

**HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE****18-12-00**

*-En la ciudad de Mar del Plata, Partido de General Pueyrredon, a los dieciocho días del mes de diciembre de dos mil, reunidos en el recinto de sesiones del Honorable Concejo Deliberante, y siendo las 10:30 horas, dice el*

**Sr. Moderador:** Se encuentran presentes en este acto de la Jornada Provincial de Energía Eólica rol de los Estados Municipal y Provincial, organizado por la Comisión de Desarrollo y Promoción del Interior Bonaerense, CODEPRIBLO, la Cámara de Senadores de la Provincia de Buenos Aires y el Honorable Concejo de General Pueyrredon. El señor Senador Provincial don Marin Enrique Vega. El señor Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Doctor Luis Gentil, el señor Director Provincial de Energía, ingeniero José Suárez Linch, el señor Presidente del Honorable Concejo Deliberante, escribano Oscar Pagni, integrantes del Honorable Concejo Deliberante, representantes de reparticiones nacionales y provinciales con asiento en la ciudad, fuerzas vivas, invitados especiales, señoras y señores. Para dar inicio a este acto escucharemos la palabra del señor Presidente del Honorable Concejo Deliberante, escribano Oscar Pagni.

**Sr. Presidente:** Muy buenos días a todos, a las autoridades provinciales, municipales, al señor Decano de la Facultad de Ingeniería, a los señores concejales y a todos aquellos que vienen a participar de lo que es una jornada de trabajo. Por lo tanto yo creo que en las jornadas de trabajo lo menos que hay que hacer es perder tiempo en las presentaciones y ganar tiempo en las discusiones y en las conclusiones a las cuales se pueden arribar. El tema que convoca y así me lo ha manifestado el senador Marin Vega, quien ha sido integrante de este Concejo Deliberante, es la Energía Eólica y el rol del Estado Municipal y Provincial. Una de las preguntas que nosotros ya dejaríamos a quienes van a participar de la jornada de trabajo es que se nos defina muy bien cuál es el rol de los Estados Municipales en la generación de la Energía Eólica, cuáles son las alternativas que estos Estados Municipales podemos llevar adelante para el aprovechamiento de esta energía, que entiendo yo, es una energía limpia, no contaminante y que puede ser una alternativa de desarrollo para nuestros municipios de la Provincia de Buenos Aires. Yo no quiero hacerles perder más tiempo, solamente quería saludarlos, decirles que esta es su casa, que está todo el personal del Concejo Deliberante dispuesto a acompañarlos y a solucionarles cualquier tipo de inconvenientes que puedan tener, o necesidades. Tenemos todo nuestro sistema de Referencia Legislativa a las órdenes de ustedes y todo nuestro sistema informático también a disposición de todos ustedes para quien lo quiera utilizar. Desde ya les quiero agradecer la presencia, felicitar la iniciativa y dejarlos en la palabra del señor Decano.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Decano:** Muchas gracias, buenos días. Señor senador Marin Vega, señor Presidente del Concejo Deliberante, concejales, público en general. Es muy grato para mi estar aquí presente en representación de la Facultad de Ingeniería y por lo tanto de la Universidad Nacional de Mar del Plata para dar nuestro aval en el tratamiento de un tema tan importante y trascendente como es el de la búsqueda de energía utilizando nuevas alternativas con recursos renovables y no contaminantes, como es en general la Energía Eólica. Nosotros en este momento sabemos que en el contexto energético mundial el ochenta por ciento de la energía proviene fundamentalmente de los combustibles fósiles y prácticamente se prevé que al ritmo de consumo actual en doscientos años se pondría en la atmósfera todo el carbono que se ha fijado en trescientos millones de años. Lo que implica que este tipo de recurso -que además como sabemos no son renovables y son contaminantes - se van a agotar en el tiempo y eso requiere un tratamiento urgente de nuevas fuentes de energía. La otra alternativa que hay y ustedes saben todo el riesgo que implica a través de la ficción nuclear del uranio, que implica técnicas realmente peligrosas que están en continua discusión. Es por ello que presentar un tema como este para nosotros es muy importante, nuestra Facultad, tiene en funcionamiento un grupo de trabajo con su proyecto relacionado en el tema de Energía Eólica, el cual estamos impulsando con todo énfasis y realmente deseamos integrarnos con todo tipo de emprendimiento que genere la comuna de General Pueyrredon en función de estos temas. Además como ya dije el tema implica utilizar recursos que son renovables y que no son contaminantes, lo cual es realmente sumamente importante. Son dos temas que a nosotros como universitarios nos interesa fundamentalmente apoyar. En particular estamos también trabajando en la puesta en marcha de una carrera que estaría en funcionamiento en el dos mil dos, que es la de ingeniería ambiental, que completaría toda la formación de ingenieros que se reciben en nuestra unidad académica con el objetivo de hacer un aporte a todo lo que sea Mar del Plata y por supuesto la región. Agradezco mucho la invitación y como dijo el escribano Pagni, creo que los expertos son los que tiene la palabra. Gracias.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Vega :** Buenos días a todos. Realmente un agradecimiento a las autoridades presentes, al escribano Pagni, presidente de este Cuerpo, dueño de casa, que desde un primer momento se puso a disposición con entusiasmo para realizar esta actividad. Nosotros entendemos desde la comisión que tenemos la responsabilidad en el Senado de la Provincia de que como su nombre lo dice, interior de la Provincia de Buenos Aires, tenemos que tratar de sacar todas las actividades que

podamos del seno de la Legislatura de La Plata y llevarlas realmente al interior de la Provincia de Buenos Aires. Por lo tanto hoy estamos aquí, un amplio agradecimiento a montones de amigos que están en las cooperativas de servicios públicos, en las federaciones, a todos los que hoy nos acompañan, a muchos que están llegando porque realmente vienen de lugares distantes. Nuestra provincia es muy extensa, están viajando de lugares que están a cuatrocientos o a quinientos kilómetros, van a llegar en el curso del día, a los legisladores tanto locales como provinciales que van a participar de esta actividad que están en el programa que ustedes tienen y realmente reivindicar fundamentalmente desde mi conocimiento del movimiento cooperativo la pionera tarea de las cooperativas de servicios públicos que realmente están haciendo una patriada en este intento de instalar esta energía alternativa en distintos puntos de la Provincia de Buenos Aires como es el caso de Tandil, Claromecó, Darragueira, Mayor Buratovich, Punta Alta, con no pocos esfuerzos y con las luchas necesarias para llegar a buen término en el desarrollo de esta actividad. Y compartiendo lo que decían quienes están conmigo en este estrado de no extendernos en aspectos técnicos, que seguramente esos aspectos lo van a tratar con mucha mayor propiedad quienes son los protagonistas fundamentales que están aquí presentes, les digo que realmente, estoy personalmente muy satisfecho, porque la convocatoria ha sido bien recepcionada. Sabemos lo difícil que es hacer reuniones en distintos lugares por más de que se traten que puedan parecer interesantes, hoy en día estamos muy dominados por cuestiones mediáticas de otra naturaleza y tenemos que tratar de sobreponernos a las cuestiones que nos flagelan diariamente y tratar de pensar en el futuro, en todos los temas y la energía no es un tema poco menor, por lo tanto solamente me queda agradecerles la presencia de todos ustedes, de los que llegarán más tarde, agradecer nuevamente a quienes me han acompañado en esta actividad fundamentalmente al grupo de colaboradores que tengo en este trabajo en la Legislatura Provincial y que son siempre quizás los anónimos de todos estos emprendimientos, donde uno pone la cara, pero detrás de uno hay todo un equipo de trabajo que tiene mucho esfuerzo, que tiene mucha dedicación, para que todo esto se lleve a cabo. Bienvenidos a Mar del Plata, aunque ya lo ha hecho el escribano Pagni, y seguramente vamos a tener una interesante jornada en el transcurso del día. Muchísimas gracias.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Moderador:** De esta manera se han dado por iniciadas las primeras jornadas de trabajo, para debatir e intercambiar ideas sobre Energía Eólica rol de los Estados Municipal y Provincial. Y van a disertar en primer lugar, el representante de la Cooperativa de Claromecó, el representante de ACERCOOP, Asociación de Servicios Cooperativos, y el representante de FACE, Federación Argentina de Cooperativas Eléctricas, en un panel llamado "Experiencias de Cooperativas Eléctricas". Para dar comienzo al primer panel de experiencias de cooperativas eléctricas, nos van a acompañar los representantes de la Asociación de Servicios Cooperativos de ACERCOOP, el señor Cuparo que es el presidente de dicha institución, el ingeniero Falcone, el ingeniero Cuatrocchio y el arquitecto Carlos Ronda que es Secretario de Obras y Servicio del municipio de Mar Chiquita. Y después el representante de la cooperativa de Claromecó ingeniero Raúl Ugalde. Gracias.

**Sr. Cuparo:** Buenos días a todos. Como se anunció recién pretendemos que esto sea una reunión de trabajo, de intercambio de experiencias, de conocimiento de por donde estamos trabajando con estas ideas y abrir también preguntas futuras para este emprendimiento que obviamente es de mediano plazo pero de altísima necesidad para el futuro. Yo agradezco mucho la invitación de compartir con ustedes en mi carácter de presidente de la Asociación de Servicios Cooperativos en representación de la Cooperativa de Electricidad Mar del Plata de la que formo parte como tesorero del consejo de administración. Primero como para dar una idea de que es ACERCOOP para ver en qué marco institucional y de integración cooperativa estamos intentando aportar o inquietarnos o informarnos de estos proyectos que obviamente son comunitarios. La Asociación de Servicios Cooperativos se constituyó hace unos cuatro años - lamentablemente tuvimos que adquirir en aquel momento la figura de sociedad anónima - porque el objetivo principal era poder acceder al mercado mayorista de la energía o incursionar en el ámbito hoy denominado negocio eléctrico y por esta necesidad y por un concepto que es inherente al movimiento cooperativo y que viene de muy antiguo concebíamos con una experiencia anterior lamentablemente fallida por inexperiencia, de intentar la integración regional de las cooperativas - regional en el sentido de la región productiva - que facilite las comunicaciones, que facilite el conocimiento, que facilite el uso de los insumos, que facilite el intercambio de la experiencia, no la regionalización dibujada en un plano, en una mesa de trabajo, idealizada en sus conceptos integrativos que la demanda de los desarrollos regionales de nuestra República requiere - a nuestro entender - nuevas formas organizativas que complementen o integren las existentes. De manera tal que nosotros concebimos la integración cooperativa como una necesidad de las poblaciones, porque en realidad las cooperativas que están agrupadas por distintas tipificaciones, están integradas en la base por cuanto sus socios son siempre los mismos solo que nos abrimos en un abanico de vectores para satisfacer una u otra necesidad. Pero la masa sociativa, la base social es la misma. De manera que si nosotros lográramos integrar los objetivos de satisfacer las necesidades de los hombres y de las regiones y de las producciones en consumo con los organismos del Estado, desde los municipios, desde los pequeños organismos de las pequeñas localidades a los Entes Provinciales estaríamos frente a una propuesta de una democracia más ampliada, de una democracia participativa, no declamada, sino participada desde la responsabilidad de la participación compartida en la toma de decisiones en los proyectos de planificación y obviamente de ejecución. De ahí vendría todo lo demás luego sobre las inversiones financiamiento, capacitación y una cantidad de necesidades que devienen de estos conceptos centrales a nuestro entender. Nuestra Asociación la han constituido - que es una sociedad abierta, no es necesario asociarse para trabajar juntos- porque este es el concepto también de asociativo no contractual, intervienen doce

cooperativas de la región pero en realidad participan otras más. Una de ellas es la Cooperativa Sebastián de María de Necochea, la Cooperativa de Electricidad Mar del Plata, la Cooperativa Arbolito de Mar Chiquita, la Cooperativa de Electricidad Laguna de los Padres, Cooperativa de Pueblo Camet, Cooperativa del Pueblo Mar de Ajó, Cooperativa Eléctrica de Dionisia, Cooperativa Eléctrica de San Cayetano, de Mechongué, de Mar del Sud, de Balcarce, de Pinamar y de La Dulce y algunas cooperativas amigas que eventualmente participan de determinados proyectos puntuales como los que mencionaba antes, de programas de capacitación, de compra de equipamiento o de proyectos de financiamiento y de insumos. Y entre ellos también por una inquietud originada en algunas cooperativas de la zona integrantes de ACERCOOP sobre la energía eólica y promocionado mucho en el seno de nuestra cooperativa por la cooperativa Sebastián de María que es una de las que más ha investigado ha preparado a sus ingenieros- uno de ellos está presente aquí que es el ingeniero Cuatrocchio- que es la cooperativa de Necochea que ha preparado a un par de ingenieros en un curso bastante extenso de Alemania. Quiere decir que estos ejes de ACERCOOP si bien son ejes puntuales, apuntan a un proceso de integración necesarios y de coparticipación. Desde el punto de vista técnico como ya se dijo aquí lo van a comentar quienes saben de este tema pero institucionalmente yo les puedo comentar, para algunos es muy sabido para otros quizás es novedad, que las cooperativas eléctricas en la República Argentina superan el número de seiscientas, en la Provincia de Buenos Aires superan las doscientas cooperativas que dan energía a los pueblos y a ciudades muy importantes. Que estas cooperativas se han constituido con el aporte popular, con el esfuerzo, el conocimiento, la inteligencia de profesionales y de los pueblos trabajadores, de las distintas pequeñas y medianas localidades, que todo esto se ha hecho con el apoyo económico y la acumulación de capital y del trabajo de todos estos pueblos a lo largo de casi setenta años, como nuestra cooperativa que es decana en la zona que tiene sesenta y seis años de antigüedad. En aquel momento las cooperativas eléctricas lucharon por prestarles a sus comunidades, a sus socios, a sus dueños, la generación de energía. Por un devenir del avance de la técnica y del desarrollo histórico político de nuestro país las cooperativas han quedado en una función específica y casi única en el aspecto eléctrico - si bien hay diversificación de servicios - en lo que es la distribución de la energía. Nosotros creemos que uno de los factores que nos estimula es reinstalar a las cooperativas eléctricas en el campo de la generación, no solamente en el marco de la distribución. El marco de la distribución ha subsistido a este proceso de privatización por cuanto que habría como una concepción contradictoria que las cooperativas de electricidad son un bien social privado. De manera tal que las cooperativas estamos sosteniendo esto que podríamos denominar que es un patrimonio social, histórico y que corresponde a las comunidades y debemos sostener la presencia de estas cooperativas como tales. En cuanto a las relaciones con el Estado nosotros creemos que las cooperativas debemos hacer aportes en el campo de la planificación. Que nosotros mejor que muchos conocemos cuáles son las necesidades de producción, de desarrollo, de arraigo y de cultura de una localidad. Pues las cooperativas- si bien son de servicio público- somos entes sociales y en consecuencia tenemos la obligación y la posibilidad histórica de aportar a los organismos del Estado, desde la comuna, desde el organismo más pequeño, desde la escuela del lugar, cuál es la mirada, el enfoque y la posibilidad de aporte y compromiso que el movimiento cooperativo puede trabajar en común con estos organismos del Estado. De hecho este encuentro en la Municipalidad de General Pueyrredon - que nos sentimos muy honrados de ser locales - está demostrando en esta comuna que tiene una larga historia de trabajo en común con las cooperativas, pero creemos que esto lo tenemos que profundizar, articular y hacerlo como un proyecto planificado. En cuanto con la Provincia de Buenos Aires, también podemos mostrar que es posible, que visualizamos un Estado Provincial cogestionario que se acerca a donde el pueblo trabaja, a donde está la gente que sabe hacer las cosas, que hay una mancomunidad de objetivos, hemos podido firmar un acuerdo por iniciativa del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia a través de la Dirección Provincial de Energía ex EPRE, un acuerdo marco de colaboración entre las cooperativas de ACERCOOP y la Dirección Provincial de Energía para encarar desde el punto de vista técnico, de investigación y económico y de posicionamiento de esta posibilidad de explotación de la energía eólica por un acuerdo marco a través de cinco años en los que nos hemos comprometido -quizás los ingenieros vayan a explicar cómo funcionaría esto- y tenemos también el deseo, las ganas y la posibilidad de ir haciendo algunas otras actividades que ayuden al sostén y a la función de la DPE, que justifique más profundamente las presencias de las cooperativas en las localidades. También con el Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires, hemos recibido un subsidio para capacitación que se sumó a un subsidio del Ministerio de Educación de la Nación vía Prefecto Fontar, que nos ha permitido firmar y llevar adelante un compromiso que está en su segundo año de aplicación entre el Ministerio de Educación de la Nación denominado el proyecto "Fontar", la Facultad de Ingeniería de Mar del Plata - que está aquí el señor Gentil- que estamos llevando a cabo un proceso de capacitación desde el primer empleado de la cooperativa hasta el presidente de la cooperativa, en un proceso que participan casi mil personas cada año, a sido financiado por la Nación, por la Provincia en parte y el resto por las cooperativas. Es decir que las cooperativas han tomado la decisión de hacerse cargo de la capacitación de su personal, de la actualización del conocimiento, de la inversión tecnológica y de la profundización de nuestros ingenieros. Esto sería una muestra de que se puede articular estos acuerdos con los organismos locales como es la Facultad de Ingeniería, que también es un servicio público, la educación y la capacitación es un servicio público y así debemos concebirla y tiene que estar destinado a estos sectores. Este proceso de capacitación nos ha possibilitado un descubrimiento de que se potencian las experiencias. El intercambio de las experiencias y del conocimiento nos está soldando una garantía de que el proceso de integración cooperativo es posible y no es una utopía y pasa por las estructuras rígidas de un estatuto, sino que deberíamos concebirlo articulándolo en formas dinámicas por hechos puntuales, por períodos o por lo que fuere. Yo, desde el punto de vista institucional creo que hemos dejado anunciado el porqué nuestras cooperativas están tratando de incursionar en la energía eólica en lo que respecta al marco cooperativo que sí también nos interesa - aquí hay varios cooperativistas amigos que casi siempre nos encontramos en estos eventos - se hace necesario

que la herramienta asociativa, ya el marco cooperativo por sí es una Legislación que limita y recorta - si bien ha posibilitado a lo largo del siglo nuestro desarrollo - tenemos que pensar en la idea del asociativismo, integrar a las cooperativas entre sí, integrarlas con el Estado como mencionaba antes y con el resto de la comunidad que tengamos objetivos iguales. Y para esto hay una demanda abierta - que la vez pasada lo anunciábamos en La Plata - de que se hace necesario realizar un congreso argentino de la cooperación, donde participen todas estas fuerzas, que nos ayudemos unos con otros a planificar una Nación diferente, una Nación productiva y una Nación más equitativa. Muchas gracias.

*-Aplausos de los presentes.*

**Sr. Falcone:** Yo voy a hablar un poco de la experiencia que tenemos en ACERCOOP sobre generación eólica. A través del convenio que hicimos con ADPE, donde las cooperativas ponen las antenas de medición y ADPE, se compromete a poner los equipos de medición y a hacer los resultados de esa medición. Actualmente están midiendo a través de ese convenio la cooperativa de Mar de Ajó, la cooperativa de San Cayetano y creo que está en proceso la cooperativa de Balcarce. La cooperativa Arbolito de Coronel Vidal que aparte también es miembro de ACERCOOP en el año 98' a raíz de una publicación que recibimos de la gente de Chubut sobre energía eólica en ese momento con el presidente de la cooperativa que era el señor Juan Alberto Corta, decidimos empezar a estudiar el corredor de vientos que tenemos frente a la laguna de Mar Chiquita. Nosotros como habitantes de Mar Chiquita sabemos de la existencia de fuertes vientos pero no teníamos medido el corredor de vientos. Entonces decidimos medir el recurso potencial que teníamos en Mar Chiquita. Para hacer esta medición decidimos hacer un convenio con la cooperativa de Necochea en el año 98' ya que ellos tenían equipos para facilitarnos para la medición y tenían ingenieros que habían hecho estudios específicos sobre el tema, como era el ingeniero Stanler y el ingeniero Cuatrocchio que se encuentra presente. Empezamos a medir en agosto del año 98', los resultados hasta ahora son buenos, todo nos indica que va a ser posible la instalación de molinos de generación eólica en Mar Chiquita. A la vez esto está encuadrado en un proyecto conjunto con la municipalidad, porque en el momento que la cooperativa decide medir, se encuentra Fernando Soler que es otro de los consejeros que está dentro de la cooperativa que después es elegido intendente de Coronel Vidal y que lamentablemente a través de un accidente que tuvo el 19 de setiembre falleció, pero entre la cooperativa y la municipalidad se está trabajando en forma conjunta para tratar de llegar a buen puerto con la generación eólica. Aparte el sistema es integral, detrás de la generación eólica hay otro tipo de objetivos para los cuales le voy a dar la palabra al arquitecto Ronda que es el Secretario de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Mar Chiquita y después que Ronda explique un poco cual es el objetivo en conjunto a desarrollar con la cooperativa le vamos a dar la palabra al ingeniero Cuatrocchio para que explique técnicamente como nos está dando el corredor de viento en la zona de Mar Chiquita.

**Sr. Ronda:** Yo voy a tratar de ser breve y explicar en poco tiempo todo el trabajo que se ha realizado en el partido de Mar Chiquita coincidiendo con lo que decía usted anteriormente en lo que respecta a la planificación y a la planificación participativa, justamente. En el año 84' el partido de Mar Chiquita inicia todo un trabajo de planificación participativa haciendo un diagnóstico de nuestro partido, viendo qué posibilidades tiene un partido que tiene trescientas treinta mil hectáreas, que tiene solamente quince mil habitantes y que está muy cerca de un polo de desarrollo como es Mar del Plata que si bien es cierto genera y a veces nos da también, en el tiempo históricamente nos ha ido quitando. Entonces ¿cómo revertimos esa situación? Y justamente se recurrió a un trabajo técnico en ese momento con el objetivo de generar un plan estratégico. En aquel momento se llamaba plan director, ahora se llaman plan estratégico, van cambiando las palabras, pero creo yo que fuimos dentro de la Provincia uno de los iniciadores de este trabajo directo de participación con la comunidad. A partir de allí entonces con un equipo interdisciplinario se hace un estudio, un estudio ecológico, económico, sociológico y allí empezamos entonces a ver los conflictos y las potencialidades que nuestro partido tenía. A partir de ello una de las primeras potencialidades que empezamos a vislumbrar fue el tema de nuestro recurso que era la albufera de Mar Chiquita, única en la Argentina y fomentar el tema de la asociación y la tendencia hacia el cooperativismo de nuestros productores y el apoyo a las cooperativas que ya estaban formadas. A partir de ello se inicia una gestión bastante fuerte e importante, en ese momento la Provincia no tenía los ojos puestos en nuestros recursos - en la laguna - y tampoco veíamos que había interés sobre el tema. Entonces decidimos ir un poco más alto y golpeamos las puertas de la Nación. En aquel momento Parques Nacionales nos apoyó, vio que realmente había un recurso importante dentro del país y que debía ser apoyado y logramos un convenio - el segundo convenio que Parques Nacionales hizo en la Argentina de esas características - donde el territorio no es propiedad de ellos y nos puso un guardaparques en ese momento. Así que durante cuatro años la Nación estuvo trabajando con Parques Nacionales en ese lugar. Todo esto hizo que nos pusieramos en contacto con el MAB que forma parte de Recursos Naturales de la Nación, entendiéndose de que bien podría ser nuestra reserva declarada reserva mundial de la UNESCO. Hicimos algunas evaluaciones en ese momento, aparentemente en la Argentina no veían que tuviese tanta importancia, así que en un trabajo bastante delicado de gestión importante saltamos también al MAB Argentina y se fue directamente a Francia a negociar el tema de la reserva. Vinieron, bajaron científicos de UNESCO y realmente detectaron y vieron que era sumamente importante el área, que en muy poco territorio se juntaban variables geológicas y ambientales muy interesantes para la Argentina y para ser declarado reserva y después de una amplia gestión en el año 97' logramos que sea declarada Reserva Mundial de Biosfera por la UNESCO. En todo este proceso, que fue de debate y de verificación con la comunidad, con las cooperadoras, con las cooperativas, con las sociedades de fomento, lo que fuimos haciendo fue transmitir la importancia de este recurso y cómo de un recurso podemos llegar a revertir una situación real que el Partido tiene. La UNESCO - por suerte - en todo lo que son reservas

hay un cambio en la visión, no son estas reservas cerradas que solamente el hombre las puede ver detrás de un alambrado sino justamente todo lo contrario. No tendría sentido tener una reserva si ésta no sirve para que la use el hombre o para que su población que está pegada a ella este críticamente sumida en una crisis económica y la reserva esté perfecta, sino todo lo contrario, que ésta reserva empiece a dar sus frutos para la economía no solamente municipal sino también regional. Es por ello que dentro de todas estas gestiones ya en aquel momento el recurso viento dentro de ese estudio era indudable que si haber hecho un estudio, como decía Julio anteriormente, uno yendo a Mar Chiquita se da cuenta que es muy importante y es distinto a los de otros sectores de la costa, por suerte. Así que ya el tema de las energías renovables había sido charlado en varias oportunidades. Como dijo Julio anteriormente coincidiendo que Fernando Soler era un habitante hacia diez años de ese lugar, tomó cuando asumió en la cooperativa, como política de Estado, el hecho de llevar esta situación de energía eólica a sus máximas consecuencias y después tuvo la suerte de ser elegido intendente y allí también lo tomó como política de Estado y supo manifestarlo en todos los que lo estábamos acompañando. Y por suerte el intendente actual lo tiene al tema como un proyecto de avanzada justamente para seguir trabajando en este tema. Es por eso que conjuntamente con la cooperativa estamos convencidos totalmente de que esta variable de energía eólica nos puede llegar a ayudar mucho en un futuro. Como dije anteriormente el Partido es muy amplio, necesita de un desarrollo agroindustrial muy fuerte, necesita de variables como estas para poder pensar en un futuro un poco mejor o bastante mejor, la carne orgánica es otro tema. La carne sabemos que se da en el campo, el campo necesita energía, nuestros jóvenes al no tener comodidades muchas veces emigran a la ciudad, no solamente los jóvenes sino los grandes también y entonces yo creo que en un futuro inmediato el tema de la energía eólica puede ser algo sumamente importante. Es por eso que el municipio lo está apoyando decididamente. Dentro de este trabajo de consolidación de una estrategia o de una alianza estratégica para un desarrollo, justamente de esta energía es que también lo que vimos en Mar Chiquita existe un predio de la Fuerza Aérea de mil trescientas hectáreas que está enfrente a lo que es el balneario Parque Mar Chiquita, que está muy bien ubicado con respecto al tema de los vientos porque prácticamente no tiene ningún reparo, está abierto totalmente a los beneficios del viento. Entonces pensando en que una posibilidad de ir a la ubicación justamente en este lugar y que empezaba a armarse un gran proyecto apoyando a lo que era esta reserva también, hemos tenido conversaciones con el comodoro Savoia acá en Mar del Plata primero, justamente en referencia específica a la colocación de estos molinos allí en la Base, realmente fuimos muy bien recibidos, el proyecto fue muy bien recibido, porque esta Base desde hace un tiempo ya, o sea nació con un sentido específicamente científico y después con el tiempo fue perdiendo su objetivo principal. Entonces estimamos que este tema vendría muy bien para el tema de la Fuerza Aérea también, beneficiaría en cuanto a su imagen y a sus posibilidades de desarrollo científico y agregaríamos otras variables que ya están en estudio que realmente conciden con los objetivos de este lugar. Después de haber tenido una reunión con el comodoro Savoia fuimos a Buenos Aires y estuvimos con el encargado general, con el comodoro Baldecantos ya en Buenos Aires, como para reafirmar esta primer charla que habíamos tenido aquí en Mar del Plata y también tuvimos una aceptación realmente importantísima y creemos que este proyecto va a llegar a buen término, que los molinos se van a poder implantar en ese lugar porque ellos vieron también la importancia que tiene para la Fuerza. Voy a hacer un comentario, justamente planteaban en algún momento como una posibilidad de contraprestación a la ubicación de los molinos la posibilidad de hacer algún servicio en el lugar, el municipio, la cooperativa y por ejemplo uno de los servicios que ellos pidieron era que veían que el puente que pasa la Base Selpa que es el generador de serios problemas ecológicos dentro de la albufera Mar Chiquita reconocidos por la Fuerza Aérea, plantean como una posibilidad el hecho de ampliar la luz del puente que era el que estaba trabando los sedimentos y desmejorando totalmente lo que había sido antiguamente la albufera Mar Chiquita. Comento esto a título de informar de cómo una variable como esta que tiene que ver con los recursos naturales y que tiene que ver con la preservación de nuestros recursos, hace que podamos manejar otras variables que también hacían a la pérdida de la reserva que tanto nos sirve y que tanta importancia tiene para el Partido de Mar Chiquita. Yo creo que esto es un poco el panorama de lo que se ha hecho y pensamos seguir apoyando firmemente el proyecto y esperamos que también la Provincia nos apoye, tenemos una audiencia pedida con el ingeniero Suárez Linch, así que vamos a ver si entre todos podemos concretar esta planificación que viene desarrollando el Partido y que esperamos que nos beneficie a todos.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Cuatrocchio:** En esta primer entrada solamente voy a enunciar los resultados de la medición hecha frente a la laguna Mar Chiquita para la cooperativa eléctrica de Arbolito, de Coronel Vidal. En ese predio se instaló una torre de treinta metros y dos anemómetros con sus respectivas veletas, uno a treinta y otro a quince metros. Se midió durante todo un año para obtener la velocidad media anual y también la distribución como la frecuencia. Al haber realizado dos mediciones, a dos alturas, pudimos calcular el coeficiente de rozamiento del suelo y así también mediante una ecuación logarítmica calculando el potencial de viento a diferentes alturas. Yo acá tengo los diferentes gráficos que a la tarde vamos a poder ver en la pantalla, por eso solamente los voy a enunciar. Hemos podido tener datos a cuarenta y cinco metros, a cincuenta metros y a sesenta y cinco metros. La velocidad promedio anual a cuarenta y cinco metros en ese lugar es de siete metros por segundo. A los cincuenta metros de altura hemos medido siete coma un metro por segundo y a los sesenta y cinco metros siete coma cinco metros por segundo. Es una velocidad de viento buena o interesante, al igual nivel del norte de Alemania donde es el primer país en el uso de este tipo de tecnologías. También la frecuencia se da en el sudeste y hemos utilizado con estos datos de viento con la curva de frecuencia y tomamos una curva de un aerogenerador de quinientos kilovatios para poder hacer el cálculo de producción de energía anual a diferentes alturas y así también calcular el factor

de capacidad. A los treinta metros de altura se hizo un cálculo de energía de producción de un millón doscientos treinta y cuatro mil seiscientos ochenta y nueve kilovatios hora y un factor de capacidad de 23,5 por ciento. A los cuarenta y cinco metros de altura se hizo un cálculo de producción de energía anual de un millón cuatrocientos setenta y tres con un factor de capacidad ya interesante de 28 por ciento. A cincuenta metros se consigue un factor de capacidad del 29,2 por ciento. Y a los sesenta y cinco metros el 33 por ciento con una producción de energía de un millón setecientos treinta y dos mil ochocientos kilovatios hora. Lo importante de esto es que es interesante contar con esta medición, dada la cercanía que está también esa medición de la ciudad de Mar del Plata está a treinta kilómetros. También contamos con mediciones que ahora después a la tarde la vamos a ver, en la ciudad de Necochea que está a ciento treinta kilómetros de aquí. Se está midiendo también en un pueblo que se llama Copetonas y Oriente, está muy cercano a Tres Arroyos, así que también contamos con mediciones ahí. La gente de Claromecó también tiene sus mediciones, Tres Arroyos también tiene su medición y quiero decir con esto que ha habido un importante trabajo en estos últimos tres años y prácticamente tenemos entre unos cuantos toda la zona costera desde Mar Chiquita hasta bien al sur, tenemos medido el potencial de viento y en promedio esa velocidad ronda en los siete, siete coma dos metros por segundo a una altura de cuarenta metros más o menos. Esto es todo lo que voy a decir por ahora porque yo traía preparado para que junto con el cañón, lo podamos ver y explicar aquí en la pantalla. Así que esta tarde si Dios quiere lo vamos a hacer.

**Sr. Moderador:** Ahora va a hacer uso de la palabra el ingeniero Ugalde de la cooperativa eléctrica de Claromecó y una vez que finalice el ingeniero vamos a hacer un intervalo de consultas, de preguntas y debate.

**Sr. Ugalde:** Gracias, buenos días. Lo que les podemos contar es que Claromecó es un balneario ubicado en la costa bonaerense en el Partido de Tres Arroyos, a setenta kilómetros de Tres Arroyos, con una población estable de mil doscientos habitantes permanentes en invierno y alrededor de veinticinco mil habitantes en verano. Esto lleva a que el balneario de Claromecó tiene una demanda aproximadamente a los quinientos cincuenta, seiscientos kilovatios mensuales durante prácticamente diez meses del año y tomando un pico máximo aproximado a los dos coma siete mega en el mes de enero fundamentalmente cercano o rondando la fecha que se hace la pesca de la corvina. Claromecó, conjuntamente con Orense, San Francisco de Belloc y el balneario Reta, se alimentan a través de una línea de propiedad de esos cuatro servicios de Claromecó, San Francisco Belloc y Orense y Selta por el Reta, una línea propia construida en el año 1968 con un crédito FDI. Esto demuestra claramente que cuando tampoco existía mercado en la Provincia de Buenos Aires para poder satisfacer la demanda de aquellas pequeñas localidades, los usuarios se tuvieron que agrupar para poder satisfacer esta demanda y a costo propio ejecutar una obra prevista en setecientos kilovatios máximo para cada cooperativa, después se incorpora el Reta con cuatrocientos kilovatios, una línea construida con soportes de cemento en perno rígido con conductor de cincuenta milímetros de cobre. A través del tiempo las poblaciones fueron creciendo, unas por actividad agropecuaria y otras por actividad turística. Claromecó fundamentalmente es el balneario que más creció en el Partido de Tres Arroyos por demanda turística. Esto motivó que tanto las cuatro cooperativas, pero fundamentalmente Claromecó, tuvo que buscar formas alternativas de proveer energía para satisfacer su demanda. Lo hizo inicialmente con motores diesel hasta que su vinculación con la gente de MICOL llevo a la instalación de un molino de generación de energía eólica de setecientos cincuenta kilovatios. Molino que según datos del fabricante y circunstancias del asesoramiento y el proyecto elaborado por la propia gente de MICOL, hoy cumple totalmente las especificaciones dadas en la oportunidad de compra. Pero hete aquí que como recién también escuchamos hablamos de valores medios, pero la demanda energética no se cumple en valores medios sino en situaciones reales de despachos horarios. La demanda de Claromecó teóricamente desde un punto de vista de un diagrama ordenado sin tener en cuenta potencias desde el punto de vista energético es totalmente satisfecha por el molino o prácticamente en un noventa por ciento está satisfecha por el molino. Pero hete aquí que la demanda no se da en un valor medio sino como les dije anteriormente tenemos dos coma siete mega respecto a seiscientos, quinientos cincuenta, todo depende, kilovatios donde indudablemente la demanda del molino no llega a satisfacer las necesidades de Claromecó y el valor medio obtenido en su momento de viento, que cierto dado por la consultora y por la gente del fabricante está en contraposición a la demanda cierta de lo que es Claromecó. Claromecó dispone de vientos prácticamente constantes y fuertes durante todo el invierno y no los dispone en el mes de enero y febrero que es cuando realmente los necesita y hace falta arrancar los motores diesel, en su defecto cuando tenemos problemas de línea. El otro grave problema que tenemos, que no es grave pero es una circunstancia propia de las características de estas granjas y por eso creo que cualquiera que estudie las granjas eólicas se va a dar cuenta que la demanda eólica en cualquier diagrama ordenado, estamos prácticamente entre el siete y el diez por ciento de la demanda total de energía de cualquier servicio. ¿Por qué? Porque si nosotros no la tenemos vinculada a un sistema realmente confiable - cosa que no es el sistema de Claromecó - porque vuelvo a decir es un sistema construido por el esfuerzo propio de las cuatro cooperativas desde el año 68' a la fecha y en el día de hoy por estas circunstancias no asociativa como decía aquí el amigo Cuparo, porque los hombres somos los hombres y lamentablemente cada uno tira para su lado, las cuatro cooperativas no se pueden poner de acuerdo en realizar el mantenimiento maldito -y discúlpenme que digo maldito -de una línea de setenta kilómetros, donde esa línea es para satisfacer la demanda de las cuatro localidades dentro del mismo Partido. Esto lleva que en más de una oportunidad el molino de Claromecó está constantemente entregando energía al sistema, fundamentalmente durante nueve o diez meses. Energía que en el día de hoy necesitamos - y esto ya fue dicho por nuestro jefe técnico en la reunión anterior hecha en Pinamar - que existe una normativa tal que permita que las distribuidoras provinciales que hoy toman una posición dominante en el mercado no quieren reconocer la energía que Claromecó está entregando al propio sistema. Esto lleva a una negociación que no sabemos cómo terminará, pero desde

enero del 99' estamos entregando energía al sistema -Claromecó satisface su demanda - se pone de acuerdo con Celta, se pone de acuerdo en lo que puede con San Francisco de Belloc, en lo que puede con Orense, se mantiene el sistema, entrega energía a la red, nadie se la paga, no se lo reconoce, tiene sumamente inconvenientes donde si esto hoy en cierta manera lo tuviésemos solucionado en esa curva de vientos medios con la curva real de demanda y del propio sistema, hoy muchas cooperativas tendrían satisfechas realmente, fundamentalmente las cooperativas regionales tendrían satisfechos totalmente como lo tienen, su ecuación económica. El molino como ustedes saben trabaja con un factor de potencia totalmente corregido, quiere decir que entrega una potencia reactiva sumamente importante para mantener el sistema. Levanta constantemente tensión en punta de línea ¿porqué? porque está puesto casualmente en ese lugar. Da respuesta totalmente a la comunidad. Responde a los requerimientos que hoy el Gobierno de la Provincia está llevando adelante como es este encuentro para decir, señores esto es una solución, porque esto aporta solución fundamentalmente en aquellos sistemas que donde existía mercado se instalaron y donde no existía, no había fuerza política, no fue el Estado a construir la provisión de demanda que hoy muchos lugares de la Provincia realmente necesita. Ustedes saben que por ejemplo la ciudad de Mar del Plata tiene un contrato a término, un contrato de reserva fría hasta junio de 2002, después hay que suplir esa generación de energía. El oeste bonaerense no tiene cómo proveerse de energía a no ser que se haga sistema de transporte. Hoy estamos discutiendo cómo es que vamos a financiar el sistema de transporte, no solamente el provincial sino el nacional. Esta es una alternativa más que válida con todos los inconvenientes que puede llegar a tener de que son centrales que no trabajan en negro o sea no arrancan por sí solas cuando el sistema no tiene tensión y potencia de referencia, sino necesitan tensión y potencia para poder poner la granja en funcionamiento. Si este tema lo pudiéramos solucionar la gente de Claromecó está predispuesta prácticamente a cuatuplicar la potencia instalada ¿por qué? porque es una herramienta más que válida y útil y que aporta a las soluciones que hoy todos nosotros necesitamos para satisfacer la demanda, es energía limpia, da soluciones tecnológicas y de desarrollo a las comunidades. En definitiva aporta la solución que creo el Estado hoy está necesitando a través de la gestión privada. Hoy el Estado a través de la Ley Nacional y la Ley Provincial - ya prácticamente Claromecó está a punto de comenzar a recibir los fondos provenientes de la Ley Nacional. Ha hecho todas sus presentaciones tanto técnicas, como ambientales, como desde el punto de vista administrativo cumplimentar totalmente los requisitos provinciales. Estamos tratando vuelvo a decir, de encontrar nuestra ecuación de equilibrio con la distribuidora que hoy le provee energía. Esto ha llevado y ha motivado la falta de negociación y concreción. Desde el mes de marzo de 1999 Claromecó no paga la energía a la Distribuidora Atlántica hasta tanto tenga un peso frente a la posición dominante de ella para poder ser reconocida como tal y que esa energía que se pone en el sistema tiene un precio, la Ley Nacional así lo dice. Ha tenido que tomar como cooperativa sumamente chica, porque es de las chicas de muy baja densidad con muy pocos usuarios rurales, actitudes de fuerza que le puedan llegar a satisfacer y dar sus resultados económicos financieros frente a este desarrollo que ha hecho. El municipio ha acompañado en todo momento y la Provincia y la Nación también en todos los aspectos que lo ha podido llevar adelante, no accedió al crédito FDI porque indudablemente la gente de Claromecó fue más rápido que la respuesta que podía dar el Estado en la tramitación de un financiamiento, pero motivó que la prontitud de la instalación y la prontitud de su ejecución que le ha abierto puertas para poder discutir y posicionarse frente a lo que sería desarrollo y tecnología. En definitiva ha hecho una experiencia que ha dado respuesta total a la comunidad de Claromecó. Ha avanzado y ya tiene dos años de funcionamiento en su respuesta total a lo que sería las necesidades de una comunidad que hoy están insatisfechas. De cualquier tipo de manera tenemos la suerte que Claromecó si bien sus vientos de verano son bajos, muy, muy bajos, por lo menos doscientos, doscientos cincuenta kilovatios tenemos de una línea que tiene una capacidad máxima de transporte de tres coma cinco, pero con un quince por ciento que hay de tensión por su longitud, en virtud de su longitud natural. Quiere decir en definitiva, vale la experiencia le podíamos decir a todo el mundo que esto motiva a encontrar las respuestas que nos hacen falta, a entablar una negociación muy fuerte en el mercado nacional, que si bien ya está la resolución que toma y obligaría a las distribuidoras a tomar la energía en la medida que la contraparte se allane haría falta la otra contraparte provincial y lo que hay que tratar de encontrar es la ecuación de equilibrio que el molino genera. Tenemos disponibilidad de energía, pero tenemos que tener una contratación de potencia alternativa por lo que pudiera pasar por consecuencias de viento. En definitiva, Claromecó sigue con su experiencia adelante esperando no ser acompañada pero sí encontrar una cantidad de señales que le permitan continuar invirtiendo, que le permitan continuar desarrollando esto y a su vez que en cierta manera hace un aporte sumamente importante a la región que Claromecó, frente a lo que ha hecho ha satisfecho su demanda y la de los demás, está dispuesta a satisfacer a los demás en virtud de no ponerse de acuerdo en reparar o construir una nueva línea de setenta kilómetros en treinta y tres kilovatios. Esto es la experiencia de Claromecó, lo único que donde se compraba a un precio y de este lado del Capuchón le vendía mucho más caro, esto nunca lo pudimos entender y gracias que hoy los organismos del Estado se han expedido, de manera tal que el retroactivo, tanto para Orense, San Francisco Belloc. Reta y Claromecó es lo único que se puede cobrar. ¿Por qué? Porque lo único que podemos cobrar son a valores agregados y diferencia, deben ser los precios indiferentes de un lado y del otro y por lo tanto obtener sus notas de crédito, por lo que ha transcurrido este tiempo desde que está la transformación frente a una cooperativa muy chica - vuelvo a decir - como es esta. Esta es la experiencia de Claromecó, también dispone de motores diesel, frente a cualquier tipo de averías en el sistema, logra satisfacer la demanda de verano a un costo extraordinariamente alto - porque ustedes saben que hoy salen a comprar gas-oil si bien no es valor de estación de servicio sino un valor distinto de mayorista - pero que le trae aparejado sus muy serios problemas. Tiene instalado una medición ida y vuelta, prácticamente en su frontera eléctrica con el resto de las cooperativas en el cual lo que le ha permitido tomar todas las lecturas desde la instalación del molino dentro del sistema. Esta es nuestra experiencia.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Moderador:** Abrimos un espacio para preguntas, para el debate. Les pediría por favor a los que vayan a hacer una pregunta que se presenten.

**Sr. Grossi:** Yo soy Carlos Grossi, Presidente de la Agrupación de Veteranos de Guerra del Atlántico Sur de aquí de Mar del Plata y una de las áreas de nuestra institución apunta al medio ambiente. Entre las cosas que hemos planteado es lo que son gases de contaminación. Y otras de las cosas en la que hemos trabajado es justamente en un generador eólico que en este momento estamos patentando – ya está ante escribano hecho todo esto – que tiene la diferencia lo que nosotros vemos aquí que – tal vez los señores podrán corregirme – vemos que tienen tres palas, no es así, lo cual significa que están aprovechando el treinta por ciento de la energía eólica. Pero paralelamente si nosotros observamos detenidamente el dibujo, cuando estas aspas entran a velocidades superiores a los ochenta o noventa kilómetros de viento y tal vez menos también, pero llevemos esa velocidad, esto se transforma en un plato rígido a los efectos de la acción del viento sobre el impulso que representan estas palas en tanto movimiento. Esto hace que, dada la altura, más el treinta por ciento de la energía aprovechada de toda la corriente de viento, más el plato que se forma aquí, es muy probable que se produzcan los quiebres en la base de este tipo de sistemas. Nosotros tenemos un sistema totalmente distinto, donde aprovecha en ciento por ciento de la energía que entra en ese plato imaginario, pero además de eso, tenemos la oportunidad de mover turbinas. Como ustedes bien saben, la máquina de vapor ¿no es así? Permite un rendimiento del setenta por ciento de la energía que uno le entrega – estoy haciendo referencia a lo que es una máquina de vapor, una locomotora por ejemplo – yo escuchaba que hablaban de generadores, es un ciclo carnot normalmente estamos hablando de diesel ¿verdad? Cuando ustedes se referían a eso a generadores, recién ¿sí?

**Sr. Ugalde:** Lo que la cooperativa de Claromecó tenía sí, históricamente tuvo sus motores diesel que son muy pocas veces arrancados en ciclo carnot, pero cuando estamos hablando de energía eólica es un mero generador mecánico punto y nada más.

**Sr. Grossi:** Correcto. De todos modos un generador como el que dijo el señor, tiene un rendimiento del cuarenta por ciento. En el caso nuestro como estamos trabajando con turbinas, estamos hablando de un rendimiento del setenta por ciento, pero por sobre todas las cosas las ventajas que tiene nuestro sistema es que el viento que ingresa en esa suerte de plato ¿no es así? Tiene “flapers” que hacen que no estén limitados con la velocidad del viento. Podemos tener cien kilómetros de viento y doscientos también. Además el peso de la maquinaria en nuestro sistema no está alojado aquí, lo cual hace elevar, el centro de gravedad, por eso que se puede producir más fácilmente el quiebre en su base. El peso de nuestro equipamiento está en la tierra. Puede estar a nivel de la tierra o puede estar debajo de ella inclusive. Esto trae como ventaja, además, que no generemos corrientes espurias que pueden afectar de repente las comunicaciones, los sistemas – ustedes saben muy bien cuando de repente pasa algún generador próximo a alguna línea telefónica o conjuntos telefónicos – se producen perturbaciones y disturbios en la línea. En este caso no sucede lo mismo. Es apto para ser colocado en la arena, de hecho en este momento estamos implementando esto en una puesta muy fuerte – porque somos veteranos de guerra como les dije y no tenemos ninguna empresa que nos sponsoree – estamos implementándolo en una empresa en Miramar en este momento, realmente con muy buenos rendimientos, por ejemplo, para que ustedes tengan una idea...

**Sr. Ugalde:** Por favor, permítame. Nosotros hemos hablado de experiencia, hemos decidido la compra de un equipamiento, nunca hemos recibido tu propuesta de equipamiento, estamos dispuestos a recibir cualquier tipo de oferta porque lo que vos estás haciendo es una oferta de un equipamiento el cual lo podemos analizar en otro momento. Yo por lo que hace a Claromecó podría decir que instalamos algo que era lo que en ese momento estaba en el mercado, algo que lo creímos correcto y potable. Si hay cosas desde el punto de vista del desarrollo y la tecnología, es mejor, creo que dentro de este mismo foro hoy habló el Decano de la Facultad de Ingeniería y pediría por favor no hagamos ofertas económicas sino lo único que podemos decir, bueno si existe algo mejor, tengámoslo en cuenta, lo desarrollamos y lo estudiamos otro día. Hoy creo que no es un evento de venta.

**Sr. Grossi:** Perdón, Le agradezco mucho el haberse dirigido a mi como un vendedor. Le aclaro que soy técnico y lo que quiero decirle con esto es que quiero anunciar a la gente que existe otro producto en el mercado, que aprovecha en lugar del treinta por ciento que aprovecha este equipo aprovecha el setenta por ciento. Que no tiene limitación con el viento, cosa que sí lo tiene este equipo, que no produce perturbaciones que sí produce este equipo, que no tiene riesgo al quiebre, que sí produce este equipo, - perdonenme si estoy vendiendo – Lo que creo conveniente es que nosotros a la comuna de una empresa que surge aquí en Mar del Plata con esfuerzo genuino etc. y que está tratando de impulsar un equipo que es mejor de una institución que ya mostró deficiencias – El Concejo Deliberante sabe lo que es ABEGAS – Hace un año atrás le ha dado un complejo en la laguna de los Padres que estaba destruido y estamos a punto de inaugurarlos con recursos genuinos y nuestra capacidad para poder proyectar. Es decir no estamos hablando simplemente de alguien que está vendiendo algo. Lo que yo sugiero con total humildad como un ciudadano más – y si quieren no lo adquieran el equipo no es el sentido de esto – tratemos de colocar de una vez por todas algo bueno, por favor. Porque, que ironía, con un equipo que sale cuarenta y seis mil dólares podemos proveer energía eléctrica desde Punta Mogotes hasta Camet. Y es



más durante las horas del día esa misma energía que no se aprovecha en iluminar toda la zona costera – estoy hablando de luces no de toda la costa – podríamos estar comercializándolo como municipio a empresas y fábricas a un costo muy inferior a lo que estamos trabajando con la energía eléctrica de la Provincia que sabemos que viene de una empresa extranjera a la Nación, de la Nación a la Provincia y de la Provincia al municipio. ¿Miren cuántos puntos de intermediación y cuánto se elevan los costos que seguramente ustedes lo han hablado ese tema? Yo creo que es un tema para tener en cuenta. Si lo que ustedes están haciendo es cerrando una idea de impulsar la energía eólica, esta institución está totalmente con ustedes. Si lo que ustedes están definiendo ahora es la adquisición de un producto, yo les sugeriría que se tomen cuarenta y ocho horas más, nada más, porque a lo mejor se van a dar cuenta que nuestros equipos van a llenar la Provincia de Buenos Aires y creo que quienes tomen la decisión hoy, van a quedar descolocados. Nada más, perdonenme, con total humildad lo digo.

**Sr. Palumbo:** Mi nombre es Osvaldo José Fuchi Palumbo, presidente de la Asociación de Locatarios, personería jurídica 3413 con sede en la avenida Luro 2976 de aquí de Mar del Plata. Yo estoy de acuerdo con lo que manifestaba, tanto el disertante, como el que me precedió en el uso de la palabra. Lo que sugiero - como ustedes están muy en el tema, en el tema específico realmente no conozco - represento una entidad de bien público, pero lo que sí me llama poderosamente la atención que Mar del Plata por ejemplo en el caso nuestro por solamente cuarenta y seis mil dólares no dependa exclusivamente de la energía de Mar del Plata misma. Y hago esto referente, porque la está patrocinando la jornada esta el Honorable Concejo Deliberante, que nosotros estamos muy orgullosos. Usted recién se refirió - el señor disertante - que en junio del 2002 vence el contrato que tenemos. Nosotros no necesitamos ningún contrato. Con cuarenta y seis mil dólares tenemos resuelto el problema de energía. Eso es lo que quería decir. Gracias.

**Sr. Ugalde:** Esta bien. Yo lo que podría decirles es esto. Es muy difícil entrar en esta disquisición. Cualquier transformador de potencia, si es que mi mente no está mal, la demanda máxima de Mar del Plata - quizás los de Mar del Plata me ayuden - ronda los doscientos cuarenta, los doscientos sesenta mega. Nada más las máquinas transformadoras que hay que instalar para satisfacer esa demanda superan por lejos digamos los cuarenta y seis mil dólares o más, de algunos dós de millones y algunos más. Fíjense ustedes nada más, como respuesta a esto, que la semana pasada o hará quince o veinte días, la Secretaría de Energía sacó a licitación sin subsidio porque se considera un corredor rentable el abasto Mar del Plata y la licitación fue desierta porque no hubo oferentes, considerando el negocio el corredor abasto Mar del Plata en línea de quinientos como rentable. Y lo que estamos hablando son de cifras de miles de millones de pesos. O sea es difícil este tipo de respuesta que usted pregunta o entrar en este tipo de discusión. Lo que yo quise decir es que el contrato de reserva fría que tiene la ESEBA generación actual con la EDEA actual, vence en junio del 2002, que es la central que ustedes conocen la central "9 de Julio" conjuntamente con la central Necochea, las dos máquinas que están en Mar de Ajo y las dos máquinas que están en Gessell, que no logran satisfacer la demanda desde sacando Olavarria, Tandil, González Chavez, toda la Costa Atlántica, Mar del Plata, Miramar y Mar Chiquita que hoy había representantes aquí. Esto es la realidad del sistema eléctrico, y si usted representa a los propietarios - supongo que son edificios - cualquier factura integrada a un edificio supera los cuarenta y seis mil pesos, pongamos un aparatito de estos y vamos a satisfacer nuestra demanda y no tenemos más problemas. Hoy esto el mercado lo permite y usted se va a dar cuenta que esto requiere de una técnica completamente distinta, pero bueno yo creo que es muy válido y hay que estudiar, no nos podemos cerrar a ninguna de todas las experiencias que se hagan. A mi me parece extraordinario que seamos capaces de desarrollar tecnología local y propia nuestra y la podamos desarrollar, instalar y vender. Hay que hacerlo. Nosotros, en Claromecó, con lo que había y con lo que pudo hacer el consejo de administración en su momento tomó una decisión. Con todos los problemas que pudo haber tenido creemos que fue más que acertada, tenemos problemas, pero fue acertada. Es una alternativa que le aporta soluciones, más de esto no podemos decir. No me caso con ninguna marca, dije compramos MICOM y esto es cierto y no hemos tenido problemas con ellos y nos han dado muy buena atención. También está BONUS. El otro día cuando estábamos en Pinamar hubo gente que expresó y gente de la competencia de MICOM que también estuvieron o sea esto es viable yo creo que acá nadie está con una marca, ni está con esto, o sea ¿cómo hacemos para satisfacer la demanda?. Nada más.

**Sr. Moderador:** El ingeniero Raterly y luego la señora.

**Sr. Raterly:** Es un pedido de aclaración con respecto a la muy interesante exposición del ingeniero Ugalde. No me quedó claro si esa falta de regularidad en los vientos que hace que en los meses de verano sean significativamente menores en intensidad a los de invierno, si eso había sido detectado cuando se realizó la medición previa a la instalación por parte de la firma proveedora de los generadores o fue una especie de sorpresa que se tuvo en Claromecó con posterioridad a la instalación.

**Sr. Ugalde:** No. Todo esto había sido detectado. Yo creo que en este sentido la gente que se dedica a vender esto es seria ¿está bien?. De cualquier manera yo me inserté con la gente de Claromecó a posteriori de la compra. Lo que ocurre es otro tipo de cosa. Muchas veces desde los consejos de administración hacer un balance ¿cuántos kilovatios hora vendemos por año? Cinco millones ¿cuánto genera el molino? Cinco millones, comprémoslo ya está hecho. ¿Está bien?

**Sr. Raterly:** Está bien. No diga más ya está claro, no hace falta decir más nada.

**Sr. Moderador:** Señora Amelia Rodríguez.

**Sra. Rodríguez:** Me voy a presentar. Amelia Rodríguez de Francoise, concejal del distrito de Coronel Suárez por el Movimiento Vecinalista y con presidencia en Huangelén donde la cooperativa eléctrica presta siete servicios a la comunidad. Son más los servicios que presta la cooperativa eléctrica que los que presta la misma municipalidad y está en un estudio de estos de fuerza eólica. A mí me gustaría, como concejal, haber si me puedo llevar de acá una copia de la Ley Nacional y Provincial sobre energía eólica que es muy importante tener conocimiento de ellas. Y segundo me alarma un poco los escollos que tiene la cooperativa de Claromecó y le digo que en el mes de enero - soy residente en Claromecó, a dos cuadras de la cooperativa eléctrica - así que sufrí todos los avatares de la electricidad previo a la instalación del molino eólico. ¿Ahora yo digo? ¿Cómo pueden solucionar el problema que desde enero del 99' están entregando energía a la red del sistema y no lo pueden cobrar? Porque eso es bastante alarmante para aquellas cooperativas que quieren incorporar esta energía por ser recurso renovable y por no contaminar el ambiente.

**Sr. Ugalde:** Usted sabe señora que desde que entra una minuta en el municipio o un pedido o hecho por el propio concejal, cuánto tiempo tarda en resolverse o cuánto tiempo ustedes mismos tardan en resolverlo ¿está bien? Esto es parte del camino que se hace al andar, usted tiene históricamente en la Argentina de que existieron otras, la primer cooperativa o sea el primer movimiento popular prácticamente en la Argentina fue por el año 26' con Punta Alta y termina concluyendo en cierta manera a fin de la década del cuarenta con el advenimiento de Agua y Energía y con la creación de la Dirección de - que creo que fue en el 47' ¿no sé Suárez Lynch si fue así? - con la dirección de mecánica y electricidad en la Provincia. Fíjese que prácticamente pasaron veinte años en nuestra República, para que un proyecto de interés general comunitario como es la energía eléctrica tuviese respuesta. La energía eólica digamos es una energía alternativa que indudablemente, quizá digo a los proveedores de otro tipo de equipamientos, que les moleste. Quizá existen los lobies demorar una determinada cantidad de cosas. Se dictó la Ley Nacional y estuvo como un año sin reglamentarse. En diciembre del año pasado salió la reglamentación, nosotros hemos tratado de cumplir con toda la reglamentación y prácticamente recién a un año estaríamos, ya nos han comunicado, nos han pedido las cuentas respectivas de la cooperativa para comenzar a hacer los depósitos y las retroactividad. Señora, este es el tiempo. Hoy por lo menos contamos con el apoyo total de la Provincia de Buenos Aires que nos está diciendo, muchachos hagan esto - la Ley ya está corriendo, las predisposiciones por lo menos el ADP en lo que hace a nosotros eso es elevaciones a la Secretaria de Energía y todo lo demás, han corrido perfectamente. Son tiempos, pero tiempos que en la medida que se hagan cosas como estas o planteemos una determinada cantidad de necesidades tendremos respuestas. El grave problema, que hay veces quizás también que yo supondría desde el Estado sacar una normativa para que después quede en el aire y que no sirva para nada y tampoco creo que tiene mucho sentido. Entonces, hoy en virtud de estas experiencias que empezó en Pehuencó con aquel pequeño molino de Punta Alta, después se fue regionalizando en Darragueira, en Mayor Buratovich, Claromecó, la gente de Tandil y demás, tiene un sentido hoy ponerle esta normativa legal ¿está bien? Unos estamos más apurados porque ya hemos hecho el emprendimiento, otros vienen mucho más tranquilos porque va saliendo, hoy la Provincia de Buenos Aires ha firmado según tengo entendido convenios para poder abaratar y hacer construcciones nacionales de parte del molino. Entonces es un andar, no es fácil. O sea cambiar las cosas y motivar situaciones distintas, no son fáciles cuando todos hemos estado acostumbrados a que la cosa venia y venia. Ninguno supuso que hace treinta años que Claromecó iba a crecer lo que hoy creció, y ojalá siga creciendo, porque indudablemente es desarrollo, será la industria del turismo, pero algo es. Esto permitirá generar alguien que se pare abajo y lo mire y se de cuenta que a los pájaros no le hace nada, que vibraciones prácticamente no tiene, el proyecto ambiental está en la dirección de la Energía que corrobora, que cumplimenta totalmente la política ambientalista tanto Nacional como Provincial. Son caminos, caminos que también a usted lo lleva a tomar decisiones como hoy compro y a usted del otro lado no se la quieren reconocer, entonces tomar decisiones hasta que el Estado mismo a usted lo ayuda a decir hoy no le pago más la energía a la empresa proveedora, y eso hicimos. Para cualquiera esto es una locura, una demencia. Esta bien, digamos de los locos salen las cosas a veces. Pero de los tranquilos pocas veces sale algo. Esto nos ha permitido hoy tener prácticamente una nota de crédito sumamente importante, ¿por qué? Porque la T3MT en una línea que no es de la distribuidora no puede lucrar, y está bien, eso dice el marco regulatorio Provincial entonces que la Ley, de una buena vez se cumpla. Esto permitió a Claromecó desarrollar el proyecto y poderlo financiar o requerir su nota de crédito y hacerse un saldo con la energía generada. Si mañana nos sentamos a la mesa, ya hecha la resolución por parte del organismo competente en la Provincia, decir ¿cuánto cuesta la energía? No me reconocen los kilovatios puestos en la red, pues iremos a la justicia. Esto hay que llevarlo así y tardará o hasta que alguien le ponga los cascabeles al gato. Nosotros el cuarenta por ciento que hemos estado entregando de energía a la red no se la vamos a regalar a nadie. Y este es el único principio que hemos sostenido o el consejo de administración ha sostenido desde hace bastante tiempo y lo que le ha permitido quizá hoy a Claromecó poder invertir. Si usted se ha fijado por encima del molino, hoy Claromecó está haciendo renovación de redes, tiene programado prácticamente cambiar todo su sistema de alimentación a Dunamar, buscar nuevas respuestas a los pedidos del intendente, como la iluminación de la costanera y una terminal que se están haciendo, pero todo esto se hace peleándolo, solo no les llega nada acá a los amigos de Claromecó. Esta es la realidad.

**Sr. :** Por lo que él decía de los vientos del verano. Yo he escuchado en otras exposiciones, en Pinamar y en un workshop que se hizo en Argentina, Energía Eólica, donde los rendimientos de esos molinos, se culpaba al "Niño", a la "Niña" y este

año será a la "Mamá" de los dos, que se yo, pero yo creo que afectó mucho también de acuerdo a los estudios que hicieron esta gente, ellos tenían muy buenos promedios cuando adquirieron los molinos y después vinieron estos dos o tres años que según el doctor Matheus también lo dijo que fue efecto de ese fenómeno el "Niño" y la "Niña".

**Sr. Ugalde:** Está bien. La realidad lo único que, es la realidad de lo que nos pasa.

**Sr. ....:** A la señora concejala y al señor ingeniero, el artículo nueve de la Ley Provincial de Energía Eólica recientemente sancionada impone a los distribuidores la obligación de compra. No habla de retroactividad, en el caso de usted habrá que ver que pasa con la reglamentación. Pero por lo menos desde ahora en adelante sí, y eso en parte le soluciona el problema y aclara su duda señora. Si usted necesita copia de la Ley Nacional y la Provincial y sus reglamentaciones en la Nacional, le podemos fotocopiar y hacércelas llegar. Muchas gracias.

**Sr. Ugalde:** Yo estoy de acuerdo con lo que usted dice, señor. Usted sabe lo difícil que es para un chico hacerle entender a varios mayores ¿está bien?

**Sr. ....:** Agregaría una cosa más con respecto a la documentación y si usted quiere. Recién salió la disposición de Secretaría después de mucho tiempo y muchas vueltas por el centavo. Y le voy a dar una mala noticia, la reglamentación de diferimiento del pago del IVA fue mandada desde la Asesoría Legal del Ministerio de Economía a la AFIP. O sea que entró en el túnel del tiempo. Yo creo que los interesados en este tema si quieren que esto se mueva tienen que hacer presión. Nada más.

**Sr. Ugalde:** Por eso, yo estoy de acuerdo con usted. El camino se hace al andar, nuestra única herramienta de presión sobre la energía anterior es que como todavía tenemos un saldo a pagar ¿yo quisiera saber quien me puede decir? que se puede apropiarse de una energía o pretender cobrar o facturarle a las otras cooperativas una energía que no la compró ¿está bien? Todo esto gracias a Dios - hoy lo tenemos aquí también al director de la Dirección Provincial de Energía - que está apoyando y colaborando y tratando de llevar todo esto adelante para poder realizar emprendimientos. Hoy el Estado nos está dando una muy buena mano ¿está? esperemos que esto siga. Es cierto que la AFIP, hoy el Estado es devorador, habrá que buscar la forma de poder zanjarlo, pero lo único que queda es hacerlo y trabajar en todo esto porque si no es muy difícil llevarlo adelante. Nosotros tenemos dos alternativas; seguir incorporando potencia en Claromecó o hacer una línea nueva, no tenemos otra. Y hoy usted sabe que la demanda es la que maneja el mercado y una línea para allí no es fácil.

**Sr. Moderador:** Bueno, en principio agradecerles a los panelistas y vamos a hacer un intervalo hasta las catorce horas que continúa el programa con la exposición de parte de un grupo de investigación de la Facultad y a las quince horas el panel de legisladores con la concejal María del Carmen Viñas, el diputado Tunesi, el diputado Mércuri y el Director Provincial de Energía el ingeniero Suárez Linch. Gracias y hasta la tarde.

*-A las 14:12 se reanuda la Jornada.*

**Sr. Representante Facultad de Ingeniería:** Nosotros somos un grupo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Estamos iniciando nuestra tarea, a trabajar en el recurso eólico realmente. Nosotros trabajamos en Medio Ambiente, hemos desarrollado temáticas urbanas como el tema residuos y hoy estamos haciendo punta en Mar del Plata - ya que hay un vacío en este sentido - de poder relevar el recurso eólico. Para eso he venido hoy acá, para contarles de que se trata nuestro proyecto. La idea es generar un mapa eólico del Partido de General Pueyrredon y eso apuntando o propiciando la instalación de un Parque Eólico, que de acuerdo a los datos que obtengamos, ese Parque Eólico podrá estar en configuración concentrada o distribuida, eso surgirá del estudio. Título del proyecto, estamos en una Universidad, tenemos que ponerle un título al proyecto y también hablar de palabras claves para poder enmarcar en lo que vamos a trabajar. Las palabras claves, energía renovable, energía eólica, conversión eoelectrónica, desarrollo sustentable y factibilidad tecnoeconómica de la instalación de una máquina eólica. El objetivo general es adquirir los datos con fines energéticos - sobre todo hago hincapié en esa palabra - porque datos de los regímenes de viento en la Provincia podríamos hablar e incluso en el municipio de General Pueyrredon existen, pero con otros fines. Con fines de navegación, aterrizaje y despegue y en este caso a nosotros lo que nos interesa son los fines energéticos. La idea es poder determinar las zonas más favorables cuando estudiemos la orografía del Partido. Estamos pensando que la costa es uno de los lugares más favorables por el parámetro humedad, pero la idea es que se pueda legislar en función de los datos que obtengamos y cuando digo legislar me refiero a poder planificar un desarrollo sustentable en el Partido y por extensión en la región. Objetivos particulares: generar una base de datos con fines energéticos, una base de datos pública, que se va a poder acceder, determinar la dinámica anual del ingreso de aire húmedo, vamos a estudiar el parámetro humedad, queremos hacerlo minuciosamente a ver cuál es el perfil de penetración de humedad en el continente, más teniendo una orografía con una costa marítima, llanuras, lomadas y sierras. Así que ahí vamos a tener que hacer el estudio detallado. El inicio de las mediciones va a ser en la costa, que es lo que ya podemos predeterminar como zona favorable. Cuantificaremos la energía anual disponible, ese es el recurso y también cuantificaremos la energía eléctrica que puede obtenerse por conversión eléctrica, eso se obtiene por contraste con alguna curva de generación de los fabricantes que existan, o sea trabajamos para todos los fabricantes, no para ninguno en especial. Y determinar la prefactibilidad técnica económica para

instalar máquinas eólicas de gran potencia. Hasta aquí nos parecemos bastante a alguna gente que está trabajando – que ha hablado hoy a la mañana – que hablan después incluso y le queríamos dar dentro del proyecto también un matiz y no olvidarnos de los pequeños fabricantes. Pequeños fabricantes y de pequeñas máquinas a la vez. Entonces sí podemos determinar o caracterizar el régimen eólico en el Partido y poder decir acá, una máquina eólica de pequeña potencia sería interesante que tenga una velocidad de arranque de acuerdo al régimen eólico que existe en esta zona como una velocidad de corte, o sea determinar esos parámetros, lo que vamos a poder hacer es recomendaciones a fabricantes informales – que sabemos que existen en la Provincia de Buenos Aires en general – y empezaremos por supuesto con los partidos vecinos. Vamos a hacer un relevamiento de esos fabricantes informales y vamos a tratar de hacer una base de datos y tener comunicación continua con ellos para poder recomendar y mejorar la calidad de esa fabricación informal que en general aparece en un taller de electricidad del automotor. Es muy común que un electricista de automóvil haya fabricado un generador, se lo haya vendido a un amigo, eso existe mucho y lo vamos a relevar y vamos a ver que posibilidades hay de potenciar futuras PyMEs de estos fabricantes informales. El proyecto por supuesto va a complementar la carta ambiental del Partido de General Pueyrredon que ya existe, eso es una herramienta de planificación y generar una página web que hoy es el medio adecuado para que cualquiera pueda conectarse y obtener los datos. Nosotros estamos midiendo en la Facultad de Ingeniería y vamos a iniciar el proyecto con este único punto de medición que tenemos y es bueno aclarar que la estación meteorológica que tenemos, surge de un convenio con la Dirección de Defensa Civil de la Municipalidad de General Pueyrredon y que está el convenio en el marco del convenio de Municipalidad y Universidad. Esto da la posibilidad – este convenio marco – a la municipalidad de poder trabajar con técnicos que no tiene en la municipalidad. Este es el marco legal para que podamos trabajar en conjunto Municipalidad y Universidad. Nosotros como grupo ya lo hemos utilizado pero en otros temas como dije al principio, el tema residuos, ya algunos que están presentes conocen nuestra experiencia en ese tema. Algunos comentarios de lo que se va a hacer para llamar la atención. La caracterización del recurso único va a permitir hacer cálculos energéticos y por lo tanto poder predeterminar la factibilidad de instalación de grandes máquinas eólicas. En ese caso estamos hablando de grandes inversiones, así que la calidad de la medición tendrá que ser acorde a los volúmenes de inversión. Un parámetro que no se ha tenido mucho en cuenta en los puntos de medición es el tema de la lluvia. Lo que proponemos es que los datos de viento obtenidos durante los períodos de precipitación, descartarlos por su influencia sobre las copelas. Estamos hablando de grandes volúmenes de inversión y por lo tanto los errores en la medición influyen mucho en el capital de retorno, cuando se hacen los cálculos de factibilidad técnico económica. En nuestro Partido, ya había anticipado, costa, llanura, lomada, sierras, hay que estudiar la orografía para determinar los lugares más adecuados, poder legislar y legislar en el sentido de propiciar o promover y también en el sentido de limitar. Sabemos, todos estamos en el tema que en España las ONGs hoy están movilizándose para limitar la cantidad de aerogeneradores debido al impacto visual o al impacto sobre el paisaje. Así que en este sentido sería bueno que nos anticipáramos a esa problemática, no como una contra sino como evitar el caos en la instalación de máquinas eólicas. Habíamos dicho que empezábamos con una estación y vamos a definir una estrategia, el tipo de medición vamos a homologarlo para poder compartir los datos con los ya existentes, como el caso de Mar Chiquita, Necochea o los lugares donde ya hay instalados aerogeneradores como Claromecú, Darragueira y no los quiero nombrar a todos para no olvidarme de ninguno, Tandil también. Se gestiona la obtención de nuevas estaciones. Nosotros necesitamos obtener las estaciones meteorológicas y tal vez este es un medio – esta jornada – para poder conversar, para que algunos legisladores en el ámbito municipal o Provincial, podamos conversar en ese sentido a ver qué tipo de convenio podemos hacer, hablar sobre proyectos el interés que podemos tener en común, nosotros lo queremos llevar a cabo estamos concientizados en ese sentido creemos en esto y vamos a trabajar en ese sentido. Puedo decir que no solo gestión se refiere al ámbito municipal o al ámbito provincial, no hay que descartar al Nacional que es más difícil pero sí tenemos contactos a través de la Universidad con Universidades Europeas en las cuales estamos haciendo las gestiones necesarias para obtener las futuras estaciones que vamos a instalar. Los interesados naturales sería acá el municipio, la Provincia y Nación y esto genera un triple marco legal, una Ley Nacional –no me voy a extender mucho, todos la conocen – una Ley Nacional ya aprobada, una Ley Provincial aprobada y por reglamentarse y tenemos en el Partido de General Pueyrredon un proyecto de Ordenanza que espero que estas jornadas propicien su aprobación para convertir el proyecto en Ordenanza. ¿Qué nos motiva a todo este proyecto y cómo lo fundamentamos y los antecedentes que existen? Primero el tema global de la sobre explotación de los recursos no renovables, especialmente el tema de los combustibles fósiles de su combustión - valga la redundancia- genera emisiones no deseables, efecto invernadero, cambio climático. En ese sentido reaccionan los países desarrollados con programas que intentan disminuir el impacto que genera todo el uso de esta sobre explotación y el uso de los combustibles fósiles y en eso tienen que ver las gestiones que estamos haciendo con respecto especialmente a Europa, Italia y España más precisamente. El triple marco legal que lo había anunciado recién y nuevamente repito, espero que estas jornadas puedan dar impulso a la aprobación del proyecto de Ordenanza que existe en el Partido. Los datos existentes en la Provincia podríamos hablar y sobre todo yo me estoy refiriendo mucho al Partido de General Pueyrredon, son obtenidos por otros fines y ello nos motiva que hagamos el proyecto con fines energéticos. Y la necesidad de homologar las mediciones para compatibilizar y obtener no solo un mapa eólico del Partido de General Pueyrredon sino también un mapa eólico de la Provincia y siendo más ambicioso porque no de la Nación. La necesidad de un estudio detallado debido a la orografía del Partido, la existencia de máquinas eólicas de pequeña potencia en el mercado mundial y por supuesto existen en el país importadores y algunos fabricantes - no ya informales que hablé anteriormente- sino formales que fabrican máquinas de gran performance. Esas máquinas es muy posible que las podamos aplicar en el partido si es que conocemos el recurso eólico y podamos hacer desde la Universidad recomendaciones para instalación de ellas. Existen una gran cantidad de granjas, quintas, alrededor de Mar del Plata, donde existen problemas

energéticos de pequeña potencia y estamos hablando ahora de puntos aislados, no necesitamos red ni nada de eso. La existencia de fabricantes informales - que vamos a hacer un relevamiento de ellos - y la disponibilidad de las instalaciones que tenemos en la Facultad, sala de máquinas, donde vamos a poder hacer ahí certificaciones, ensayos de las pequeñas máquinas eólicas de los pequeños fabricantes y que ojalá sean futuras PyMEs generando trabajo y todo lo que ello involucra. La infraestructura e instrumental y los recursos humanos de la Universidad especialmente nuestro grupo. La proyección, hacia que apunta o que va a beneficiar. Complementa la carta ambiental una herramienta de planificación y legislación, facilita la toma de decisión para la inversión - ahí estamos hablando de grandes inversiones, grandes máquinas eólicas - colabora en reafirmar la idea de una región con actividades ambientalmente aceptables - estamos hablando de la marca Mar del Plata - tanto desde el Ejecutivo Municipal como del empresariado marplatense. Impulsa un proyecto de estudio, de innovación tecnológica para las pequeñas máquinas eólicas, genera recomendaciones para mejorar la calidad de los procesos y los productos de esos fabricantes informales. La red de estaciones meteorológicas permitirá programar actividades que se realizan al aire libre y ahí estamos pensando en lo que ocurre en Mar del Plata o en las ciudades turísticas cuando se acerca el verano y estamos con las calles abiertas, con las veredas abiertas, ahí estamos pensando en Obras Sanitarias, estamos pensando en el EMSUR, estamos pensando en la dirección de Defensa Civil, todos esos serían beneficiarios de obtener un mapa eólico, los balnearios también y una página web prestara un boletín en tiempo real y por supuesto acceso a la base de datos que en este caso sería PÚBLICH. Espero haber sido claro en lo que queremos hacer nosotros, esto lo vamos a iniciar en febrero del próximo año o sea pronto, ya empezamos a elaborar los datos que tenemos y según vayan las gestiones iremos instalando estaciones meteorológicas y determinar la estrategia de los próximos puntos de medición. Nada más por ahora, no se si hay alguna pregunta. Ahora sigue el ingeniero Cuatrocchio, Gracias.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Moderador:** Gracias a la gente de la Facultad. Hoy a la mañana había quedado el ingeniero Cuatrocchio con unos datos de los estudios de las mediciones que han realizado desde ACERCOOP. Ahora que tenemos el equipo apropiado para eso le vamos a dar unos minutos para realizar esa exposición. Gracias

**Sr. Cuatrocchio:** Buenas tardes. La idea era mostrar un poquito los datos de los cuales hablé hoy. Para eso quería contarles un poquito de la pequeña experiencia, voy a hablar en plural porque lo que se va a mostrar ahora no lo hice solo sino con un colega también de la cooperativa eléctrica de Necochea, el ingeniero Stadler. La actividad en lo que es la Energía Eólica la comenzamos en el año 95', 96' en un curso de posgrado en el Instituto de Energía Eólica Alemán, en Lensafen, al norte de Alemania, mediante una beca otorgada por el gobierno Alemán cuya Institución depende del Ministerio de Cooperación y Desarrollo de la República Federal de Alemania y que prepara training para cursos de posgrado para profesionales de países con vías de desarrollo. Para poder acceder a esa beca hay que ser patrocinado por alguna institución o firma o Universidad de la República Argentina, en nuestro caso fue la cooperativa eléctrica, Sebastián de María de Necochea, es la distribuidora de Necochea, de Quequén y de una basta zona rural del Partido de Necochea y de Lobería. Es una de las cooperativas en tamaño más importante de la Provincia de Buenos Aires, tiene treinta y cinco mil asociados y una energía consumida en esas localidades de doce millones de kilovatios hora mensual. Esto porqué lo digo, porque si aquí hay algún profesional con intenciones de hacer algún curso de este tipo, puede averiguar por este tipo de becas en la Embajada Alemana que año a año se abren, este tipo de cursos de posgrado. En cuanto a trabajos realizados en el campo de las energías renovables o particularmente en lo que es la energía eólica hemos desarrollado medición y evaluación del recurso eólico en la zona costera de la ciudad de Necochea, quince kilómetros al sur de la ciudad, sobre la costa a cincuenta metros de la lengua de agua. Luego con esos datos se hizo la evaluación y el estudio de prefactibilidad del proyecto para el emplazamiento del Parque Eólico en Necochea. En un segundo proyecto, en Necochea, la cooperativa eléctrica contó con un primer proyecto que lo trajo un asesor externo - esto lo comento porque de las malas experiencias tenemos que aprender todos - fue una mala experiencia, para la ciudad, para la cooperativa, debido a que se llamó a una licitación de carácter internacional donde se le dio la obra a una empresa prácticamente desconocida a nivel mundial, se le hizo un adelanto monetario y esta empresa nunca más apareció. Ténganlo en cuenta con quien se hacen asesorar y con qué empresas van a hacer una transacción comercial. Todos sabemos quienes son las cinco primeras del mundo y que mayormente son Danesas o Alemanas y ahora han aparecido también en el mercado importantes empresas Españolas que muchas son UTEs con empresas Danesas o Alemanas. Hubo un segundo intento para lo que nosotros empezamos a actuar ahí, se hizo la evaluación y el estudio de prefactibilidad del proyecto, quedó entre dos empresas, que son las dinamarquesas BESTAS y MIKON. La cooperativa por cuestiones que hacen al consejo se inclinó por la empresa MIKON, pero como existe el problema de la anterior empresa que esta con problemas legales quedó el proyecto en stand buy. Hasta ahora podemos decir que es lo único que tenemos en la evaluación del recurso eólico. También se han hecho medición y evaluación del recurso eólico en un emplazamiento en la zona de Mar Chiquita que es un predio que corresponde a la cooperativa eléctrica de Arbolito, de Coronel Vidal, medición y evaluación del recurso eólico en el emplazamiento zona ciudad de Orense es un pueblo que pertenece al Partido de Tres Arroyos. Ahí hay dos cooperativas eléctricas distribuidoras de energía eléctrica muy cercanas, que es en un pueblo que se llama Copetonas y la cooperativa de Oriente, ahí se está haciendo la evaluación del recurso eólico y ya vamos para completar el año. Después asesoramiento a las distintas cooperativas eléctricas que están nucleadas en ACERCOOP como se enunció hoy a la mañana, hay doce cooperativas asociadas. Después también se trabajó en el asesoramiento a legisladores de la Provincia de Neuquén que hace un par de meses sacaron una resolución para el potencial eólico en el norte neuquino y junto con el

grupo que dirige el ingeniero Máximo Mena de energía alternativa de la Facultad hemos trabajado en la presentación del proyecto de medición y evaluación del recurso eólico del Partido de General Pueyrredon y también se colaboró con algunas sugerencias para la resolución que sacó este municipio. Y estamos trabajando con un convenio de colaboración con una firma de energía eólica, generadores de proyectos DIBATS, que es de Alemania, ellos generan proyectos, buscan inversores, presentan a los bancos y después ejecutan esos proyectos, sobre todo es una firma Alemana así que comenzaron en Alemania y ahora están trabajando en Italia, España, Turquía, Ecuador y tienen intenciones también de venir a la Argentina sobre todo a la costa Atlántica o sobre todo mejor dicho a la Patagonia que es donde tenemos el mejor recurso. La idea de esta firma es traer inversores alemanes pero también realizar algún proyecto con inversores argentinos, para que ellos vean que también acá en el país están corriendo riesgos de inversión. Con lo que respecta a lo que comenté hoy a la mañana de algunos datos que se han obtenido en el lugar del sitio Mar Chiquita, frente a la laguna. Se instaló una torre con dos anemómetros y dos veletas, uno a quince metros y otro a treinta metros, cuyo resultado a los quince metros es una velocidad media de cinco coma seis metros por segundo, a los treinta metros son seis coma cuatro metros por segundo. De lo que contamos con dos mediciones se pudo hacer un cálculo a cuarenta y cinco metros, cincuenta y sesenta y cinco metros de altura donde pudimos obtener a cuarenta y cinco metros siete metros por segundo que es la máxima altura que hoy en la Argentina está montado un aerogenerador - cuarenta y cinco metros estamos teniendo una velocidad de siete metros por segundo, a los cincuenta metros siete coma un metro por segundo y a los sesenta y cinco metros siete coma cinco metros por segundo. Con estos datos después en algún momento se irá a trabajar en lo que es la prefactibilidad. Por supuesto que a sesenta y cinco metros que tenemos la mayor velocidad de viento vamos a tener la mayor producción de energía, después será una ecuación económica la que determinará si vale la pena llevar al molino a esa altura - cuestión de costos -. Esto es el mapa de la distribución del viento y esta la frecuencia. Después con los datos de velocidad de viento y de distribución se tomó una curva de un aerogenerador equis de seiscientos kilovatios de potencia nominal, esta es la curva de un aerogenerador, vemos que en este eje tenemos la velocidad del viento en metros por segundo y aquí la potencia llegando en este caso la potencia nominal a los seiscientos kilovatios a una velocidad de viento de aproximadamente doce coma cinco metros por segundo. Entonces con la integración de las tres curvas se pudo calcular o estimar la producción de energía anual. Era lo que comentaba hoy, a los treinta metros, se obtiene un factor de capacidad de veintitrés coma cinco por ciento - dije que el aerogenerador es de seiscientos kilovatios - y una producción de un millón doscientos treinta y cuatro mil kilovatios hora, a cuarenta y cinco metros, un millón cuatrocientos setenta y tres mil kilovatios hora, con un veintiocho por ciento de factor de capacidad. Como les decía esta es la altura que hoy normalmente se está montando un aerogenerador en la Argentina debido a que por lo que tengo entendido hasta ahora es lo máximo que la grúa que hay en el país puede llegar a levantar. En cincuenta metros entonces ya tenemos un factor de capacidad de un veintinueve coma dos por ciento y un millón quinientos mil kilovatios hora y a sesenta y cinco metros tenemos un treinta y tres por ciento de factor de utilización. Acá tenemos lo que es mes a mes la energía, desde el mes de enero del 99' hasta noviembre del 99'. Esto en cuanto a lo de Mar Chiquita, lo que presentamos hoy con el ingeniero Falcone, que era el gerente en ese momento de la cooperativa de Vidal. No voy a decir todo lo mismo simplemente voy a leer los datos para que tengamos una idea de lo que es el recurso acá en la Provincia de Buenos Aires, sobre todo en la zona de la costa de la Provincia de Buenos Aires. Esta medición que se está llevando a cabo, se llevó a cabo en la laguna de Mar Chiquita está a solo treinta kilómetros de Mar del Plata, quiere decir que los vientos acá van a ser muy similares e interesantes por supuesto. En la zona de lo que es Oriente y Copetonas que está a unos doscientos kilómetros de Necochea al sur, sobre la costa a veinte kilómetros de la costa más o menos, hasta ahora los datos que hemos obtenido. Tenemos también una torre con dos anemómetros y una veleta, un anemómetro ubicado a dieciocho metros de altura y el otro a treinta metros de altura que es el que tiene la veleta también para poder medir la dirección. A los dieciocho metros tenemos seis metros por segundo de velocidad media. A treinta metros, seis coma seis metros. A los cincuenta y siete, coma tres metros por segundo y a los sesenta y cinco, coma siete metros por segundo. Es un poco más elevado el potencial que en Mar Chiquita. Después el estudio es exactamente igual que el otro, hasta lo que es la distribución de vientos, frecuencia, se hizo el mismo trabajo, curva de un aerogenerador de seiscientos kilovatios, teniendo la velocidad de viento anual media y la distribución, se hizo el cálculo de energía, de producción de energía anual, a treinta, cuarenta y cinco, cincuenta y sesenta y cinco metros. Acá vemos que ya a los cuarenta y cinco metros tenemos un factor de utilización interesante del treinta coma tres por ciento y una producción de energía de un millón quinientos noventa y dos mil setecientos cinco kilovatios hora. No tengo los datos de la ciudad de Necochea pero andan más o menos alrededor de los siete metros por segundo a cuarenta metros de altura. La costa es bastante regular como vemos, e interesante como decía hoy a la mañana y está al mismo nivel que los mejores lugares que tienen sobre el mar del norte, como el caso de Alemania por ejemplo. La energía producida; hay que conocer el recurso eólico, la velocidad media, la distribución de la frecuencia del viento, el tamaño del tipo de generador, la curva de potencia. La curva de potencia debe ser una curva medida y garantizada por un instituto internacional reconocido y que sea totalmente independiente, ajeno a cualquier fabricante. La disponibilidad técnica alcanzada por ese aerogenerador y se hará la estimación de la energía mediante esta integración, esas son las ecuaciones. Esto es simplemente para el uso de la energía eólica en el mercado internacional, vemos el crecimiento drástico que tuvo a partir prácticamente del año 90', 92', 93', hasta alcanzar a los catorce mil megavatios de potencia acumulada a fines del 99' y la de la Argentina, tenemos catorce megas aproximadamente y creo que las últimas instalaciones fueron en el año 98'. Si no es así acá hay gente que lo sabe y me lo puede corregir, creo que fue así. Hace dos años que no hay ninguna instalación acá en la Argentina. Las expectativas lo estamos hablando hoy, se evidencia un creciente interés en el tema, hay programas, seminarios, cursos, hay varias consultas de cooperativas, como sabemos todos estos emprendimientos han sido realizados por cooperativas eléctricas. Otra que crea mayor expectativa es

la Ley Nacional y la Ley Provincial, también la Ley del Chubut, y lo que van a ser los bonos de captura de carbono. Esto es simplemente mostrar por si hay alguien que no conoce, es un poco las partes de un aerogenerador, está compuesto por su torre, el sistema de orientación es generalmente una corona, un piñón y un motor que acá con esta medición de viento y dirección, le entregará una señal, le dará la orden de giro al sistema de orientación. Los sistemas de molinos comerciales están formados por un rotor de tres palas, en su punta de pala tiene un freno aerodinámico. Puede tener ajuste de pala o puede ser de pala fija, los ajustes de pala o lo que se llama pala variable puede ser por un sistema hidráulico por motores de corriente continua individuales en cada una de las palas. Como este rotor va a girar aproximadamente a treinta revoluciones por minutos necesitará una caja multiplicadora que eleva las mil quinientas revoluciones por minuto que necesita el generador asincrónico. También hay aerogeneradores que son multipolares y por lo tanto generan a cualquier frecuencia y no necesitan una caja multiplicadora. Después van a rectificar a corriente continua, luego van a ondular, o sea que tiene un sistema de electrónica de potencia y después normalmente generan a seiscientos noventa voltios y esto se conectará a un transformador y de ahí a la red de media que se disponga y por supuesto tiene una formación de hormigón. Esta es la curva de la que hoy hablábamos, una curva de un aerogenerador equis, en este caso uno de quinientos kilovatios que alcanzará su potencia nominal a los doce coma cinco metros por segundo, es más que nada para que vean cuál es la forma de la curva de potencia. El desarrollo del proyecto de Parque Eólico ¿cuáles son las distintas facetas? Hay una fase de preparación, una fase de proyecto, una fase de ejecución que está estimado que puede durar entre uno y dos años y la fase de operación que para el cálculo, para la valuación de prefactibilidad se la considera en veinte años. La fase de preparación, primero hay que seleccionar un emplazamiento, un lugar, luego habrá que medir el potencial eólico de ese lugar, hay que tener en cuenta el suelo, la calidad del suelo, la calidad en cuanto a lo fundable del suelo. La planificación urbana también, ¿qué posibilidades de conexión tengo en ese lugar? Debido a que tengo que tener en cuenta el costo de montaje de una nueva red y eso va a ser de acuerdo a la potencia a instalar de mi Parque Eólico. Luego pasaremos a una fase de proyecto. La selección previa de un aerogenerador será, se analizarán las calidades del aerogenerador, modelos de financiamiento que se presenten, habrá que evaluar alguna posibilidad de subsidio, cálculo de la rentabilidad y de ahí va a salir lo que es la selección del aerogenerador óptimo. En cuanto a que hay que tener en cuenta el costo del kilovatio instalado que ofrece ese fabricante, versus la generación que se va a estimar de acuerdo a la curva de potencia del generador ofertado. ¿Cuáles son los pasos para la selección de un sitio? Primero se visita el lugar, se conversa con los pobladores - como se decía hoy - cuando fuimos a Coronel Vidal o a Mar Chiquita conversamos con las gentes de las cooperativas, les dijimos que ellos nos orienten, ellos son los que conocen la zona, saben si hay viento o no, saben en qué lugar puede haber mayor viento, por eso nos llevaron cercanos a la laguna, donde tenemos ese espejo de agua que podemos considerar un coeficiente de rozamiento muy bajo. Luego también hay que considerar o hay que tomar como referencia, hay que consultar datos históricos de viento, ya sea de estaciones del Servicio Meteorológico, Aeródromos, Puertos, bomberos que también miden el recurso. Esto es muy importante debido a lo que alguien decía hoy, o hablaba de la corriente del “Niño” o la corriente de la “Niña”, esto debido a que yo puedo hacer un estudio en un lugar durante un año y si me hubiera tocado la época que fue el año pasado o el año pasado l lo que fue la corriente del “Niño”, seguramente hubiera descartado el lugar por la calma que hubo en ese año. Por eso que es importante contar con datos históricos. Definir el número de anemómetros a instalar, eso será función de las dimensiones del parque que se vaya a montar, la topografía o la orografía del terreno. Y es muy importante también elegir el instrumental adecuado y aun calibrar un nuevo instrumento. Esto es debido a que la energía o la potencia es directamente proporcional al cubo de la velocidad, así que con un error de un 0,3 metros por segundo puedo incurrir en un error significativo de un diez por ciento de lo que es el cálculo de la energía. Registrar alturas de entre veinte y cuarenta metros y de mínimo un año, lo importante es medir la velocidad media anual, en las cuatro estaciones, velocidad, dirección, turbulencias. Si voy analizando mes a mes puedo considerar de cambiar el equipo a los seis meses, si veo que realmente es de muy escasos recursos. Y lo que decíamos anteriormente, hay que correlacionar esos datos con datos históricos –treinta años de ser posible - acá en la Argentina por lo menos para nosotros no han sido para nada fáciles de conseguir. ¿Cuáles son los factores que influyen sobre la rentabilidad? El lugar, el nivel de viento de ese lugar, el nivel de precio de la energía inyectada a la red, la distancia el nodo de enlace- esto es por el peaje - En lo que respecta al aerogenerador el concepto técnico del aerogenerador. El costo de la potencia a instalar, el costo del aerogenerador por unidad de potencia a instalar. El costo de operación y mantenimiento - que en lo que es la energía eólica es de muy bajo costo de operación y de mantenimiento - y la vida útil del aerogenerador que para los cálculos de factibilidad se consideran veinte años como dije anteriormente. Y las finanzas habrá que tener cuenta el financiamiento con capital propio, con créditos, si es con ambos, si es con subsidios, acá en la República Argentina y en la Provincia de Buenos Aires hay quien hizo su parque eólico con un importante subsidio del gobierno Alemán, que creo que el gobierno subsidió el sesenta por ciento del valor de las máquinas - hay dos cooperativas que lo hicieron de esa manera - Y las ventajas del sistema impositivo que es lo que está ofreciendo hoy la Ley Nacional y la Ley Provincial. Creo que esto es todo.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Moderador:** Justamente iba a pedirles un aplauso, para el ingeniero Cuatrocchio y el ingeniero Mena a cargo de estas exposiciones y agradecerles en nombre de la organización el tiempo que han dispuesto para esto. Ahora vamos a pasar al tercer panel de la parte legislativa. Habíamos invitado a la concejal María del Carmen Viñas, concejal del FREPASO DEL Concejo Deliberante de General Pueyrredon, que ha presentado un proyecto de Ordenanza relacionado con el tema. Eso se encuentra hoy en debate, la concejal lamentablemente ha tenido un inconveniente y va a cubrir su lugar un asesor de la

concejal, el arquitecto Carlos Gabin y nos va a exponer el fundamento de este proyecto. Después de la exposición del arquitecto vamos a hacer un intervalo de preguntas consultas y vamos a hacer un break. Después nos va a acompañar el diputado Tunesi que acaba de llegar, donde va a hablar de la Ley Provincial y vamos a tener el mismo esquema. También una exposición a cargo del diputado, un espacio para preguntas y consultas y después el director Provincial de Energía el Ingeniero Suárez Linch hará exposición de la política desde el Ejecutivo Provincial. Invito a Carlos, por favor.

**Sr. Gabbín:** Buenas tardes, trataré de explicar un poquito reemplazando a María del Carmen Viñas que, por motivos de análisis del Presupuesto Municipal, no puede estar presente en este momento, trataré de suplirla. Yo trabajo con el tema de planificación, conozco el tema porque integro los equipos de técnicos del Partido Socialista Popular el cual integra María del Carmen Viñas que presentó este proyecto, que es un poco prioritario para el sector, acá para Mar del Plata y también formo parte de los equipos técnicos que colaboraron con el ex diputado provincial Carlos Nivio que ha promovido a nivel de la Provincia de Buenos Aires el proyecto de Ley de Energía Eólica, actualmente variado como energías alternativas que está a punto de concretarse. Por ese motivo conozco bastante el tema, hemos venido trabajando desde hace mucho tiempo por el tema de energías alternativas a través de gobiernos locales, fundamentalmente promoviendo equipamientos autosuficientes para comunidades dispersas fundamentalmente en el área rural de los distintos municipios de la Provincia de Buenos Aires, en función de entender la necesidad de promover la energía eólica como una fuente de energía alternativa, renovable y no contaminante apta en el territorio de la Provincia de Buenos Aires para abastecer de necesidades de energía eléctrica que posee el territorio. Tal vez, muchos se pregunten ¿por qué legislar en función de la energía eólica? Fundamentalmente debemos tener en cuenta las necesidades de energía que tiene nuestro país en general y fundamentalmente la Provincia de Buenos Aires que no cuenta con lo que son fuentes tradicionales de producción de energía eléctrica. No hay una buena planificación en este sentido, la demanda de energía va creciendo naturalmente, solamente por el crecimiento vegetativo y tendríamos que pensar lo que ocurriría de un desarrollo deseable para el territorio provincial. En ese sentido el recurso ha sido fundamentalmente los recursos no renovables, los recursos fósiles, que todos sabemos los inconvenientes que traen a nivel global respecto a su utilización. En principio la escasez del recurso, la limitación en cuanto a su aprovechamiento y por otra parte los efectos negativos que causa esta utilización de combustibles fósiles. Fundamentalmente hay que tener en cuenta su contribución al calentamiento global del planeta, estamos hablando de la incorporación de millones y millones de toneladas de anhídrido carbónico fundamentalmente, a lo que debemos agregar óxidos nitrosos y otro tipo de directamente contaminantes particulados y no particulados que están generando un cambio climático global de los cuales creo que todos tenemos y vamos conociendo los efectos de este problema. Por otra parte debemos tener en cuenta que la provincia de Buenos Aires adonde hemos estado trabajando, analizando desde el año 1996, empezamos a trabajar con el diputado provincial Carlos Nivio en este proyecto de ley que esperamos que salga pronto, teníamos en cuenta esta problemática y empezamos a analizarlos teniendo en cuenta un factor muy interesante que es el desarrollo de las cooperativas eléctricas que a pulmón un poco, han sido las que han promovido y se han hecho cargo sin tener ninguna cobertura global, provincial que les permitiera asegurar sus inversiones, sin embargo se ha comprometido con este tipo de desarrollos y fundamentalmente a través de cooperativas como la cooperativa CRETAL de Tandil, Azul, la cooperativa de Darragueira, Mayor Buratovich, de Cutralcó, estaban demostrando que no era una utopía plantear el tema de la utilización del recurso eólico como fuente de producción de energía eléctrica. En función de ello ideológicamente nuestra similitud con los principios del cooperativismo nos demostraba que realmente hacia falta un apoyo, ya que existe un problema que hoy lo planteó el integrante de la cooperativa de Claromecú y es las diferencias en cuanto a la producción de energía eléctrica y a las demandas que tienen las cooperativas en su sector de abastecimiento. Se habían dado situaciones bastantes complejas ya con las primeras cooperativas que instalaron aerogeneradores y donde había una reticencia ya del momento que estaba ESEBA a cargo de la distribución de energía eléctrica en cuanto a reconocer lo que los aerogeneradores de las cooperativas estaban entregando a la red pública. Esto se complicó mucho más al privatizarse toda la parte distribución y hoy en día todavía, como hoy nos manifestaban, todavía no es un tema resuelto. Es decir que veíamos que era necesario legislar en este sentido para asegurar estas inversiones y también asegurar todas las otras inversiones que estaban a nivel de proyecto y que lamentablemente estaban en dudas en función de no resultar seguro el rédito mínimo obtenible en cuanto a la instalación de estos aerogeneradores. Qué es lo que planteamos en un régimen de promoción de la energía eólica. En su momento existían en el país - cuando hicimos la presentación a nivel provincial - existía solamente un proyecto que todavía no estaba definido que era el proyecto de Ley - que por suerte se concretó - de promoción de energía eólica a nivel nacional. Paralelamente estaban en debate dos o tres proyectos más - por suerte también se concretaron en Ley - uno es el proyecto de promoción de energía eólica de la Provincia de Chubut, por otro lado estaba Neuquén planteando también su propio proyecto de Ley. A nivel Nacional se trataba de conseguir un aporte de un centavo por kilovatio hora producido a efectos de compensar los distintos valores que tenían que ver con la producción de energía eléctrica. Todos sabemos que la energía producida por fuentes tradicionales es una energía que en cierta forma ha sido subsidiada en principio, o bien no se han contemplado los efectos negativos por lo cual tiene un subsidio indirecto. En el caso de los combustibles fósiles, los combustibles tradicionales, todas estas emisiones que comentábamos de contaminantes a la atmósfera realmente no lo paga nadie - por decirlo de alguna forma - lo pagamos todos con el cambio climático y con los efectos nocivos a nivel de los ecosistemas. Lo mismo ocurre con la energía obtenida por represas de hidroelectricidad, indudablemente los cambios producidos en el sector donde se implantan los bruscos cambios ambientales con los problemas en cuanto a desaparición de especies o la generación de enfermedades endémicas desconocidas en los ámbitos donde se han hecho estos grandes emprendimientos, demuestran su alto impacto que tampoco tienen un traslado en los costos de la producción de energía



eléctrica. Por otro lado otras fuentes utilizadas como es el caso de la energía nuclear, todos conocemos también el hecho de que está subsidiada indirectamente ya que los efectos que generan los combustibles agotados radiactivos en cuanto a su tratamiento y disposición final son un tema de gran controversia y lamentablemente terminan demostrando que es más alto el costo global de la producción de energía eléctrica por combustibles nucleares que lo que son otras fuentes alternativas de energía. En el caso de la Provincia de Buenos Aires se da un caso muy particular en el estudio que fuimos realizando, estaba claramente demostrado, esto ya venía de mediados de la década del ochenta con los estudios del organismo de la Patagonia que más ha promovido el tema de energías alternativas, demostraban realmente la factibilidad que tenía el recurso viento, pero que no solamente era en el ámbito de la Patagonia - que todos conocemos por las características climáticas - sino que en el sector del litoral de la Provincia de Buenos Aires especialmente hacia el este y el sur de la Provincia en una franja paralela al litoral marítimo, se producen vientos de una intensidad similar como decía hoy el ingeniero Cuatrocchio, similares a los de Alemania y Dinamarca, es decir si lo asimilamos al territorio nacional vemos que esa magnitud de viento es similar a la del norte de la Provincia de Chubut. Con lo cual eso nos da una idea realmente de las posibilidades que a través de los estudios que se han hecho de medición están demostrando que tenemos una potencia de viento, un recurso de viento realmente disponible como para el desarrollo de todo tipo de equipamiento de aerogeneradores con lo que tenemos actualmente. Esto también es importante ya que desde la década del 80' en adelante ha existido un gran desarrollo tecnológico que ha hecho bajar no solamente los costos de las maquinarias sino también ha logrado una mayor eficiencia en cuanto al equipamiento, con lo cual ha hecho se vayan nivelando los valores en kilovatios hora de la producción de energía convencional con la utilización de fuentes alternativas renovables como es en este caso la energía eólica. Por eso que en función de eso era necesario, estaban dados todos los elementos, tenemos el recurso, existía tecnología, la tecnología estaba disponible a costos posibles, no era utópica la realización de estos emprendimientos porque lo estaba demostrando el sistema cooperativo que se podía lograr y sin ningún tipo de apoyatura, pero eso no significaba que no se podía hacer nada. Algo había que hacer, se estaba trabando mucho el tema del desarrollo de estos emprendimientos ya que se apuntaba entonces con un régimen de promoción, fundamentalmente a destrabar, declarar de interés el desarrollo de este tipo de energía a nivel provincial. Por otra parte que no existían trabas burocráticas, es decir que se cuestionara que tipo de entidad física o jurídica era la que desarrollaba el emprendimiento, si tenía que tener un proceso previo de autorización, se trata de liberar todo ese tipo de trabas. Por otra parte compensar desde el punto de vista impositivo, cualquier tipo de equilibrio que podía existir en cuanto a los valores de producción de energía. Para ello se contempló a nivel provincial en forma similar que a nivel nacional un centavo también por kilovatios hora producido. La obligatoriedad en cuanto a la compra por parte de las empresas distribuidoras que era el tema también planteado por la gente de Claromec en cuanto a que al no ser obligatorio eso genera cierto tipo de complicaciones. Aquí lo que se está intentando entonces es la obligatoriedad en cuanto a la compra de la energía producida que puede entregar a la red mediante el sistema interconectado. Por otro lado la eximición de gravámenes, en este caso el proyecto original planteaba una desgravación desde el punto de vista a nivel provincial de los impuestos provinciales a nivel de inmobiliario y también desde el punto de vista de los ingresos brutos. El proyecto que se vio enriquecido en su momento a partir del 98' con otras iniciativas como la del diputado Tunesi y otros legisladores, también ha recibido aportes cuando pasó al Senado, ha variado un poquito pero por suerte seguimos manteniendo lo esencial. Se han reducido, el tema de ingresos brutos se ha eliminado, se ha cortado un poco el tema del impuesto inmobiliario, pero seguimos planteando ciertas eximiciones para que no carguen sobre este tipo de emprendimientos. Y en el caso provincial se avanzó mucho más todavía que en el caso nacional ya que tuvimos a través de unos contactos en el año 98' - el diputado Nivio se contactó con gente que estaba en ámbitos de investigación y desarrollo - y vimos la posibilidad por un lado ya de plantear que la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia que muchas veces no hace trabajos de investigación propios sino que aporta otros grupos de investigación, aportara para la medición del recurso eólico en el territorio provincial y por otra parte en los desarrollos tecnológicos a nivel de ingeniería, este tipo de proyectos porque creemos que no solamente podemos depender de la provisión de empresas internacionales, sino que tenemos capacidad en nuestros profesionales en desarrollar este tipo de tecnología también en el marco del territorio nacional. En función de ello se incorpora en la Ley la posibilidad de incorporar a la Ley de Promoción Industrial de la Provincia el desarrollo de estos equipos con lo cual cerrábamos un poquito el circuito y estamos realmente abriendo la posibilidad a que empresas nacionales o empresas internacionales se instalen y no tengamos que importar directamente los equipos sino que puedan ser ensamblados o producidos integralmente dentro del territorio provincial. Por último también lo que se planteaba a través del proyecto de Ley Nacional es la promoción de este tipo de régimen a nivel de los municipios. Es importante acá que se tomen en cuenta que no solamente se carga por el ámbito de la Provincia sino que también hay cargas tributarias por el ámbito municipal que sería importante que se fueran desglosando. Cuando ya tenía media sanción el proyecto de Ley provincial trabajamos con María del Carmen Viñas a nivel local en función de crear lo que es hasta ahora el primer y único proyecto de promoción de energía eólica a nivel de un municipio. Este proyecto tiene - por eso hoy venía a cuento lo anterior de la Provincia - está encuadrado en lo que es el proyecto de Ley Provincial, fundamentalmente el municipio declara de interés la generación de este tipo de energía en el ámbito local. Por otro lado lo que se está planteando es que lo puedan realizar cualquier tipo de empresas - ya sea pública o entidad de cualquier forma jurídica - o sea cooperativa, empresa privada. Se está eximiendo a través del proyecto las cargas impositivas a nivel local es decir se grava con las tasas municipales cualquier tipo de emprendimiento, acá estamos hablando de que dos establecimientos van a estar eximidos de las tasas municipales de Alumbrado Barrido y Limpieza de la Vía Pública y por el otro lado también lo que estamos haciendo es eliminando las tasas que gravan la actividad. Mar del Plata tiene una tasa de Inspección de Seguridad e Higiene que también gravaría la actividad. Por ese lado estamos sacando de lado. Pero por otro lado queremos que el municipio, el

Estado Municipal, puede tener un papel protagónico. En este sentido Mar del Plata tiene una característica muy particular, Mar del Plata tiene una demanda muy alta de energía eléctrica, realmente es uno de los municipios que más consume energía eléctrica, para que tengan una idea, aproximadamente no más en Alumbrado Público Mar del Plata está gastando por año seis millones de dólares en energía con lo cual significa un alto precio la generación y por otro lado ser un usuario preferencial para esta energía. Con lo cual cerraría un poco el circuito económico financiero ya que tendría asegurado el emprendimiento el consumo en sí. En este sentido nosotros no podemos comprometer al municipio a través de un proyecto de Ordenanza en la compra de aerogeneradores – no sería esto conveniente – consideramos como bien se explicó que hay que relevar el recurso para ver la factibilidad. En ese sentido se plantea a través del proyecto de Ordenanza que sea el municipio, se recomienda un estudio de factibilidades en sí, que es un estudio técnico, económico financiero y también ambiental, porque no todo es tan positivo en cuanto a la instalación de los aerogeneradores, hay que tener en cuenta también dónde se instalan, los efectos que puedan llegar a tener sobre el sector. Entonces este estudio que se promueve, trata de encontrar la factibilidad de desarrollar un equipamiento de este tipo. Y por el otro lado a nivel de iniciativa piloto estamos promoviendo también que la empresa OSSE en Mar del Plata, que es la empresa municipal que atiende todos los servicios de agua y cloacas, estudie también la posibilidad de instalar un aerogenerador para el abastecimiento de la energía eléctrica que requiere la planta de tratamiento de aguas residuales de nuestra ciudad. Esto es muy importante, esa planta también demanda mucha energía y podría ser un prototipo porque está ubicada sobre la costa, para monitorear también la posibilidad de abastecimiento por esta fuente energética. Lo mismo ocurre con el acueducto norte que es la línea de pozos de extracción de agua potable de la cual se abastece Mar del Plata y que estamos previendo también la posibilidad de un equipamiento autónomo de último, integrado al sistema interconectado pero que podría ser útil también para la empresa. Son dos iniciativas piloto. Y por el otro lado tal cual lo estábamos desarrollando en el proyecto de Ley Provincial, está el tema de la investigación. Mar del Plata tiene la suerte de tener un buen contacto con la Universidad Nacional de Mar del Plata, tiene un convenio marco, está siendo utilizado y podría utilizarlo en mayor medida, el ingeniero Petrillo que está acá presente ha sido uno de los que más ha desarrollado el tema este a través de su función a cargo del rectorado de la Universidad Nacional de Mar del Plata en los últimos años, y creemos que tenemos capacidad dentro de la Universidad que permita – como es el caso del grupo de energías alternativas, mención que hizo el ingeniero Máximo Mena recién – tenemos capacidad como para desarrollar hasta proyectos de investigación en función de este objetivo común. Por eso está Ordenanza plantea la posibilidad que aprovechando de ese convenio marco entre el municipio y la Universidad Nacional de Mar del Plata, podamos aprovechar estos equipos de investigación para que sirvan más aun a la comunidad marplatense. Por otro lado a nivel de la producción y equipamientos estamos viendo - de instalarse un parque eólico en el partido de General Pueyrredon – podríamos también tener la posibilidad del desarrollo industrial en nuestro municipio para lo cual el proyecto de Ordenanza está planteando también la asignación dentro del parque industrial General Savio de nuestra ciudad, la posibilidad de desarrollar empresas de este tipo para el cual la municipalidad tomaría contactos a nivel de empresas provinciales – o de haber nacionales – para desarrollar este tipo de emprendimientos. Y por otra parte todo lo que tiene que ver con la posibilidad de que el recurso vientos sea utilizado también desde el punto de vista turístico que es un aspecto que muchas veces no se tiene en cuenta pero ya de por sí un aerogenerador significa una atracción turística – y esto en muchas partes del mundo se ha tenido en cuenta – nosotros lo estamos planteando a través del proyecto que también se pueda tener en cuenta a nivel local. El proyecto no escapa también a la posibilidad de que haya emprendimientos a nivel regional. Creo que esto es importante también porque quizá exista la posibilidad de que Mar del Plata no desarrolle su propio equipamiento, pero sí, algún municipio de la zona como fuimos tomando conocimiento de que existen o por agrupamientos de cooperativas o cooperativas aisladas, están viendo esta posibilidad. Para ello es que estamos haciendo a través del proyecto de Ordenanza, le estamos diciendo al municipio que en el caso de no tener su propia provisión de energía eólica, parcial o total, declare presencialmente la compra a los parques eólicos de la región. Con lo cual con esto estamos hasta indirectamente favoreciendo el desarrollo de este tipo de emprendimientos a nivel regional, cosa que es muy interesante, porque va a depender la generación regional de la posibilidad del gran centro de demanda que es Mar del Plata y si Mar del Plata, el Partido de General Pueyrredon, se pone a la cabeza de esto creemos que va a asegurar económica y financieramente este tipo de desarrollos. En grandes rasgos creo que más o menos he transmitido en qué consisten estos proyectos, tanto el proyecto de Ordenanza municipal esta emparentado por haber trabajado en el mismo proyecto con el proyecto de Ley a nivel Provincial que creemos que estos regímenes de promoción van a posibilitar realmente pegar un salto cualitativo en función de la generación de energía eléctrica a nivel nacional, ya que tenemos que tener en cuenta más allá de los emprendimientos realizados a través de la provincia de Chubut y la provincia de Comodoro Rivadavia, la cooperativa de Comodoro Rivadavia a través de su emprendimiento del parque eólico de Cerro Arenales, como en el caso de otros emprendimientos en la Patagonia como ha sido la cooperativa Radatilis cerca de Comodoro, lo emprendido como río Mayo, los emprendimientos que está habiendo también en Neuquén, nos parece que es importante pero muchas veces no se tiene en cuenta que, el territorio provincial todo el litoral marítimo posee realmente un recurso eólico de primer nivel y que puede servir para el desarrollo de emprendimientos como está ocurriendo con los que tenemos actualmente a través de las cooperativas en distintos puntos del territorio bonaerense. Consideramos que esto es de suma importancia y estamos promoviendo que haya este tipo de iniciativas que posibiliten directamente aumenta o multiplicar la cantidad de megavatios que actualmente tiene el país y la provincia de Buenos Aires.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Moderador:** Le damos las gracias al arquitecto Gabbin, y ahora tiene la palabra el diputado Tunesi.

**Sr. Tunesi:** Muy buenas tardes. Les agradezco a los organizadores de esta jornada, en particular al senador Marin Vega que gentilmente nos invitara, al ingeniero Suárez Linch, quien nos ha apoyado mucho en el proyecto de Ley, que finalmente se sancionó y está próximo a promulgarse – si no se ha promulgado por estas horas – que como se ha dicho aquí tiene origen en un trabajo, en una conjunción de proyectos. El despacho se produjo sobre la base del anteproyecto del diputado Nivio – colega de aquí de Mar del Plata – y nosotros teníamos otro proyecto que incorporó algunos aspectos que resolvieron la ecuación del subsidio y de la comercialización de la energía y también el proyecto recibió el apoyo en su momento del EPRE y luego de la Dirección Provincial de Energía, que lo perfeccionó, y finalmente el del Senado que también hizo su aporte. Si a ustedes no les parece mal en muy pocas palabras les voy a brindar algunos conceptos que me traje apuntados acá –seguramente no van a agregar ya demasiado a lo que se ha dicho – pero que enmarcaría la idea general sobre la explicación a posteriori del proyecto de Ley. Hasta este momento la política energética del país históricamente se ha realizado subsidiando fuertemente en forma exclusiva explotaciones energéticas convencionales – térmica nuclear hidroeléctrica – la dificultad esencial para el desarrollo de energías alternativas pasa en la Argentina por los precios deprimidos del valor, profundizado por el marco de la desregulación de dicha actividad. Los avances en materia tecnológica especialmente en la energía eólica han multiplicado las posibilidades de su introducción en el mercado. Sin embargo en materia energética las reglas de mercado no son suficientes para diseñar una política sustentable de desarrollo energético. En nuestro país, después de haber sido vetada por el Ejecutivo Nacional, todos saben el 11 de noviembre del 98’ se logró la ratificación por el Congreso Nacional de la Ley Eólica - Ley 25019- que fue la primera instancia jurídica destinada al desarrollo de la actividad energética utilizando fuentes renovables de bajo impacto ambiental. Se destaca en esta normativa la promoción de la energía eólica y solar, el diferimiento del pago del IVA por las inversiones destinadas a centrales y/o equipos por el término de quince años. La afectación de recursos del fondo de Desarrollo Eléctrico del Interior para la promoción de la generación de energía eólica y solar, y la creación de un fondo eólico a través de un incremento a la generación de energía que permitirá destinar a remunerar un centavo por KBA efectivamente generados por los sistemas eólicos. La producción de energía eólica es la de mayor crecimiento en el mundo – veinte por ciento anual – con ella está asociada el crecimiento de la industria eólica y la producción de una nueva demanda de mano de obra. La escalada en su desarrollo está vinculada a los problemas generados por el cambio climático global producto principalmente de la emisión de anhídrido carbónico y otros gases de las fuentes de energía convencional. La crisis climática ampliamente estudiada, generada por la lógica del uso del carbono e impulsado la conformación de la convención marco sobre cambio climático que en su tercera conferencia las partes firmaron el protocolo de Kioto en 1997, donde los países signatarios acuerdan la reducción de emisiones de los principales gases que producen el efecto invernadero. Nuestro país que es signatario de esa convención, tiene un compromiso, en el que deberá trabajar para construir escenarios de mitigación favorable y compatibles con dichos compromisos que incorporen la variable ambiental basados no solo en la mejora de la eficiencia energética, sino en el desarrollo de nuevas fuentes energéticas provenientes de recursos renovables, libres de emisiones de gases de efecto invernadero. Y en ese sentido agregé que todos sabemos que lo fundamental para esa ecuación del desarrollo básicamente de esta generación en la Provincia de Buenos Aires, por la importancia en el uso de la energía. Precisamente la Provincia tiene una de sus mayores regiones de mayor potencial eólico además de la Patagonia que está restringido debido a que el sistema interconectado Nacional no está enlazado en el sistema Patagónico. Este hecho ubica a la Provincia de Buenos Aires muy especialmente a la región de la costa, de su litoral Atlántico, y yo digo muy especialmente en la zona de Bahía Blanca de donde yo soy oriundo, que estamos empujando también muy fuertemente esta cuestión, un lugar relevante en cuanto al potencial desarrollo de esta actividad económica. La intensidad de vientos de aproximadamente ocho metros por segundo, su frecuencia y dirección, así como la existencia de diversas líneas de alta tensión que atraviesan el área, constituyen el marco necesario para un desarrollo que supere la escala de abastecimiento local y posibilite su inserción en el mercado eléctrico mayorista. La Ley de energías renovables - así la llamó el Senado - la nuestra era Ley de Energía Eólica y con buen criterio el Senado agregó otro tipo de energías alternativas, también promovidas por esta Ley, ahora se llama Ley de Energías Renovables. Ha constituido un paso muy importante que complementa los beneficios otorgados por la Ley Nacional y pone a esta actividad en un escenario de posible marco de competencia en el mercado eléctrico actual. Hemos trabajado en este sentido sobre un proyecto existente, como decía el diputado Nivio, con la meta de transitar de una propuesta predominantemente enunciativa sobre políticas de promoción de esta actividad hacia otra que incorporara viabilidad a esta importante posibilidad. Es decir, concretó algunos beneficios más genéricos o más declamativos que contenían en las primeras ponencias o proyectos originales. Posteriormente con la media sanción de diputados se giró al Senado donde el proyecto se amplió e incluyó las otras fuentes alternativas. ¿En qué consiste básicamente? Ustedes saben que como dije, el Senado amplía los alcances de la Ley, se sancionó en noviembre de 2000 y está a punto de ser promulgada la Ley. El objetivo es incentivar el desarrollo y explotación de la energía proveniente de fuentes renovables no convencionales y de bajo impacto ambiental. Contempla los beneficios que otorga, eximición del pago de impuesto inmobiliario por diez años, compensación tarifaria un centavo kilovatio hora comercializado en la red pública o a través del MEM. Esto quiere decir concretamente - este fue un punto muy debatido - y quiere decir que nosotros antes no habíamos reparado en este detalle y el sector cooperativo nos alertó acerca de la dificultad que en la redacción original tenía y entonces el artículo 5º concretamente dice; que por cada KBA que los generadores de energía eléctrica de origen renovable comercialicen a través del mercado eléctrico mayorista y/o a través de la red pública, es decir porque estaba contemplado el caso de las cooperativas que vendan y distribuyan la energía que generen a partir de los generadores de energía como ha dado el Senado en llamar de energías renovables,

también para aquellos que vendan en su propia red de distribución local o que incorporen. La segunda cuestión que se agrega, es la obligatoriedad de compra a precios de mercado de los excedentes de energía y potencia generadas para las empresas distribuidoras. Esto obviamente fue una cuestión bastante discutida y también se agregó a instancias del sector cooperativo esta redacción final del artículo 8° que les paso a leer; las empresas distribuidoras de energía eléctrica deberán adquirir obligatoriamente a precio de mercado los excedentes de energía y potencia producidas por transformación de energías renovables de todo tipo de generador efectivamente medidas por el nodo de conexión. La verdad que eso me supera en mi formación técnica - yo tengo formación jurídica - pero según se me explicó tiene que ver con el lugar exacto, el momento y el lugar donde se mide la generación por la variabilidad que tiene que se pueda juzgar como no estable. Entonces esto fue un hallazgo técnico que permite fijar reglas muy claras de comercialización del producido de la energía. También establecimos un mecanismo de donde obtener los recursos y en este sentido quiero decir que ahí también quiero agradecer a la Dirección de Energía porque obviamente echamos mano de algunos de sus propios recursos y este fue el punto de inflexión - creo yo - para que hubiera Ley en la Provincia. Y no lo digo porque esté acá el director Provincial, sino simplemente porque podíamos haber hecho una Ley muy linda, muy declamativa, casi una poesía, pero si no encontrábamos los recursos para establecer el subsidio no hubiera tenido ningún sentido la Ley. Así que desde este punto de vista es muy importante el aporte que ha hecho la dirección, porque los recursos necesarios para la compensación tarifaria provendrán del fondo de subsidiarios para compensación regionales de tarifas de usuarios finales, que la Provincia recibe en su carácter de adherentes a los principios tarifarios de la Ley Nacional del marco regulatorio Nacional 24.064. Urgando un poco en los recursos que había del sector energético nosotros encontramos compatible la idea de esos recursos con este tipo de finalidad o de promoción. Y en un artículo siguiente aclaramos - la 11.769 en el marco regulatorio eléctrico provincial - establece en su artículo 47° el destino que pueden tener los fondos de ese subsidio de nodos regionales de tarifas y establecemos como una cláusula interpretativa que la autoridad de aplicación podrá afectar a los fines previstos en el artículo 5° de la presente Ley, los recursos del fondo Provincial de compensaciones tarifarias a cuyo efecto se considera a dicha compensación encuadrada en los objetivos del artículo 47° de la Ley 11.769. Es decir que tornamos compatible subsidiar la generación de este tipo de energía con las finalidades de subsidio que ya establecía el artículo 47° de la 11.769. Después otorga otro tipo de beneficios más genéricos la Ley. Cuando digo más genéricos no digo menos importantes, no son tan específicos y puntuales como el tema de la obligatoriedad de comprar los excedentes y como el tema del subsidio de este centavo que completaría de alguna manera el esquema con la Ley Nacional. Pero hablamos de promoción de líneas de créditos especiales en el Banco Provincia para este tipo de emprendimientos, priorización en el Ministerio de Obras y Servicios Públicos para la generación de energía de origen eólico, subsidios y financiamientos de obras rurales, incorporación de la industria de fabricación de equipos en el régimen de actividades promocionales preferente que establece la Ley, el régimen de promoción industrial de la Provincia de Buenos Aires, promoción de programas de investigación y desarrollo en materia de aprovechamiento de fuentes de energía renovables en la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia. Como ya se explicara hace un momento, y desarrollos de programas y proyectos desde el poder Ejecutivo Provincial y los recursos como ya expliqué hace un momento. Desde el punto de vista ambiental las obligaciones que la Ley establece para los generadores es el cumplimiento por parte de los generadores del artículo 18° de la Ley 11.769 y la Ley 11.723 que son leyes que, sobre todo la última, la 11.723 es la Ley integral de marco de medio ambiente y los recursos naturales, que es una Ley que yo siempre digo que como en nuestra provincia no existe la jerarquía normativa de leyes marco, es decir Ley mata Ley o una Ley deroga a otra Ley, efectivamente es muy difícil hacer comprender la importancia de una legislación marco que vendría a ser una Ley que está un poquito por encima de las leyes comunes. O lo que es lo mismo tendríamos que decir que son leyes que marcan ideas referenciales sobre las cuales se debe dictar luego legislación que la vayan instrumentando. En ese sentido la Ley 11.723 es una muy buena Ley integral de medio ambiente y promueve este tipo de actividades, dice que debe ser promovida este tipo de actividades y establece la obligatoriedad de los estudios de impacto ambiental que se deben realizar. Que establece la obligatoriedad de impacto previo a la cuestión. Para ir terminando con esta exposición creo que el conjunto de estos aspectos que hemos explicado, constituye condiciones mínimas y necesarias que provocarán un impacto favorable en la multiplicación de emprendimientos con inversiones en esta materia y abre una nueva perspectiva de impulsar una actividad económica limpia en nuestras regiones. Una de la limitante mayor en los países europeos es la escasez de áreas disponibles para esta actividad que ha impulsado la construcción de granjas eólicas en zonas costeras de baja profundidad, aumentando los costos de construcción de las estructuras de sostén y base de los aerogeneradores. Para nuestra región se debe destacar la posibilidad de incorporar esta actividad en forma complementaria también con la actividad agrícola. Son dos de las escalas de posible desarrollo de energía eólica en toda nuestra región. En primer lugar el establecimiento de nuevos emprendimientos de producción de energía eólica o el crecimiento de los ya existentes destinados a abastecer en primer lugar los consumos locales como lo viene realizando en nuestra región - de Bahía Blanca digo - la cooperativa eléctrica de Coronel Rosales de Punta Alta y la de Mayor Buratovich y la de Darragueira en el Partido de Puan. En este sentido de multiplicarse estos emprendimientos el beneficio se extenderá sobre el sistema eléctrico integral, ya que se disminuyen las cargas sobre la línea de transmisión de alta y media tensión haciendo más eficiente el sistema como otro valor agregado también a destacar de este tipo de energía. Las experiencias existentes así como la existencia de recursos humanos que se están capacitando en el tema, en el ámbito empresarial, tecnológico y universitario, permite imaginar un escenario favorable para avanzar en otra escala. Es decir, grandes emprendimientos eólicos destinados a insertarse en el mercado eléctrico mayorista que sería otra escala o posibilidad que se abriría a partir de esta legislación, es decir los dos niveles, las dos escalas. Entonces la nueva Ley Provincial que se ha sancionado y que va a ser promulgada ha generado un movimiento importante en el sector eléctrico regional con gran expectativa que se manifiesta en el interés generado por

empresas líderes a nivel mundial de origen alemán, dinamarqués y español, que en estos días han manifestado sumo interés estableciendo contacto con sectores eléctricos locales, regionales, con la gente del propio Poder Ejecutivo en el anticipo de posibles o probables posibles inversiones en el área de nuestra provincia. Yo quiero recordar que la gente de GREENPACE en su momento también trabajó mucho apoyando, no solo la Ley Nacional sino con una actitud muy constructiva se acercó a la Provincia, a la legislatura provincial y también apoyó y nos dio algunas recomendaciones que fueron muy útiles con gente y técnicos especialistas en la organización ambientalista que nos ayudaron. Finalmente creo que de toda una idea o un proyecto salió una herramienta útil, me parece que - quiero sin afán desde luego de generar ninguna polémica - había otra idea en el proyecto original del diputado Nivio que era muy atractiva pero que la veíamos como muy difícil de implementar, que en realidad era de gravar con un impuesto, los generadores de energía tradicional sobre todo a la energía térmica, pero nosotros creímos que aun cuando era justo podía provocar fuertes presiones, podía provocar costo, encarecimiento de la energía y de alguna manera en contra de la tendencia y tornar de todas maneras utópico el planteo y no instrumentable. Por eso creo que si algo bueno tiene la Ley Provincial en la que hemos trabajado varios y no me arrogo desde luego ninguna paternidad excluyente, es que es una herramienta posible, probable de concreción, no plantea cuestiones que no se puedan instrumentar, tiene los recursos a la mano, hay un fondo específico al que disponer para hacer efectivo el subsidio, establece mecanismos compatibles con el régimen de mercado desregulado y abierto con que se comercializa la energía en nuestro país y en el que está inserto la provincia y establece la base o los cimientos para una mayor proyección de esta actividad. Muchas gracias.

*-Aplausos de los presentes*

**Sra. Rodríguez:** ¿Si la Universidad del Sur tiene algún grupo de estudio sobre este tema? porque usted sabe bien que la cooperativa eléctrica de Huangelen está haciendo las mediciones correspondientes como para instalar la energía eólica.

**Sr. Tunesi:** Tengo entendido que hay un grupo en el departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur, existe un grupo de trabajo, en la Facultad Regional de la Universidad Tecnológica de Bahía Blanca también, pero lo más importante es que esta idea que se ha planteado aquí a través del Concejo Deliberante de General Pueyrredon, también nosotros la vamos a hacer extensiva, en Bahía Blanca se va a declarar de interés provincial dos emprendimientos, dos granjas eólicas importantes, una de una empresa PROA que es una empresa local.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Suárez Linch:** Es la aplicación de tecnologías para el uso eficiente de la energía. Uso eficiente y ahorro de energía. Durante el año en curso hemos generado encuentros de este tipo en diferentes lugares, hemos realizado seminarios sobre sustitución de combustibles líquidos tratando de incentivar y de promulgar proyectos de sustitución de combustibles, GNC, GLP, hidrógeno - algo que se viene - en los vehículos de transporte en general. Realizamos otro más con respecto a alumbrado público referente al marco regulatorio a nivel provincial, para la sustitución de luminarias que den luminosidad suficiente y que tenga un uso racional o un uso eficiente de la energía. En noviembre realizamos en Pinamar un seminario sobre energía eólica en la cual fue una grata sorpresa en cuanto a la concurrencia, de paso acá tenemos, este fue el seminario sobre sustitución de combustible que está a disposición de ustedes, se lo pueden pedir a la ingeniera Suárez que es la directora de uso eficiente de la Dirección. Pero ¿porqué tenemos la idea que el uso eficiente es algo que nos tiene que preocupar? ¿cuál es la situación que tenemos dentro de la Nación? Tenemos que pensar que la Provincia de Buenos Aires, específicamente, es un neto importador de energía. Varias veces he manifestado en mis presentaciones que la Provincia de Buenos Aires es un "país" disfrazado de provincia. Con catorce millones de personas, con un consumo del cincuenta por ciento de lo que ustedes quieran, de combustible, de energía eléctrica y en general todo lo importamos, lo importamos dentro del ámbito de la provincia. Por lo tanto tenemos que ser juiciosos en cuanto a ¿cómo vamos a ver el futuro? ¿cómo vemos el futuro de la energía dentro de la provincia? Para eso debemos empezar a ver, a prevenir el futuro. Prevenir el futuro, significa estar contestes de que podemos tener en el futuro problemas de abastecimiento. Hoy se hablaba de un crecimiento demográfico, es verdad. La Argentina está creciendo a razón de quinientos mil habitantes por año y la provincia de Buenos Aires doscientas mil personas por año. Pensemos, ustedes que son el interior, lo que significan doscientas mil personas por año, cuántas ciudades estamos hablando de la provincia, que tenemos que solucionar la demanda de la energía eléctrica. La energía eléctrica, tenemos una generación o una disponibilidad de parque dentro del ámbito provincial del orden de los cuatro mil megas, cuatro mil megas que son consumidos dentro de la provincia. En la cual la mayoría, salvo los temas de ATUCHA I y posiblemente ATUCHA II dentro de los cuatro o cinco años que vienen, en general se abastece en usinas modernas de ciclo combinado, utilizando gas que proviene fundamentalmente de la cuenca neuquina. Cuando en el año 79' YPF en aquel entonces descubre el yacimiento Loma de la Lata, ahí comenzó el nuevo esquema, el nuevo escenario que la Nación adoptó, que es la utilización del gas en diferentes medios, tanto para combustibles, red domiciliaria y/o usinas térmicas. Pero si pensamos que este año - año histórico - que es la primera vez que la producción de gas natural ha superado a la producción de petróleo, es la primera vez que la producción de gas natural en equivalentes calóricos ha superado a la del petróleo. Con reservas que tenemos actualmente de aproximadamente unos ochocientos mil millones de metros cúbicos de gas y unos cuatrocientos setenta y cinco millones de metros cúbicos de petróleo. En donde hemos adoptado una política integradora energética a los países vecinos del MERCOSUR y de los que no son como sería el caso de Chile, en la cual en el caso de Chile tenemos siete gasoductos de

vinculación donde ya existe un gasoducto de vinculación a Brasil - por Uruguayana - en donde existe otro a la altura de Paisandú al Uruguay y en donde estaría por construirse en el primer cuatrimestre de este año el gasoducto al Uruguay. Todo esto nos lleva a tener una demanda actual del orden de los cincuenta mil millones de metros cúbicos de gas. Si las reservas nuestras son de ochocientos mil, una simple cuenta, nos da que las reservas o el horizonte energético en tema de gas es del orden de los dieciséis años. Esto no es una posición negativa, pensar que dentro de dieciséis años y un minuto el gas se acaba, porque existen otros yacimientos, que todavía me tienen que demostrar que existen. Por lo tanto tenemos que empezar a prever en la adopción de otras políticas, en la cual reemplace estos combustibles fósiles dentro del ámbito provincial. Escuchábamos que existen resistencias con respecto a energía atómica. Existen convenios en la cual hemos firmado, en la cual la proliferación de las usinas atómicas se han dejado, Francia obviamente no está dentro de esa firma ellos siguen construyendo usinas atómicas. Con respecto a la generación de energía hidráulica todavía tenemos varias locaciones, hemos escuchado también que había algunos comentarios en cuanto a la contaminación o los problemas ecológicos que estos temas residen, pero no debemos olvidarnos de la provincia de Buenos Aires que vuelvo a repetir, es netamente importadora. Al prever que en un futuro podemos tener algún problema de abastecimiento -que vuelvo a repetir esto no es un pensamiento apocalíptico-, tenemos que pensar que ya aparecerá seguramente como ya lo es, el hidrógeno como una manera amigable de generar energía a nivel comercial. En cuanto al tema de energía eólica hemos estudiado la posibilidad de la implementación de energía eólica dentro de la Provincia a través de un gran apoyo de la Legislación Provincial, en la cual el tema de esta presentación es la idea y antes de entrar en el tema específico quiero decir que la energía eólica no es competitiva, ni los generadores deben verla como un elemento competitivo que reemplace "a"; sino que la energía eólica es un complemento "a" y es una posición amigable que tiene la energía eólica con la idea de tratar de solucionar, no tanto los problemas de generación, que existe suficiente generación dentro y fuera de la provincia, sino para tratar de solucionar problemas de transporte. Señores, tenemos que tratar de generar pequeños principados energéticos - llamémoslo de alguna manera - en la cual cada región abastezca la necesidad coyuntural de una región obviando la red de transmisión. Señores, para mí este es el elemento fundamental ¿y porqué digo que amigable? Porque las distribuidoras, llamémosla cooperativas o empresas eléctricas como ustedes las quieran llamar, tienen la obligación de tratar de abastecer el mercado, la oferta. No solamente en abastecerlo así en forma genérica, sino en proveer calidad de servicio, dentro del ámbito de la Provincia y es una función de la autoridad de aplicación de esta Dirección de Energía en que no haya "Kelpers" energéticos dentro de la provincia. Y esto lo vemos que la energía eólica puede ser el elemento que solucione los problemas de demanda coyunturales en la zona. Mar del Plata tiene en temporada un déficit de noventa megavatios, tiene una demanda de ciento setenta y pico y el pico es de doscientos ochenta, hay que solucionar noventa mega. Si hablamos de noventa mega en energía eólica, estamos hablando de noventa molinos de un mega cada uno y estamos hablando de cerca de cien millones de dólares. Son soluciones y en estos momentos que precisamos tener más imaginación que conocimiento - porque conocimiento tenemos - lo que tenemos que tener es la imaginación de cómo podemos resolver el problema en cada región. Y porqué dije que la energía eólica es amigable, porque al resolver el problema de la demanda localmente estamos postergando inversiones en la transmisión. Inversiones que la tendrían que hacer las distribuidoras para abastecer esa demanda. Por lo tanto, e insisto, la energía eólica es una complementación a la demanda y es amigable porque no compite con las distribuidoras sino que se asocian a ellas para evitarle o postergarle inversiones, que de otra manera tendría que hacer en transmisión. En el tema de esta presentación le he hecho un poquito de trampa al doctor Tunesi, porque el había traído unas filminas y no las pudo presentar, entonces eso fue una chicana de mi parte, porque sino no tenía de qué hablar. Acá vemos que la diferencia que existe entre el nivel nacional, dijimos la Ley Nacional habla sobre la generación eléctrica a partir de energías eólica y solar, nosotros hemos sido un poco más amplios y como siempre y aprovechando omisiones, al colocar fuentes renovables ampliamos el esquema. Ya estamos pensando en qué podríamos generar - y este es un proyecto que la ingeniera Suárez lleva - con respecto a la isla Martín García de convertirla en una región ecológica dentro de la provincia en donde utilicemos elementos no contaminantes, se han hecho campañas de energía eólica, se han instalado energía solar en algunos edificios. También estamos viendo la generación de energía a través de gas licuado en las usinas, es decir estamos tratando de buscarle alternativas y ser lo suficientemente amplio, que el paraguas sea lo suficientemente amplio, lo más amplio posible para que podamos insertar cualquier tipo de fuentes renovables. Dentro de estos cuatro o cinco años que se han venido haciendo campañas, más las informaciones que hemos tenido de las cooperativas que ya están generando, hemos podido identificar algunas ubicaciones que tendrían prioridad dentro de la Provincia y siguiendo como ya hemos hablado regionalizaciones, tratando de armar estos principados energéticos como les he llamado de alguna manera. Pero yo les voy a dejar algunas copias, pero esas marquitas que tenemos ahí, hemos visto que esos lugares son donde estamos visualizando la necesidad y la factibilidad de realización de estas granjas eólicas de cinco megas hasta quince megas. Hablando con respecto a esto me tocó en el año 82' propiciar el uso del GNC en los combustibles y ya saben que hay seiscientos mil vehículos, novecientas estaciones de servicio, y todo lo hizo el sector privado. En este momento que por razones coyunturales el Estado desaparece como papá financiero o papá Noel de esta historia, lo que pretendemos es tratar de dar un marco de facilitar obviamente todo lo que sea burocrático, pero tratar de facilitar todos estos temas como para poder inculcar esta actividad, es una actividad privada, en la cual se ha generado un marco nacional y provincial como para poder resolver la coyuntura, pero insisto, en mi oficina actualmente tengo proyectos presentados por el orden de los doscientos veinte millones de dólares en energía eólica, en la Provincia. Y ustedes son los artífices de esta situación, lo único que se estaba esperando es que en este marco, marco que ahora gracias al Congreso de la Provincia, se tiene y la parte nuestra va a resolver con respecto a las presentaciones de ustedes, son doscientos veinte millones. Cuando hacía el comentario en el descanso, alguien me dijo y creo que se quedó corto. Así espero que me quede corto, que se interprete que esta es una necesidad que

la tienen que resolver ustedes. Más aun, existen debido a toda esta política, el miércoles de la semana pasada con el embajador de Dinamarca con el que estuve reunido, se firmó un convenio de una empresa Astillero Río Santiago con una empresa extranjera, para construir y armar los equipos eólicos en el ámbito de la provincia de Buenos Aires. El siguiente tema es ¿quiénes pueden generar? Acá no tenemos diferencia con respecto a la Nación, son los dos iguales, autoridad de aplicación. La autoridad de aplicación en la Nación es la Secretaria de Energía de la Nación, la Ley como salió autoriza al Ministerio de Obras y Servicios Públicos, así que estamos trabajando en la reglamentación de esta Ley que como lo dijera en noviembre pensamos tenerla lista y pronta para la firma en marzo de 2001, en la cual siguiendo la misma orientación del gobierno nacional, sería la Dirección Provincial de Energía, no lo quise adelantar porque es algo que el Ejecutivo Provincial dictaminará finalmente, pero seguramente la Dirección Provincial de Energía por el momento sería la autoridad de aplicación. En la faz impositiva tenemos una complementación con respecto a las ventajas nacionales y la parte provincial. Algunos intendentes recibieron hace unos tres o cuatro meses una serie de solicitud por parte de la dirección, solicitando la ubicación de tierras fiscales, ahora se justifica de porqué estábamos como haciendo este inventario de tierras fiscales disponibles de las intendencias – sobre todo la zona de la costa obviamente – era para facilitar a los emprendimientos privados para decirles, señores ustedes tienen acá lugares donde pueden estar, no tenemos que salir a buscar las tierras sino que acá están los ofrecimientos que los intendentes me realizan para estos emprendimientos eólicos. Es decir, estamos tratando de solucionar problemas, estamos tratando de ser lo menos burocráticos posibles así que en el ámbito de la dirección la ingeniera Suárez tiene un listado, un abanico de posibilidades de tierras fiscales, que las intendencias nos han ofrecido para la ubicación de estas granjas eólicas. Hablar de compensación tarifaria es algo que por supuesto me imagino que cada uno que recibió la copia de las leyes provinciales, buscaron adonde estaba, es lo más importante, sin esto no se puede hacer todo lo demás. Como decía el diputado Tunesi, podemos pensar un montón de cosas bonitas que pueden ser, las paletas pintarlas de verde, pero si no está la plata realmente no hay manera que nosotros lo podamos chequear. Nadie se puede convertir en una obra social en los temas energéticos. Y algo más hay que pensar ¿porqué hay que dar una compensación? No me ha gustado nunca el tema subsidio porque suena un poco feo, porque esta es una compensación ecológica llamémosle, una necesidad que realmente es algo que se nos viene y hay que dar la mano. Señores no hay ningún proyecto para solucionar el futuro que sea económico hoy. No hay manera que yo pueda hacer una línea de transmisión para cincuenta personas porque económicamente me es imposible realizarla. Pero sí tengo que prever de alguna manera desde el Estado Provincial en solucionarle los problemas para que este lugar que son cincuenta hoy, después sean cinco mil. Por lo tanto hay que dar algunas cosas que no es un subsidio, es una compensación, para poder solucionar cosas, cualquier cosa que sea necesaria para mis nietos hoy es costoso y siempre pasa en cualquier cosa, un camino, salvo que la demanda en la otra punta ya esté, pero como en general eso no se da, el ancho de las rutas, es decir, hay tantas cosas que uno no puede hacerlas de entrada como tiene que ser porque sino no da económicamente. Y en este mundo globalizado en la cual la ecuación económica es mandataria, también nosotros desde el ámbito provincial tenemos que colocar un factor “ka”, que es la gente y hacia eso tenemos que ir. La relación con los distribuidores; la Ley Nacional dice: “se propiciará”, la Ley Provincial dice: “están obligadas a comprar”. Yo preveo, es decir comprar a precio de mercado de cualquier manera. Ya por Ley Nacional y Ley Provincial ya tienen los dos centavos, es decir lo que las distribuidoras están obligadas a comprar es a precio de mercado y a su vez está la gestión que viene del fondo compensador de la Provincia, más el fondo de energía eléctrica de la Nación y tiene los veinte centavos. Vale decir van a recibir tres cheques por llamarlo de alguna manera los generadores de energía eléctrica, uno Provincial, otro Nacional y otro las distribuidoras. Pero yo no me preocupo tanto – y yo sé que esto va a ser un poco urticante cuando yo digo – señores hagamos estos principados energéticos, olvidémonos de la distribuidora, ustedes me dicen “si señor, pero yo genero de más”, muy bien, ahí tendremos una compensación de energía. Porque la energía eólica señores genera cuando tata Dios dice, tengo veinticinco kilómetros por hora de viento, los siete metros son los veinticinco kilómetros por hora. Pero genera cuando tata Dios nos dice, la probabilidad también nos dice que podemos hacer, pero a veces no se dan estas cosas. La energía eléctrica es el elemento perecedero más importante del mundo, uno lo genera y se consume a un ritmo de trescientos mil kilómetros por hora, velocidad de la luz, la energía eléctrica uno la genera y la tiene que consumir, acá no tenemos pila ni baterías para decirlo comercialmente, porque también la energía eólica no digo en este ambiente que obviamente tienen un conocimiento del tema, pero tenemos dos tipos de energía eólica. La energía eólica comercial y la energía eólica individual. La energía eólica individual es más conocida que la ruda, hasta el quijote de la mancha luchaba contra los molinos de viento ¿y esto que son? molinos de viento. Por lo tanto la generación de la energía eólica – ustedes no ven molinetes en un montón de lados más – la ingeniera Suárez ha encabezado el proyecto de la habilitación de escuelas con energía eólica y solar en cerca de cuatrocientas escuelas en el ámbito provincial – el proyecto más grande del mundo en ese sentido en cuanto a concentración. Por lo tanto sirve para generar ahí, la heladera, el televisor, la videocasetera, la computadora lo que ustedes quieran. Pero de ahí a darlo a nivel comercial es otro tema. Entonces buscando una solución, por lo menos como yo lo veo, hasta que adecuemos, están obligadas a comprar, tratemos de abastecer localmente las necesidades. Claromecó vende a sus vecinos y a la región, es decir, tratemos de abastecer y no estar mucho dependiendo – a esta es una recomendación que no la tendría que dar pero digamos a las distribuidoras que ahora sí están obligadas a comprar energía eléctrica- Uno de los problemas que yo veía con respecto al despacho de energía eléctrica es la falta de previsibilidad en la generación de la energía eólica. Me decían que la ecuación que ellos tienen marcada es muy fácil despachar energía hidráulica que la atómica, que la térmica, las diferentes partes de la Nación, pero cuando entraban estos piquitos de energía eólica se les modificaban todas las ecuaciones. Alemania, Dinamarca, España ahora, etc. – y lo deben haber solucionado de alguna manera- yo estoy seguro que con siete mil dólares de software se debe arreglar el tema, me parece que sí estamos en un mundo globalizado en donde la tecnología la

vemos en Internet a cada momento, ya debe estar solucionado el problema. Estamos haciendo alguna vinculación con el Instituto Catalán de la Energía -que acá hay un representante- en cuanto a tratar de analizar algunos de estos problemas, a ver cómo se ha resuelto el problema del despacho. En tal sentido, tenemos algunas, no son limitaciones, sino existen leyes del medio ambiente etc. etc., que se va a implementar y creo que hemos hecho un pequeño procedimiento para la presentación de los proyectos – nosotros los analizamos, los aprobamos, pasa a la Secretaría de Medio Ambiente, se obtiene el permiso y luego se le informa a ESEBA – de cualquier manera todos estos trámites van a ser necesarios como para poder resolver el problema del fondo compensador de energía, que es verdad que está incluido en la Ley. Vamos a tener que tener más imaginación que conocimiento, porque si es verdad que empiecen a generarse todos estos proyectos que tengo sobre el escritorio, más que los que me dijeron que podían venir realmente, van a ser una cifra que vamos a tener que evaluarla en cuanto a la disponibilidad de los fondos. Pero de cualquier manera hay una Ley que cumplir y de alguna manera saldrá. En cuanto a las áreas de promoción que se ha pensado de los fondos del FDI en la Ley Provincial se recomienda una línea de créditos del banco Provincia, hablando de subsidios y otorgando subsidios y financiando obras por medio de fondos el Poder Ejecutivo incorporará fabricaciones de este tipo como actividad industrial, promocional, preferente, que es lo que acabo de manifestar de que en el ámbito provincial se van a realizar algunos emprendimientos así que creo que para el mes de junio cuando todo este tema este realmente en marcha, ya podremos construir molinos dentro de la Provincia, ya va a estar el marco regulatorio, la demanda ya existe, los fondos existen por lo tanto me da la impresión que estamos en una situación como para decir “en junio vamos a largar”. Pero también me gustaría indicar que la Ley Eólica está o el proyecto eólico estaría en el colegio primario para dar una similitud, todavía lo tenemos que hacer correr, colegio secundario, universidad, terciario. Para eso ya estamos pensando a pesar de que todavía no lo pusimos en marcha, que dentro de estos criterios que habíamos anunciado de que es amigable, comedora, complementaria postergación de tarifas, es tratar de promover en cuanto a políticas de uso, alicientes para la gente. Es decir, aquel que coloque, como nuestra Ley es lo suficientemente amplia a pesar de que soy conteste que estamos acá en una reunión de energía eólica, pero aquel que aplique tecnología de uso eficiente en forma domiciliaria también favorecerlo, porque este señor que utiliza una inversión en su casa para reducir el consumo - no el consumo- sino la dilapidación de los recursos y hace postergar las inversiones a las distribuidoras y a los transportistas, que también se vea compensado y esto no es un invento porque realmente en California por ejemplo - la ingeniera Suárez está viajando para aquellos lugares para traer y está haciendo una gran campaña en la búsqueda de Internet de esa información - para ver como están implementando ventajas impositivas, deducciones de impuestos, más algo de tarifas, para que sea atractivo, para que yo caliente el agua en mi casa por energía solar. Si a mi no me dan ningún tipo de incentivo yo sigo haciendo lo mismo, quemando gas, utilizando electricidad, etc. etc. pero si a mi de alguna manera me lo va a pagar el Estado a través de una postergación de impuestos o a través de una disminución de ellos o de una tarifa o una complementación de ambas, yo creo que es lógico que doña Rosa pretenda que si ella hace el esfuerzo y coloca todo el dinero al contado para hacer esa reducción de energía, o sea más eficiente la energía que todo el sector tanto Estatal y el sector privado generador de la faz comercial, también la apoye a ella en el tema de la reducción de la tarifa. Hay otro elemento que todavía no se ha tocado aunque lo hablé acá el ingeniero Cuatrocchio, creo que fue, con respecto a los bonos de compensación de carbón. Digamos, nuestro amigo Kioto nos daría cierta ventaja en la cual la generación de esta energía eólica nos permitiría tener bonos, comprar bonos de nueva emisión de carbón que serían dinero que los generadores de energía eólica recibirían en forma adicional. Se está armando ya un mercado a nivel mundial, hace tres semanas también hubo una reunión y el Congreso del CIER específicamente tratando el tema. Así que digamos, son variables todas dedicadas a tratar de solucionar y facilitar la construcción de todos estos emprendimientos. Creo que más o menos he tratado de plantear porqué estamos acá empezando, porqué podemos tener problemas, qué es lo que estamos haciendo por ahora y hacia donde estamos pensando ir. Les agradezco su paciencia y si hay alguna pregunta con mucho gusto, gracias.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Cabierno:** Gobierno de la Universidad Nacional de La Plata. Sobre el artículo 11° de la Ley Provincial, me parece que el texto que figura acá en la Ley provista no coincide con el texto presentado en pantalla, ¿puede ser?

**Sr. Suárez Linch:** Si, es verdad no quedó muy bien, no tengo el texto oficial conmigo.

**Sr. Cabierno:** Una pregunta más. Sobre el convenio que se hizo con Astilleros Río Santiago ¿Ese convenio es para el ensamble de todo el generador o solamente las torres?

**Sr. Suárez Linch:** Ensamble total. Tengo entendido, ¿hay alguien del astillero? ¿hay gente de MICON? podría explicar por favor.

**Sr. Balestro:** Buenas tardes, mi nombre es Oscar Balestro, yo soy representante de empresa MICON. En realidad el convenio que se firmó con Astilleros, tiene todas las pautas como para alcanzar la máxima posibilidad de fabricación de los molinos, por lo tanto hay un traspaso de tecnología de la empresa hacia Astilleros que cubre todo el desarrollo y el futuro desarrollo de los molinos eólicos, para lo cual se va a proveer al mercado nacional y de países limítrofes. La idea es que en la medida que el mercado requiera molinos, la mayor integración de partes en orden de tener un precio más competitivo se realizará en el país. Eso abarca el desarrollo completo del molino, excepto aquella transferencia que por



razones de volumen de producción de molinos, por ejemplo las palas, no tengan una justificación de la inversión a realizar localmente en el país para abastecer en el mercado emergente. Pero en la medida que el mercado requiera la cantidad de molinos que justifique y retorne la inversión que se necesita para producir la cantidad de partes necesarias, se realizará en ese contexto.

**Sr. Cabierno:** Sobre lo que comentaba recién. ¿Hay algún tipo de aportes finalmente de la Comisión de Investigaciones Científicas al desarrollo tecnológico? ¿El Banco Provincia va a tener una línea de créditos especial como soporte a las, micro, pequeñas y medianas empresas que puedan generarse? ¿Desde el gobierno provincial qué tipo de idea hay detrás de este potencial apoyo al desarrollo?

**Sr. Suárez Linch:** Yo estuve hablando con gente del Banco de la Provincia de Buenos Aires. Ellos estarían habilitando una cuenta llamada así, del orden de los dieciséis millones de dólares. Pero esto lo estoy dando un poquito de entre casa lo que estoy hablando, así que le pido que los números que yo estoy manejando ahora son conversaciones informales que no sé si después vamos a llevarlas a cabo, pero evidentemente la provincia tiene interés, es una Ley Provincial, esto va en serio, hay que cumplirla. Lo que podemos estar discutiendo es decir, si hablamos que un molino ¿qué es lo que nos cuesta un molino? El valor de construcción de una central de Energía Atómica está alrededor de los mil seiscientos dólares el kilovatio. La energía hidráulica anda alrededor de los mil doscientos. La energía térmica, el ciclo combinado, está entre trescientos y cuatrocientos ahora, bajo muchísimo, por eso que la energía eléctrica, la generación es barata. La energía eólica empezó cara, digamos mil trescientos mil cuatrocientos y ahora – a pesar de que acá hay señores que venden esas cosas por ahí no están de acuerdo conmigo – anda alrededor de los mil dólares, son los números mágicos que uno utiliza, son la teoría de los grandes números. Usted quiere hacer un molino de un mega, le cuesta un millón de dólares. Lo que sí sé que existe mucha financiación del orden del setenta por ciento en donde se puede – no me va a decir un molino eólico en la puerta de su casa- puede colocar un molino. Entonces esa compensación entre la financiación que viene del exterior, más la compensación del Banco de la Provincia de Buenos Aires, son cosas que se tratan de facilitar, son cosas que se van a poder realizar. ¿su otra pregunta fue? Yo particularmente no he tomado contacto, la ingeniera Suárez seguro que sí, porque ella es la que está en contacto con las Universidades, así que si es directamente conmigo le digo que no por el momento.

**Sr. Cabierno:** Si me permite. El tema ingeniero es que, una pequeña aclaración respecto a lo que comentaba. El tema de la autoridad de aplicación no cabe ninguna duda que tiene que ser la Dirección de la Energía. Lo que ocurre que la Ley por doctrina Constitucional del Poder Ejecutivo, dice que la fija el Poder Ejecutivo, porque ha vetado tradicionalmente los artículos de Leyes que designan la autoridad de aplicación porque el Poder Ejecutivo en el reparto de competencias constitucionales entiende que la designación de la autoridad de aplicación le corresponde al Poder Ejecutivo y no a la Legislatura. Esa es la razón por la que no figura en el texto de la Ley, la autoridad de aplicación, pero no tenemos ninguna duda que debe ser la Dirección Provincial de la Energía que es obviamente el órgano específico. Yo quería de molinos a nivel de la Provincia hacerle dos preguntas, más que preguntas reflexiones así en público. La primera es el tema de que me parece muy bueno esto de la fabricación de molinos a nivel de la Provincia, este convenio del que está hablando, pero la pregunta es ¿Cómo se compadece eso con el fuerte subsidio que algunas veces tiene la tecnología europea que ingresa a la Argentina? De hecho hay emprendimientos que han estado fuertemente subsidiados por, Alemania por ejemplo, en algunos casos puntualmente. Tiene que ver porque en Chubut, la Ley condiciona el subsidio a la existencia de partes o componentes del molino de origen nacional, nosotros preferimos eludirlo eso, porque no nos parecía adecuado. Y la otra: que se explaye un poco más sobre el tema de la obligatoriedad de compra por los distribuidores, por el tema de la inestabilidad en la generación y demás porque bueno, obviamente también tiene que ver con la zona, con el punto geográfico de ubicación del generador.

**Sr. Suárez Linch:** Con respecto a la primer parte, muchas gracias que considere que la DPE debería ser. La Provincia también tiene un Decreto que se llama del compre bonaerense, acaba de salir hace poco tiempo, en la cual deja un delta de hasta el diez por ciento de diferencia con respecto a los precios del exterior. Yo veo que acá en la Nación también – la provincia de Neuquén tiene otro convenio con otro fabricante de otro origen- A mi me da la impresión de que eso es imprevisible con respecto a cuál va a ser el tratamiento que tiene, porque si a mi me trae la financiación, hay que colocarle un valor agregado a esos temas, entonces si el precio es parecido, subsidiado pero viene con una financiación de afuera a una tasa - como REPSOL compró a YPF al cuatro por ciento anual- yo creo que todas esas son evaluaciones que hay que realizar. Yo no podría decir que puede haber subsidio y cuando se presente ya veremos sí la industria local denuncia el subsidio. Esos son los procedimientos. Con respecto al tema de la entrada, yo indicaba que en un principio y para evitar demoras en los proyectos porque dice - cómprese en la cual la energía excedente la compra a precio de mercado - eso requiere primero una adaptación de programa de despacho, segundo ante la obligatoriedad de la distribuidora de tener que comprarla pueden existir algunos problemas de medición. Entonces yo recomendaba a los efectos de tener una paz momentánea y para que no se paren los proyectos, que eso se va a cumplir, pero va a requerir de un tiempo de adaptación de este concubinato que se va a armar, de esta luna de miel que se va a armar. Entonces vamos a tener que armar alguna estructura en la cual tiene infinitas variables que no se pueden colocar en blanco y negro y no prever todas las posibilidades que pueden tener. Por eso yo recomendaba que mientras tanto tratemos de hacer estos principados energéticos, que no tengamos dependencia del sistema Nacional de despacho. Ese fue el criterio con que traté de

explicarme, pero mientras tanto tengamos todo esto armado, ya tenemos cinco cooperativas que están muy vinculadas a la generación y que ya tienen problemas, eso para mí va a ser el campo de experiencia para poder resolver todos estos problemas. Pero para parar todos los que vengan y no tener una sumatoria de cosas habilitemos estas "andorras" energéticas dentro de la provincia.

**Sr. Cabierno:** No debemos olvidar respecto de los créditos que el Banco Provincia es un banco que depende de la Provincia pero está en el mercado financiero entonces últimamente las Leyes no le pueden imponer obligatoriedad porque tiene una política comercial el banco y tiene que tener obviamente su propia política y los subsidios de tasas funcionan con subsidios del Estado del gobierno provincial para determinado fin específico. El banco de su propio recurso no da tasas subsidiadas. Pero la Ley dice que se tenderá y también va a depender de las condiciones del mercado, si efectivamente la actividad como cobra auge e importancia, estamos seguros que para el banco va a ser rentable y atractivo y desde todo punto de vista va a cerrar la ecuación. Lo que no podía decir la Ley, cómo era antes en una economía de otras características obviamente, la Ley no puede ponerle imperativamente la obligatoriedad al banco de prestar a determinada tasa porque lo sacaríamos de mercado y eso no puede ocurrir. Esta es la intención, lo mismo que lo de la CI y demás que son aspectos que son más propios de una política pública, que son propios de la autoridad de aplicación que de la Ley, pero que la Ley los pone como una especie de una aspiración de deseos. Es decir que tendría la Ley algunos aspectos taxativos, normativos, muy imperativos, que sí son de cumplimiento obligatorio y otros que son aspiraciones de buenos deseos o de buenas intenciones que más depende de la aplicación que del texto de la misma Ley.

**Sr. Suárez Linch:** Dentro de eso también hay que ver con respecto a las tasas de la provincia de Buenos Aires depende del riesgo de cada inversión. Como siempre pasa tendremos nuestro VERAZ energético, por decirlo de alguna manera, pero también tenemos que tener imaginación. Se puede vender energía a futuro, existen mercados a futuro de energía eléctrica. Es una manera de poder garantizar los préstamos, porque los préstamos en general, las tasas están directamente ligadas al riesgo de la cobranza. Por lo tanto yo estimo que al poder garantizarle con un fondo fiduciario de venta de energía a futuro las tasas deberían reducirse significativamente.

**Sr. Cabierno:** Yo estoy de acuerdo con la función del banco o como está planteado hoy el banco, lo que pasa es que yo aspiro que en algún momento tengamos una banca que tiene que ser la pública fundamentalmente que sea un instrumento del desarrollo científico tecnológico. En los países civilizados es así, entonces yo digo, como copiamos tantas cosas e importamos tantas cosas, por qué no copiamos estos tipos de modelos que permitiría a un desarrollo de la propia estructura nacional, a un proceso de creación de micro emprendimientos en este sentido y creo que hay que darle una mano desde las políticas públicas para que esto pueda concretarse, más allá que estoy de acuerdo con lo que usted plantea, la nueva estructura de la banca en la Argentina es así.

**Sr. ...:** Ingeniero me permite, le voy a hacer una pregunta. Usted habló del tratado de Kioto, Japón, ¿por qué Argentina no lo ratifica y Estados Unidos tampoco lo ha firmado?

**Sr. Suárez Linch:** Kioto determinó que, Estados Unidos tenía que reducir el doce por ciento de su contaminación con respecto al nivel del año 1996 y le permitió a algunos países a contaminar más, caso de Australia, dice: "señores ustedes contaminan poco, contaminen más". Yo me acuerdo que el año pasado realicé un trabajo ¿cuál va a ser el aumento del costo de vida de los Estados Unidos si cumplimentaba la reducción del doce por ciento de contaminación? Iba a haber una recesión dentro de Estados Unidos. Si usted me pregunta ¿por qué Clinton no lo firmó? Y yo con mis propios números me doy cuenta que por qué no lo puede firmar, porque ellos no piensan globalizados sino piensan en este caso en Estados Unidos, va a haber una debacle económica dentro de Estados Unidos. ¿Por qué nosotros no firmamos? No estoy en condiciones de decirlo - antes había una secretaria que ya conocemos el nombre - pero no se por qué no se ha firmado. Yo me imagino que es por ósmosis, que como no lo hizo este yo tampoco. Pero nosotros estamos en condiciones de vender bonos de carbón, nosotros contaminamos mucho menos. Si usted piensa que Estados Unidos solito tiene el treinta y cinco por ciento de contaminación del mundo - un solo país - después lo sigue China porque utiliza demasiado carbón, pero los países industrializados salvo Alemania que ha tomado más el problema primero, hasta políticamente lo ha adoptado, de ahí que usted va por la selva negra y ve un montón de molinos andando y que no lo afean sino que queda bonito, con respecto a algunas declaraciones dice que afea, es una polución óptica en los molinos. En cambio en la selva negra que es un lugar precioso, usted ve todos los molinos por ahí. Así que aunque se manifestó que es una atracción turística, por lo menos en Dinamarca, en Suecia, en la zona de Cataluña, en Galicia, lo están utilizando bajo ese punto de vista también. Pero no le contesté lo que usted me preguntó, porque quizás no tenga la respuesta. No sé por qué la Argentina no lo hizo y yo infero que Estados Unidos no lo ha hecho debido a ese problema.

**Sr. :** Yo pienso, no soy profesional, pero pienso que Estados Unidos no lo firmó porque son ventajeros como toda la vida. Ellos van a firmar lo que les convenga. Lo que me llamaba la atención que Argentina no lo firme, porque hasta que no esté firmado el tratado ese no creo que podamos vender bonos.

**Sr. Suárez Linch:** Hay once o doce países que no han firmado todavía.

**Sr.:** Si me permiten les quería pedir si pueden esperar unos minutos, está llegando el Intendente, para hacer el cierre de esta jornada. Yo sé que esto ha sido muy extenso, muy agotador y seguramente el mayor deseo a pesar de lo interesante del tema que puede haber sido, es irse, pero bueno las cuestiones de ceremonial a veces tienen estas complicaciones. Asumo la responsabilidad de este inconveniente y les pido si pueden permanecer unos minutos.

**Sr. Moderador:** Se encuentran presentes el señor Intendente Municipal del Partido de General Pueyrredon, profesor Elio Aprile, el señor senador provincial Marin Enrique Vega y el señor Director provincial de Energía ingeniero José Suárez Linch. Seguidamente vamos a escuchar al señor Intendente Municipal, Elio Aprile.

**Sr. Intendente Municipal:** En primer lugar, quiero dejar explícitas excusas de horarios que en todo caso obedecen no a voluntad de no estar, sino de equívocos y de información. Yendo al punto específico creo yo que los dos temas que nos ocupan, tanto el vinculado al rol del Estado Municipal como el de la energía en general y la energía eólica en particular, tienen que ver con la concepción política que tengamos de lo que haya de ser la administración pública en este milenio que comienza. Soy de quienes adhieren, fervorosamente adhiero y milito en este fervor al rol primordial que los gobiernos municipales deben tener en la verdadera revolución política a que todavía nos debemos y particularmente en la provincia de Buenos Aires, vincula por sobre todas las cosas a las autonomías ausentes y que esperamos convertirlas en autonomías presentes y vivificantes. Los intendentes y particularmente de las ciudades importantes hemos dejado de ser las amas de llaves de una ciudad, es decir aquellos que se ocupan de las cuestiones cotidianas, importantes claro que sí, pero que bien pueden ser atendidas desde el normal funcionamiento de los municipios con sus cuadros intermedios. Hoy los intendentes deben aspirar a tener un rol de liderazgo socio político, de búsqueda de negocios, de planteo de desarrollos estratégicos en lo económico, en lo comercial, ser los gerentes de marketing y los gerentes de relaciones públicas, los constructores de políticas, esto es, roles que en todo caso están implícitos a los gobiernos locales, máxime cuando están dadas las condiciones constitucionales en este caso que habiliten para ello. A pesar de todo, con una Constitución que data de más de sesenta años podemos hacerlo y de mejor manera o de peor manera lo estamos haciendo - apuesto que mucho mejor lo haríamos si tuviéramos estructuras constitucionales que nos permitieran hacerlo - por lo tanto en todos los ámbitos, los roles de los gobiernos municipales son determinantes y hablo claro, en condición de intendente del rol que le corresponde al municipio. Es obvio que si es válido para lo municipal, también lo es para el gobierno provincial, juzgando de que esta jornada se ha hecho en cuanto a que refiere a ambos, a las responsabilidades de los gobiernos provinciales y municipales. Y el otro aspecto, el de la energía y el de la energía eólica. La energía constituye en cualquiera de sus aspectos a lo largo de la historia de la humanidad uno de los pilares - sino el más importante - a través del cual se ha generado el desarrollo de las civilizaciones. Pero no necesariamente la materia prima entendida como energía configura por sí solo un modelo que traiga aparejado desarrollo. Hay que tener capacidad para autonomías en la generación de energías, energías alternativas en este caso, pero también hay que tener políticas definidas que permitan convertir en ventaja compartida esa disposición propia de energías. Tal vez el dato más contundente de que posesión de energías o de elementos energéticos por sí solo, no garantiza desarrollo, lo puedan configurar los Estados Árabes. Son los dueños de buena parte del petróleo del mundo y sin embargo siguen siendo sociedades tribales. Es decir, el hecho de acceder por propia constitución natural, por la naturaleza, de que se dispone geográficamente, disponer de bienes energéticos no constituye de por sí un elemento de desarrollo social ni de equidad social. Sin llegar a esos extremos, en municipios obviamente, no tenemos ese don de poder administrar nuestras propias energías, sí hay provincias que lo hacen y que se nutren de las regalías que esto significa, sin embargo creo yo en este elemento que no es nuevo como es el de la energía eólica pero que sí es nueva la actitud que se tiene frente a ella, los municipios podemos y estamos dispuestos a asumir un rol operativo, un rol de liderazgo, un rol de iniciativa. Dando de la filosofía, no de la física, apenas si puedo darme cuenta de cómo funciona un molino de viento, estoy más cerca de los molinos de viento desde la visión de Don Quijote que la de Blas Pascal, pero de todas maneras me doy cuenta de que a la postre, el petróleo, la electricidad, el carbón o el viento son modos de generar capacidad energética y vinculada a esta capacidad energética riqueza y junto a esta riqueza por supuesto bienestar. Si logramos, y creo que este es el desafío, que los Estados Municipales en consonancia con una política de Estado junto con la Provincia de Buenos Aires logremos la suficiente autonomía, autonomía de pensamiento, de gestión y de decisión, de empezar a construir nuestros propios centros a partir de lo que los técnicos entienden es viable desde el viento como energía, me parece que se abre una posibilidad de la que tal vez podamos cosechar buenos frutos. Sé que es una energía barata, que es una energía que se compadece más con el respeto al ecosistema que los tiempos futuros exigirán cada vez con mayor intensidad. Sé que es un bien absolutamente renovable, cosa que no puede decirse del petróleo, hay quienes auguran una vida muy breve para el petróleo, tanto en su existencia como en su explotación y llegan a decir que dentro de no muchos años quienes tengan petróleo solamente será como si tuvieran arena. De todas maneras sin hacer futurismo creo que estas jornadas nos insertan en un presente donde es menester sembrar. Hay que sembrar desde la decisión política, hay que sostener a la decisión política en los fundamentos técnicos que le den solidez y razonabilidad a las decisiones políticas y hay que comprometer no solo a los estamentos oficiales, Provincia y Municipio en este caso, sino también a los sectores no gubernamentales, a los terceros sectores que también tienen mucho que decir, mucho que hacer y mucho que favorecerse de estas alianzas estratégicas. Por ello en nombre de Mar del Plata me siento honrado de que haya sido nuestra ciudad el centro de estas jornadas, deseo que no sea flor de un día, que esto se continúe y sé que está en la voluntad de todos ustedes, no solo continuarlo sino prolongarlo y consolidarlo, y ojalá que en función de los éxitos y la brevedad de que estos aparezcan todos nosotros podamos ser testigos de que lo que sembramos hoy lo cosechamos buenamente mañana y que en este caso hasta no sería contradictorio hablar de lo que el viento se llevó. Muchas gracias.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Moderador:** Seguidamente el Intendente Municipal hace entrega al señor Director de Energía de la Provincia, un presente de Mar del Plata.

*-Aplausos de los presentes*

**Sr. Moderador:** Señoras, señores, agradeciendo la presencia de todos ustedes damos por finalizado este acto. Muchas gracias.