiciones. El momento concreto de implementación dependerá de las disposiciones que finalmente queden incorporadas al texto legal.

La discusión tendrá particular importancia para las provincias productoras de caña de azúcar, maíz y oleaginosas, debido a la relación entre el régimen de biocombustibles y distintas cadenas agroindustriales. También será seguida por las empresas vinculadas con la producción y comercialización de combustibles, así como por los sectores alcanzados por las nuevas excepciones.

En este escenario, la reforma busca modificar el esquema bajo el cual funciona actualmente el mercado argentino de biocombustibles. El proyecto combina un incremento progresivo del uso de bioetanol en las naftas con cambios en el régimen del biodiésel y una ampliación de las actividades exceptuadas de la mezcla obligatoria.

El próximo paso será el tratamiento en la Cámara de Diputados. Hasta entonces, las reglas actuales continúan vigentes y los nuevos porcentajes y condiciones previstos en el proyecto no tienen aplicación efectiva. ◇



Energía para el desarrollo sustentable

Desarrollamos operaciones de **upstream, midstream, downstream** y **generación eléctrica** de fuentes renovables y tradicionales. Nos enfocamos en la innovación, la transición energética y la provisión de energía sustentable y accesible.

Estamos presentes en **Argentina, México, Bolivia, Brasil, Uruguay y Paraguay.**

En Argentina somos es el principal productor, exportador, empleador e inversor privado del sector energético. Recientemente, ingresamos en la cadena de valor del litio en el noroeste argentino. A través de AXION energy, operamos una moderna red de más de 600 estaciones de servicio que provee combustibles y lubricantes a distintas industrias y al consumidor final.

DESDE HACE MÁS DE 25 AÑOS, INVERTIMOS, TRABAJAMOS Y CRECEMOS EN EL PAÍS Y EN LA REGIÓN.



Neuquén busca acelerar el reúso de agua en Vaca Muerta con un nuevo esquema de canon hídrico

La provincia modificó el sistema de cobro por el uso del agua en la actividad hidrocarburífera no convencional con el objetivo de incentivar la reutilización del agua de retorno de fractura (flowback), promover inversiones en tecnologías de tratamiento y fortalecer la gestión sustentable del recurso hídrico. La medida también busca fijar nuevas condiciones antes de la adhesión de grandes proyectos al Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI).

SÍNTESIS

- El canon por el uso del agua quedó indexado al precio del Gasoil Grado 3 (Premium) de YPF y se actualizará automáticamente cada dos meses.
- El Gobierno provincial busca que reutilizar el agua de retorno resulte económicamente más conveniente que captar agua dulce.
- Actualmente, cerca del 97% del agua de flowback se dispone en pozos sumideros y solo alrededor del 3% se reutiliza.
- El crecimiento proyectado de Vaca Muerta demandará entre 700 y 800 millones de metros cúbicos de agua entre 2026 y 2040, impulsando la necesidad de mejorar la eficiencia hídrica.

El Gobierno de Neuquén puso en marcha un nuevo esquema para el cobro del canon por el uso del agua en la actividad hidrocarburífera no convencional, una medida que busca transformar la gestión del recurso hídrico en Vaca Muerta mediante incentivos económicos orientados al reúso del agua de retorno de fractura hidráulica (flowback). La iniciativa quedó establecida mediante el Decreto 792/26, vigente desde el 1° de julio, y representa un cambio en la política provincial sobre uno de los insumos más críticos para el desarrollo de los yacimientos no convencionales.

Un canon vinculado al precio del gasoil

La principal modificación consiste en que el valor del canon deja de fijarse en una suma determinada en pesos para quedar atado al precio del Gasoil Grado 3 (Premium) comercializado por YPF en la ciudad de Neuquén.

Desde julio de 2026, el canon equivale al valor de 2,5 litros de gasoil premium por cada metro cúbico de agua captada. A partir del 1° de enero de 2027, el valor aumentará a 3 litros por metro cúbico y con-

tinuará actualizándose automáticamente cada dos meses mediante declaraciones juradas.

El nuevo esquema reemplaza al sistema vigente desde 2016, cuyo canon había quedado desactualizado frente al crecimiento de la actividad y representaba un costo marginal dentro de la inversión necesaria para desarrollar un pozo en Vaca Muerta.

Generar incentivos para reutilizar el agua

El objetivo central de la medida es modificar la ecuación económica de las operadoras para favorecer el tratamiento y la reutilización del agua de flowback. Durante las operaciones de fractura hidráulica, una parte del agua inyectada retorna a la superficie mezclada con sales, minerales y aditivos utilizados en el proceso. Ese fluido requiere tratamientos específicos para poder volver a utilizarse en nuevas etapas de fractura.

Hasta ahora, el bajo costo de captar agua dulce hacía que, en muchos casos, resultara más conveniente realizar nuevas extracciones que invertir en infraestructura de tratamiento y reciclaje.

Según especialistas del sector, aproximadamente el 97% del agua de retorno termina siendo inyectada en pozos sumideros, mientras que apenas un 3% se reutiliza mediante proyectos piloto desarrollados por algunas operadoras.

El propio decreto reconoce que los valores históricos del canon no generaban señales económicas suficientes para impulsar inversiones en tecnologías de reúso, eficiencia hídrica y preservación del recurso.



♦ La iniciativa quedó establecida mediante el Decreto 792/26, vigente desde el 1° de julio

El desafío del agua en Vaca Muerta

La disponibilidad de agua constituye uno de los factores estratégicos para el crecimiento de Vaca Muerta.

Cada pozo horizontal requiere entre 30.000 y 72.000 metros cúbicos de agua para completar las etapas de fractura hidráulica, dependiendo de la longitud de la rama horizontal y del diseño del pozo.

De acuerdo con el informe *Cadena de Valor para el desarrollo de Vaca Muerta: Análisis y Proyección de los Insumos y Servicios Requeridos*, elaborado en 2025 por el Instituto Argentino del Gas y del Petróleo (IAPG), el pico de actividad previsto para 2029 demandará entre 60 y 70 millones de metros cúbicos de agua por año.

Las proyecciones estiman que entre 2026 y 2040 el desarrollo de la formación requerirá entre 700 y 800 millones de metros cúbicos de agua, un volumen equivalente a aproximadamente el 3% del caudal anual del río Limay.

Frente a este escenario, mejorar la eficiencia en el uso del recurso y ampliar la reutilización del flowback aparece como una de las principales estrategias para reducir la presión sobre las fuentes de agua dulce.

Una señal para las inversiones y el desarrollo sostenible

La decisión provincial también tiene un componente estratégico vinculado al Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI).

Al actualizar el esquema del canon antes de la adhesión de nuevos proyectos al régimen nacional, Neuquén busca establecer las condiciones económicas que regirán para futuras inversiones, considerando que el RIGI otorga estabilidad fiscal por varias décadas para determinados componentes de la carga económica.

En ese contexto, el socio gerente de Confluencia Ambiental, Pedro Brissio, sostuvo que la actualización permite “resguardar tarifas a futuro, teniendo en cuenta que luego las pautas no podrán modificarse por 30 años” para los proyectos alcanzados por el régimen.

Más allá del aspecto tributario, la medida marca un cambio de enfoque en la gestión del agua para la industria hidrocarburífera. Al incorporar una señal económica que refleje el valor estratégico del recurso, la provincia busca acelerar la adopción de tecnologías de tratamiento, fomentar el reúso del agua de retorno y consolidar un modelo de desarrollo de Vaca Muerta con mayores estándares de eficiencia hídrica y sostenibilidad ambiental. ◇



◇ Las proyecciones estiman que entre 2026 y 2040 el desarrollo de la formación requerirá entre 700 y 800 millones de metros cúbicos de agua

GESTIONAMOS LOS RESIDUOS DE LA INDUSTRIA CONTRIBUYENDO AL CUIDADO Y LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

- ▶ Disposición final en relleno de seguridad
- ▶ Inertización y solidificación de residuos
- ▶ Centrifugación, deshidratación de lodos recuperación de hidrocarburos



SAN 
SERVICIOS AMBIENTALES DEL NEUQUÉN

OFICINA PLANTA: Ruta Provincial N°7 - Km 109 - Añelo
OFICINA ADMINISTRATIVA: Dr. L. F. Leloir 451 P.12 - Neuquén
+54 9 299 430-6848 - info@sansrl.com.ar - www.sansrl.com.ar



Neuquén prepara un Código Ambiental para regular el agua y la expansión de Vaca Muerta

La Provincia impulsa el aprovechamiento del agua cruda de los ríos para desarrollar unas 5.000 hectáreas cercanas a las operaciones hidrocarburíferas y promueve, al mismo tiempo, el tratamiento y reúso del flowback. El Decreto 792/26 triplicó el canon hídrico y prevé nuevas actualizaciones, mientras las empresas plantean dificultades técnicas y económicas para avanzar con proyectos de reúso. El Gobierno prepara además un Código Ambiental que reunirá la normativa vigente sobre agua, emisiones de metano y otras obligaciones ambientales.

SÍNTESIS

- *Unas 5.000 hectáreas podrían incorporarse a nuevos proyectos agrícolas y ganaderos mediante el aprovechamiento complementario de agua cruda de los ríos en zonas próximas a Vaca Muerta.*
- *El canon por uso de agua para la actividad no convencional se triplicó con el Decreto 792/26 y quedó vinculado al precio del gasoil premium de YPF, con actualización bimestral.*
- *La Provincia busca incentivar el tratamiento y reúso del flowback, aunque la industria advierte que los costos y la complejidad técnica todavía dificultan una aplicación masiva.*
- *Neuquén prepara un Código Ambiental para marzo de 2027, que integrará la normativa existente sobre preservación ambiental, agua, emisiones de metano, venteo y otras regulaciones vinculadas con la actividad productiva.*

La expansión de Vaca Muerta abrió para Neuquén un desafío que excede la producción de petróleo y gas: cómo administrar los recursos naturales asociados al crecimiento hidrocarburífero y, al mismo tiempo, generar nuevas actividades productivas en el territorio.

En ese marco, el Gobierno provincial impulsa una estrategia centrada en el agua. La propuesta apunta a que el desarrollo de la industria hidrocarburífera pueda convivir con nuevos proyectos agrícolas y ganaderos y, a la vez, avanzar hacia un mayor tratamiento y reutilización del agua que retorna de las operaciones de fractura hidráulica.

El objetivo oficial es aprovechar de manera más eficiente cada metro cúbico utilizado y evitar que el crecimiento de la actividad energética se traduzca exclusivamente en una mayor demanda de recursos. La iniciativa contempla unas 5.000 hectáreas ubicadas en las proximidades de las locaciones petroleras, con potencial para producciones como viñedos, olivares, forrajes y distintas actividades ganaderas.

La estrategia también introduce un componente económico: a partir del Decreto 792/26, el uso del agua para la exploración y explotación no convencional tiene un costo mayor. La Provincia busca que ese nuevo esquema no funcione solamente como una herramienta de recaudación, sino también como un incentivo para modificar conductas y promover inversiones asociadas al uso eficiente y al reúso del recurso.

Del agua de río a nuevos emprendimientos

Uno de los ejes de la propuesta neuquina es diferenciar los distintos tipos de agua utilizados en el desarrollo de Vaca Muerta y encontrar usos complementarios para el recurso.

Según el planteo provincial, el agua cruda proveniente de los ríos podría destinarse a proyectos productivos ubicados en zonas cercanas a las operaciones petroleras. La utilización de este recurso permitiría avanzar sobre tierras que actualmente presentan potencial productivo sin necesidad de recurrir al agua de retorno de las fracturas, cuyo tratamiento requiere procesos de mayor complejidad. La Provincia identifica aproximadamente 5.000 hectáreas localizadas entre los cursos de agua y las locaciones hidrocarburíferas. El objetivo es aprovechar parte de la infraestructura existente para acercar el recurso a esos terrenos y desarrollar emprendimientos agrícolas y ganaderos.



◆ Leticia Esteves, señaló que el aumento del canon comenzó a generar interés en proyectos destinados al tratamiento y reúso

El planteo incluye producciones que requieren disponibilidad de agua para consolidarse, como viñedos, olivares y cultivos destinados a la producción de forraje. También se contempla el desarrollo de actividades ganaderas.

Desde una perspectiva ambiental, la propuesta intenta avanzar sobre una lógica de aprovechamiento múltiple del recurso: que la infraestructura vinculada con la actividad energética pueda servir también para ampliar la producción y diversificar la matriz económica de las zonas cercanas a Vaca Muerta.

El desafío será determinar bajo qué condiciones se realiza ese aprovechamiento, qué volúmenes estarán disponibles, cuáles serán los controles y cómo se garantizará que los nuevos usos productivos no comprometan la disponibilidad del recurso para otros destinos.

Un canon hídrico que cambia los incentivos

El Decreto 792/26, que entró en vigencia el 1° de julio, modificó sustancialmente el esquema económico asociado al uso del agua en la actividad hidrocarbúfera no convencional.

La norma triplicó el canon hídrico y estableció un mecanismo de actualización vinculado con el precio

del litro de gasoil premium de YPF. De esta manera, el valor puede modificarse de manera bimestral.

El nuevo esquema generó cuestionamientos dentro de la industria por el impacto que tiene sobre los costos operativos. Las compañías también reclaman precisiones acerca de las condiciones concretas que deberán cumplir para desarrollar los proyectos productivos que permitirían acceder a reducciones del canon.

La Provincia, por su parte, plantea que el aumento puede convertirse en una herramienta para acelerar inversiones destinadas a un uso más eficiente del agua. En particular, la normativa contempla reducciones para las empresas que desarrollen proyectos productivos en las tierras alcanzadas por la iniciativa.

La lógica oficial es que una compañía pueda compensar parte del incremento del costo del recurso mediante inversiones que generen actividad productiva adicional. El esquema busca, de esa manera, vincular la política hídrica con el desarrollo territorial.

La discusión todavía requiere definiciones operativas. Para las empresas, uno de los interrogantes centrales es cómo se implementarán los proyectos, qué inversiones serán reconocidas y bajo qué criterios se determinarán las reducciones del canon.

El flowback, el desafío ambiental más complejo

El segundo componente de la estrategia está relacionado con el flowback, el fluido que retorna a la superficie después de las operaciones de fractura hidráulica.

Su tratamiento y reutilización representa uno de los desafíos más complejos para la gestión ambiental de la actividad no convencional. A diferencia del agua cruda de río destinada a determinados usos productivos, el flowback requiere tratamientos específicos debido a sus características y a los componentes asociados al proceso de fractura.

La ministra de Turismo, Ambiente y Recursos Naturales de Neuquén, Leticia Esteves, señaló que el aumento del canon comenzó a generar interés en proyectos destinados al tratamiento y reúso.



◆ El nuevo esquema generó cuestionamientos dentro de la industria por el impacto que tiene sobre los costos operativos



Con un enfoque integral y sostenible de la gestión de la disposición final de los residuos sólidos urbanos nos comprometemos a implementar prácticas que minimicen el impacto ambiental y promuevan la sostenibilidad en todas nuestras operaciones de manejo de RSU.

El objetivo provincial es que el mayor costo por utilizar agua fresca funcione como un incentivo para buscar alternativas que permitan reducir el consumo de agua nueva y aumentar la proporción de agua reutilizada dentro de las operaciones.

La industria, sin embargo, advierte que todavía existen obstáculos importantes. Desde el sector señalan que el tratamiento del flowback implica costos y complejidades operativas que dificultan su implementación a gran escala.

Ese punto constituye uno de los principales desafíos ambientales de la política. El incentivo económico puede impulsar nuevas iniciativas, pero para que el reúso se transforme en una práctica extendida será necesario resolver cuestiones vinculadas con la tecnología disponible, los costos de tratamiento, la calidad del agua obtenida y las condiciones para su posterior utilización.

La discusión también plantea la necesidad de establecer criterios claros de trazabilidad y control: conocer qué agua se extrae, cómo se utiliza, qué tratamiento recibe cuando retorna y para qué usos puede ser destinada posteriormente.

El nuevo Código Ambiental que prepara Neuquén

La política hídrica se integrará, además, en una revisión más amplia del marco ambiental provincial. Esteves confirmó que Neuquén trabaja en la elaboración de un Código de Procedimiento Ambiental que será presentado el 1° de marzo de 2027, durante el inicio de las Sesiones Ordinarias de la Legislatura. La intención es reunir y revisar la normativa ambiental existente, desde la Ley 1875 de Preservación, Defensa y Mejoramiento del Medio Ambiente hasta decretos y reglamentaciones específicas.

Entre los temas que serán incorporados aparecen las nuevas disposiciones sobre el canon hídrico y las regulaciones vinculadas con las emisiones de metaño y el venteo.

La Provincia ya avanzó en instrumentos como el reporte de emisiones y busca ordenar en un único marco normativo disposiciones que actualmente se encuentran distribuidas entre leyes, decretos y reglamentaciones.

Para Neuquén, el desafío consiste en acompañar el crecimiento productivo con una estructura de control ambiental que pueda responder a la escala que adquirió la actividad hidrocarburífera.

En ese contexto, el agua aparece como uno de los principales puntos de articulación entre energía, producción y ambiente. El Gobierno provincial busca que el recurso deje de ser considerado únicamente como un insumo de la actividad petrolera y pase a formar parte de una estrategia territorial más amplia.

El proyecto de las 5.000 hectáreas, el incremento del canon y los incentivos al reúso del flowback forman parte de una misma discusión: cómo utilizar el agua disponible de manera más eficiente en una región donde el crecimiento de Vaca Muerta incrementó la demanda sobre los recursos naturales.

La respuesta dependerá no sólo de los incentivos económicos, sino también de la capacidad de establecer reglas claras, controles efectivos y soluciones tecnológicas que permitan garantizar que el mayor aprovechamiento productivo del agua sea compatible con su preservación a largo plazo. ◆



◆ El proyecto de las 5.000 hectáreas, el incremento del canon y los incentivos al reúso del flowback forman parte de una misma discusión: cómo utilizar el agua disponible de manera más eficiente en una región donde el crecimiento de Vaca Muerta



TESTIMONIO
SEGUROS Y REASEGUROS

Garantía de verdad

SÓLIDA

POR PATRIMONIO Y PRINCIPIOS

TESTIMONIO Compañía de Seguros S.A. // Tel. (54 11) 5272-0750
www.testimonioseguros.com // info@testimonioseguros.com
Florida 537 Piso 9°-11° (1005) // Buenos Aires // ARGENTINA





Del residuo al recurso: Buenos Aires pone en marcha un nuevo régimen para los RINE

La Provincia puso en marcha un marco específico para los Residuos Industriales No Especiales (RINE), con nuevas obligaciones de registro y trazabilidad para generadores, transportistas y operadores. Desde el sector destacan que la regulación puede mejorar el control y, al mismo tiempo, abrir oportunidades para inversiones, nuevas tecnologías y modelos de economía circular.

La gestión de los residuos industriales atraviesa una nueva etapa en la provincia de Buenos Aires con la entrada en vigencia del régimen específico para los Residuos Industriales No Especiales (RINE). La nueva regulación busca cerrar un vacío normativo y establecer reglas para una corriente de

materiales que, hasta ahora, no estaba alcanzada por un esquema específico de seguimiento.

El objetivo no se limita a conocer cuánto residuo genera una industria. El nuevo régimen incorpora una lógica de trazabilidad que apunta a reconstruir el recorrido completo del material: desde el momento



SÍNTESIS

- *Los RINE tendrán por primera vez un régimen específico: la Provincia busca ordenar una corriente de residuos industriales que hasta ahora no contaba con una regulación propia.*
- *La trazabilidad será uno de los ejes centrales: el nuevo esquema permitirá identificar qué residuos se generan, quién los transporta, quién los recibe y cuál es su destino.*
- *El sector espera más inversiones y valorización: empresas tratadoras consideran que el nuevo marco puede impulsar tecnologías de reciclaje, recuperación, tratamiento y valorización energética.*
- *El desafío será ampliar la gestión formal: datos del Observatorio de Residuos Peligrosos de la UBA-UNR indican que durante los primeros meses de 2026 apenas el 7,23% de los residuos generados recibió tratamiento adecuado.*

en que se genera hasta su transporte, tratamiento, recuperación, valorización o disposición final.

Los RINE son aquellos residuos provenientes de procesos industriales que no están comprendidos dentro de las categorías de residuos especiales, patogénicos o residuos sólidos urbanos. A partir del nuevo marco, los generadores deberán cumplir determinadas obligaciones y se establecen registros para transportistas, operadores y tecnologías relacionadas con la gestión de estos materiales.

La modificación adquiere relevancia ambiental porque permite ampliar el universo de residuos que queda bajo seguimiento de la autoridad. Pero también plantea una oportunidad para el sector privado: contar con información más precisa sobre los materiales generados puede facilitar el desarrollo de soluciones específicas y favorecer inversiones destinadas a recuperar recursos que actualmente terminan descartados.

Del vacío regulatorio al control

Uno de los principales cambios que introduce el régimen es la posibilidad de identificar con mayor precisión las distintas corrientes de residuos industriales.

Para Claudia Kalinec, presidenta de la Cámara Argentina de Tratadores y Transportistas de Residuos Industriales y Especiales (CATRIES), conocer las características del residuo constituye el punto de partida para diseñar una gestión adecuada.

Durante años, explicó, los RINE quedaron en una zona que dificultaba tanto el control estatal como el desarrollo de alternativas de tratamiento. La ausencia de un encuadre específico también limitaba la información disponible sobre las cantidades generadas, su composición y los destinos que recibían. La nueva regulación apunta a modificar esa situación mediante registros y obligaciones para los distintos actores que participan de la cadena.

La trazabilidad es especialmente relevante porque permite pasar de una lógica basada únicamente en la recolección y disposición final a un seguimiento integral del residuo. Para el sector, conocer el recorrido de cada corriente permite evaluar si existe una alternativa de recuperación antes de recurrir a su eliminación.

“No alcanza con retirar un residuo de una industria”, planteó Kalinec, al remarcar la necesidad de conocer qué tratamiento recibió, qué proporción pudo recuperarse y cuál fue finalmente el destino de la fracción que no pudo ser valorizada.

Ese cambio de enfoque coloca a la información en el centro de la política de gestión. Cuanto mayor sea el conocimiento sobre los residuos generados, mayores son también las posibilidades de identificar materiales aprovechables y diseñar procesos específicos para cada caso.

La oportunidad de la economía circular

El nuevo régimen llega en un momento en que las empresas dedicadas al tratamiento buscan ampliar las alternativas disponibles y reducir la dependencia de la disposición final.

La economía circular plantea precisamente ese cambio de perspectiva: considerar que determinados materiales que salen de un proceso industrial pueden convertirse nuevamente en insumos para otra actividad, siempre que sus características y el tratamiento recibido lo permitan.

En ese esquema aparecen distintas alternativas. Algunas corrientes pueden ser recicladas o reutilizadas, mientras que otras pueden someterse a procesos de valorización que permitan aprovechar sus características físicas o energéticas.

Una de las experiencias mencionadas por el sector es la elaboración de combustibles alternativos mediante procesos de blending. Se trata de acondicionar determinados residuos que ya no pueden reincorporarse al circuito convencional de reciclaje, pero que conservan capacidad energética, para utilizarlos como combustible en hornos de la industria cementera.

La alternativa permite evitar que determinados materiales sean destinados exclusivamente a disposición final y, al mismo tiempo, aprovechar su contenido energético.

El proceso, sin embargo, requiere que los residuos cumplan con condiciones técnicas y ambientales específicas. La valorización energética no supone que cualquier material pueda transformarse automáticamente en combustible, sino que requiere caracterización, acondicionamiento y controles adecuados. La nueva regulación puede favorecer precisamente ese proceso de identificación y clasificación de los materiales. Con mayor información sobre qué residuos se generan y en qué cantidades, las empresas pueden analizar la viabilidad de nuevas tecnologías y modelos de recuperación.

Un desafío que excede a la Provincia

La necesidad de ampliar la gestión formal se vuelve más evidente cuando se observa el volumen de residuos que actualmente no ingresa a circuitos especializados.

Según datos del Observatorio de Residuos Peligrosos de la UBA-UNR citados por el sector, durante los primeros meses de 2026 apenas el 7,23% de los residuos generados recibió tratamiento adecuado, mientras que más del 92% permaneció fuera del circuito formal de gestión.

El mismo relevamiento estima que existen unas 393.130 empresas activas generadoras de residuos en la Argentina. De ese universo, solo 33.183 contratan servicios especializados para su tratamiento, equivalentes al 8,44%.

Los datos permiten dimensionar uno de los principales desafíos de la política ambiental: no alcanza con establecer nuevas obligaciones si una parte significativa de los residuos continúa fuera de los sistemas formales de gestión.

En ese sentido, el régimen para los RINE puede funcionar como una herramienta para ampliar el universo de materiales bajo seguimiento y generar

información que permita conocer dónde están los principales puntos críticos.

También abre interrogantes sobre la capacidad de control y fiscalización, el cumplimiento efectivo de las obligaciones y los costos que deberán afrontar las industrias para adecuarse al nuevo esquema.

El desafío de pasar de la norma a la gestión

La Cámara Argentina de Industrias de Tratamiento para la Protección Ambiental (CAITPA) también destacó la importancia de la nueva regulación.

Su presidente, Gustavo Solari, consideró que contar con un marco específico para los RINE permite ordenar una corriente que durante años no tuvo un encuadre definido. Sin embargo, señaló que la etapa determinante será la implementación.

El desafío consiste en transformar las obligaciones establecidas por la normativa en mejoras concretas: más residuos gestionados formalmente, mayor tratamiento y una reducción de los materiales que terminan en destinos inadecuados.

Para las empresas tratadoras, el nuevo escenario puede generar una demanda creciente de servicios especializados. Pero también requiere inversiones en infraestructura, equipamiento y tecnologías capaces de responder a las características de cada corriente.

La trazabilidad puede ser el punto de conexión entre ambos procesos. Registrar el origen y el destino de los residuos no solo permite fortalecer el control ambiental, sino también construir una base de información para determinar qué materiales pueden ser recuperados y cuáles requieren tratamientos específicos.

El cambio de paradigma implica, en definitiva, dejar de mirar al residuo únicamente como un material que debe ser eliminado y comenzar a analizar qué recursos todavía conserva.

El nuevo régimen de RINE coloca a la provincia de Buenos Aires frente a ese desafío. La regulación establece un marco para conocer y controlar una corriente que permanecía en una zona gris, pero su impacto ambiental dependerá de lo que ocurra a partir de ahora: del cumplimiento de las industrias, de la capacidad de fiscalización, de la formalización de los operadores y, especialmente, de que la trazabilidad permita avanzar desde una gestión basada en la disposición final hacia modelos de recuperación, valorización y economía circular. ♦



Desde hace más de 20 años gestionamos los residuos de la industria contribuyendo al cuidado y protección del ambiente, brindando una gestión integral en el tratamiento, el reciclado y la valorización de los residuos.

Gestión sustentable al cuidado del ambiente.

sgasa.com.ar
San Martín 558 Piso 3
(C1004AAL) CABA
Info@sgasa.com.ar
+54.11.4393.0411

sertec
gestión ambiental



Salta y Jujuy aceleran la expansión minera y el litio se consolida como motor de inversiones

Con operaciones de litio que ya producen, ampliaciones en marcha y proyectos de cobre que buscan avanzar hacia nuevas etapas, Salta y Jujuy atraviesan una fase de fuerte expansión minera. El desafío para ambas provincias es transformar el crecimiento de las inversiones y las exportaciones en empleo, proveedores locales, infraestructura y desarrollo territorial, mientras se profundizan los controles ambientales y el diálogo con las comunidades.

La minería atraviesa una nueva etapa en el noroeste argentino. Salta y Jujuy concentran buena parte de la expansión vinculada al litio y, al mismo tiempo, avanzan proyectos de cobre y otros minerales que amplían el horizonte productivo de la región.

El escenario dejó atrás la etapa en la que el litio era principalmente una promesa de inversión. Hoy existen proyectos en producción, plantas en expansión, exportaciones concretas y una cartera de emprendimientos que continúa creciendo. A esto se suman nuevas inversiones impulsadas por el Régi-



SÍNTESIS

- *El litio ya es producción: Salta y Jujuy cuentan con operaciones productivas y proyectos que avanzan hacia nuevas ampliaciones y mayores capacidades.*
- *Las inversiones ganan escala: Rincón, Centenario-Ratones y Cauchari-Olaroz concentran algunos de los principales desarrollos de litio, mientras el RIGI aparece como un instrumento para impulsar nuevas inversiones.*
- *El cobre diversifica el mapa: Taca Taca posiciona a Salta frente a una segunda gran oportunidad minera, vinculada con un mineral estratégico para la electrificación y la infraestructura.*
- *El desafío es territorial: empleo, proveedores locales, infraestructura, agua, controles ambientales y relación con las comunidades serán factores centrales para definir el impacto de la expansión minera en Salta y Jujuy.*

men de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI), que busca acelerar proyectos de gran escala.

Durante 2025, las exportaciones mineras argentinas alcanzaron los US\$6.073 millones, con un crecimiento del 30% respecto del año anterior. En ese escenario, Jujuy representó el 15,9% de las exportaciones mineras del país y Salta el 8,3%. En el NOA, el litio se convirtió en uno de los principales componentes de la canasta exportadora minera.

La importancia del sector también se refleja en la cantidad de proyectos en diferentes etapas. En Salta, las autoridades provinciales informaron que existen 35 proyectos de litio, entre iniciativas en producción, construcción, evaluación y exploración.

Salta: producción de litio y una apuesta creciente por el cobre

Salta atraviesa una etapa de consolidación de su perfil minero. La provincia cuenta con proyectos de litio en producción y con nuevos emprendimientos que avanzan hacia la construcción de plantas de mayor escala.

Uno de los principales desarrollos es Centenario-Ratones, operado por Eramine. El proyecto representa uno de los hitos de la minería moderna salteña y contempla una producción inicial de 24.000 toneladas anuales de carbonato de litio equivalente. A este emprendimiento se sumó Rincón, de Río Tinto, que durante 2026 ingresó en una nueva etapa con el inicio de sus exportaciones. El primer envío comercial, de 200 toneladas de carbonato de litio, marcó un nuevo paso en el desarrollo del proyecto. Rincón también se encuentra asociado a uno de los mayores anuncios de inversión minera de la provincia. El proyecto ingresó al RIGI con una inversión declarada de US\$2.700 millones y contempla el desarrollo de una planta de producción de carbonato de litio de gran escala.

El avance de estos proyectos coloca a Salta ante una nueva fase: pasar de la exploración y construcción a una estructura minera con mayor volumen de producción y exportación.

El mapa provincial no se limita al litio

El cobre comienza a ocupar un lugar cada vez más relevante. El proyecto Taca Taca, de First Quantum Minerals, constituye una de las grandes apuestas de la provincia y forma parte de una agenda orientada a diversificar la matriz minera.

La discusión en torno a Taca Taca incluye no sólo la inversión y la producción futura, sino también el desarrollo de proveedores, la capacitación laboral, la infraestructura y la posibilidad de aumentar la participación de empresas salteñas en la cadena de valor.

Jujuy: ampliaciones para aumentar la capacidad productiva

Jujuy cuenta con una ventaja diferente: tiene una trayectoria productiva de litio más consolidada y busca ahora ampliar significativamente su capacidad.

En Cauchari-Olaroz, el proyecto operado por EXAR —integrada por Ganfeng Lithium, Lithium Argentina y JEMSE— alcanzó durante 2025 una producción anual de 34.000 toneladas de carbonato de litio.

La compañía avanza actualmente con una ampliación que contempla sumar 45.000 toneladas anuales y llevar la capacidad proyectada a unas 85.000 toneladas. El proyecto de expansión fue incorporado al RIGI y contempla nuevas instalaciones productivas, infraestructura, pozos de extracción y la incorporación de tecnología de extracción directa de litio.

La utilización de nuevas tecnologías es uno de los aspectos centrales de esta etapa. La extracción directa de litio, conocida como DLE, aparece como una alternativa para mejorar determinados parámetros de eficiencia productiva y reducir consumos asociados al proceso. Su desempeño efectivo deberá ser evaluado en función de las características específicas de cada operación.

Jujuy también mantiene una actividad exploratoria y de evaluación de nuevos proyectos. Los registros provinciales muestran iniciativas relacionadas con litio, potasio, boratos y otros minerales. De esta manera, la provincia busca combinar la producción existente con nuevas inversiones y ampliar su participación dentro del mapa minero nacional.

Agua, ambiente y comunidades: la otra agenda de la minería

El crecimiento de la actividad minera también aumenta la importancia de los controles ambientales y de la relación con las comunidades de la Puna.

La cuestión hídrica ocupa un lugar central debido a las características de los salares y de los ecosistemas altoandinos. Por eso, el monitoreo de los recursos, la información ambiental y el seguimiento de los proyectos forman parte de una discusión que acompaña la expansión productiva.

En Salta, las autoridades realizaron durante 2026 inspecciones ambientales y operativas en proyectos de litio para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas y realizar seguimiento de observaciones anteriores.

En Jujuy también se realizaron inspecciones ambientales en proyectos productivos, entre ellos Olaroz, con el objetivo de verificar el cumplimiento de la normativa y el avance de las inversiones.

El vínculo con las comunidades constituye otro componente relevante. La expansión minera se desarrolla en territorios donde existen poblaciones, actividades productivas y comunidades originarias, por lo que los procesos de evaluación y autorización deben contemplar los mecanismos de participación y los derechos establecidos por la normativa.

El desafío: que la inversión se transforme en desarrollo

El nuevo escenario abre oportunidades económicas para Salta y Jujuy, pero también plantea desafíos.

La primera cuestión está vinculada con la evolución del mercado internacional del litio. Después del fuerte crecimiento de los precios registrado durante los últimos años, el sector atraviesa un escenario internacional más complejo, en el que las empresas buscan reducir costos y mejorar la eficiencia de sus operaciones.

La segunda tiene que ver con la infraestructura. La expansión minera demanda caminos, energía, logística, conectividad y servicios especializados. Para las provincias, el desarrollo de esa infraestructura puede tener efectos que trasciendan a la actividad minera y mejoren la integración territorial de la Puna.

El tercer desafío es el desarrollo de proveedores. La llegada de grandes inversiones genera una oportunidad para que empresas locales participen en servicios, construcción, transporte, mantenimiento, tecnología y otras actividades vinculadas con la minería.

Finalmente, aparece la cuestión ambiental y social. La continuidad del crecimiento dependerá también de la capacidad de fortalecer los sistemas de control, generar información confiable y sostener mecanismos de diálogo con las comunidades.

Salta y Jujuy se encuentran así ante una nueva etapa. El litio ya es una actividad productiva concreta y el cobre suma una nueva dimensión al mapa minero del NOA. La discusión comienza a desplazarse desde la llegada de inversiones hacia una pregunta más amplia: cómo convertir esos recursos y esas inversiones en desarrollo económico sostenible para los territorios donde se encuentran los minerales. ◊

DEISA

DESARROLLO DE EQUIPOS
INDUSTRIALES S.A



EQUIPOS Y PLANTAS PARA LA GESTIÓN OPERATIVA Y AMBIENTAL EN MINERÍA

INGENIERÍA, FABRICACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE
PROYECTOS SOSTENIBLES A TU MEDIDA

J. L. Caula 2875 - Área Industrial - PAER S2300
Rafaela - Santa Fe - Argentina

[54] 3492 - 506017 / 578382
deisa@desarrollosindustriales.com
www.desarrollosindustriales.com





Alternativas en equipos y plantas para la gestión operativa y ambiental

La actividad minera enfrenta el desafío de elevar sus estándares de gestión ambiental y, al mismo tiempo, optimizar procesos, costos logísticos y uso de recursos. Con casi tres décadas de trayectoria, DEISA desarrolla y provee equipamiento y soluciones tecnológicas para el tratamiento, valorización y gestión de residuos en operaciones extractivas y campamentos.



- *Soluciones integrales: DEISA diseña, fabrica, instala y pone en marcha equipos y plantas orientados a resolver distintas necesidades operativas y ambientales de la minería.*
- *Valorización de residuos: trituradoras, prensas, sistemas de compostaje y otros equipos permiten reducir volúmenes, recuperar materiales y convertir descartes en recursos aprovechables.*
- *Tecnología para grandes operaciones: la compañía amplió recientemente su propuesta mediante una alianza estratégica con Harden Machinery Ltd., vinculada a grandes equipos de trituración.*
- *Calidad y gestión ambiental: sus procesos cuentan con certificaciones ISO 9001 e ISO 14001, asociadas a la calidad de sus operaciones y a la gestión ambiental.*

La minería atraviesa una etapa en la que la eficiencia operativa y la gestión ambiental dejaron de ser objetivos independientes. La evolución de los proyectos extractivos, el crecimiento de las exigencias socioambientales y la necesidad de optimizar recursos impulsan a las compañías del sector a incorporar tecnologías capaces de responder simultáneamente a desafíos productivos, logísticos y ambientales.

En este escenario, la gestión de los residuos generados tanto en las áreas de operación como en los campamentos adquiere una relevancia creciente. Maderas descartadas, residuos orgánicos, materiales recuperables y otros flujos de descarte requieren alternativas que permitan disminuir su volumen, facilitar su transporte y, cuando las condiciones lo permiten, avanzar hacia su valorización.

Con casi tres décadas de trayectoria, Desarrollo de Equipos Industriales S.A. (DEISA) participa de este proceso mediante el diseño, fabricación, instalación y puesta en marcha de equipamiento

y soluciones tecnológicas destinadas a la gestión operativa y ambiental.

La propuesta de la compañía apunta a conformar un ecosistema tecnológico que permita abordar distintas etapas del manejo de materiales y residuos, desde su procesamiento inicial hasta su acondicionamiento o tratamiento. De esta manera, determinados materiales que tradicionalmente representan un costo de disposición o traslado pueden incorporarse a circuitos de recuperación, reutilización o valorización.

Equipamiento adaptado a las necesidades de la minería

Uno de los componentes de esta propuesta está conformado por los transportadores y grandes estructuras, desarrollados a medida para facilitar el movimiento continuo de materiales a granel. En operaciones donde el desplazamiento de grandes volúmenes constituye una parte central de la actividad, contar con sistemas adecuados de transporte permite organizar los flujos internos y acompañar las necesidades particulares de cada instalación.

La ingeniería y fabricación de estructuras adaptadas a cada proyecto permiten integrar estos equipos a plantas y líneas de procesamiento de diferentes características. La posibilidad de configurar las soluciones de acuerdo con los requerimientos



♦ Cintas y estructuras a medida para el movimiento continuo de materiales a granel

de la operación constituye un aspecto relevante para instalaciones que deben responder a condiciones específicas de espacio, volumen y tipo de material. Otro de los equipos que integra la oferta son las trituradoras de pallets, destinadas al procesamiento de madera descartada. A través de la reducción y acondicionamiento de este material, es posible obtener biomasa o chips que pueden ser reutilizados en distintos procesos, de acuerdo con las características y posibilidades de cada operación.

La transformación de la madera descartada constituye, en este sentido, una alternativa para reducir los volúmenes destinados a disposición final y mejorar el aprovechamiento de materiales que se generan de manera habitual en instalaciones industriales y campamentos.

Menos volumen, mayor eficiencia logística

La gestión de residuos en sitios mineros también está estrechamente vinculada con los costos de almacenamiento y transporte. En operaciones ubicadas en zonas alejadas de los principales centros urbanos, la logística puede representar un componente significativo de la gestión ambiental.

Para responder a esta problemática, DEISA cuenta con equipos de compactación y enfardado, entre ellos prensas de alta presión destinadas a reducir el volumen de los materiales. La compactación facilita

el almacenamiento y permite optimizar el uso de los vehículos destinados al traslado, generando mejores condiciones para organizar los fletes.

El tratamiento en origen de los residuos puede contribuir así a disminuir movimientos innecesarios y ordenar los circuitos internos de gestión. La tecnología aplicada a esta etapa permite concentrar mayores cantidades de material en unidades de menor volumen, con beneficios tanto desde el punto de vista operativo como logístico.

En paralelo, los residuos orgánicos generados en los campamentos representan otro flujo que requiere soluciones específicas. La presencia de trabajadores y servicios asociados a las operaciones mineras genera residuos biodegradables que deben ser tratados de manera adecuada para evitar impactos ambientales y reducir las necesidades de traslado.

Para este segmento, la empresa incorpora reactores de compostaje rápido, sistemas automatizados destinados al tratamiento biológico de residuos orgánicos. El objetivo es acelerar el proceso de descomposición y transformar estos residuos en compost en períodos reducidos, dependiendo de las condiciones y características del material tratado.

El compostaje permite incorporar una alternativa de tratamiento para los residuos orgánicos que, en determinadas aplicaciones, puede integrarse posteriormente a tareas de recuperación o remediación.

Del tratamiento a la recuperación de suelos

La gestión ambiental en minería no termina necesariamente con el tratamiento o la reducción de los residuos. En determinados proyectos, los materiales resultantes pueden formar parte de estrategias destinadas a la recuperación de áreas intervenidas.

En este punto, DEISA también ofrece removeedores de compost, maquinaria diseñada para las tareas de aireación y mezcla del material durante el proceso de compostaje y para aplicaciones vinculadas con la remediación de suelos.

El movimiento y la aireación adecuados del compost son factores relevantes para favorecer la evolución del proceso biológico y obtener un



♦ Prensas de alta presión que reducen el espacio de almacenamiento y optimizan los fletes



ECOPOLO

**RECOLECCIÓN, TRANSPORTE,
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN
DE RESIDUOS PELIGROSOS**

DISPOSICIÓN FINAL EN RELLENO DE SEGURIDAD
BIODEGRADACIÓN POR BIOPILAS
ESTABILIZACIÓN

25 AÑOS
DE EXPERIENCIA EN EL PAÍS.



MÁXIMA SEGURIDAD AMBIENTAL
ECOPOLOSA.COM

RUTA PROVINCIAL 17 KM 178
LOMA CAMPANA, AÑELO-NEUQUÉN

material con las características requeridas para su posterior utilización. La incorporación de maquinaria específica permite mecanizar tareas que, de otro modo, demandarían una mayor intervención manual.

De esta manera, la gestión de residuos orgánicos puede integrarse dentro de una estrategia más amplia, en la que el tratamiento, la valorización y la recuperación forman parte de un mismo circuito operativo.

Nuevas capacidades para grandes equipos de trituración

La evolución de las necesidades de la industria también lleva a ampliar las capacidades tecnológicas disponibles. En los últimos meses, DEISA y Harden Machinery Ltd. avanzaron en una alianza estratégica orientada a la provisión de tecnología vinculada con grandes equipos de trituración.

La incorporación de estas soluciones amplía el campo de respuesta frente a operaciones que requieren pro-

cesar grandes volúmenes de materiales y refuerza la posibilidad de abordar proyectos de mayor escala.

Para la minería, donde las dimensiones de los flujos de materiales pueden superar ampliamente las de otras actividades industriales, disponer de equipamiento de trituración adecuado constituye un factor determinante para diseñar circuitos eficientes de procesamiento y gestión.

La combinación de ingeniería, fabricación y provisión de tecnología permite, además, pensar cada proyecto desde una perspectiva integral, contemplando las necesidades específicas de la instalación y las características de los materiales que serán procesados.

Calidad y gestión ambiental como parte del proceso

El desarrollo de tecnología para la industria minera requiere no sólo capacidad de fabricación, sino también procedimientos que permitan asegurar la calidad y la trazabilidad de los procesos.



◊ Removedor de compost para la aireación y mezcla del compost en tareas de remediación de suelos

En este sentido, DEISA respalda sus proyectos mediante certificaciones internacionales específicas. La ISO 9001 acredita su sistema de gestión de la calidad aplicado a las actividades de diseño, fabricación, montaje y servicio posventa.

A su vez, la ISO 14001 se encuentra vinculada con la gestión ambiental y con el compromiso de establecer mecanismos para identificar, controlar y mitigar los impactos asociados a sus actividades.

Estas certificaciones forman parte de una propuesta que busca integrar los requerimientos técnicos de cada proyecto con criterios de calidad y gestión ambiental. Para los operadores mineros, esta combinación adquiere particular relevancia en un contexto donde los proyectos deben responder a requerimientos cada vez más amplios a lo largo de todo su ciclo operativo.

Una gestión que integra operación y ambiente

La evolución de la minería plantea la necesidad de abordar la gestión ambiental desde una perspectiva integrada. El objetivo ya no se limita a disponer adecuadamente de los residuos, sino que incluye la posibilidad de reducirlos, acondicionarlos, transportarlos de manera más eficiente y, cuando resulta técnicamente viable, transformarlos en insumos para otros procesos.



♦ DEISA en alianza estratégica con Harden Machinery Ltd. proveen tecnología de vanguardia, vinculada a grandes equipos de trituración



♦ Trituradora de pallets para el procesamiento de madera descartada para transformarla en biomasa o chips reutilizables

En ese marco, las soluciones de DEISA abarcan diferentes eslabones de la cadena: transporte de materiales, trituración de residuos de madera, compactación, enfardado, tratamiento de residuos orgánicos, producción de compost y maquinaria para su posterior manejo.

El enfoque permite vincular las necesidades operativas con los objetivos ambientales de cada instalación. Una gestión más eficiente de los residuos puede reducir movimientos y espacios de almacenamiento, mientras que el tratamiento y la valorización de determinados materiales abren posibilidades para disminuir los volúmenes destinados a disposición final.

Con esta propuesta, DEISA busca acompañar la evolución tecnológica de la actividad minera y las nuevas demandas asociadas a la gestión ambiental. La combinación de equipamiento, ingeniería, automatización y servicios permite desarrollar alternativas adaptadas a operaciones de distintas escalas y características.

Así, los desafíos asociados a la generación y gestión de residuos pueden ser abordados no sólo como una obligación ambiental, sino también como una oportunidad para mejorar procesos, optimizar recursos y desarrollar circuitos de aprovechamiento. Para una minería que avanza hacia estándares socioambientales cada vez más exigentes, la incorporación de tecnología aparece como una herramienta central para compatibilizar eficiencia operativa, gestión responsable y desarrollo sostenible. ♦



AGENDA AMBIENTAL LATINOAMERICANA 2026

La iniciativa reunirá investigaciones, experiencias y propuestas para abordar los principales desafíos socioambientales de la región. La convocatoria está dirigida a investigadores, estudiantes, organizaciones y personas interesadas en la temática. Los trabajos podrán presentarse en formato de póster científico hasta el 9 de octubre.

El Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires invita a investigadores, estudiantes, organizaciones de la sociedad civil y a todas las personas interesadas en las problemáticas ambientales a participar de la Agenda Ambiental Latinoamericana 2026, un espacio destinado al intercambio de conocimientos, experiencias y propuestas frente a los principales desafíos socioambientales de la región.

El encuentro tendrá una duración de dos jornadas e incluirá paneles, debates y actividades culturales, con la participación de referentes ambientales nacionales e internacionales. La propuesta busca fortalecer el diálogo y la articulación entre gobiernos, organismos internacionales, especialistas, organizaciones sociales y referentes políticos y comunitarios.

Además, se encuentra abierta la convocatoria para quienes desarrollen investigaciones, proyectos o experiencias vinculadas con alguna problemática ambiental y quieran compartir sus

aportes mediante la presentación de un póster científico.

“Frente a la urgencia climática, estamos construyendo un Frente Ambiental Latinoamericano que consolide la postura del Sur Global y dispute en la agenda internacional una transición justa, con la reducción de las desigualdades y la justicia social en el centro”, sostuvo la ministra de Ambiente bonaerense, Daniela Vilar.

Desde la cartera ambiental provincial señalaron que el encuentro apunta a consolidar una agenda común en torno al desarrollo sostenible, la justicia ambiental y la integración latinoamericana, promoviendo la participación de distintos sectores y el intercambio de conocimientos.



NUEVA PLANTA DE UREA

La compañía reformó su estatuto para incorporar formalmente el proyecto de construcción de una nueva planta de fertilizantes nitrogenados en Bahía Blanca. La iniciativa podría demandar una inversión cercana a los US\$ 2.000 millones.

El crecimiento de la producción de gas de Vaca Muerta abre una nueva oportunidad para la Argentina: además de ampliar las exportaciones de gas natural y avanzar en la producción de gas natural licuado (GNL), el país podría utilizar una mayor cantidad de ese recurso para industrializarlo en origen y producir fertilizantes destinados al mercado local y regional.

En ese escenario, Profertil avanza con la evaluación de un ambicioso proyecto para construir una nueva planta de fertilizantes nitrogenados en Bahía Blanca, que podría representar una inversión cercana a los US\$ 2.000 millones.



La compañía, una de las principales productoras de fertilizantes del país, comunicó recientemente a sus inversores una modificación de su estatuto social que constituye un paso formal hacia la concreción de la iniciativa.

El nuevo artículo 3° establece que la sociedad tendrá entre sus objetivos “la construcción en propiedad, operación y gerenciamiento de una planta productora de fertilizantes de nitrógeno a ser construida en la zona de Bahía Blanca”, además de otras actividades vinculadas con su objeto empresarial.

La reforma estatutaria no implica todavía una decisión definitiva de inversión. Según trascendió, los equipos técnicos de Profertil continúan realizando estudios para determinar los costos, la disponibilidad de insumos y las condiciones necesarias para avanzar con el proyecto.

La intención de la compañía sería tener preparadas las presentaciones hacia fines de este año o comienzos de 2027 para evaluar su ingreso al Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI), que contempla beneficios im-

LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTALES E INDUSTRIALES

- ◆ AGUAS Y EFLUENTES LÍQUIDOS
- ◆ EFLUENTES GASEOSOS Y CALIDAD DE AIRE
- ◆ SUELOS Y ACEITES
- ◆ SERVICIO DE CONSULTORIA (OPDS, ADA, APRA)
- ◆ APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN Y VÁLVULAS

Representante oficial de **CLARKE** | AUTHORIZED SERVICE DEALER



www.industriayambiente.com.ar
info@industriayambiente.com.ar
011 4454-3474 / 4453-2436
Merlo 10, La Tablada, Bs. As.

positivos, cambiarios y aduaneros, además de un marco de estabilidad jurídica para los grandes proyectos de inversión.



PRIMER SET DE FRACTURA ELÉCTRICA

El sonido de los motores diésel podría comenzar a perder protagonismo en las operaciones de fractura hidráulica de Vaca Muerta. YPF anunció la incorporación del primer set de fractura eléctrica que llega a la Argentina, una tecnología desarrollada por Halliburton que hasta ahora había sido utilizada únicamente en Estados Unidos.

El equipo, bautizado Zeus, tendrá su primera experiencia fuera de territorio estadounidense en Vaca Muerta, consolidando a la formación neuquina como uno de los principales campos de prueba y adopción de nuevas tecnologías para el desarrollo no convencional.

La principal diferencia respecto de los equipos tradicionales está en su sistema de propulsión. Zeus reemplaza los motores alimentados con diésel por unidades eléctricas, capaces de generar la energía necesaria en el propio sitio donde se desarrolla la operación. Este esquema es conocido en la industria como generación in situ.

Un spread completo de fractura hidráulica requiere habitualmente entre 20 y 30 megavatios de potencia, una demanda energética comparable al consumo de una ciudad de unos 30.000 habitantes.

Generar esa cantidad de energía directamente en el lugar de operación representa uno de los principales desafíos tecnológicos. El desarrollo de Halliburton apunta precisamente a resolver esa necesidad y

permitir que el sistema funcione sin depender de una conexión directa a una red eléctrica externa.

Las unidades de bombeo de Zeus pueden entregar de manera sostenida hasta 5.000 caballos de fuerza, mientras que el sistema permite realizar ajustes de presión y caudal de manera prácticamente instantánea. Esta capacidad de respuesta representa una ventaja operativa frente a los sistemas mecánicos convencionales, que pueden requerir mayores tiempos de ajuste durante las distintas etapas de una operación de fractura.



INCORPORAN BITRENES

Andreani, plataforma líder en soluciones logísticas, avanza en la incorporación de 20 bitrenes a su flota de transporte de larga distancia, como parte de su estrategia para mejorar la eficiencia operativa, optimizar recursos y reducir el impacto ambiental de sus operaciones a nivel nacional.

De las 20 unidades previstas, 11 ya se encuentran operativas, mientras que las restantes serán incorporadas de manera progresiva.



La implementación de esta tecnología permite incrementar hasta un 60% la capacidad de transporte por viaje en comparación con las configuraciones tra-

dicionales. De esta manera, la compañía busca movilizar un mayor volumen de carga utilizando de manera más eficiente sus recursos y reduciendo la cantidad de kilómetros necesarios para transportar el mismo volumen.

“La incorporación de bitrenes forma parte de nuestra visión de impulsar una logística cada vez más eficiente a través de la innovación y la tecnología. En un contexto en el que las cadenas de abastecimiento demandan mayor capacidad, previsibilidad y sustentabilidad, continuamos incorporando soluciones que permiten optimizar recursos, mejorar la productividad de la operación y reducir su impacto ambiental”, señaló Enrique Gil, director de Operaciones de Andreani.

La iniciativa demandó una inversión inicial de US\$ 2 millones y se integra a una estrategia más amplia de optimización del transporte de larga distancia que la compañía desarrolla a nivel nacional.



PRESENTÓ 7° REPORTE DE SUSTENTABILIDAD

MetroGAS presentó su séptimo Reporte de Sustentabilidad, correspondiente al ejercicio 2025, bajo el lema “Crecimiento con Propósito”. El documento reúne los principales resultados económicos, operativos, ambientales y sociales de la compañía, entre los que se destacan la obtención del Premio Nacional a la Calidad 2025, el crecimiento financiero sostenido por tercer año consecutivo y el cumplimiento del 100% del plan de inversiones.

El reporte se estructura sobre cinco lineamientos estratégicos que orientan la ges-



DESLER

25 AÑOS



Ipes



INGENIERÍA Y SERVICIOS AMBIENTALES A FAVOR DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

INGENIERÍA DE PROYECTOS Y EJECUCIÓN DE OBRA

GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES

Grupo Desler-Ipes
Agüero 97, C.A.B.A.
(011) 4867-5115
y líneas rotativas

Planta Desler
Stephenson 3094. Parque Industrial
San Eduardo. Malvinas Argentinas.
Prov Bs As.
(03327) 44-1200

Planta Ipes
Ruta 33 Km 18,
paraje La Vitícola,
Bahía Blanca, Buenos Aires.
(0291) 456-1657

desleronline.com

ción de la compañía: operación segura y confiable, cliente en el centro, capital humano, eficiencia operativa y desarrollo sostenible.

Como novedad, esta edición incorpora un asistente online basado en inteligencia artificial, diseñado para facilitar la consulta de los indicadores, programas, iniciativas y resultados incluidos en el informe. La herramienta permite realizar preguntas específicas sobre los contenidos y busca transformar la lectura tradicional del reporte en una experiencia más dinámica e interactiva.

La seguridad continuó siendo una de las principales prioridades de MetroGAS durante 2025. Las acciones implementadas abarcaron la operación, el mantenimiento, la prevención y el control de riesgos.

En este marco, la empresa continuó avanzando con el reemplazo de cañerías de hierro fundido por cañerías de polietileno, una iniciativa que, además de contribuir a la seguridad y confiabilidad de la infraestructura, permite reducir emisiones fugitivas asociadas a la red.

En materia ambiental, MetroGAS reportó una reducción del 3% de sus emisiones de gases de efecto invernadero respecto de 2024. Además, durante el período informado no registró denuncias, multas ni sanciones ambientales.

El reporte también refleja una profundización del análisis de materialidad y de la gestión de riesgos, junto con la definición de objetivos relacionados con la reducción de emisiones y la incorporación progresiva de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en los procesos de toma de decisiones.



DEBATEN EL FUTURO DE LA NUTRICIÓN

En un escenario atravesado por la expansión de la información en los entornos digitales y por un creciente interés de la sociedad en el bienestar integral, La Serenísima presentó la jornada “Nutrición, imagen y sociedad: Construyamos juntos la nutrición que queremos para el futuro”.



La iniciativa fue concebida como un espacio de reflexión e intercambio frente a los nuevos desafíos que atraviesa la profesión de la nutrición, en un contexto donde conviven contenidos científicos de valor con una creciente circulación de datos y recomendaciones que no siempre cuentan con respaldo técnico.

El encuentro buscó poner en debate cómo el actual ecosistema de información redefine el posicionamiento y el rol del Licenciado en Nutrición, además de generar un ámbito para compartir experiencias, fortalecer habilidades profesionales y construir vínculos entre colegas del sector.

Las redes sociales y las plataformas digitales transformaron la manera en que las personas acceden a contenidos vinculados con la alimentación, las dietas y el bienestar. En ese escenario, uno de los principales desafíos para los profesionales de la nutrición es fortalecer la presencia de voces especializadas y basadas en evidencia.

Durante la jornada se abordaron temas vinculados con la relación entre la comu-

nicación, la percepción social y la práctica profesional de la nutrición.

Los participantes debatieron acerca del rol que pueden desempeñar los profesionales de la salud en la sociedad actual y analizaron herramientas conceptuales para potenciar su presencia, mejorar sus capacidades de comunicación y fortalecer su voz técnica en el espacio público.



IMPULSANDO LA INCLUSIÓN LABORAL

A diez años de su lanzamiento, Naturgy Argentina continúa expandiendo “Energía del Sabor”, su programa de impacto social orientado a generar oportunidades de desarrollo e inclusión laboral mediante la capacitación en oficios vinculados con la gastronomía. En 2026, la iniciativa desembarca por primera vez en San Juan, al tiempo que consolida su presencia en Buenos Aires y Tucumán.

Desde su creación, el programa alcanzó a más de 900 participantes en distintas regiones del país. Su objetivo es brindar herramientas concretas para mejorar las posibilidades de inserción laboral y favorecer la independencia económica, especialmente entre personas que atraviesan situaciones de vulnerabilidad social.

La propuesta combina formación práctica, acompañamiento y articulación con organizaciones locales, de manera que los conocimientos adquiridos puedan transformarse tanto en oportunidades de empleo como en emprendimientos propios. “Energía del Sabor” es un programa que deja huella. Trabajamos junto a diferentes organizaciones para convocar a jóvenes que tengan interés en aprender y es una enorme satisfacción ver cómo muchos de ellos emprenden a partir de esta oportunidad”, destacó Verónica Argañaraz.



qualità
servicios ambientales s.a.

**REALIZAMOS TRATAMIENTO
DE RESIDUOS SÓLIDOS,
LÍQUIDOS Y SEMISÓLIDOS
ESPECIALES E INDUSTRIALES
NO ESPECIALES**

RESIDUOS ESPECIALES

Acondicionamiento,
Destrucción, Reciclado
y/o Disposición Final

APARATOS ELÉCTRICOS

Líneas Blanca e Industrial,
Mercaderías Siniestradas

PILAS E LUMINARIAS

Desmontajes, Acond.,
Reciclado y/o Disposición Final

RELLENO DE SEGURIDAD

Celdas, Bases y Taludes, Membranas,
Pozos de Lixiviado y Cobertura

SOLIDIFICACIÓN DE RESIDUOS

Estabilización:
Microencapsulamiento y Adsorción



Camino Municipal S/N, Campana, Provincia de Buenos Aires
comercial@qualitaservicios.com.ar
Teléfono: (011) 4311-2190 / 2177

Junio - Agosto 2026

Colaboración del Estudio Gabriel Macchiavello.

Nación

- **Disposición N° 1/2026 de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (Publicada B.O.: 06/08/2026)**

Aprueba el Plan Integral de Reforestación para la Cuenca Matanza Riachuelo (PIR), en el marco del Programa de Multiplicación de Especies Nativas, Talleres de Huerta y Mitigación de la Huella de Carbono (MENTaHC), aprobado por la Resolución N° 249/2024.

Provincia de Buenos Aires

- **Resolución N° 126/2026 del Ministerio de Ambiente (Publicada B.O.: 02/07/2026)**

Aprueba el "Plan Estratégico Anual 2026", en el marco del quinto año de implementación del Plan Estratégico de Bosques Nativos de la Provincia de Buenos Aires, aprobado por la Resolución N° 222/2022.

- **Resolución N° 181/2026 del Ministerio de Ambiente (Publicada B.O.: 20/08/2026)**

Establece el cronograma de cumplimiento para la desclasificación de "Residuos Espejo" (EJ) y el procedimiento para la presentación de la Declaración Jurada de Residuos Industriales No Especiales (RINE) utilizados como insumo de otro proceso productivo, conforme a lo establecido en los artículos 2° inciso b), 8° y 9° de la Resolución N° 60/2026.

Provincia de Misiones

- **Ley XVI - N° 187/2026 (Publicada B.O.:08/06/2026)**

Crea la distinción denominada "Reconocimiento ECO Misiones", destinada a reconocer y promover buenas prácticas ambientales desarrolladas por empresas, instituciones, organizaciones y emprendedores de la provincia.

- **Resolución N° 182/2026 del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables (Publicada B.O.:30/06/2026)**

Crea el Registro Provincial de Infractores Ambientales (RePIA) en la órbita de la Dirección General de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia, de conformidad con los lineamientos que establece la reglamentación.

Provincia de Neuquén

- **Decreto N° 792/2026 (Publicada B.O.: 05/06/2026)**

Ratifica la Disposición N° 260/2026 de la Subsecretaría de Recursos Hídricos y declara política pública prioritaria la promoción de la reutilización, recirculación, recuperación y aprovechamiento eficiente del agua en las actividades hidrocarburíferas no convencionales. Asimismo, declara de interés provincial la implementación de proyectos hidrocarburíferos que incorporen esquemas de aprovechamiento complementario del recurso hídrico para fines productivos, agropecuarios, forestales, industriales, ambientales u otros declarados estratégicos por la Provincia.

Provincia de Santa Cruz

- **Disposición N° 153/2026 de la Secretaría de Estado de Minería (Publicada B.O.: 08/07/2026)**

Aprueba los lineamientos obligatorios para la implementación de monitoreos ambientales participativos y la incorporación de criterios de gestión ambiental, social y de gobernanza (ESG) en los proyectos mineros de la provincia.

Provincia de Misiones

- **Resolución N° 500/2026 de la Dirección de Minería (Publicada B.O.: 20/07/2026)**

Aprueba el "Protocolo de Consulta Previa, Libre e Informada" aplicable a las Comunidades Indígenas de la Provincia de Mendoza, para los procedimientos de consulta vinculados a proyectos mineros, en el marco del Convenio N° 169 de la OIT, la Constitución Nacional y la Ley Provincial N° 9.529/2024.

Provincia de Catamarca

- **Ley N° 5948/2026 (Publicada B.O.: 21/07/2026)**

Establece un marco normativo que promueve la utilización progresiva de plástico reciclado en la fabricación de envases, especialmente aquellos elaborados con Polietileno Tereftalato (PET), que contienen a los productos que se comercializan dentro de la Provincia, en el marco de una política ambiental basada en los principios de economía circular, responsabilidad compartida y desarrollo productivo sustentable.

Nuestro compromiso
con el ambiente, nuestra distinción



> MINERÍA

> ENERGÍA Y PETRÓLEO

> INDUSTRIA



Gestionamos su proyecto con responsabilidad profesional, brindando soluciones ambientales estratégicas, optimizando costos, sustentándonos en nuestro know how internacional.



- Líder en el mercado europeo
- Filiales en 40 Países
- 400 Profesionales interdisciplinarios
- Proyectos globales
- Argentina casa matriz para Latinoamérica
- Especificidad regional



- Consultoría
- Investigación
- Remediación de suelos y aguas subterráneas
- Huella de carbono
- Inventario de gases de Efecto Invernadero

Austria • Alemania • Suiza • Luxemburgo • República Checa • Eslovaquia • Hungría • Rumania • Polonia • Bulgaria • Grecia
Chipre • Turquía • Ucrania • Rusia • Georgia • Egipto • Argentina • Venezuela • Macedonia • Singapur • Corea del Sur • Sudáfrica

Av. Triunvirato 2976 (C1427AAP) - C.A.B.A., Buenos Aires, Argentina // Tel/fax: (+54-11) 4553-7266 (lin. rot.)

argentina@intergeo.com / www.intergeo.com



Córdoba: La basura del área metropolitana será utilizada para generar electricidad

La Empresa Provincial de Energía de Córdoba (Epec) impulsa una inversión cercana a los \$16 mil millones para aprovechar el biogás producido por los residuos del área metropolitana y transformarlo en energía eléctrica. La provincia de Córdoba avanza con un proyecto destinado a convertir un problema ambiental en una nueva fuente de generación eléctrica. Epec licita la construcción y puesta en funcionamiento de una planta que permitirá aprovechar el gas producido por la descomposición de los residuos depositados en el relleno sanitario metropolitano, operado por CORMECOR.

La iniciativa contempla una inversión de casi \$16 mil millones y apunta a recuperar el biogás generado por la basura, principalmente compuesto por metano, para utilizarlo como combustible en la generación de electricidad.

El proyecto forma parte de una estrategia orientada a mejorar el aprovechamiento energético de los residuos y, al mismo tiempo, reducir el impacto ambiental asociado a la acumulación de basura.

De la basura a la energía

Los residuos orgánicos que se encuentran enterrados en los rellenos sanitarios producen biogás como consecuencia de su descomposición. Si ese gas no es capturado y tratado adecuadamente, el metano puede liberarse a la atmósfera y contribuir al calentamiento global.

La planta proyectada permitirá captar ese recurso, acondicionarlo y utilizarlo para producir energía eléctrica. De esta manera, un subproducto de la gestión de los residuos podrá incorporarse al sistema energético.

Además del aprovechamiento energético, la captura del biogás representa una herramienta para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el relleno sanitario.

Una inversión con impacto ambiental

La obra representa también un cambio en la manera de abordar la gestión de los residuos metropolitanos. El objetivo ya no es solamente disponer de la basura, sino recuperar parte de los recursos que se generan durante su tratamiento.

La generación de electricidad a partir del biogás permitiría sumar energía al sistema y darle un uso productivo a un gas que, de otro modo, debería ser quemado o liberado bajo sistemas de control ambiental.

Con la licitación, Córdoba busca avanzar en un modelo de economía circular en el que los residuos puedan convertirse, al menos parcialmente, en un recurso energético.

El proyecto combina así dos objetivos: reducir el impacto ambiental del relleno sanitario y generar electricidad a partir de una fuente renovable asociada al tratamiento de los residuos. ♦



BAILERS DESCARTABLES DE PE
(POLIETILENO), PVC, PP (POLIPROPILENO)



ACCESORIOS PARA VOLÁTILES



BAILERS DE ACERO INOXIDABLE



BOTELLAS TIPO NISKIN PARA MUESTREO
DE AGUAS SUPERFICIALES



DRAGAS PARA MUESTREOS DE SEDIMENTOS

FABRICACIÓN NACIONAL - STOCK PERMANENTE



TGN proyecta una obra de USD 2.200 millones para llevar el gas de Vaca Muerta al centro y norte argentino

El proyecto contempla la construcción de 753 kilómetros de gasoducto entre Tratayén, en Neuquén, y La Carlota, en Córdoba. La obra tendrá una capacidad inicial de transporte de 13 millones de metros cúbicos diarios y se prevé que entre en operación en abril de 2029. Transportadora de Gas del Norte (TGN) impulsa la construcción del Gasoducto Manuel Belgrano, un proyecto de infraestructura energética que, junto con obras complementarias sobre su sistema de transporte, contempla una inversión total del orden de USD 2.200 millones.

La iniciativa apunta a aprovechar el crecimiento de la producción de gas de Vaca Muerta, incrementar la disponibilidad del recurso en el centro, norte y litoral de la Argentina y generar nuevas oportunidades para la exportación de gas hacia países vecinos.

El proyecto principal contempla la construcción de un nuevo gasoducto de 753 kilómetros, dividido en dos tramos: los primeros 278 kilómetros tendrán un diámetro de 36 pulgadas y los restantes 475 kilómetros serán de 30 pulgadas. La traza se extenderá desde Tratayén, en la cuenca Neuquina, hasta La Carlota, en Córdoba, atravesando las provincias de Neuquén, Río Negro, La Pampa, San Luis y Córdoba.

La inversión estimada para el nuevo gasoducto asciende a USD 1.500 millones. A ese monto se sumarán las obras complementarias previstas sobre el Sistema TGN, llevando la inversión total proyectada a unos USD 2.200 millones.

Más capacidad para industrias y centrales eléctricas

De acuerdo con el proyecto, la nueva infraestructura tendrá inicialmente una capacidad de abastecimiento del orden de 13 millones de metros cúbicos diarios, en función de la demanda prevista de industrias y centrales eléctricas de la zona de influencia, además de las posibilidades de exportación.

La puesta en funcionamiento está prevista para abril de 2029.

Horacio Pizarro, CEO de TGN, sostuvo que la iniciativa busca convertir el crecimiento de la producción de Vaca Muerta en una fuente de energía competitiva para el país.

“Argentina tiene una oportunidad extraordinaria para transformar, con una infraestructura troncal, el gas de Vaca Muerta en energía competitiva, con producción local, sustitución de importaciones y la generación de saldo exportable”, señaló Pizarro. ◇



incol 
GROUP CERTIFICATED TECHNOLOGY



La Marca que se distingue por su Tecnología y Calidad,
construye Plantas para la Industria Petrolera y Petroquímica.



Desorción Térmica
Incineración
Autoclaves

Sistemas de Tratamiento de Gases
Sistemas de Monitoreo Continuo de Gases

Nuevo servicio

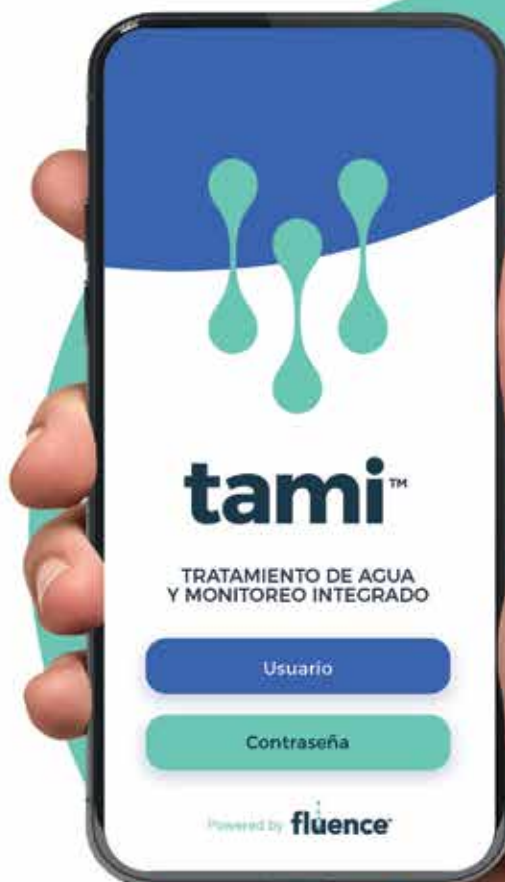
Monitoreo Remoto



Un especialista al alcance de tu mano



- **Acceso a la información** de los equipos en tiempo real. Además de contar con el historial en forma remota.
- **Monitoreo digital** de los equipos, en forma simple y automatizada, evitando traslados físicos y registros manuales.
- **Alertas tempranas** que faciliten la optimización del mantenimiento predictivo y preventivo, facilitando la planificación de acciones y su seguimiento.



Powered by **fluence™**