

ENFOQUE

La revista de la CODEGU

GUALEGUAYCHÚ, ENTRE RÍOS | ENE-FEB 2020 | Año 2 - Nº 1

ENERGÍAS RENOVABLES

OBJETIVO 2020



Club de Emprendedores Gualeguaychú, un ecosistema que crece en el Departamento

CODEGU tiene un club desde hace más de tres años y los resultados en algunos de los proyectos que asiste ya se están verificando y la asistencia en diferentes aspectos técnicos, comerciales y de administración, entre otros, son considerados vitales por los emprendedores.



EDITORIAL



Energía distribuida y desarrollo local

La generación de energía siempre ha sido una cuestión central del desarrollo, tanto para motorizar la producción como para el confort de la vida cotidiana, pero, hasta el día de hoy, su generación es centralizada: grandes infraestructuras que luego requieren de otra gran infraestructura para su distribución y de ese modo poder llegar a todo el territorio de la mejor manera posible.

Gran parte de esas generaciones en todo el mundo provienen de fuentes no renovables, desarrollando distintos grados de contaminación, ya sea a través de la quema de carbón y otros combustibles fósiles, o bien mediante los riesgos que implica el uso de la energía nuclear.

Existen diversos pactos y acuerdos internacionales que plantean objetivos de porcentuales de energías renovables sobre la generación total. Principalmente como agentes que nos permiten continuar consumiendo energía eléctrica, pero reduciendo la producción de gases de efecto invernadero.

En los últimos años viene creciendo la generación de energía proveniente de fuentes renovables, como la solar, la eólica, el biogás, la biomasa y la mareomotriz, entre muchas otras. Y si bien tienen algunas contras, estos sistemas tienen muchas ventajas, como

permitir el acceso a energía verde a escala doméstica, democratizando la generación, permitiendo el acceso a lo que se conoce como energía distribuida. Y esta mezcla que es la generación in situ en baja escala, más las fuentes renovables, nos permiten: descongestionar los sistemas de transporte (líneas de alta tensión) y aplazar la necesidad de su adecuación; ayudar al suministro en períodos de gran de-

control, desde la generación, distribución y almacenamiento de la energía, hasta el consumo.

La clave reside en la posibilidad de generar localmente y tender a la descentralización, lo que nos haría más responsables tanto de la producción y el consumo, como del control. Así, tendríamos la posibilidad de pensar en un elemento fundamental para el desarrollo: la energía desde la perspectiva local. Algo que hasta hace un tiempo era imposible.

Y como no es para sorprenderse, la tecnología va más rápido que la legislación. Y al día de hoy no tenemos resuelto algo básico para el crecimiento de estos conocimientos, como la posibilidad de conexión a la red. Así que, según creo, hoy la difusión y desarrollo de las diferentes tecnologías; mucho de lo cual se puede conocer en las siguientes páginas, nos permite sumar una variable más, y muy importante, para el desarrollo local.

Debemos seguir aprendiendo, acompañando y presionando a las autoridades que correspondan para resolver las cuestiones normativas que nos permitan lo que creo puede ser un salto cuantitativo y cualitativo en el desarrollo de nuestras regiones, más independientes y sostenibles. 🌱

Ariel Destefano

Presidente de la CODEGU



La clave reside en la posibilidad de generar localmente y tender a la descentralización, lo que nos haría más responsables tanto de la producción y el consumo, como del control. Así, tendríamos la posibilidad de pensar en un elemento fundamental para el desarrollo: la energía desde la perspectiva local...

manda; y, por sobre todo, mejorar la fiabilidad y calidad del sistema.

Esta situación nos da la posibilidad técnica de tener redes con múltiples fuentes de generación, haciéndolas más fiables y dando lugar a las "smart grids" o "redes inteligentes", elemento sustancial de lo que se conoce como ciudades inteligentes, que no son otra cosa que la combinación de tecnologías de información y comunicación con la automatización y

Contacto

España 130
Gualeguaychú | Entre Ríos
+54 9 3446 426116 | 427008
info@codegu.com.ar
www.codegu.com.ar

Atención al Público
Lunes a viernes (7:30 a 19:30 hs)
Sábados (8 a 12 hs)

/codegu @codegu
 @corporaciondesarrollo
 /codeguchu



ENERGÍAS RENOVABLES *2020, el punto de partida*

DESARROLLO



Pese a la crisis económica que vive nuestro país, el sector de las energías renovables ha tenido un crecimiento sostenido. Aún queda mucho por hacer, pero la transición energética ya está en marcha.

Las energías renovables son fuentes de energía limpias, inagotables y crecientemente competitivas. Se diferencian de los combustibles fósiles principalmente en su diversidad, abundancia y potencial de aprovechamiento en cualquier parte del planeta, pero sobre todo en que no producen gases de efecto invernadero –causantes del cambio climático– ni de emisiones contaminantes. Sus costos, además, evolucionan a la baja de forma sostenida, mientras que la tendencia

general de costos de los combustibles fósiles es la opuesta, al margen de su volatilidad coyuntural.

El crecimiento de las energías limpias es imparable, como queda reflejado en las estadísticas aportadas por la Agencia Internacional de la Energía (AIE): representan cerca de la mitad de la nueva capacidad de generación

eléctrica instalada, toda vez que se han constituido en la segunda fuente global de electricidad, sólo superada por el carbón.

De acuerdo a la AIE, la demanda mundial de electricidad aumentará casi un 70% hasta 2040, elevando su participación en el uso de energía final del 18% al 24% en el mismo periodo, estimulada principalmente



por regiones emergentes (India, China, África, Oriente Medio y el sureste asiático).

El desarrollo de las energías limpias es imprescindible para combatir el cambio climático y limitar sus efectos más devastadores. La Tierra ha sufrido un calentamiento de 0,85°C de media desde finales del siglo XIX.

En paralelo, unos 1.100 millones de habitantes, el 17% de la población mundial, no disponen de acceso a la electricidad. Igualmente, 2.700 millones de personas –el 38% de la población mundial– utilizan biomasa tradicional para cocinar, calentarse o iluminar sus viviendas con grave riesgo para su salud.

Por eso, uno de los objetivos establecidos por Naciones Unidas es lograr el acceso universal a la electricidad en 2030, una ambiciosa meta si se considera que todavía habrá en esa fecha 800 millones de personas sin acceso al suministro eléctrico, de seguir la tendencia actual.

Las energías renovables han recibido un importante respaldo de la comunidad internacional con el Acuerdo de París suscrito en la Cumbre Mundial del Clima celebrada en diciembre de 2015 en la capital francesa.

El acuerdo, que entra en vigor en 2020, establece por primera vez en la historia un objetivo global vinculante, por el que los casi 200 países firmantes se comprometen a reducir sus emisiones de forma que el aumento de la temperatura media del planeta a final del presente siglo quede “muy por debajo” de los dos gra-



dos, –el límite por encima del cual el cambio climático tiene efectos más catastróficos– e incluso a intentar dejarlo en 1,5 grados.

La transición hacia un sistema energético tendrá, asimismo, efectos económicos muy positivos. Según IRENA (Agencia Internacional de Energías Renovables), duplicar la cuota de energías renovables en el mix energético mundial hasta alcanzar el 36% en 2030 supondría un crecimiento adicional a nivel global del 1,1% ese año (equivalente a 1,3 billones de dólares), un incremento del bienestar del 3,7% y el aumento del empleo en el sector hasta más de 24 millones de personas, frente a los 9,2 millones actuales.



Energía eólica

La energía eólica hace referencia a aquellas tecnologías y aplicaciones en que se aprovecha la energía cinética del viento, convirtiéndola a energía mecánica o eléctrica.

Existen dos tipos principales de máquinas que aprovechan la energía contenida en el viento: los molinos, que se utilizan fundamentalmente para bombeo mecánico de agua (algo muy común en el campo) y los aerogeneradores, equipos especialmente diseñados para producir electricidad.

Energía solar

Esta energía es la que, mediante conversión a calor o electricidad, se aprovecha de la radiación proveniente del sol.

Nuestro planeta recibe del sol una gran cantidad de energía por año de la cual solo un 40% es aprovechable, cifra que representa varios cientos de veces la energía que se consume actualmente en forma mundial; es una fuente de energía descentralizada, limpia e inagotable que se puede transformar en electricidad de dos maneras:

- **Energía solar térmica:** utiliza una parte del espectro electromagnético de la energía del sol para producir calor. La transformación se realiza mediante el empleo de colectores térmicos. Su principal componente es el captador, por el cual circula un fluido que absorbe la energía radiada del sol.
- **Energía solar fotovoltaica:** utiliza la otra parte del espectro electromagnético de la energía del sol para producir electricidad. Basada en el efecto fotoeléctrico,



la transformación se realiza por medio de celdas fotovoltaicas, que son semiconductores sensibles a la luz solar que provoca una circulación de corriente eléctrica entre sus dos caras. Un conjunto de celdas conectadas entre sí, componen módulos o paneles solares fotovoltaicos.

Biomasa

Se denomina biomasa a toda porción orgánica proveniente de las plantas,

los animales y de diversas actividades humanas. El término abarca una variada serie de fuentes energéticas: desde la simple combustión de la leña para calefacción hasta las plantas térmicas para producir electricidad, usando como combustible residuos forestales, agrícolas, ganaderos o incluso "cultivos energéticos", pasando por el biogás de los vertederos o lodos de depuradoras,

hasta los biocombustibles. Cualquier tipo de biomasa proviene de la reacción de la fotosíntesis vegetal, que sintetiza sustancias orgánicas a partir del dióxido de carbono del aire y de otras sustancias simples, aprovechando la energía del sol.

Biogás

Aunque también sea biomasa, nos referimos a este fluido como el producto gaseoso que se obtiene de la

descomposición de la materia orgánica por el proceso biológico de digestión anaeróbica en un medio con carencia de oxígeno y por medio de bacterias específicas. Este gas refiere en general a la mezcla constituida por metano y dióxido de carbono, con pequeñas proporciones de hidrógeno, nitrógeno y sulfuro de hidrógeno.

El porcentaje de metano lo caracteriza como combustible con poder calorífico

GENERACION DE
ENERGIA
FOTOVOLTAICA

Paneles solares

Calentamiento de agua por
RADIACION SOLAR

PREVENCION 24

0810 777 0020

WWW.PREVENCION24.COM.AR

co apto para la combustión en motogeneradores que producen energía eléctrica.

Biocombustibles

Se entiende por biocombustibles al bioetanol, biodiesel y hasta el biogás producidos a partir de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o desechos orgánicos.

Además de emplearse como combustibles para producir energía eléctrica, se los incorpora como corte de combustibles convencionales.

Energía hidroeléctrica

La fuente hidroeléctrica consiste en la conversión de la energía cinética y potencial gravitatoria del agua, en energía mecánica que finalmente es transformada en eléctrica.

De acuerdo con el "Regimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía para Producción Eléctrica", la categoría de "Pequeño Aprovechamiento" corresponde en la Argentina a centrales hidroeléctricas de hasta 50 megavatios de potencia instalada. Desde el punto de vista técnico, esta fuente contempla tanto a los aprovechamientos llamados "de acumulación" (agua embalsada por un dique) como a los denominados "de paso" (o de agua fluente), aunque los pequeños aprovechamientos se encuadran, en su mayoría, en esta última modalidad.

La generación de energía a partir de una corriente de agua es la fuente de energía renovable más usada en el mundo para generar electricidad.



Geotermia

Por definición, entendemos por energía geotérmica a aquella que, aprovechando el calor que se puede extraer de la corteza terrestre, se transforma en energía eléctrica o en calor para uso humano o procesos industriales o agrícolas.

La generación de energía eléctrica a partir de la geotermia se basa en el aprovechamiento del vapor generado naturalmente, en turbinas de vapor que alimentan un generador eléctrico.

Ventajas principales de las energías renovables

Comparándolas con las fuentes convencionales de energía, se pueden enumerar los siguientes

aspectos como los principales beneficios/ventajas que presentan las energías renovables:

- **Son el socio imprescindible contra el cambio climático:** las energías renovables no emiten gases de efecto invernadero en los procesos de generación, lo que las revela como la solución limpia y más viable frente a la degradación medioambiental.
- **Son inagotables:** al contrario de lo que sucede con las fuentes tradicionales de energía como el carbón, el gas, el petróleo o la energía nuclear, cuyas reservas son finitas, las energías limpias cuentan con la misma disponibilidad que el sol donde tienen su origen y se adaptan a los

ciclos naturales (por eso las denominamos renovables). Por ello son un elemento esencial de un sistema energético sostenible que permita el desarrollo en la sociedad presente sin poner en riesgo el de las futuras generaciones.

- **Reducen considerablemente la dependencia energética:** la naturaleza autóctona de las fuentes limpias implica una ventaja diferencial para las economías locales y un estímulo positivo para la independencia energética. La necesidad de importar combustibles fósiles produce una supeditación a la coyuntura económica y política del país proveedor que puede comprometer la seguridad del suministro energético. En cualquier parte del mundo hay algún tipo de recurso renovable (viento, sol, agua y materia orgánica, entre muchos otros) susceptible de aprovecharlo para producir energía de forma sostenible.

- **Son crecientemente competitivas:** Las principales tecnologías renovables –como la eólica y la solar fotovoltaica– están reduciendo drásticamente sus costos de instalación e implementación, de forma que ya son plenamente competitivas con las convencionales en un número creciente de emplazamientos. Las economías de escala y la innovación están consiguiendo en la actualidad que las energías renovables lleguen a ser la solución más sostenible, no sólo ambiental sino también económicamente, para mover el mundo. 🌱



CLUB DE EMPRENDEDORES GUALEGUAYCHÚ

Haciendo camino al andar



PYMES Y EMPRENDEDORES



La capacidad de generar nuevas ideas es innato al individuo y las capacidades que se requieren para el desarrollo de esas ideas se aprenden a lo largo de nuestra vida. Un emprendedor encuentra en la actividad que desarrolla una manera de trascender generando impactos positivos en su entorno inmediato y en el medio donde genera su emprendimiento. La búsqueda permanente de nuevas ideas y la mejora continua es una de las características que más definen a un emprendedor y encontrar el espacio donde poder concretar esas iniciativas puede marcar la diferencia entre una buena idea y la generación de un proyecto.

El inicio de ese camino está lleno de incertidumbre: el emprendedor siente como si nunca está lo su-

ficientemente preparado para hacerlo, pero el momento ideal para dar el primer paso no existe. Es en ese punto de arranque y para ayudarlo a enfrentar esos temores, que aparecen entidades de apoyo que cooperan para despejar las dudas y fortalecer las ideas. Entre las asistencias que brindan hay dos que consideramos básicas: Capital Social y Capital Institucional.

Vamos a encontrar millones de ejemplos exitosos que demuestran como se superan estas instancias pero cada individuo debe prevalecer a sus propias dudas y vacilaciones para la construcción de su empresa.

Por supuesto que a lo largo de ese extenso trayecto que tiene el emprendedor aparecen más herramientas y programas que van colaborando con cada etapa

de la vida del proyecto y en esas instancias donde cobran relevancia las agencias de desarrollo y los Clubes de Emprendedores

CODEGU tiene un club desde hace más de tres años y los resultados en algunos de los proyectos que asiste ya se están verificando y la asistencia en diferentes aspectos técnicos, comerciales y de administración, entre otros, son considerados vitales por los emprendedores. Por eso su equipo técnico se sigue capacitando y preparando para, a partir de este año, contar con nuevos servicios tan demandados como los mencionados y que posibilitarán continuar fortaleciendo la Comunidad Emprendedora que se puso en marcha. 🚀

Juan Carlos Quinteros
Área Pyme de la CODEGU



SUSTENTABILIDAD Y AUTOABASTECIMIENTO

La situación energética de Entre Ríos

DESARROLLO Y REGIÓN



La matriz energética es una representación cuantitativa de la totalidad de energía que utiliza un país e indica la incidencia relativa de las fuentes de las que procede cada tipo de energía. ¿Cuál es la actualidad de la provincia?

El siglo XX ha sido caracterizado como el siglo de la energía y, asimismo, durante los últimos cien años la población mundial creció de 1.600 millones a 7.000 millones de habitantes. Este crecimiento de la población lo atribuyen los especialistas en demografía a la habilidad humana de extender la frontera de los recursos disponibles. La electricidad, el petróleo, la energía nuclear, el consumo de energía actual, la casi totalidad de lo que hoy entendemos como sector ener-

gético, son el resultado de invenciones humanas concebidas en el siglo XIX e implementadas en el siglo XX.

La humanidad basa su consumo en fuentes energéticas fósiles. El 80% de la energía primaria que hoy utiliza el mundo es carbón, petróleo y gas natural, combustibles fósiles que han sostenido los últimos cien años de crecimiento de la actividad humana.

La matriz energética es una representación cuantitativa de la totalidad de energía que utiliza un país e indica la incidencia relativa de las fuentes de las que procede cada tipo de energía: nuclear, hidráulica, solar, eólica, biomasa, geotérmica o combustibles fósiles.

Matriz energética argentina

La matriz energética es útil para realizar análisis y

comparaciones sobre los consumos energéticos de un país a lo largo del tiempo, o para comparar con otros países, y es una herramienta fundamental para la planificación. La Argentina, al igual que el resto del mundo, utiliza un alto porcentaje de hidrocarburos. El petróleo y el gas alcanzan casi el 90% del total de la oferta energética del país.

La Argentina no consume cantidades significativas de carbón (0,9% del total), a diferencia de otros países como China, Estados Unidos o Alemania, donde es una de las fuentes más utilizadas. En China, por ejemplo, el 69% de la energía proviene del carbón.

Desde el punto de vista ambiental, el uso de gas es una ventaja, pues es un combustible más limpio que el carbón, ya que pro-

duce una emisión de dióxido de carbono menor.

Hay que aclarar que, cuando se habla de carbón, se trata del carbón mineral o de origen fósil, ya que el carbón vegetal que se usa en nuestro país, por ejemplo, para hacer asado, forma parte de la biomasa.

El petróleo es actualmente la fuente de energía predominante en el mundo y es una materia prima fundamental para elaborar una gran cantidad de productos de uso cotidiano. Sus propiedades lo convierten en un material único por su alto contenido energético en relación con su volumen y su peso, y la facilidad para extraerlo, transportarlo y almacenarlo.

El petróleo representa alrededor del 32% de la oferta mundial de energía. Su uso es indispensable para el transporte, ya que más del 95% depende de él. En la Argentina se consume actualmente una proporción cercana al promedio mundial (34,5%).

El gas natural tiene un gran desarrollo en la Argentina y una gran participación en nuestra matriz energética. Este desarrollo comenzó a fines de la década del cuarenta con la construcción del gasoducto entre Comodoro Rivadavia y



Buenos Aires. Luego, el descubrimiento del mega yacimiento de Loma La Lata, en Neuquén, en la década del setenta, fue el punto de partida para el incremento del uso del gas y produjo un cambio significativo en la matriz energética nacional.

Actualmente, el gas natural alcanza más de la mitad de los consumos energéticos del país (53%), y se utiliza para los hogares, la industria y la generación eléctrica. El reciente desarrollo de los recursos no convencionales de gas y petróleo, shale gas y shale oil, permitirá abastecer la creciente demanda de energía.

A nivel mundial, la Argentina tiene la segunda reserva de gas y la cuarta de petróleo no convencional, lo que posibilitaría aumentar nueve veces las reservas de petróleo y treinta veces las

reservas de gas. Este potencial es fundamental para lograr el autoabastecimiento energético de manera sostenida.

Por otra parte, la energía hidráulica (4%) y la nuclear (2%) han crecido en los últimos cuarenta años debido fueron usadas para generar electricidad.

La energía eólica y la energía solar son aún incipientes y no tienen un impacto considerable sobre la oferta total de energía del país. Sin embargo, progresivamente adquieren mayor relevancia para la generación de energía eléctrica y se espera que en los próximos años aumenten su participación en la matriz energética total.

La matriz eléctrica hace referencia a las energías primarias que se utilizan en la generación de electricidad

en un país. En la Argentina más del 60% de la electricidad se produce en centrales térmicas que funcionan principalmente a gas.

La provincia de Entre Ríos y su situación energética

Entre Ríos es una provincia que, si bien cuenta con la represa hidroeléctrica Salto Grande (compartida con la República Oriental del Uruguay), no es una provincia generadora de energía, como lo es Córdoba, por ejemplo.

Como labor parlamentaria para recuperar Salto Grande para los entrerrianos, se recuerda la trascendente labor del ex senador Hector María Maya, que impulsó la Ley 14.954 (Ley Maya) aprobada el 27 de abril de 1998, por el cual la Nación transfiere los excedentes de Salto Grande a Entre Ríos (67,5%), Corrientes (27,5%) y Misiones (5%). Los excedentes son las utilidades que quedan una vez operada la represa y pagado los gastos que incluyen regalías, costos de funcionamiento y personal.

En esa oportunidad se solicitó a la Nación que transfiera la propiedad de la represa a Entre Ríos, pero hubo negativas, argumentando que se trata-

entrierios  **net**
INTERNET BANDA ANCHA
DE ALTA VELOCIDAD

FIBRA OPTICA - CABLE - ADSL - INALAMBRICO
 ELEGÍ TU MEJOR ANCHO DE BANDA

Servicio Xtreme 10/20/30 MB

ANDRADE 784
 Tel 426555 - 427049
 www.entrierios.net

ba de un ente binacional y que Uruguay se oponía. Aunque eso no era cierto, se asumió, en ese momento que lo esencial, era haber obtenido los recursos y ese era un paso.

Por tratarse de una represa binacional la energía de Salto Grande se divide por partes iguales para la Argentina y Uruguay. No obstante ello, el volumen de energía que llega a cada país no representa lo mismo teniendo en cuenta las diferencias poblacionales.

Por esta razón, la energía de Salto Grande cubre en promedio el 7% de la energía consumida por Argentina y el 53% de la demanda energética uruguaya.

El reparto se realiza de la siguiente manera: Salto Grande entrega el 50% de su generación al sistema argentino, representado por CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima), y la otra mitad al sistema uruguayo, administrado por ADME (Administración del Mercado Eléctrico).

Entre Ríos no participa como generador y el costo de la adquisición de la energía se ve incrementada además por los costos de transporte que Transener cobra a la provincia desde Ezeiza. Este esquema energético, encarece el suministro, entendiendo que lo que Entre Ríos debería pagar a Transener son los costos de transporte de energía por los 160 km desde la central hidroeléctrica hasta Colonia Elías (500 kV). Desde allí, las distri-

buidoras ENERSA y Cooperativas se encargarían de llegar a los usuarios.

Cammesa paga a la Comisión Administradora Mixta de Salto Grande seis dólares (U\$S6) por cada MWatt y le cobra a la provincia sesenta dólares (U\$S60) por cada MWatt.

En definitiva, no participar como generador de energía, vendiendo a Cammesa a un valor 10 veces menor a lo que le cobra a Enersa. El pago excesivo de un transporte a Transener pone a Entre Ríos en una situación al menos de injusticia, cuando la energía se genera en su territorio y tiene un punto terminal (Colonia Elía) ubicado a 160 km de la generación.

Este tema debería seguir tratándose en los ámbitos parlamentarios para corregir esta situación.

Por otro lado, la economía de la provincia se sustenta principalmente en la agricultura y la ganadería, y en menor medida en la minería y la industria.

La agricultura es una de las principales actividades económicas de la provincia de Entre Ríos. Alrededor de la misma tuvieron lugar los movimientos poblacionales de comienzo del siglo XX y la formación de los principales centros urbanos entrerrianos.

Dentro de las energías alternativas y renovables, según la ubicación geográfica, aunque la alternativa solar y eólica es medianamente aplicable, estas tecnologías son muy eficientes para la zona noroeste y sur respectivamente.

En la provincia, se hace aplicable fundamentalmente la biomasa: cantidad de productos obtenidos por fotosíntesis, susceptibles de ser transformados en combustible útil para el hombre y expresada en unidades de superficie y de volumen.

Los principales cultivos de la provincia son arroz, girasol, lino, soja, sorgo y trigo. El cultivo del maíz, del arroz y del lino desarrollaron a su vez agroindustrias relacionadas. El INTA ha hecho un trabajo que tiene como base la alimentación de biodigestores utilizando como materia orgánica el sorgo y el maíz.

Según los últimos datos de lo cosechado, el arroz ha tenido un rendimiento por hectárea de 52,80; la soja, de 23,30; el maíz, de 52,70; el sorgo, de 37,60; el girasol, de 20,40; el lino, de 8,30; y el trigo, de 16,80.

Con los rindes en el sorgo y el maíz descriptos, y considerando que Entre Ríos dispone de 1.000.000 de hectáreas disponibles para la siembra, se hace practicable el aprovechamiento de estos cereales para la producción de energía mediante biodigestores.

Con una demanda provincial de energía de 840 MWatt/h, el estudio del INTA indica que con 80 mil hectáreas se podría cubrir el consumo provincial.

Asimismo, aunque Entre Ríos cuenta actualmente con poco peso relativo en lo que respecta a la industria forestal respecto a otras provincias, el sector forestal se encuentra

en crecimiento. Hoy Entre Ríos ha comenzado a exportar madera a China, dando un salto cualitativo en este tema.

La provincia destina a bosques comerciales más de 118.145 hectáreas, en su mayor parte en los departamentos de la rivera del río Uruguay y en la zona del Delta del río Paraná. Más del 60% de la superficie de plantaciones forestales corresponde a grandes industrias, mientras que la superficie implantada correspondiente a propietarios medianos y pequeños es de aproximadamente el 35%.

Las principales especies comerciales implantadas son el eucalipto, el pino y las salicáceas, comúnmente conocidas como eucaliptos, pinos, sauces y álamos respectivamente. Los dos primeros géneros se concentran en el norte y centro de la cuenca, mientras que los dos últimos se ubican en la zona del delta entrerriano. Es muy escasa la participación de otras especies. Esta industria se integra verticalmente con una importante industria e infraestructura de aserradero y establecimientos elaboradores de maderas para diversos usos.

Como consecuencia de esta creciente industria tenemos los subproductos. En el caso de los aserraderos son el aserrín, la viruta, los despuntes y los costaneros de los rollizos.

Las astillas o chips son pequeños trozos de madera resultantes del proceso de corte y astillado de troncos y ramas de árboles, que se utilizan para fa-



bricar celulosa. Estos chips de madera elaborados con biomasa forestal producen un gran poder calorífico.

Un producto que se genera a partir de los “residuos” generados en los aserraderos es el pellet: combustible para calderas formado por cilindros hechos por la compresión de virutas, aserrín y astillas, procedentes de restos de poda.

Entre Ríos cuenta en la actualidad con 179 aserraderos, con 2.986 personas ocupadas, una materia prima rolliza consumida de 2.134.253 m³ y una producción de 781.875 m³ de madera procesada.

Estos números muestran que el material “subproducto” es importante y la tendencia indica que podrá utilizarse en reemplazo de las energías prima-

rias tradicionales, dando además un uso apropiado a este material de rezago.

Marco Regulatorio

Las Leyes 15.336 y 24.065 conforman del Marco Regulatorio legal de la Industria Eléctrica (MRE). El Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) se creó con la Ley 24.065 y su funcionamiento se instrumenta reglamentariamente.

Entre los objetivos de la ley, se encuentran:

- Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios.
- Promover la competitividad de los mercados de producción y demanda de electricidad y alentar inversiones para asegurar el suministro a largo plazo.
- Promover la operación, confiabilidad, igualdad, libre acceso, no discrimi-

nación y uso generalizado de los servicios e instalación de transporte y distribución de electricidad.

- Regular las actividades del transporte y la distribución de electricidad, asegurando que las tarifas que se apliquen a los servicios sean justas y razonables.

- Incentivar el abastecimiento, transporte, distribución y uso eficiente de la electricidad, fijando metodologías tarifarias apropiadas.

- Alentar la realización de inversiones privadas en producción, transporte y distribución, asegurando la competitividad de los mercados donde sea posible.

Del análisis de los objetivos de la ley, concluimos que, en lo que respecta a los usuarios de Entre Ríos,

(su población según último censo es de 1.373.270 habitantes) está en falta o no cumple con algunos puntos, pues por los motivos esbozados, los entrerrianos deberíamos tener el derecho de contar con una energía más barata, sin costos adicionales injustificables.

Está claro que Entre Ríos debe apostar a las energías renovables descriptas más arriba para apuntar al autoabastecimiento, tomando del MEM solamente la energía necesaria con el objetivo de satisfacer nuestros requerimientos energéticos y gestionando en los ámbitos que corresponda, para hacer valer los reclamos indicados. 🇦🇷

Dardo Aguilar

*Ingeniero Electromecánico
Esp. Ambiental*



¿ES VIABLE SU USO EN LA PROVINCIA? **El poder de la biomasa**

DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE



La biomasa es materia orgánica utilizada como fuente energética. Entre Ríos, tercera provincia con mayor superficie forestada del país, tiene un gran potencial para desarrollar la implementación de esta energía renovable.

En Entre Ríos existen varias fuentes de biomasa, entre las que podemos citar: residuos forestales, residuos agroindustriales y Residuos Sólidos Urbanos (RSU). En esta nota nos vamos a centrar en los residuos forestales. La provincia no tiene a la actividad agroforestal como su principal fuente económica, pero la misma contribuye con un porcentaje importante al PBI entrerriano, siendo la costa el Río Uruguay el lugar por excelencia para dichas plantaciones.

A su vez, se encuentra en el tercer lugar a nivel nacional en lo que respecta a superficie forestada, detrás de Misiones y Corrientes.

El paso siguiente prosigue en los aserraderos los cuales mediante su proceso preparan la madera para su posterior comercialización, a su vez en todo este ciclo se producen

desperdicios, los cuales se los llama residuos forestales los cuales por lo general se comercializan o bien pueden reutilizarse para producción de energía, pudiendo los mismos establecimientos autoabastecerse y eliminando casi en su totalidad los desechos producidos.

La actividad forestal de Entre Ríos, la cual actual-

Localización aserraderos en Entre Ríos



mente cuenta con unas 145 mil hectáreas forestadas, principalmente de “Eucaliptus Grandis”, está concentrada sobre las terrazas del Río Uruguay en una franja de 20 kilómetros, paralela a la costa del río. Dicha especie se cultiva en los suelos arenosos y mestizos que se extienden a lo largo de la costa y se caracteriza por su rápido crecimiento, produciendo incrementos anuales medios que oscilan 25 a 45 m³/ha/año, lo que permite rotaciones de 10 a 15 años si la madera se destina al aserradero.

Refiriéndonos a la plantación predominante en nuestra región, se tienen aproximadamente 179 industrias que trabajan en su gran mayoría con madera de eucalipto.

A nivel nacional, se puede observar que nuestra provincia es la tercera en lo que respecta a superficie forestada por detrás de Misiones y Corrientes.

Los residuos forestales obtenidos en la producción de la madera pueden ser clasificados como subproductos de la silvicultura y residuos del procesamiento de la madera, estos últimos por estar concentrados en un lugar determinado permiten que su utilización se más factible y menos costosa.

La elaboración de la madera incluye: aserrado, descortezado y despulpe, en estos procesos se producen determinados desechos o subproductos como aserrín y pedazos de madera de pequeñas dimensiones (astillas, virutas, etcétera).

Tomamos como punto de partida un aserradero de mediano tamaño con un volumen de procesamiento

de 10.000 m³/año, el mismo cuenta con la siguiente producción de subproductos: aserrín (1.400 tn/año), chip (3.600 tn/año) y corteza (1.000 tn/año). Los desechos pueden utilizarse como combustible teniendo el tamaño adecuado (chips), es por ello por lo que le daremos preponderancia a sus características: densidad (200-350 kg/m³), dimensión de los chips (40 mm de largo por 20 mm de ancho), polvo de aserrín (5% del peso total de los chips), cloruros (menor a 3.000 ppm), contenido de cenizas (1% del peso total del chip), poder calorífico superior (4.500 kcal/kg), poder calorífico inferior (1.750 kcal/kg) y contenido de humedad (45-60%). A su vez, todos los subproductos obtenidos tienen un gran potencial energético, medido en kcal/año: aserrín (1.020.833), chips (2.625.000) y corteza (729.166). Una manera de poder hacer eficiente el proceso, es reutilizar los residuos para obtener el menor desperdicio posible y a la vez minimizar los costos de producción.

Como se describió anteriormente, los desechos tienen un determinado potencial energético. El objetivo es utilizar dicho material como combustible para la generación de energía eléctrica para que los establecimientos de este tipo puedan autoabastecerse o bien cubrir en gran parte su demanda de potencia.

Según el último relevamiento realizado en 2015 a nivel provincial, el mayor porcentaje de los subproductos del proceso se comercializan y que sólo el 20% de los aserraderos

censados declaro producir chips, aunque se relevaron 43 chipeadoras en total, por lo que se estiman 470.603 m³ de chips.

Una empresa ahorraría, teniendo su propia generación y autoconsumiendo con una jornada de 8 horas y un promedio mensual sobre un total de 300 días hábiles laborales a lo largo de un año, la suma de U\$D 122.400, con una potencia generada de 612.000 kw y una tarifa de 0,2 U\$S/kw.

Recupero de la inversión

El objetivo de reutilizar los subproductos para la generación de energía implica realizar una inversión, la cual tendrá un retorno en un determinado periodo de tiempo.

En cuanto a los costos de equipos y servicios para el montaje, no sólo se considerarán los de los equipos para generación, sino también todos aquellos servicios auxiliares para la puesta en marcha: obra civil en caso de que fuera necesario, tendido eléctrico, montaje de cañerías, etcétera. A saber: caldera para biomasa BI-4000 (U\$S 216.000), generador a vapor MVB-300 (U\$S 299.700), servicios auxiliares (U\$S 84.300) e ingeniería y desarrollo del proyecto (U\$S 25.000), lo que da un total de U\$S 625.000.

Al tomar la generación anual estimada para realizar el estudio de amortización de la inversión, con la tarifa eléctrica a U\$S 0,20 el kw, tendríamos un ahorro anual de U\$S 122.400, lo que conlleva a un promedio de ahorro mensual de U\$S 10.200. Partiendo del dato del ahorro mensual, tenderemos el retorno de la inversión

en un periodo de 64 meses. En suma, es viable y factible que un aserradero de los existentes en la provincia se autoabastezca de energía eléctrica. El volumen de biomasa existente, explicitado como chip de madera de eucalipto, es suficiente para abastecer la demanda de toda la actividad industrial de la provincia, en lo que respecta a la generación de calor (calderas para producir vapor y calefacción de galpones avícolas), de acá a la eternidad, en función del volumen plantado que se va renovando solo, sin necesidad de la actividad humana, ya que cada 6/7 años se puede hacer un corte del monte.

Existe un potencial enorme de esta biomasa para la calefacción industrial, de galpones avícolas o cerdos, así como la calefacción de hogares que no cuentan con energía eléctrica. A continuación, los costos de los diferentes actores energéticos, tomando un dólar a \$60: Kg de GLP YPF \$35 +IVA, Pci 12.000 Kcal/kg, 2.916 \$/M kcal = 48,6 U\$D/Mkcal; Gas Natural M³ Gas Nea \$16 +IVA, Pci 9.300 kcal/m³, 1.720 \$/Mkcal = 28,6 U\$D/Mkcal; Chip de madera 50% Hu, PCI 2.000 kcal/kg, 20 U\$D/tn = 600 \$/Mkcal = 10 USD/Mkcal (precio puesto en lugar).

Como se ve, hay un amplio margen para pasar de calderas de propano a chip. El gas natural aún tiene un horizonte de aumento posible del 100% a juzgar por los precios previstos para el plan 2020. 🌱

Elbio Woeffray
Ingeniero Electromecánico
y Laboral; Mag. en Medio
Ambiente y Energías
Renovables



DESARROLLO Y SOSTENIBILIDAD



La idea detrás de la arquitectura sostenible es utilizar técnicas y materiales respetuosos con el ambiente, tener en cuenta las condiciones del lugar y buscar la eficiencia energética.

Se ha hecho un uso excesivo del término sostenible en los últimos años, a tal punto que se duda de su veracidad, esto tiene que ver que con el abuso que se le da a las palabras “sostenible y sustentable” ya sea por razones de marketing o también porque se ven solo como cuestiones aisladas, o fuera de contexto, y no con una visión integral. Por ejemplo, en los edificios, podemos pensar y consumir los artefactos con las categorías más altas de eficiencia energética que tien-

den a reducir el consumo eléctrico como un comportamiento sustentable, pero si no están dentro de un contexto donde la eficiencia energética sea concebida desde la totalidad del mismo estamos hablando de una falsa sostenibilidad, porque eso solo no alcanza, o sea, estamos ahorrando por un lado pero desperdiciando por otro.

Esto en sostenibilidad lo denominamos parche. Un edificio demanda mucha energía, entonces se busca la manera de atenuar esa necesidad, ¿Cómo? Compensando con aires acondicionado que gasten menos, en vez de pensar los edificios para que no dependan del aire acondicionado. Siendo que en muchos casos que el verdadero problema





es la demanda por mal diseño o construcción.

Con esto no quiere decir que no sea válido que busquemos que los artefactos sean cada vez más eficientes, sino que debemos empezar por planificar construcciones cada vez más eficientes, para luego colocarles artefactos eficientes y es ahí donde nace la verdadera sostenibilidad de la arquitectura. Entendido este concepto podemos empezar a hablar desde el principio.

Tenemos que despertar y no permitir que nuestros espacios construidos solo consuman y no nos devuelvan nada porque el resultado es que enferma a nosotros y a nuestro ambiente innecesariamente, casi como un vínculo parasitario.

Por eso es que la arquitectura sostenible también genera una estrecha relación

con el espacio verde: jardines, terrazas verdes, paredes vegetales, cubiertas extensivas, para recuperar el equilibrio con nuestro ecosistema, generar menos contaminación y permitir que las especies vegetales, (que deben ser autóctonas), restablezcan las estrechas relaciones que se generan al permitir que nuevamente se reconstituya la biodiversidad del lugar y la purificación de nuestro aire, ya que las plantas son las únicas capaces de lograrlo. Si la arquitectura colabora con los espacios públicos (que deben ser de calidad) en la interconexión de espacios verdes, fundamental para los diferentes grupos de especie animal, (insectos, aves) y humano, generaríamos ciudades de mayor calidad ambiental.

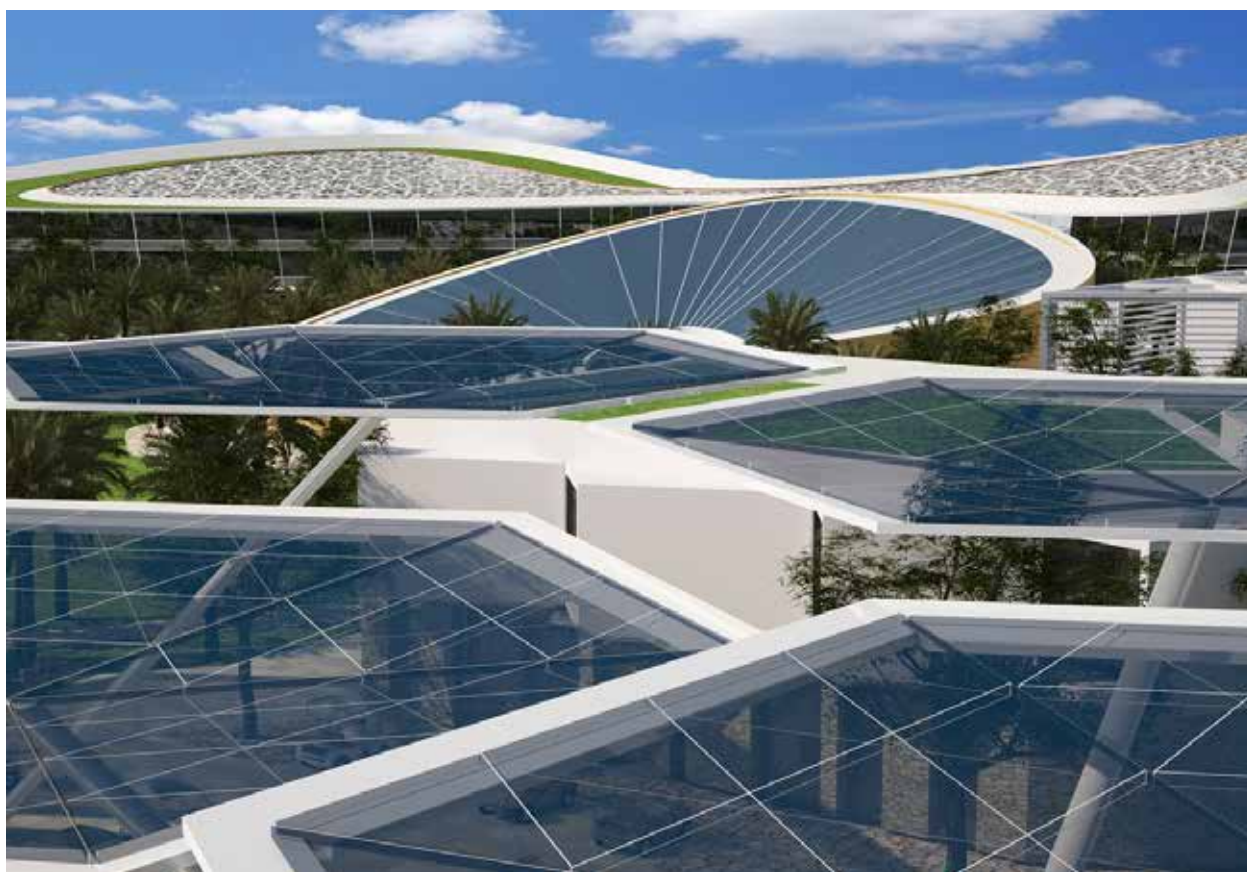
¿Entonces, que es la arquitectura sostenible? Es

un concepto biológico que se refiere al equilibrio entre una especie y su entorno inmediato. Entendiendo que la arquitectura puede y debe generar una simbiosis con su medio.

Como todos sabemos los seres vivos dependemos puramente de la energía: de la energía para la fotosíntesis de las plantas, la energía que consumimos a través de los alimentos para poder desarrollarnos, pensar y actuar, de la energía que a través de la historia hemos sabido desarrollar para producir y facilitarnos la calidad de vida, movilizarnos, comunicarnos... Esta última nos ha generado una dependencia tal, y nos resulta aparentemente tan fácil obtenerla, que ni siquiera nos ponemos a reflexionar que son recursos que se están agotando. Ni en cómo nos está

afectando a nuestra salud. Ni en la gran contaminación que generamos al utilizarlas desmedidamente. Ni todos los efectos negativos que causamos con esto. No tenemos en cuenta que mucha de esa energía ni siquiera necesitamos producirla, sino que está allí al alcance de todos y sin costo alguno, pero nos hemos olvidado como aprovecharla.

La industrialización, el avance de la tecnología y la facilidad de climatización de los espacios, permitieron globalizar la Arquitectura y da lo mismo construir la misma tipología para una zona cálida como para una zona fría, o acristalar completamente una fachada norte que una oeste, independientemente de donde estemos ubicados geográficamente, remediando todo a través de un uso irracional



de la energía para acondicionar esos espacios, que nada tienen que ver con la adaptación al medio. Lo cual produce, además de una demanda gigantesca de energías para funcionar y lograr llegar al confort necesario para habitarlos, una gran contaminación ambiental producto de la gran emisión de gases de efecto invernadero que produce esa demanda, entre otras.

La arquitectura sostenible parte desde el principio de analizar el entorno inmediato para conseguir adaptarse a él con el menor uso de recursos posibles (sobre todo de los que se agotan o no renovables). Busca generar un mismo grado de confort reduciendo al máximo el uso de la energía tradicional, conseguir menor contaminación con una huella ecológica mínima y operar

dentro de los límites de los recursos del planeta, en respeto al medio y a las generaciones futuras.

La base de este concepto es la arquitectura vernácula, ya que nuestros ancestros al no poder recurrir a la tecnología, se adaptaban muy bien al medio; eran conocedores del comportamiento de las condiciones climáticas y sabían aprovecharlo a su favor y, de ahí, es donde nacen las diferentes tipologías.

Esta arquitectura hoy se la conoce como arquitectura bioclimática que posee mayor rigor científico ya que se basa en el análisis del clima a través de diferentes diagramas, según los datos climáticos de las estaciones meteorológicas más cercanas al medio a construir, que dan por resultados diferentes estrategias de actuación a aplicar en la arquitectura de ese lugar analizado.

La arquitectura sostenible, revalorizando la arquitectura local y gestionando racionalmente los recursos que son: los materiales con los que construimos, la energía con la que los acondicionamos, el agua que consumimos en ellos, el aire que respiramos y los residuos que desechamos.

A través de las energías pasivas que nos brinda la naturaleza (el sol y el viento) y aplicando estrategias de diseño para potenciarlas es que podemos reducir considerablemente la necesidad de energía adicional que estamos acostumbrados a resolver a través de la energía tradicional como es la electricidad de red y el gas o combustibles fósiles.

La idea es captar-almacenar-distribuir-conservar en nuestros edificios la energía que nos brinda la



Corte que permite identificar el comportamiento de la edificación según diferentes estrategias (verano en este caso)



naturaleza. La aplicación de estas estrategias bioclimáticas, que se deben diferenciar según la localización de la obra a construir y la correcta elección de los materiales, nos da por resultados edificios mucho más eficientes, que logran regular la energía y llegar al confort higrotérmico y la salubridad de los ambientes y las personas en forma más eficiente y natural. Si además comple-

mentáramos estas energías pasivas con las energías activas o limpias, que son las que derivan de los recursos naturales que no se agotan, (renovables), paneles solares, colectores solares, energía eólica, energía geotermia, biomasa, energía marina, podríamos obtener construcciones que prácticamente gestionarían por sí mismas sus propios recursos para autoabastecerse. Incluso hoy ya se está pen-

sando en edificios que produzcan más energía de la que necesitan.

En definitiva la arquitectura sostenible es el medio que tenemos para restablecer la armonía y el respeto a nuestro ambiente, respetándonos también a nosotros mismos, ya que muchos de los problemas que padecemos (salud, sociales, económicos, ambientales) están en estrecha relación al mal uso que hacemos de nuestro

hábitat, de nuestras construcciones, nuestras ciudades, y el abuso en el uso de los recursos naturales.

Los edificios y las ciudades serán más sostenibles solo si reflexionamos y tomamos esa decisión. Repensemos, estamos a tiempo de generar mayor equilibrio, armonía y bienestar en nuestras vidas. 🌱

María Marta Chichizola

Arquitecta

Ecomeg
Consultores

Te ayudamos a alcanzar tus objetivos
y a mejorar tus resultados de manera creativa y eficiente

GESTIÓN ESTRATÉGICA | GESTIÓN DE LA CALIDAD
MEJORA DE PROCESOS | INGENIERÍA SANITARIA

Contamos con un amplio staff para acompañarte
+54 9 3446 530388
raimondodgar@yahoo.com.ar

DESARROLLO DEL SECTOR OVINO EN EL DEPARTAMENTO

Reactivar y transformar



PUNTOS DE VISTA



Para hacer un balance del sector ovino durante el 2019 debemos, como primera medida, remontarnos al 2018 donde, desde la Sociedad Rural Galeguaychú, vimos y escuchamos al pequeño y al mediano productor, analizando una realidad fomentada desde el anterior Gobierno Nacional mediante la Ley Ovina que empezó a percibir en este sector productivo la posibilidad de un negocio que estaba siendo dejado de lado a lo largo del tiempo.

Poco a poco, el productor comenzó a interesarse en la actividad, de lo que nos hicimos eco desde Sociedad Rural, sabiendo del apoyo y asistencia que brinda la CODEGU a los emprendedores locales, siendo que la Rural es miembro de dicha institución bajo la

idea de apoyar y acompañar a los productores.

Comenzamos un trabajo en conjunto, que se completó con el apoyo técnico de INTA; de esta forma encaramos las tres instituciones un camino común en la búsqueda generosa del beneficio del productor, fundamentalmente del pequeño y mediano, que son los

más entusiasmados con la producción ovina dado que ven en esta actividad una mejora sustancial de sus números productivos.

Dicha inquietud fue la que hizo que Sociedad Rural consiguiera la Expo Nacional Hampshire Down para 2019; a principios del año pasado empezamos un ciclo que dimos a llamar “charlas



de interés para el sector ovino". En el mismo sentido, y teniendo claro que el productor interesado sería el mediano y el pequeño, fue que diseñamos el calendario para el Departamento Galeguaychú, corazón adentro del mismo, con la intención de acercar las capacitaciones a los productores en su lugar. Siempre con la interacción institucional como premisa fue que se buscó, y con muy buen resultado, la acción en común con las Juntas de Gobierno; arrancando por Cuchilla Redonda, luego Irazusta, Gilbert y por último Costa Uruguay Sur. Todas entendieron la necesidad y nos abrieron las puertas, sumándose con la logística en cada una de sus localidades para que dicho evento sea un éxito. A estas cuatro charlas debemos sumar la primera y última en el Club de Emprendedores de la CODEGU y la que se realizó durante la Expo Rural.

Contamos a lo largo del ciclo con la presencia de técnicos, productores y dirigentes vinculados al sector; todos de primerísimo nivel. La lista es grande: hubo técnicos especialistas de INTA y autoridades y técnicos del Ministerio de Agroindustria de la Na-



ción. Tuvimos también el apoyo incondicional de la coordinación provincial de la Ley Ovina Nacional. Productores de renombre nacional e internacional como Arturo Roldan, presidente de la Asociación Argentina de Texel, o Amaro Nadal, presidente de la Asociación Uruguaya de productores Merilin.

En el mismo sentido se avanzó en el anhelo más grande del sector: la concreción de la planta de faena para la especie que está a punto de comenzar a funcionar. Logramos gracias a todas estas acciones formar parte de las mesas ovinas tanto provincial como nacional, lugares donde se define la política y lineamientos para el sector.

La reactivación de toda la cadena se está viendo,

desde la parte netamente productiva con un incremento significativo en el número de majadas y cantidad de ovejas. Como también en las consultas y demandas de otros actores como chefs, restaurantes y carnicerías que ven en la carne ovina una posibilidad para incorporar a sus comercios.

Tenemos claro que este es un camino que recién comienza, sabemos de la responsabilidad que asumimos como instituciones y estamos convencidos que la única forma de llevar adelante este desafío hacia el éxito es de la forma que lo venimos haciendo, tratando de aportar todas nuestras ideas por un objetivo en común: la reactivación de la cadena de la carne ovina. Y debemos entender el negocio como

cadena ya que si no unimos los esfuerzos de todos en la búsqueda del objetivo común entendemos que será muy difícil coronar ese esfuerzo con un éxito.

Tomamos el desafío de dar un primer gran paso en la reactivación de un sector postergado por años, ahora debemos avanzar en la consolidación de dicha reactivación. Transformar el negocio de la producción ovina en una alternativa productiva, segura, rentable y con indicadores claros. Migrando definitivamente hacia la producción formal que le de claridad y previsibilidad a un negocio que merece no perder esta oportunidad histórica.

Ese será nuestro desafío para 2020 por lo cual invitamos a todos los interesados en dicha producción a acercarse a Sociedad Rural Galeguaychú, INTA o CODEGU, transmitirnos sus inquietudes o sumarse al trabajo que venimos realizando. Las puertas están abiertas y necesitamos del aporte de todos. 🍷

George Fogg

Consejero Titular de la Sociedad Rural Galeguaychú en la CODEGU

Datos de contacto

Dirección: Parque Industrial Galeguaychú

Tel: +54 3446 427008 | 426116 | 433321

Mail: pyme@codegu.com.ar | info@codegu.com.ar

www.codegu.com.ar

Capacitaciones | Networking |
Comunidad Emprendedora |
Asesoramiento

SUMATE!!

Club de Emprendedores
Galeguaychú



COOPERATIVA DE CRÉDITO GUALEGUAYCHÚ LTDA. *Promocionando el desarrollo*

BANCO ESTADÍSTICO



Ya consolidada como una herramienta que promueve el desarrollo local del Departamento, la Cooperativa de Crédito Gualeguaychú Ltda. muestra una destacable actividad en sus primeros cuatro años de vida.

Ea Cooperativa de Crédito Gualeguaychú Ltda. nació por iniciativa de la CODEGU que, viendo la falta de asistencia crediticia a diferentes sectores sociales, decidió impulsar un ente crediticio. Esta fortaleza institucional fue determinante para sostener el proyecto en el tiempo, sembrar conciencia en la comunidad y comenzar a contar con la confianza de asociados y público en general. En 2013 se realizó la Asamblea Constitutiva, un año después se obtuvo la Matrícula Nacional de fun-

cionamiento y en diciembre de 2015 se logró contar con la aprobación del reglamento de crédito que habilita a la Cooperativa a comenzar a operar: fue el 5 de enero de 2016.

La Cooperativa otorga créditos con capital propio que es aportado por los socios, el cual está en permanente evolución, ya que toda persona que desee asociarse lo puede hacer en cualquier momento. Una vez integrado el 50% de ese pequeño capital puede acceder a los créditos. De esta forma, día a día, crece el capital prestable, la cantidad de asociados y sus posibilidades de asistencia financiera. Los créditos de la cooperativa están destinados a todas las personas del Departamento y para todos los fines.

Los créditos solicitados han sido otorgados,

en muchos casos, previa reunión con el solicitante y su cónyuge, donde se ha tenido la oportunidad de comprender que detrás de cada crédito existe un sueño; que es el progreso de la economía familiar, una historia de vida o una dificultad atravesada por el socio que la cooperativa ayuda a transformar en oportunidad.

La estructura administrativa es pequeña, se atiende al público de lunes a sábados de 8 a 12. El consejo de administración y la sindicatura se reúnen semanalmente contando con un comité de crédito que se encarga de la evaluación de cada solicitud. Todos los consejeros al igual que los asesores profesionales (abogados, contadores y escribanos) prestan sus servicios ad honorem. 🍀

INFORME DE GESTIÓN 2016 - 2020



\$1.919.950

CAPITAL
SUSCRITO



SOCIOS

711

\$10 millones

MONTO TOTAL
OPERADO



CAMBIO DE
CHEQUES



OPERACIONES

286



MONTO

\$6.507.436



CRÉDITOS
OTORGADOS



OPERACIONES

283



MONTO

\$4.002.741



/cooperativadecreditogualeguaychulda



/cooperativadecredito

ASEGURAMOS TODO
LO QUE **QUERÉS**

RUS®
RIO URUGUAY SEGUROS



www.riouruguay.com.ar



3442-65-7777



@riouruguayseguros

EN TODO MOMENTO EN CUALQUIERA LUGAR ESTAMOS PARA ATENDERTE

Nº de inscripción en SSN
0360

Atención al asegurado
0800-666-8400

Organismo de control
www.argentina.gob.ar/ssn



SSN | SUPERINTENDENCIA DE
SEGUROS DE LA NACIÓN