

PYMES EXPORTAN

Tecnología e innovación argentina

Edición 8 • Enero 2021



Potencial Exportador

- **R Y R EXHIBIDORES S.A.**, estufas electrónicas a base de pellets de madera _____ pág. 1
- **VEXMEL S.R.L.**, aerogeneradores de baja potencia más eficientes _____ pág. 3
- **VALLE DE LA PUERTA S.A.**, producción de pellets a partir de los residuos del olivo _____ pág. 5
- **FÉNIX BIOENERGY**, biocombustibles con mercado de exportación _____ pág. 6
- **ELECTROMECAÁNICA BOTTINO HNOS. S.A.**, vanguardia en energía eólica y solar _____ pág. 8



Cooperación Internacional _____ pág. 10



R Y R EXHIBIDORES S.A., estufas electrónicas a base de pellets de madera



La empresa metalúrgica R y R Exhibidores S.A. de la ciudad de Temperley, Provincia de Buenos Aires, con más de 40 años de experiencia en la fabricación de exhibidores, incursionó en la industria de biomasa motivada por una creciente conciencia ecológica. ***Su línea de producción Öfen, fabrica estufas y combustible a base de pellets de madera, una opción insuperable tanto por su eficiencia a la hora de calefaccionar como por ser uno de los sistemas más respetuosos con el ambiente, que contribuye a un uso más limpio, eficiente y económico de la energía.***

Las estufas de biomasa Öfen cuentan con destacadas ventajas frente a las convencionales: evitan el uso de leña, el gasto excesivo de gas y brindan seguridad y confort para la calefacción de diferentes ambientes.

Posee una completa línea de estufas de biomasa, pensadas para cada necesidad y con diferentes potencias de calefacción. Todos los modelos son desarrollados y fabricados en Argentina y cuentan con la certificación bajo estrictas normas de calidad IRAM-ISO 9001.

Desde el INTI, especialistas en energías renovables, realizaron ensayos de seguridad, soldaduras, montaje, temperatura, rendimiento, escapes de gases y combustión, descargue de las brasas, seguridad del retorno del fuego a través del transporte de combustible, autonomía mínima, vaciado y ajuste de controles. **En base a los resultados obtenidos por el INTI, la empresa logró certificar sus modelos de estufas a pellets bajo parámetros de la Comunidad Europea.**

Además del alto poder calórico y bajo consumo, otros de sus beneficios son la garantía de seguridad, su prolongada autonomía, la facilidad de instalación y la prestación única de funcionar por control remoto con posibilidad de programaciones automáticas de temperatura diaria. **“Somos los únicos en Argentina que fabricamos estufas electrónicas a pellets, con una gran calidad de terminación y materiales de acero inoxidable y chapa de carbono”**, puntualiza Rubén Rapetti, titular de la empresa.

Hoy la empresa posee una capacidad productiva de 3000 estufas por mes y puede afrontar mayores demandas para exportar a América Latina y la Comunidad Europea. Rapetti, destaca que en el exterior a través de sus distribuidores, ofrecen garantía de los productos.

Las estufas de biomasa Öfen reducen los costos de calefacción, utilizando el pellet como combustible, mucho más económico que el gas natural o el gasoil y más eficiente que la leña. Funcionan por convección de aire caliente a través de rejillas especialmente dispuestas que distribuyen el calor de manera uniforme. Todas las etapas de la operación son administradas a través de una placa electrónica, logrando una mayor eficiencia en el rendimiento y bajas emisiones de gases, con máxima seguridad y confort según las necesidades de cada ambiente. **Estas son algunas de las consideraciones que han contribuido a que el uso de los pellets de madera esté cada vez más extendido.**

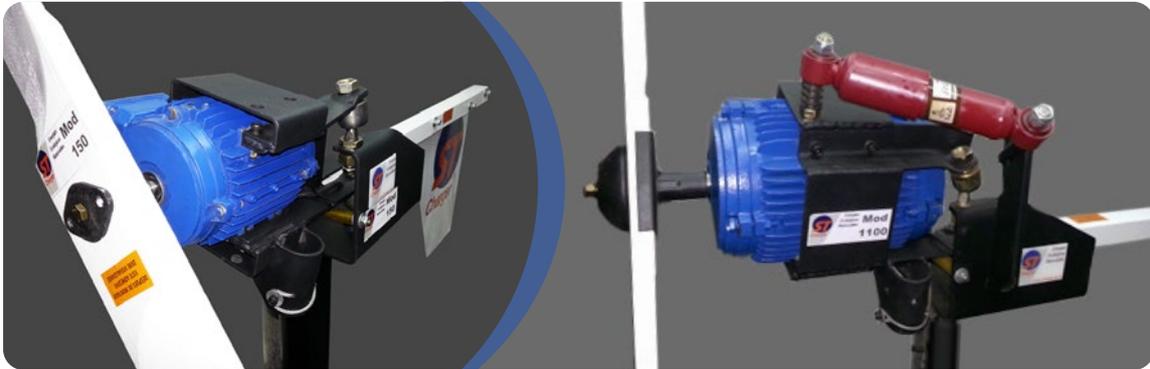
Sus modelos son:

- **Klein Glatt y Kurve**, potencia térmica de 7000 calorías, indicada para calefaccionar ambientes de hasta 80m².
- **Mittel Kurve**, potencia térmica de 10000 calorías, indicada para calefaccionar ambientes de hasta 120m².
- **Winkel**, potencia térmica de 12.000 calorías, indicada para calefaccionar ambientes de hasta 110m².
- **Klima**, 10000 calorías, calefacciona espacios abiertos hasta un radio de 2m. Este modelo está patentado, su sistema de gravedad se gradúa automáticamente y es recargable en cualquier momento.

• **POSICIÓN ARANCELARIA (NCM)**

- 7321.89.00.100R / Estufas a pellets y a leña

VEXMEL S.R.L., aerogeneradores de baja potencia más eficientes



Vexmel SRL es una empresa argentina ubicada en el partido de San Martín, provincia de Buenos Aires, fundada en 2004 que **fabrica y comercializa aerogeneradores** que responden a una variedad de potencias nominales que cubren la franja llamada generadores eólicos de baja potencia. **Las curvas de potencia que caracterizan a los equipos ST Charger están certificadas por el INTI de acuerdo a normativa internacional, y patentadas.**

El sistema de ST Charger convierte la energía eólica en energía eléctrica, que se puede almacenar en baterías, utilizar en aparatos eléctricos del hogar o alimentar bombas y otros dispositivos que necesiten electricidad para funcionar.

Su hélice bipala es fácil de colocar y se acopla directamente al generador, sin utilizar engranajes complejos que puedan romperse y generar costos adicionales de mantenimiento. Al girar la hélice, la energía que genera el movimiento se transforma en energía mecánica, que hace girar al rotor del motor. Éste produce energía eléctrica, que baja por los cables hasta el módulo de conversión, donde se transforma a la tensión de carga de baterías.

Las ventajas de estos equipos son la curva de potencia más efectiva, su estructura resistente de sólo 29 kg, un bajo costo de mantenimiento y mayor flexibilidad de uso, que va desde calentar agua, alimentar bombas de pozo para extracción de agua, inyectar corriente a la red hasta cargar módulos de baterías, entre otros.

Desde el INTI se realizaron ensayos de medición de curva de potencia conforme a la norma IEC61400-12-h, de emisiones sonoras según la norma IEC61400-11 y ensayos de duración según IEC61400-2. **Dichos ensayos son necesarios para la emisión del etiquetado de producto y su certificación.** Actualmente se están evaluando dos equipos para inyección a red y nuevos equipos electrónicos para certificación y etiquetado.

Una de las prestaciones destacadas del equipo es que la hélice rota para mantenerse siempre frente al viento y esto evita el desgaste de los cables. El sistema que utiliza ST Charger es de cable pendiente y el eslabón fijo está en la base de la torre. Esto hace más sencillo el mantenimiento, ya que permite desacoplar el cable del equipo desde la superficie del suelo, sin necesidad del trabajo en altura.

Las hélices bipala obtienen un mejor rendimiento que las multipalas, a igual tamaño y viento. Al no contar con imanes permanentes, las hélices giran libremente, evitando ruidos molestos y tamaño excesivo que haga difícil su reemplazo. Están fabricadas con madera de Kiri, que tiene gran resistencia al fuego, y en un solo bloque, haciéndola más resistente y durable. Sobre las ventajas del equipo, Héctor Cobelo, titular de Vexmel, agrega: **“Nos diferenciamos del resto porque tenemos un equipo patentado, más confiable, liviano, de alta producción para un bajo peso en la torre, fácil de operar, que se adapta a fuertes vientos”.** También señala la fortaleza de su sistema eléctrico que funciona a corriente alterna y el sistema de regulación de carga de los módulos de batería se vuelve simple y robusto, a diferencia de otros, que son de corriente continua más difíciles de regular.

Por último, Cobelo explica que **el sistema de furling (plegado) hace que el equipo genere energía de manera permanente.** “A medida que aumenta el viento, aumenta la desviación del equipo frente al mismo de forma infinita. El equipo genera a total potencia, independientemente de la velocidad del viento. Algunos equipos, cuando el viento supera, por ejemplo los 90 km, se deben sacar de servicio y en otros casos su curva de producción de electricidad cae a casi 0. En cambio, en nuestros equipos la curva se pone en paralelo y sigue generando la cantidad de potencia máxima. Esta capacidad está certificada por el INTI”, explica.

Sus diseños están basados en los requerimientos de cada proyecto, donde se modifican los módulos que se acoplan sin problemas con piezas de fabricación estándar, por lo que las limitaciones en su producción son mínimas. En el exterior posee una garantía de seis meses a cargo del distribuidor del país de destino.

En 2021, ST CHARGER lanzó un equipo al mercado, preparado para inyectar a la red, con 10kw de potencia. EL ST10K es un producto que mantiene los estándares y los principios de su línea de más baja potencia, un equipo robusto, diseñado para soportar ráfagas de viento extremas, y con autonomía y fácil mantenimiento. El sistema de regulación en esta línea, cuenta con una novedad, la hélice de paso variable. El mismo, modifica el perfil aerodinámico de las palas, limitando la carga máxima en la turbina, y disminuyendo al máximo el esfuerzo mecánico. Además aprovecha mejor el recurso eólico, generara un nivel de ruido muy bajo, y es mucho más ligero que otros del mercado. Por último, es ampliamente adaptable, ya sea para trabajar acoplado a la red, o con otros sistemas como power plant o banco de baterías.

Vexmel SRL proyecta incorporar en sus exportaciones a todos los países de América Latina de la franja del Pacífico y a Uruguay, dado que poseen las condiciones de vientos ideales para poder aprovechar los recursos que brindan sus equipos.

• POSICIÓN ARANCELARIA (NCM)

- 8502.31.00.900T / Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o de reproducción de sonido, aparatos de grabación o de reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos. Grupos electrógenos y convertidores rotativos eléctricos. Los demás grupos electrógenos: De energía eólica -- Los demás (inferiores a 700kw).



VALLE DE LA PUERTA S.A., producción de pellets a partir de los residuos del olivo



La finca de viñas y olivos Valle de la Puerta, que se estableció en 1994 en el corazón del Valle de Famatina, provincia de La Rioja, comercializa los vinos Ichanka, La Puerta y Quinquela y aceite de oliva La Puerta en todo el mundo, a través del consorcio de exportación Argentina Olive Group. **Hoy, además de sus productos tradicionales, la firma se encuentra trabajando en una línea de fabricación de pellets como alternativa para revalorizar los residuos industriales, principalmente los residuos de la poda del olivo, con proyección al mercado de exportación.**

El INTI les brindó asistencia técnica, tanto en la valorización energética de los residuos de la industria olivícola y de la vid, como en la selección y asesoramiento para la instalación de la planta industrial de pelletizado. **Su principal objetivo es la reutilización de desperdicios propios de la producción, que les permitirá disminuir los costos que éstos generan en forma amigable con el medio ambiente, además de contar con un producto de gran valor energético.**

Cabe destacar que la zona riojana de Chilecito no cuenta con agua de superficie y las precipitaciones anuales son de apenas 150 mm al año, por eso todos los cultivos se mantienen bajo riego. Este fue uno de los motivos que impulsaron el proyecto **de aprovechar los subproductos de las podas, orujo y carozos de la extracción de aceite oliva, para producir pellets y así generar energía eléctrica para la extracción del agua subterránea para riego.** Julián Clusellas, presidente de la empresa, explica: “nuestro mayor costo es la generación de energía para obtener agua de riego, necesitamos compensar ese costo para obtener agua de pozos profundos con recursos extraordinarios. El aprovechamiento de cada subproducto es importante”.

La finca posee 770 hectáreas de olivos cuya cosecha comienza a mediados de marzo y finaliza en junio, con una recolección media de 19 toneladas de aceitunas por acre, lo que se traduce en aproximadamente 1.400 toneladas de aceite de oliva. **Los pellets se producirán a partir de septiembre, luego de la poda del olivo, la cual genera unos 5 millones de kilos de residuos anuales.** Lo harán en **distintas calidades**, con menor porcentaje de ceniza, de madera pura, sin hojas, ramas y orujo destinado a uso domiciliario, y otro de calidad industrial, con mayor porcentaje de cenizas.

Además del uso propio para generar energía para riego, la empresa proyecta destinar el producto al mercado de insumos para calefacción, tanto domiciliario como para la industria. **“Seremos una opción más accesible que los combustibles convencionales para calefacción. Existe una conciencia cada vez mayor de usar en viviendas combustibles sustentables.** Además, al usar un subproducto y no hacer talas de árboles, tal como hacen para la fabricación de otro tipo de pellets, seremos más sustentables y competitivos. Queremos ser caso testigo para que otros fruticultores y olivicultores se animen a seguirnos”, reflexiona Clusellas.

La empresa está interesada en exportar los pellets a Chile, donde está prohibida la quema de leña, y donde el uso de pellets es muy extendido debido a sus ventajas con el cuidado ambiental. También están interesados en acceder a la Unión Europea. El titular de la finca, concluye: “Nuestro camino es sin retorno, estamos certificados bajo normas internacionales y ser sustentables y responsables con el ambiente es parte de nuestra exigencia como productores de vinos y aceites de exportación”.

• **POSICIÓN ARANCELARIA (NCM)**

- 2204.21.00.200F / Vino embotellado

- 2204.29.10.100F / Vino a granel

- 1509.10.00 / Aceite embotellado

- 1509.90.00 / Aceite a granel



FÉNIX BIOENERGY, biocombustibles con mercado de exportación



Desde su planta en la ciudad de Campana, provincia de Buenos Aires, Fénix Bioenergy produce desde hace 10 años pellets de madera para calefacción y generación de vapor en calderas, aplicable a turbogeneradores de energía eléctrica renovable. **Su modelo de negocio apunta a proveer de biocombustibles sólidos a plantas industriales, avícolas, oleaginosas, cerealeras, frigoríficos, lácteas, viveros y un sinfín de aplicaciones en calderas de calefacción en industrias en general, hotelería turística y centros educativos sin dejar de lado el sector de calefacción domiciliaria, particularmente para el uso en estufas de pellets.**

Especialistas en biocombustibles del INTI trabajaron en la optimización de los procesos productivos y realizaron ensayos para certificar la calidad del producto a fin de cumplir con las normas estandarizadas nacionales e internacionales. ***El acompañamiento de INTI fue clave para que la empresa Fénix Bioenergy pueda llegar a los estándares del mercado externo basados en el marco Normativo IRAM ISO 17225, particularmente para biocombustibles de origen leñoso.*** Al implementar las mejoras identificadas en los procesos, la empresa logró insertar el producto en Italia, Uruguay y Chile.

En relación a las primeras exportaciones, Enrique Cuello -CEO de la empresa- recuerda la sensación que le producía “cada camión que salía de la planta de Campana para traspasar la frontera o llegar al puerto para embarcar su carga en un buque, representaba la expansión de una idea llevada a cabo con tenacidad, esfuerzo, dedicación y perseverancia.”

Su producto posee un rendimiento satisfactorio en kilocalorías por kilogramo, mejor homogeneidad, nivel estable de humedad, escaso nivel de polvillo, óptimo envasado y cumplimiento en la entrega. La constante comunicación con los clientes impulsa a la empresa a perfeccionarse en el rendimiento, el poder calorífico, la conformidad y la continuidad con el producto. Fénix Bioenergy fabrica pellets de madera residual, seca, y sin aditivos; sus proveedores de aserrín de madera industrializada son aserraderos calificados.

“Somos la primera empresa en producir pellets de madera en Argentina. En nuestros comienzos el producto se desconocía. Nuestra definición está basada en una industria de servicios, de cuidado del medio ambiente, de dar el calor más noble y limpio que nos ofrecen nuestra madera proveniente de forestación propia y de terceros y no de bosques nativos. Estamos preparados para satisfacer futuras demandas”, expresa Walter Camacho, Asesor Técnico en Proyectos.

Actualmente, la empresa trabaja junto al INTI para consolidar sus sistemas de calidad con el objetivo de alcanzar mercados europeos con mayor valor agregado. Proyecta la construcción de dos plantas más, una de ellas en el interior del país con la intención de generar una logística expansiva cercana a Chile y al Pacífico y ampliar su mercado exterior a Holanda (Países Bajos), Dinamarca, Reino Unido, Alemania y Turquía.

• POSICIÓN ARANCELARIA (NCM)
- 4401.31.00 / Pellets de madera

ELECTROMECAÁNICA BOTTINO HNOS. S.A., vanguardia en energía eólica y solar



Con más de sesenta años de experiencia, Electromecánica Bottino Hnos. S.A. ubicada en la ciudad de San Martín, provincia de Mendoza, es una empresa líder en la fabricación de tableros de baja y media tensión, sistemas contra incendios, equipos hidropresurizadores y gabinetes metálicos, entre otros productos. **Desde 1998, consistente con la relevancia de las energías alternativas, comenzaron a producir equipos solares y eólicos:** aerogeneradores, paneles fotovoltaicos, manguera plana Wellmaster y bombas de extracción de agua.

Su producto destacado en el rubro de las energías renovables es el **aerogenerador Winter 1500 de 2Kw el cual se diferencia del resto de los equipos del mercado por su robustez constructiva - capaz de soportar una sobrecarga del 50% de su potencia nominal- y su diseño basado en una carcasa fabricada en inyección de aluminio con cuidadas terminaciones y pintura electrostática horneable, que le confiere un bajo peso en relación a la potencia generada. Las palas de este modelo son de fibra de vidrio y carbono.**

El aerogenerador Winter 1500 cuenta con la posibilidad de un frenado electrodinámico de gran efectividad. Además, según los requerimientos del cliente, se puede incorporar un frenado mecánico en forma manual por medio del rebatimiento de su timón de cola. El generador eléctrico posee un rendimiento superior al 98%, logrando en su conjunto un excelente rendimiento final.

De sencilla instalación y mantenimiento, es ideal para proveer de energía a la industria agrícola, ganadera, minera, petrolera, repetidoras de telecomunicación, alumbrado, balizas de señalización, bombeo de agua, electrificación de viviendas unifamiliares aisladas (iluminación y alimentación de electrodomésticos) y hasta pequeñas instalaciones agropecuarias e industriales. Operan con vientos muy leves, a toda hora y sin necesidad de atención.

Desde el INTI se realizaron ensayos de rendimiento y durabilidad, y medición de la curva de potencia para uso aislado de la red eléctrica -conforme a la norma IEC61400-12-h-. A su vez, el Instituto brindó asistencia técnica para la reducción de emisiones sonoras y actualmente está trabajando en el análisis del aerogenerador de una potencia de 10 Kw.

Eduardo Sardi -responsable del Departamento de Ingeniería de Bottino Hnos.- reflexiona: “Nuestros aerogeneradores son equipos fiables, robustos y con una excelente terminación, con el respaldo de una empresa con más de 60 años de trayectoria en el mercado electromecánico y más de 20 años fabricando generadores eólicos de baja potencia. **Apuntamos a la calidad del producto y del servicio. No nos preocupamos por competir en precio, sino en servicio y en calidad. Nuestro lema: El cliente debe ser para siempre**”. Desde su planta ubicada en la provincia de Mendoza, Bottino apuesta a expandir su alcance a mercados de América Latina.

Otros productos destacados de la firma en el rubro de las energías renovables son:

- **Paneles fotovoltaicos:** trabajan en conjunto con los generadores eólicos y para alimentar en conjunto la bomba SQ Flex, que permite la extracción de agua de hasta 200 metros de profundidad.
- **Bomba de agua SQ Flex:** especialmente desarrollada para extracción de agua subterránea en forma constante. La bomba junto al generador eólico garantiza un mínimo de caudal en todo momento, con profundidades de extracción de hasta 180 metros. Opera con motores con tensión variable (entre 30 y 300 volts) y en forma automática, sin necesidad de atención especializada.
- **Manguera plana Wellmaster:** es el complemento ideal para la instalación de la bomba, porque cumple la función de una cañería rígida al sostener la bomba en el pozo. Por ser plana, se entrega en carreteles, lo que permite facilidad en el transporte e instalación.

• **POSICIÓN ARANCELARIA (NCM)**

- 8501.61.00 / Aero generador
- 9406.90.20 / Shelters (salas eléctricas transportables)
- 7326.90.90 / Bandejas portacables
- 8537.10.90 / Tableros eléctricos



CONTACTO: institucionales@inti.gob.ar



• Cooperación técnica internacional



El programa MÁS PRODUCTIVIDAD que llevan adelante el gobierno de la provincia de Tucumán, el INTI y el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (CTA), de Colombia, tiene como objetivo implementar mejora continua en 40 PyMes de la región NOA de Argentina de los rubros alimenticio, metal-mecánico y de la construcción.

Materializado mediante el proyecto "Cultura de la productividad en tejidos micro empresariales y ambientes educativos" y financiado por el Fondo Argentino de Cooperación Internacional (FOAR) de la Cancillería Argentina, se concentran acciones de transferencia tecnológica bilateral entre nuestro país y Colombia, a través del INTI y el CTA.

La implementación operativa del programa MÁS PRODUCTIVIDAD lo llevan adelante técnicos de la Red de Tecnologías de Gestión (RTG) del INTI, quienes realizan asistencias técnicas y capacitaciones que ayudan a PyMES a alcanzar objetivos concretos mediante la detección y solución de problemas de gestión empresarial, evaluación de oportunidades de mejora y puesta en práctica de cambios en la organización. A su vez, el proyecto busca conocer la experiencia, métodos y herramientas del Programa "ENPLANTA" desarrollado por la CTA de Colombia.

CONTACTO: cooperacion@inti.gob.ar

• Capacidades del INTI para mercados internacionales



Las capacitaciones técnicas que brinda el INTI bajo la modalidad virtual, en este escenario de pandemia mundial, están siendo capitalizadas principalmente por PyMES.

Recientemente, a través de una acción de cooperación junto al Centro Paraguayo de Productividad y Calidad (CEPROCAL) y la Unión Industrial del Paraguay (UIP), el INTI dictó el curso "Gestión de riesgos en el transporte y distribución para la industria farmacéutica", dirigido a operarios, mandos medios, directores y/o dueños de empresas del sector, con el propósito de transferir conocimientos sobre metodologías para buenas prácticas y gestión de riesgo en el transporte y distribución de productos farmacéuticos. A partir de los buenos resultados de ese primer curso, se avanzó en la oferta de capacitación y se concretó el curso "Herramientas para optimizar los costos logísticos".

INTI y CEPROCAL vienen trabajando de manera articulada en temas de competitividad, especialmente de las MiPYMES, utilizando herramientas bajo la metodología japonesa KAIZEN (Mejoramiento continuo y pasos pequeños sin o con poca inversión). Durante los últimos años, CEPROCAL ha confiado en el INTI la formación de sus profesionales consultores, enviando a varios de sus integrantes a participar de cursos técnicos de entrenamiento.

GERENCIA DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y COMUNICACIÓN

comunicacion@inti.gob.ar • (54 11) 4724 6358 - int. 6019