

Pymes agroindustriales

# Que nada se pierda, que todo se transforme



## Momba-TrigoTuc: un modelo productivo en la senda de la bioeconomía



**E**l lento pero quizá inexorable avance hacia una agricultura más comprometida con las modalidades de la bioeconomía tiene ya algunos casos testigo también en Tucumán. Estos modelos de negocio<sup>1</sup>, que tienen en la biomasa el primer eslabón productivo, despliegan sus oportunidades a través del agregado de valor, en zona, de su producción

primaria mediante su transformación en alimentos, energías limpias, bioproductos y aprovechamiento de residuos.

A los ejemplos de mayor envergadura los encontraremos en gradual desarrollo en las industrias sucroalcoholera y citrícola, pero hay otros -de menor escala, pero quizá más redondamente ejemplares-

que comienzan a sumar esfuerzos en este sentido. Tal es el caso de Momba SA, un emprendimiento de cuya descripción nos ocupamos en esta nota. Las citas intercaladas corresponden al testimonio de Manuel Barinaga (h), gerente de la empresa, quien gentilmente acompañó a Avance Agroindustrial en este recorrido por sus principales instalaciones.

<sup>1</sup> Ver "Bioeconomía: oportunidades de nuevos negocios para Tucumán", Avance Agroindustrial 42-1



## La empresa

**M**omba SA es una empresa familiar, inicialmente agrícola (hoy agropecuaria), que desde hace más de 10 años ha ido integrando las actividades de producción, procesamiento y reutilización de derivados en un proceso de **economía circular**, de modo que todo lo que se produzca en el campo -en su caso trigo, sorgo, soja y maíz- se aproveche productivamente sin desperdicios y con valor agregado.

Desde su inicio con la agricultura hace 40 años en un campo de 100 ha, la familia Barinaga ha ido evolucionando hasta poseer hoy 8500 ha para uso agrícola distribuidas en tres campos, ubicados en las localidades de Cañete y 7 de Abril en Tucumán; y un tercero en Isca Yacu, Santiago del Estero.

Todo el grano que producen se transforma y aprovecha industrialmente convirtiéndose en alimento humano y animal, biocombustibles y recursos para la reparación y mantenimiento de las condiciones del suelo de sus campos. A la actividad agrícola, por ende, han ido sumando las instalaciones necesarias para ese proceso de agregación de valor, localizadas estratégicamente para un mejor aprovechamiento logístico y de gestión.



Así se conformaron dos firmas, Momba SA y Trigotuc SA, que operan bajo la misma administración: mientras la primera atiende lo que corresponde a la agricultura, ganadería y producción de alcohol de maíz, bajo la segunda operan un molino harinero y la producción de alimento balanceado para animales, biodiesel y avícola.

*Momba es la empresa madre con la que comenzamos con todo esto. Hacemos todo por administración. Gestionamos todo nosotros, desde la clasificación de semillas hasta la cosecha, y agregamos valor a la producción primaria.*



## ■ Encadenamiento productivo

### ► Harinas para pan y alimento balanceado para animales

#### Molinos TrigoTuc

La molienda de trigo para harinas (000 y 0000) fue el primer paso. De una capacidad inicial de procesamiento de 150 t/día a las 300 t/día de hoy, esa planta permite moler también trigo comprado a productores vecinos que ven así reducidos sus costos logísticos, a la vez que Momba abastece con ello su creciente capacidad de producción y la sostiene ante las fluctuaciones ambientales que suelen afectar el cultivo. De acuerdo con una modalidad ya utilizada en otros molinos harineros, adosaron luego **una planta de alimento balanceado para animales** con el fin de aprovechar el salvado o afrechillo resultante de la molienda. Pero con soja disponible de su propia cosecha como principal insumo proteico para ese fin -además del maíz que se usa partido-, cabía entonces incorporar, en el mismo predio, instrumentos para su extrusado, del que se obtiene, por un lado, la materia seca del grano -expeller-, y aceite desgomado por el otro.



*El objetivo que nos planteamos es darle valor agregado en origen a los granos. Evitar llevar a puerto y lo que implica eso en costos y fletes. Obviamente, esta mirada implica mucho sacrificio, trabajo e inversiones. Pero es el derrotero que hemos elegido como empresa.*

La planta produce 120 t/día de hasta 24 tipos de alimento balanceado, adecuado para distintos animales y para cada momento de su desarrollo. Una parte se palletiza para vender al mercado, otra se utiliza para su transformación en carne en instalaciones propias.

#### ► Biodiesel

Mientras el expeller de soja se utiliza como componente del alimento balanceado, con el aceite desgomado Momba produce, ahí mismo, el **biodiesel que destinan como único combustible para motorizar la maquinaria agrícola propia**, incluidos los vehículos de transporte más livianos. La planta posee una capacidad de extrusión de 150 toneladas de soja por día, de las que se extraen 10.000 toneladas de aceite que se transforma en biodiesel a razón de 9000 litros por día de capacidad. Entre ambas empresas consumen hasta 350 mil litros de biodiesel al año.

#### ► Bioetanol de maíz

El maíz se utiliza como alimento animal y como materia prima para la producción de combustible; en este caso, **bioetanol**. Para la primera alternativa, el destino productivo del grano será el de ser transformado en





carne: hasta aquí, vacuna y aviar. De su fermentación resultará el alcohol que, deshidratado,

nutricional y palatabilidad-, la burlanda, ideal para integrarse a la dieta animal. Por ese motivo, la mini destilería alcohólica está instalada en el campo en el que

► **Feed lot**

Dadas las oportunidades del mercado vacuno local, la disponibilidad de terreno apto y la capacidad instalada para



saldará al mercado para integrarse al cupo permitido de mezcla con naftas; también se convertirá en grano enriquecido -mejorado en su digestibilidad, rendimiento

engordan el ganado, un negocio que se ha sumado a la actividad regular del emprendimiento. La planta produce 18.000 litros de alcohol anhidro por día.

la producción de alimento para animales, no había obstáculo para la inclusión de un emprendimiento de engorde a corral en la cadena productiva de la firma. En el predio

www.speedagro.com

LOS MEJORES ALIADOS PARA TU BARBECHO



LA EFICIENCIA SE MIDE EN HECTÁREAS, NO EN LITROS. SISTEMA SPEEDAGRO, EL COSTO POR HECTÁREA MÁS BAJO.



**SpeedAgro**  
The Greener Standard





destinado a tal finalidad, sito en Isca Yacu, se hospedan hasta 15.000 cabezas de ganado vacuno de encierre instantáneo, destinadas a ganar hasta 200 kg durante su estadía en este “feed lot” a cielo abierto. En su dieta se incluirá la burlanda derivada de la producción de bioetanol, más el aporte de fibra a través del forraje que se elabora en instalaciones propias e incluye un picado de sorgo y maíz tempranos que conservan humedad. En el engorde a corral se consumen entre 160 y 170 t de alimento por día, de las cuales entre 50 y 60 t corresponden a la burlanda.

**Nuestros corrales no huelen mal. Esto es porque en lugar de la dieta seca, que produce acidosis y mal olor, alimentamos a los animales con dieta húmeda, basada en la burlanda que sale de la destilería, más sorgo y maíz picado antes de que llegue a grano, además del expeller de soja.**

#### ► Producción avícola

Del mismo modo que lo que se dispuso para la carne vacuna, las posibilidades del mercado aviar local, mayormente importador, abría una oportunidad para dar lugar a la producción propia de genética de calidad. TrigoTuc posee hoy una planta de incubación de huevo fértil, y en Cañete, una de engorde que

asegura sanidad y rendimiento a la oferta final. La planta destinada a la incubación posee una capacidad de producción de hasta 4,5 millones de pollos bebé por año, de los cuales un millón se destinan a la planta de engorde propia.

#### ► Buenas prácticas

Momba siembra aproximadamente -y con rindes acordes al promedio provincial- 3500 ha de maíz, 3500 ha de soja, 1500 ha de sorgo y, de acuerdo al perfil hídrico del suelo en cada temporada, entre 1500 y 4000 ha de trigo. Trabaja aplicando buenas prácticas y cuidando la calidad del suelo, que la empresa nutre y/o repara, según los casos, mediante compostajes basados en la “cama” del engorde avícola, residuos del feed lot y otros desechos. Además de la producción granaria,

se han destinado 300 ha para forestación, hoy implantada con un bosque de algarrobo blanco.

#### ► Impacto ambiental

La devolución de carbono al suelo y la utilización de biocombustibles en los motores de la maquinaria constituyen una significativa disminución del impacto ambiental. A eso debe sumarse que las mini destilerías resultan, según estudios del INTA, 2,4 veces menos contaminantes que las plantas grandes, y que en este caso las calderas se alimentan también con aceite vegetal desgomado, lo que lleva a una mayor disminución de la huella de carbono de su funcionamiento.

#### ► Trabajo y comunidad

“Lo que hacemos -expresa Barinaga- tiene impacto en las





poblaciones vecinas de nuestros campos. Además de las 120 personas que hoy empleamos, registradas y permanentes, la actividad indirecta que se genera a raíz de nuestro trabajo impacta en la economía de estas comunidades aledañas. Todos los días hay un ir y venir de camiones que transportan hacienda o alcohol y eso implica provisión local de comidas, combustible y alojamiento, como en Pozo Hondo, donde hay dos hoteles. Llega además personal especializado para el mantenimiento de las plantas. Trabajan más las estaciones de servicio, los mecánicos, los comederos y el gomero local. Hemos contribuido, entre otros aspectos, a mejorar los tendidos eléctricos y existe la posibilidad de ampliar la capacidad energética de los pobladores mediante la instalación de biodigestores para uso doméstico de biogas”.



► **Perspectiva. Nuevos proyectos**  
La iniciativa no se detiene. TrigoTuc tiene actualmente en desarrollo junto al Conicet (Probionoa) un proyecto para la elaboración de probióticos con los que apunta a enriquecer los

alimentos balanceados que producen. En carpeta figuran también la producción porcina para el corto plazo y la instalación de biodigestores para la obtención de biogas en 2023. ]

## Sistema de Gestión Integral de Envases Vacíos de Fitosanitarios

**CampoLimpio**  
PROGRAMA DE MANEJO DE ENVASES VACÍOS

### LEY 27.279

**CampoLimpio** es una entidad que articula y gestiona un **Sistema de Gestión Integral de Envases Vacíos de Fitosanitarios** utilizados en el campo argentino. Contempla el desarrollo de Centros de Almacenamiento Transitorios (CAT), la implementación de una logística integral, la capacitación y concientización de todos los actores de la cadena y una trazabilidad de los envases vacíos para enviar los mismos a reciclar, recuperar, reutilizar y revalorizar, impulsando la economía circular para el beneficio de todos.



[www.campolimpio.org.ar](http://www.campolimpio.org.ar)

LEY NACIONAL 27.279 DE GESTIÓN DE ENVASES VACÍOS DE FITOSANITARIOS

