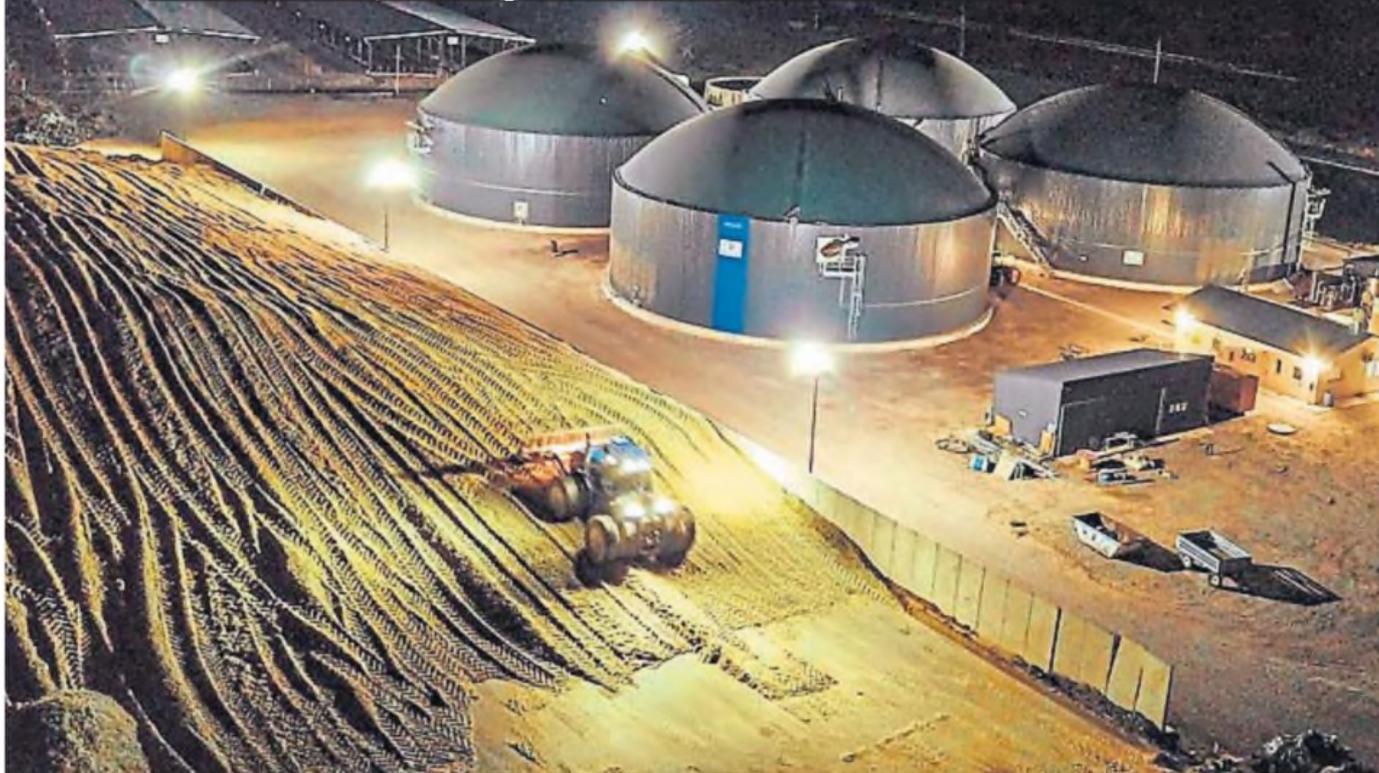


GENTILEZA/TECNORED ENERGÍA

SUSTENTABILIDAD. Córdoba se encuentra ante una gran oportunidad como proveedora de recursos bioenergéticos, por la abundancia de cadenas agroindustriales que permanentemente generan residuos orgánicos.

Energías renovables. El campo, generador de recursos



UBICACIÓN ESTRATÉGICA. En Argentina, la mayoría de las plantas de biogás se encuentran en las zonas rurales de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, donde está la mayor parte de la producción de residuos orgánicos.

Fernanda Bireni
(Especial)

La provincia de Córdoba, ubicada en el corazón productivo de Argentina, se encuentra ante una gran oportunidad como proveedora de recursos bioenergéticos, resultado de la abundancia de cadenas agroindustriales que permanentemente generan residuos orgánicos.

En este contexto, la biodigestión energética emerge como una solución prometedora para transformar esos residuos en una fuente de energía renovable y sostenible.

A poco más de un mes del primer simposio internacional de biogás, que se realizó en Río Cuarto, **La Voz** visitó Tecnoled Energía, una de las empresas organizadoras y miembro de la Cámara Argentina de Energías Renovables (Cader).

La compañía, fundada por Horacio Pinasco, comenzó a explorar la bioenergía en 2008, con la mira en la tecnología alemana de biodigestión.

Jerónimo Almagro, gerente comercial de Tecnoled Energía, relató a **La Voz** que fue por esos años que "la empresa empezó a capacitar a todos sus ingenieros en biodigestión energética. Y en 2011 iniciamos la construcción de la primera planta de biogás industrial".

Almagro explicó que fue por esos años cuando, desde la compañía, comenzaron a desarrollar proyectos aportando el análisis de factibilidad, evaluación técnica y económica, plazos, mercados, ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de algunas de esas centrales.

"Todas abastecidas por esta biomasa que es un residuo de la producción de las cadenas agropecuarias", dijo el directivo; además explicó que

asisten al cliente según sus necesidades, sobre lo cual indicó: "Lo acompañamos en lo que requieren, algunos en el 100% del proceso, otros en algunas etapas".

La biodigestión es un proceso biológico que convierte los residuos orgánicos en energía limpia. En Argentina, la mayoría de las plantas de biogás están en las zonas rurales de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. Desde entonces, el mercado de la biodigestión ha madurado en el país, especialmente con el programa Renovar a partir de 2015.

Los residuos de cerdo, vaca, pollo, de la producción láctea y los residuos frigoríficos, tanto como otros residuos de origen vegetal, derivados de la producción de aceites, de la generación de alimentos (como frutales) o de la producción vitivinícola, se convierten en esa biomasa insumo para la producción de biogás.

Tal como lo expresó Almagro, "la tecnología de biodigestión está íntimamente ligada a la actividad agroindustrial". La biomasa generada, puesta en un biodigestor, genera biogás, "un biocombustible que contiene metano, de donde se obtiene su valor energético".

Uno de los mayores beneficios de la biodigestión es su impacto positivo en la reducción de la huella de carbono.

Almagro señala: "El biocombustible biogás o biometano, ya purificado, tiene dos impactos positivos desde el punto de vista de huella de carbono. Por un lado, el reemplazo del combustible fósil. El biogás es huella de carbono neutra, porque el dióxido de carbono emitido por el biogás es compensado por la captura de carbono durante la fotosíntesis de la biomasa que le dio origen. Además, el proceso de biodigestión evita la emi-

sión de metano y otros gases que se producirían si los residuos se dejaran descomponer al aire libre".

El biogás puede ser utilizado de diversas formas, principalmente para la generación de energía eléctrica, ya sea inyectándola a la red o para autoconsumo. Almagro destaca que "la mayoría de los proyectos actualmente producen biogás para hacer funcionar un motor de cogeneración, ese motor genera energía eléctrica y esa energía eléctrica se inyecta a la red". Además, "se aprovecha la energía térmica de los motores para otros procesos productivos". Pero el potencial del biogás no termina ahí. Al purificarlo, se obtiene el biometano, un combustible renovable de alta calidad. "Cuando, por ejemplo, queremos inyectar gas en el gasoducto, se requiere una calidad específica", comenta Almagro.

Continúa en página 2

industria

Viene de tapa

"Entonces, lo que se hace es tomar el biogás y purificarlo, se lo lleva a calidad de metano de gasoducto, en el orden de los 96 a 98% de metano, cuando el biogás está en el orden del 52 a 56% de metano", agrega.

Esto significa que el biometano tiene un poder calórico mucho más elevado que el biogás (al ser más puro) y hace que sea equivalente al gas natural, tal como el que se inyecta en los hogares, con un poder calórico similar.

El potencial de Córdoba

Argentina, y especialmente Córdoba, tienen un gran potencial para el desarrollo de la biodigestión energética. Sobre esto, Almagro afirma: "Hay muchísimo potencial disponible en cuanto a lo que es la valorización de la biomasa. Además de la apertura y la conciencia e interés de parte de los productores agroindustriales".

La concentración de residuos en la actividad agropecuaria genera la necesidad de implementar tecnologías que agreguen valor a estos subproductos. La biodigestión permite, precisamente, cumplir con las normativas ambientales al tiempo que se transforma un residuo en un recurso energético. Un recurso que, a lo largo y a lo ancho del país, es federal gracias a la diversidad de economías regionales dentro del territorio nacional.

Según Almagro, "la matriz energética argentina se basa en el gas natural,



COMBO POSITIVO. La tecnología ofrece una solución para la gestión de residuos y también contribuye a la transición energética.

y el biometano se integra perfectamente en este modelo como un complemento renovable. La posibilidad de incorporar un porcentaje renovable de biometano genera un impacto en la biodigestión y en la cantidad de proyectos a ejecutar, aprovechando la biomasa y los residuos, es un modelo muy interesante".

Una matriz que crece

La ley de energías renovables (ley

27.191) fue un gran hito del año 2015, brindó un marco regulatorio a los proyectos sustentables. Dicha ley proyecta aumentar entre 2018 y 2025 la energía producida de fuentes renovables desde el 8% al 20% para este año. Actualmente, Argentina tiene una matriz del 15%, no alcanza el objetivo, pues para 2024 la ley estimaba llegar a un 18%, pero no se llegó a ese nivel.

Según las estimaciones realizadas y los datos expuestos en el primer

simposio, en Argentina actualmente hay 26 plantas de biogás en funcionamiento, el potencial es enorme teniendo en cuenta que la energía total renovable generada es de 2.159,29 GWh, de ese total la que más produce es la eólica con 71% de la energía, la fotovoltaica con 17%, las bioenergías con 6% y la hidráulica también con 6%.

Las bioenergías tienen una ventaja, no tienen la intermitencia del sol, el

viento y las lluvias. El campo es fuente permanente de biomasa, un residuo que se convierte en materia prima para la biodigestión.

Oportunidad de asociativismo

¿Cualquier establecimiento agropecuario puede contar con su biodigestor? Depende. La escala de los proyectos de biodigestión es variable y depende de la disponibilidad de biomasa en la región. Almagro explica: "Hay muchos proyectos que comienzan con una idea de incorporar esto al proceso, y entonces se suma el vecino de al lado que tiene otro residuo o la municipalidad con la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos y esto permite incorporar potencia a los proyectos". El asociativismo, una práctica común en Europa, es clave para el desarrollo de estos emprendimientos.

Al mismo tiempo, advierte, hay que considerar que "la tecnología industrial tiene un valor mínimo de proyectos; es decir, plantas de 1/2 Mw como mínimo dentro de los cánones normales de sustentabilidad técnica".

Lo cierto es que la combinación de recursos agropecuarios abundantes y una creciente conciencia ambiental crean las condiciones ideales para el desarrollo de proyectos de biogás y biometano.

La tecnología no sólo ofrece una solución para la gestión de residuos, sino que también contribuye a la transición energética y a la reducción de la huella de carbono.

GANADOS Y CARNES

Carne vacuna: China revisa importación e impacta en los precios



Ignacio Iriarte
Experto en mercado ganadero

El Ministerio de Comercio de China investigará las importaciones de carne vacuna, presionado por asociaciones de productores y frigoríficos por un exceso de oferta en el mercado local, que provocó fuertes bajas en el precio mayorista de la carne. La investigación durará ocho meses y se centrará en el período 2019-2024, porque los sectores perjudicados consideran que las importaciones masivas dañaron gravemente la producción doméstica. Mientras tanto, no se verán afectadas las importaciones ni habrá cambios en las reglas de juego.

China produce unos 7,8 millones de toneladas de carne peso res (USDA) e importa otros 3,9 millones de tonela-

das. Los precios mayoristas de la carne han caído en noviembre último a unos US\$ 8.200 por tonelada en gancho, 22% menos que hace dos años, valor que para la mayor parte de las explotaciones ganaderas se ubica por debajo de los costos de producción.

El precio mayorista de la carne vacuna en ese país duplica largamente las cotizaciones internas de los países de Sudamérica. China no tiene ventajas comparativas ni competitivas para producir carne vacuna, y en la mayoría de los documentos oficiales y privados se asume que el 75% de la demanda adicional que se registrará en los próximos años será cubierta con carne importada. Esto es, por otra parte, lo que ha venido sucediendo en la última



GRANDES PROVEEDORES. El Mercosur participa con el 74% de las importaciones de carne vacuna que realiza China

década: hasta ahora, son extraordinarios productores de carne de cerdo y de pollo, pero no de carne vacuna.

En 2024, China importará 2,85 millones de toneladas (peso producto) de carne vacuna, por valor de US\$ 13.600 millones, y la carne enfriada representa sólo el 2,5% de lo comprado; y la congelada, el 97,5% restante.

China produce unos 7,8 millones de toneladas de carne peso res (USDA) e importa otros 3,9 millones de toneladas.

Del total adquirido, Brasil provee 1,32 millones de toneladas, el 45% del total, mientras que Argentina colocaría 580 mil toneladas, el 20,4% del total, y Uruguay vendería 245 mil toneladas, otro 8,6%. Sumando los tres países, el Mercosur participaría con el 74% de las compras de carne vacuna de China.

La investigación recién iniciada no parece apuntar a las carnes provenientes de Estados Unidos o de Australia, y muchos interpretan esta movida como una maniobra del Gobierno chino destinada a presionar a la baja sobre los valores de importación. Ya lo han hecho en otras oportunidades en la historia reciente. No se descarta tampoco que si los precios de importación no caen a la finalización de la pesquera,

el Gobierno chino imponga aranceles adicionales o inclusive cupos, lo que podría eventualmente inducir a aumentos de tarifas a los productos importados de China por parte de los países exportadores de carne afectados. Se advierte que limitar las importaciones de carne vacuna encarecerá además el precio al público en el mercado doméstico chino.

El precio CIF de la tonelada de carne congelada sin hueso importada por China, en noviembre último, se ubicó en los US\$ 4.959, el valor más bajo del año 2024 y 3,7% inferior al de noviembre del año 2023. Los valores de la carne importada se ubican actualmente 35% por debajo del pico de cotizaciones de mediados del 2022.

mercados

La gran cosecha de soja que se espera a nivel mundial, con Brasil, Estados Unidos y Argentina como los principales productores de 342 millones de toneladas, el 80% de la producción mundial, y China sin intención de aumentar sus importaciones, incluso bajan de 112 millones de toneladas a 109 millones, son todos factores que alimentan al mercado bajista en Chicago.

Entre noviembre 2023 (481 U\$S/ton) y el 17 de diciembre del año pasado (353 U\$S/ton), la soja en Chicago acumuló una baja de 128 U\$S/ton. Del 17 de diciembre al 9 de enero pasados (367 U\$S/ton) el precio de la soja en Chicago aumentó en 14 U\$S/ton.

El mercado mundial parecía consolidar los *fundamentals* bajistas, alimentado por las abultadas posiciones de venta de los fondos de inversión, cuando empezamos a ver el impacto de la situación climática, la sequía en Sudamérica, sobre la tendencia de los precios. Los fondos vendidos van a tener que salir de su posición recomprando los contratos previamente vendidos. Si esa salida de posición de los fondos se produce en pleno momento de la sequía en Sudamérica, podría llegar a generar un nuevo cambio de tendencia en el mercado, en este caso alcista.

La sequía está comenzando a impactar en las principales zonas

INDICADORES AGRÍCOLAS

La sequía y la baja en las retenciones



Pablo Adreani
Analista de mercado

productoras de soja de la zona núcleo y se extiende hasta el estado de Río Grande do Sul, en Brasil. Este estado produce 25 millones de toneladas de soja, el 15% de la producción total de todo Brasil.

Qué pasa en Argentina

En Argentina, la falta de lluvias durante el mes de diciembre frenó la recuperación de los perfiles de humedad, luego de una primavera medianamente lluviosa. Con la humedad de los suelos recuperada durante la primavera, los productores

se largaron a sembrar tanto soja como maíz. El tema es que durante diciembre llovieron en la zona núcleo apenas 35 milímetros, cuando el promedio histórico en esta zona es de 100 a 120 milímetros. Los maíces sembrados en septiembre llegaron a floración en buen estado y con rendimientos potenciales razonables. En cambio, los maíces sembrados a fines de octubre, están en estos momentos en el periodo crítico de prefloración y polinización, sin agua suficiente en el perfil y con temperaturas máximas que podrán provocar

daños irreversibles en los rendimientos potenciales.

La situación es mucho más grave para el maíz en el NEA y NOA, donde falta por sembrar el 75% de los cultivos, con la siembra totalmente paralizada por la falta de humedad de los suelos. Para agregar otro factor negativo, los pronósticos para la segunda y tercera semana de enero no indican probabilidad de lluvias. Este mismo patrón climático se repite para los estados del sur de Brasil. El fenómeno alcanza entonces una gravedad regional.

En el caso de la soja, estamos a un par de semanas de entrar en el periodo crítico de definición de los rendimientos, de no llegar lluvias, en el corto plazo se podrá perder el primer tercio del periodo de floración, agravándose mucho más de continuar y no cambiar el actual patrón de sequía.

Esta situación fue la principal causa de la suba en el mercado de Chicago en esta última semana. Por este motivo, se deberá seguir bien de cerca la evolución de la sequía en los próximos días y ver como siguen reaccionando los precios.

Mientras tanto, la soja en Argentina mostraba una gran resistencia a la baja, incluso con subas en la posición futura mayo 2025, llegando a 271 U\$S/ton y escapando del fantasma de la soja a 260 U\$S/ton de un par de semanas atrás. Además, la soja dispo-

El mercado parecía consolidar los "fundamentals" bajistas, cuando se empezó a ver el impacto de la sequía en la región sobre los precios.

nible está cotizando a 276,5 U\$S/ton, con una prima de solamente 5,5 U\$S/ton con respecto a la soja de la nueva cosecha. Dicho de otra manera, la soja nueva está cotizando con un "inverse" (caída) de 5,5 U\$S/ton con respecto a la soja disponible.

Este es un factor muy importante, pues los productores que tienen todavía casi 20 millones de toneladas de soja disponible entre sin vender y sin fijar, tienen una gran tentación a no vender ante la posibilidad de baja en las retenciones a la soja.

En este último punto, hay que destacar el error conceptual que tiene el Gobierno, al anunciar que "en algún momento del 2025" bajara las retenciones a la soja. Con esta definición ningún productor venderá soja, ya sea disponible o futura, a la espera de que bajen las retenciones. Por este motivo pensamos que los productores tratarán de vender más maíz y más trigo, reteniendo y frenando la venta de soja hasta el momento que bajen las retenciones.

BIOCOMBUSTIBLES. Para enero, el precio mínimo de compra para mezcla supera el millón de pesos por tonelada. El Gobierno también fijó el plazo de pago máximo.

Biodiésel.

Energía autorizó la primera suba del año

A través de la resolución 2/2025 publicada este jueves pasado en el **Boletín Oficial**, la Secretaría de Energía actualizó el precio del biodiésel para la mezcla obligatoria con gasoil.

El precio mínimo quedó en \$1.085.887 por tonelada para las operaciones de mezcla que se realizarán durante este mes. Este valor se mantendrá hasta la publicación de un nuevo precio que lo reemplace.

La cartera energética estableció mediante esta normativa que el plazo de pago del biodiésel no podrá exceder los siete días corridos desde la fecha de la factura correspondiente.

En este marco, también aclaró que el nuevo precio "es el valor mínimo al

cual deberán ser llevadas a cabo las operaciones de comercialización en el mercado interno".

Qué pasa con el bioetanol

Sobre los precios para el bioetanol, tanto el producido con caña de azúcar como el elaborado a base de maíz, destinado a su mezcla obligatoria con la nafta, todavía no se publicaron nuevos valores correspondientes a enero, por lo cual aún rigen los precios de diciembre.

En diciembre de 2024, Energía estableció un precio mínimo de adquisición por litro de bioetanol hecho con caña de azúcar en \$703.804. En tanto, para el precio de



REFERENCIA. El precio mínimo para el biodiésel quedó en \$1,085 millones/tonelada.

adquisición del bioetanol elaborado a base de maíz, el valor está en \$645.061.

Los valores de los biocombustibles son parte de los costos, que se terminan reflejando en los surtidores, por lo que cada variación implica un incremento de los valores de la venta de nafta y gasoil al público.

En esta oportunidad, el precio del gasoil podría exhibir el impacto con un aumento en el corto plazo.

La Secretaría de Energía recordó, en los considerandos de esta resolu-

ción, que está facultada para modificar los precios "tanto en los casos en que se detecten desfases entre los valores resultantes de su implementación y los costos reales de elaboración de los productos, o bien cuando dichos precios puedan generar distorsiones en los precios del combustible fósil en el pico del surtidor, esto último lo cual resulta necesario atender en el contexto actual, fijando excepcionalmente un precio que se ajuste a dicha necesidad".

LOGÍSTICA

Senasa aumentó 170% los controles en ruta

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) aumentó los controles al transporte de alimentos y animales vivos. Entre noviembre y diciembre del año pasado, mediante un plan de fiscalización, controló 3.748 vehículos de transporte de animales vivos y alimentos, a un ritmo 170% por encima del mes anterior. Los procedimientos se hacen en base a la información de sus sistemas y en función del posible riesgo sanitario. El plan es cuidar el estatus zoológico y la salud de los consumidores.

PLAGAS

Alertan por ataques de grillos en la soja

Cultivos de soja en el norte cordobés y sur de Santiago del Estero han registrado un pico de población de grillo común en cantidad nunca vista en la región. Hace cuatro años, se registraron avances en el control de esta plaga, que ahora se han visto el polígono con epicentro en Capilla de Sitón, pero que expande desde Cañada de Luque a los Mistoles, Las Amas y La Posta. Así lo denunció Daniel Chincuní, socio de la SRJM y asesor de la Cooperativa de Máximo Paz (Coopaz), que observó este fenómeno "en lotes donde los barbechos se han realizados con posterioridad y ha permitido el crecimiento de malezas".

lechería



Más de 10 años produciendo en Córdoba para el campo argentino.

CASE IH

NEW HOLLAND

CNH
Breaking
New Ground

EXPECTATIVAS. Un relevamiento de Ocla entre más de 15 industrias que reciben y procesan alrededor del 49% de la leche de Argentina arrojó que habrá un alza en la producción en cantidad de litros.

Lechería. A la espera del crecimiento para 2025

Se respira optimismo en el sector lechero argentino. Un reporte del Observatorio de la Cadena Láctea Argentina (Ocla) proyecta un crecimiento de la producción lechera para 2025 del 5,7%.

En cantidad de litros serían 11.190,2 millones a lo largo del año, 605 millones más que en 2024, cuando la producción trepó a 10.584,8, 6,5% menos que en 2023.

Esta estimación surge de la información aportada por 15 industrias lácteas que reciben y procesan alrededor del 49% de la leche de Argentina, explicaron desde Ocla.

"El año 2024 finalizaría con una

producción de 10.585 millones de litros de leche, lo que implicaría una disminución respecto a 2023 del 6,5%. La producción medida en sólidos útiles (grasa butirosa + proteína), tendrá un comportamiento similar, ya que los tenores de grasa butirosa y proteína promedian valores casi iguales que el año anterior", consignó el informe.

"Las tasas de crecimiento anual estimadas por las industrias varían entre extremos del 4,1% y 11% y son más altas para las regiones de centro-norte de Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos y más bajas para el sur de Santa Fe y Córdoba y todo Buenos Aires", agregó.

El año 2024 arranca con el arrastre de la sequía de 2023, el cese de actividad de algo más del 4% de los tambos y venta de vacas en torno al 6%. A esto se suma que el año presentó en sus inicios índices de temperatura y humedad muy altos y un importante desfinanciamiento en la mayoría de las unidades productivas. La sumatoria de estos factores confluyó en una caída de producción que acumuló a abril un 14,5% de baja interanual.

"Tras esta situación, producto de las buenas relaciones de precio entre la leche y sus principales insumos, lluvias en algunas regiones muy secas, entre otros factores, se comienza a desacelerar la caída inter-

anual, a punto tal que noviembre y diciembre últimos presentaron valores interanuales positivos", sostuvo Ocla.

Como ya viene ocurriendo, se continuó profundizando el proceso de concentración de la producción en unidades productivas de mayor tamaño, con alta automatización y prevaleciendo el encierre de vacas. Las bajas de producción fueron muy dispares entre estratos productivos y entre regiones, donde además de cuestiones meteorológicas primaron las diferencias por escala, productividad y eficiencia de las unidades productivas.

Factores negativos

Entre los factores que influyen de manera negativa para la producción se encuentra la reducción de los derechos de exportación en soja y otros granos que incrementarían los costos de alimentación y el valor de los arrendamientos rurales, teniendo en cuenta que algo más del 50% de la superficie destinada a la producción de leche se realiza sobre campo alquilado, y un gran porcentaje de ellos están pactados en valor soja. Además impacta: la reducción en el número de vacas, el cese de unidades productivas, la continuidad en el crecimiento de la marginalidad y el retraso cambiano o pérdida de competitividad de nuestras exportaciones, a pesar de los buenos precios en el

mercado externo.

Factores positivos

Las relaciones favorables de precios relativos combinadas con rodeos bien alimentados, y asumiendo precipitaciones en los dos últimos meses de 2024, indican un crecimiento proyectado de aproximadamente el 6% para 2025 en comparación con las cifras de 2024.

El clima en este primer trimestre será un determinante clave de la producción para todo el año calendario, así como la calidad del ensilado mencionado anteriormente.

Otro factor a considerar es el impacto potencial de la chicharrita en la producción de maíz. Muchos productores de las regiones del norte están evaluando la posibilidad de reemplazar el ensilado de maíz con ensilado de sorgo para esta temporada, lo que podría resultar en una disminución en los niveles de producción individuales.

Si bien una tasa de crecimiento del 6% es prometedora, es poco probable que alcance el volumen alcanzado en 2023 con 11.665 Tm (11.325 millones de litros de leche).

Debido a la combinación de clima húmedo, una ola de calor en enero, una reducción significativa en la población de ganado y la continuación de los desafíos que enfrentó la industria en 2023, los niveles de producción disminuyeron significativamente en 2024, y la disminución más significativa ocurrió en febrero, cuando la producción se redujo casi un 18% en comparación con el mismo período en 2023.

Movimientos en el mercado

A estas perspectivas se agregan, además, movimientos entre los grandes jugadores del mercado. Por un lado, se conoció que la empresa cordobesa La Láctea realizó una alianza con el grupo santafesino La Ramada, para complementar sus portafolios de productos y comercializarlos en conjunto.

A esto se sumó que Arla Foods, de origen danés y sueco, comenzó a construir una tercera torre de secado en la localidad cordobesa de Porteña, con una inversión que supera los US\$ 50 millones, para duplicar la producción de permeado de suero en polvo, ingrediente rico en alimentos, para la nutrición infantil.

Recuperar ritmo. En conflicto con el sindicato lechero, La Láctea en 2024 tuvo paros en la actividad productiva de su planta en Córdoba. La alianza con La Ramada busca recuperar ritmo productivo durante este año.



CRECIMIENTO. En 2025 se producirían 11.190,2 millones de litros de leche, 605 millones más que los producidos durante 2024, año en el que la producción cayó 6,5% anual.