**DEPARTAMENTO DE ENERGÍA**

**24/10/19**

***PUESTA AL DIA SOBRE ENERGIAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGETICA***

Calsiano les da la bienvenida al Director Nacional de Promoción de Energías Renovables y Eficiencia Energética, **Ing. Maximiliano Morrone y a su Asesor el Lic. Santiago Dunne,** a los que se los ha invitado a darnos un panorama actualizado sobre

* Energías Renovables:

---- Autogeneración (ley 27424) y beneficios fiscales para PyMEs.
---- Contratos de renovables (ley 27191).

* Estado actual del Proyecto de Ley sobre Eficiencia Energética.
* El proyecto de EUROCLIMA+ de Eficiencia Energética. Avances en su implementación y articulación.

La idea del encuentro es ir intercambiando opiniones, sobre los temas a desarrollar.

Dicho esto se le pasa la palabra a M. Morrone.

Estos encuentros se van realizando con distintas sectores y cámaras, dado que si bien existen varias herramientas, no son tan difundidas. La ley de fomento a las ER, cuyo objetivo es llegar al 20% de la demanda eléctrica al 2025 proveniente de ER, brinda la posibilidad a los actores alcanzados, especialmente a los del sector industrial, que son los GU, de que puedan realizar contratos o generar su propia energía mediante ER, por otro lado también tenemos la reciente ley 27424 de energía distribuida que habilita a industrias y usuarios residenciales que son 16 millones de usuarios en la RA, tengan la posibilidad de generar su propia energía, por lo que contaremos en detalle su funcionamiento.

Las posibilidades de su desarrollo son grandes por dos razones; a) baja de los costos, más allá de que la RA tiene marcos regulatorios para desarrollarlas, la tecnología baja los costos a valores históricos y b) La RA tiene grandes recursos, como lo demuestran los parques que se están instalando

Vamos a estructurar la presentación en tres grandes bloques

El primero es desde el rol de la industria, poniéndonos detrás del medidor, que posibilidades hay para utilizar ER y tener mayor eficiencia en los costos. No voy a tocar el tema del Cambio climático y mitigación de GEI, cuestiones que tanto como para la EE como para ER son naturales, son inmensurables desde el punto de vista del impacto. Todavía hay sectores o gente reticente a pensar que es necesario hacerlo, pero la RA junto con el mundo, se comprometieron a hacerlo cada vez más, y por sobre todas las cosas, las próximas generaciones, que serán parte importante del sector económico, hoy ya consideran el CC y la mitigación de GEI, como parte innata en cualquiera de las cuestiones, sean estas tanto sociales como económicas.

Veremos las novedades respecto a la Ley de EE, la cual está en vías de presentarse en el senado, se trabaja en el último formato de la ley para que antes de fin de año pueda tener estado parlamentario y discutida el año próximo.

Desde la GD me gusta ponerla en el contexto eléctrico de lo que significa. Su realidad es el desarrollo tecnológico, en especial por el desarrollo de la solar, su posibilidad de generar en módulos, permite ir desde un panel de 280 watt, hasta 300, 500 o 1.000 MW de potencia, como los 500 MW que tenemos en la Puna, ese rango hace que se mezclen varios actores, tenemos la generación, transporte y distribución y al final el consumo. Estos sectores en RA tienen más de 70 años de vida, que hoy con la generación en el punto de consumo, se empiezan a entrelazar y ello significa no solo disrupción tecnológica, sino que debe haber marcos regulatorios que permitan hacerlo, por lo que en RA más tarde que temprano, porque en realidad fuimos el último país de la región, salvo Paraguay, que tiene marco regulatorio para la autogeneración desde el punto de vista nacional, pero por suerte ya lo tenemos, lo que permite que veamos estas cuestiones que en otros mercados ya son más cotidianas. Desde su comienzo, en el año 2016, tratamos de entender los marcos regulatorios de distintos países, siempre tomaba el caso de Alemania y USA como exitosos, Alemania con 44.000 MW de sistema distribuidos y USA con estados, en los cuales es política de estado, el desarrollo de la solar, como California. En el último año se da un caso regional. Brasil que instala 100 MW de distribuida/mes, ya tiene 1.600 MW conectados lo que muestra que una vez que se arranca no hay retorno en su desarrollo, casi se independiza de políticas de estado, porque los que toman la decisión de generar su energía, estando el marco regulatorio, la demanda propia y también porque no se necesitan incentivos, pues hoy los costos son eficientes.

Se muestran dos casos de GD, orientando la charla a solar, pues es la tecnología que es costo eficiente por naturaleza, más allá que en RA permite el uso de todas las tecnologías.

La diapo muestra el caso de un Hotel y una estación de servicio de YPF, dos PYMES que cuando se toman los costos reales de la energía, se ve un impacto económico positivo en ambos casos. Cuando uno habla de ER lo hace como nueva energía, aunque hoy en el mundo, no es la nueva tecnología, sino que es aquella que se instala en mayor proporción que la térmica, hoy se instalan en el mundo más MW de ER que térmicos a nivel mundial, por lo que es un punto de no retorno, lo que sí es obvio que en el mundo existe gran cantidad de energía térmica instalada y es necesaria para poder atender a la demanda, por lo que se prevé que todo nuevo crecimiento en la demanda sea por demografía, como por intensidad energética, sea provisto por ER y así mismo está reemplazando fuentes tradicionales de generación como el carbón por ej. el gas natural, o los combustibles líquidos. Lo importante del gráfico es que cuando se analiza, se ve que lo amarillo es el recurso que más protagonismo toma y que dentro de las diversas zonas en amarillo, la que más peso tiene es el ”small scale pv” y ocurre porque es costo efectivo, vale decir hoy una instalación bastante eficiente en una industria, está en el orden de 1 u$s/Watt, cuando una central está en 0,75/0,8 u$s/Watt, la diferencia entre el costo de una central y de un panel instalado en el techo de una industria, es muy pequeña, lo cual eso también hace los costos de capital hayan bajado tanto que permiten que se acerquen a las economías de escala. Por otro lado, muchos países como política de estado - RA lo está haciendo, pues su marco regulatorio lo permite – toman la iniciativa de desarrollar la GD, no solo por los beneficios eléctricos, sino por los ahorros en líneas de Trasporte, de distribución, no solo por diferimiento de inversiones, sino por el ahorro de pérdidas. Hay externalidades importantes como la mano de obra, si se tuviese que instalar 1 MW en una central, debería pensar en aprox. 2,8 personas/MW instalado, en el caso de GD, el numero ascienda a 50 personas/MW o sea la mayor parte del componente nacional en la GD viene por la mano de obra y servicios, que a la vez son regionalizados, PYMES en las regiones en las que se instala la GD. Son las externalidades que se ven, como en Brasil, que ha tomado la decisión de que la mayor parte de la potencia nueva viene por el lado de la GD. En RA con un marco regulatorio muy conversado en ambas Cámaras legislativas, más de un año de discusión, muchas reuniones con asesores, se le dio el lineamiento final al Proyecto, por lo que el marco, no solo permite avanzar con el sistema, sino que a la vez se promociona.

La ley declara de interés nacional la GD, la que desde su génesis fue considerada como generación, por lo que se la declaro nacional, va a tener impacto en el sistema y el operador va a tener que considerar y tener conocimiento de su existencia. La tendrá en cuenta en su cálculo de demanda, su disminución y como hará el correspondiente despacho.

A la vez la ley da el derecho a cualquier usuario eléctrico a generar su propio sistema. Es muy reglamentarista y explicita, sobre los distintos temas que se tienen que abordar, en la implementación, conexiones, esquema de facturación, donde se recogieron experiencias de diferentes países, en los que se implementaron regímenes de promoción mediante tarifas que terminaron generando discusiones entre los diferentes actores, en especial las distribuidoras, que es un actor central. Establece el FODIS, un régimen de beneficios promocionales, en los que hay interesantes benéficos fiscales, tanto en excepción de IVA y ganancias para los excedentes, como también en lo que hace al certificado fiscal, para aquellos nuevos sistemas que se instalen.

La reglamentación ha tenido un largo proceso, esta Ley luego de la 24065 es una de las más disruptivas para el sector eléctrico, dado que cambia un poco los roles, el del usuario eléctrico pasa de consumidor a generador, lo que se da por la tecnología. Si el marco regulatorio no existiese, lo mismo ocurriría con el almacenamiento en 4 o 5 años Con el marco pusimos orden, y que c/u de los actores pueda tener claro cuál es su rol.

En la ley no se había puesto un objetivo, dado que es un régimen de fomento y que como el mismo, tiene un periodo de 12 años prorrogables, era adecuado poner un objetivo, si hicieron los cálculos y se puso 1.000 MW, algunos dijeron exorbitante, otros conservador, en el caso de Brasil, lo cumplieron en menos de un año, por lo que me animo a decir que si es posible en RA.

Cuando se discutía la ley, y más allá de que la tecnología podría marcar un cambio, el tema era la potencia limite. Un usuario puede generar como máximo la potencia que tiene contratada con la distribuidora, porque esta presta un servicio de cable para proveer o evacuar dicha potencia, en caso de querer generar más, deberá contratar más potencia, es por ello que la ley es muy explícita en este tema.

Analizando cómo está conformado el mercado eléctrico en RA, segmentado en las categorías de usuario T1, T2, T3, etc. con sus rangos de potencia se decidió extender el umbral de acceso hasta 2 MW de potencia, obviamente teniendo dicha potencia contratada. Los segmentos corresponden a particularidades distintas.

Los distribuidores están obligados, para el caso de los más pequeños, a habilitar sin condicionamiento alguno hasta el 20% de la potencia de un circuito alimentador, en el caso de los medianos es el 10% y en el de los más grandes, puede no autorizarlo, siempre y cuando demuestre que no es posible su instalación.

Se está en pleno proceso de implementación, ya hay usuarios generadores instalados. Lo más importante es que debería haber un sistema de gestión del alta de dichos usuarios. En distintos países, en los que se detectó que una de las grandes barreras del desarrollo GD, era la no existencia de una metodología simple para poder hacerlo. En aquellos en los que se instrumentó, el inicio fue con papel, cuando se tiene un usuario generador que no entiende muy bien de que se trata y cuyo rol principal es su actividad, se tenía un mecanismo burocrático que duraba, en algunos casos hasta 1 año, desde el momento de la presentación hasta el cambio de medidor. Motivo por el cual, se decidió ir por una plataforma que llevo 2 años de desarrollo, la cual se hizo mediante un sistema denominado trámite a distancia, en el cual se loguean con la AFIP, e interconecta a todos los actores, siendo estos los potenciales usuarios generadores, las distribuidoras, que son las que validan y hacen el cambio de medidor, los instaladores calificados, responsables de que el sistema, en cuanto a su calidad técnica y de instalación sea el correcto, y los entes de c/u de las 24 jurisdicciones que deben fiscalizar el cumplimiento de los tiempos, que acorde lo establecido en la ley, un cambio de medidor no debe superar al de uno convencional.

La plataforma está operativa y c/u de los 4 actores tiene su perfil. Se han emitido disposiciones técnicas, sobre los sistemas que deben cumplir con normativas internacionales acorde la tecnología.

Para el acceso se requieren entre 3 a 4 pasos. El usuario solicita a la Distribuidora que le habilite un valor de potencia, debe contestar entre 3 a 7 días, a partir de allí el usuario contrata a su instalador, una vez hecho esto solicita el cambio de medidor a la distribuidora. Una vez realizado el cambio, esta informa a la SSER y EE la que debe contestar el aval, que es el certificado de usuario generador, mediante el cual puede gozar de los beneficios de IVA y Ganancias sobre el excedente y poder acceder a los beneficios promocionales que se verán en detalle

La secuencia de la evolución de la implementación, hasta hace una semana, era entre 60 y 110 días, el mayor problema estaba en el seteo de las distribuidoras en validar internamente como se deberían hacer, ya que alguien debe verificar que los equipos cumplan con las normas, por otro lado que los instaladores calificados así lo sean, para lo que hubo que trabajar con los colegios técnicos para dar de alta a dichos profesionales calificados. Todo ello llevo a que, el promedio de demora de las distribuidoras, EDENOR/EDESUR/EPEC, esté entre 3 y 11 días, luego viene el instalador, valide firme la declaración jurada, todo se hace digital, ello hace que sea un motivo para atraer a los usuarios. O sea, se puede tener el sistema instalado en alrededor de 1 mes. En los aspectos impositivos, hay una exención en IVA y Ganancias, no estuvo contemplado en la ley, AFIP solicitó que se tuviera en cuenta y se incorporo en la ley de reforma fiscal, a partir del hecho de que no exista una transacción comercial entre un usuario residencial y la distribuidora, lo que facilita mucho la implementación para la distribuidora, puesto que en la misma factura pueden contemplar los créditos, a ello se agrega que las provincias que adhieren exceptúan de Ingresos Brutos.

Por el lado del fomento, hay dos grandes grupos de beneficios, uno es el promocional el FODIS, que contempla acceso al financiamiento, que no es que financie, sino que subsidia tasas de financiamiento, los 500 MM pesos para este año ya están fondeados. Se trabaja con varios bancos, tanto públicos como privados, para mejorar el acceso al financiamiento, esperando tener convenios firmados antes de finalizar el año. De ese modo, la tasa en lugar de ser del 15% será de 0 o 5%. Si bien el contexto es complejo por las tasas que hay en el mercado, pero a pesar de ello, por el formato del FODIS, que está atado a los beneficios de la GD, tanto por el impacto fiscal, como por el diferimiento de combustibles líquidos.

Se iniciara por el sector residencial luego el industrial y comercial.

Hay un certificado fiscal que para este año es de $500 MM y se pidió también para el año próximo. De ese modo aquellos usuarios que den de alta el sistema tendrán un certificado fiscal de 30 $/watt, no requiere un solo papel, una vez que se solicitó la reserva de potencia (debe estar la provincia adherida), hoy hay 12 provincias, una vez hecha la solicitud, se hace la instalación, se tiene el certificado fiscal, se presenta la factura de compra, se completa un Excel con la información de los sistemas instalados, se emite el certificado y automáticamente en su perfil de AFIP, aparece el código de crédito utilizable para IVA y GANANCIAS. El límite es de $ 2MM. Una sociedad puede tener varios usuarios en distintos puntos, pero el límite se aplica a la suma, se hizo así por que a medida que se aumentaba la escala el costo bajaba. Ya se tienen los primeros certificados de sistemas instalados.

Los requisitos para obtener los certificados, es que la provincia este adherida a la ley, que sean equipos nuevos, una solicitud por punto de suministro, la validación de la distribuidora de que se puede instalar dicha potencia, y obviamente no contar con un certificado previo de ser usuario generador, no tener situaciones previstas en el art 31 de la ley 24424 (deuda con AFIP, etc.). Si se quisiese expandir, se puede hacer, pero no entra en el certificado otorgado, debería reiniciarse el trámite por el plus solicitado.

Se reitera la simpleza, son tres pasos, se puede hacer desde el celular, el certificado se puede fraccionar y es válido por 5 años.

La reserva de cupo dura 6 meses, se cae y si se quiere se puede volver a pedir.

Hay 12 jurisdicciones adheridas, Corrientes, Chaco, Tucumán, La Rioja, Catamarca, Mendoza, San Juan, Córdoba, Rio Negro, Chubut, Tierra del Fuego, CABA, La Pcia de Bs As lamentablemente no. Ya hay 99 distribuidoras que están tomando solicitudes de usuario generador, hay 215 trámites en curso, con lo que significa que ya han solicitado el cambio de medidor por un total de 2.100 KW, ya hay 36 usuarios con una potencia total de 323 KW

Si bien comparado con Brasil, parece poco, el hecho es que se está en una etapa de implementación, las distribuidoras deben tener los medidores bidireccionales, siendo las distribuidoras muy colaborativas las provinciales, las privadas ven que no hay retroceso en la implementación del sistema y de a poco se van sumando.

En Brasil, en el mes de junio llegaron a 1GW y en octubre a 1,5 GW, con 170.000 sistemas instalados, de los cuales 150 mil son residenciales y 20 mil PYMES, medidos en potencia 50 y 50%. El mercado eléctrico brasilero es 4 veces mayor al argentino. Se debe tener en cuenta la disminución del costo de los sistemas, hace 3 años el costo de un residencial era de 3u$s hoy es 1,5/1,7 u$s.

En Argentina un plus, es que los paneles no tributan aranceles de importación lo que es un 18% menos, para los PV. El mayor costo en un residencial, no es el panel, es la instalación, con lo que los esfuerzos para el desarrollo de la industria nacional deberían deberíamos tener alguno que ensamble a 0.28 u$s, o tener mano de obra intensiva y regionalizada, además esa generación, no se hace en grandes Centrales, sino que se hace en cada pueblo, con lo que se hace un desarrollo económico regional. Esta es una industria de servicios. Hay oportunidades de estructuras de montaje, mano de obra instaladores, hay un capítulo de industria nacional, pero la realidad, es que es muy difícil competir contra la fabricación de paneles de una industria que fabrica 15 GW/año contra 30 MW, ¿cuán competitivo en costos podes ser en ese caso? La posibilidad es meter aranceles, antidumping, etc. Lo que atenta contra el costo eficiente y contra el usuario que toma la decisión, desde el punto de vista económico que lo pueda implementar, entonces protejo a la industria para que se fabrique localmente y no se pueda desarrollar por no ser económicamente viable. Por otro lado, los inversores más grandes hoy, son chinos, de Alemania o USA pasaron a China. El 50% de la ER se instala en China, o sea tiene mercado interno y además manufactura

En Argentina no hay mercado interno para desarrollar los paneles. Por otro lado, si hay un gran potencial en la mano de obra de los instaladores. En USA y en UE se hacen con sistemas Asiáticos. Tienen el mercado, la mitad de la potencia mundial de la ER y fabrican más del 80% de la demanda.

Tratamos de proteger la industria nacional, en eólico se elevaron los aranceles, se dieron esquemas de promoción y en PV recibimos a todo el mundo que quería fabricar paneles y nos decían la celda no la puedo fabricar en Argentina, el pack lo tengo que traer hecho, lo que hago es ponerle el marco y los cables y denme el 20% del valor que lo necesario para viabilizar el proyecto. No podemos en esto, ir en contra del mundo. Italia fomento mucho el desarrollo local de paneles y le resulto muy caro. En un residencial, el 50/60% del costo pasa por la mano de obra calificada. La industria energética es de servicios, la petrolera, la generación etc.

*Calsiano menciona que el punto más crítico que tienen los paneles es la celda, sobre el particular y dado que el recurso localmente lo tenemos, hubo dos empresas privadas una en San Juan (EMA) y la otra en Mendoza (Globe Metales), a ello se agrego luego una empresa del gobierno de San Juan, cuyo director era el Ing. Víctor Doña y avanzaron con el proyecto de la fabricación local de las celdas - paneles con un empresa de origen alemán al punto de tener elegido el terreno en el que se iba a levantar la fabrica. Hubo que hacer el cambio de localidad por el hecho de haber detectado microsismos que dificultarían la calidad del tocho del que saldría la celda. Previo a ello, las dos industrias privadas fabricantes locales de ferroaleaciones, no llegaron a conformar un marco legal que les permitiese recupera la inversión para fabricar el Silicio calidad 99, 999999999 por ciento de pureza que requieren las celdas.*

*Respecto a China, en lo que respecta a la energía, es un enorme agujero negro devorador insaciable de energía, todo le viene bien. Luego de haber hecho una enorme contaminación de su medio ambiente, en donde más del 50% de sus ríos están contaminados, lo mismo con el aire y en especial con el particulado de carbón, a pesar de ello, instalan 4 CT a carbón por mes, 11 C. Nucleares en construcción, quiero decir con esto que echan mano a todo lo que pueden, a pesar de estar creciendo a una tasa del 6%/año, lo que para algunos economistas, en el caso Chino es una virtual recesión.*

*Desde el punto de vista de la UIA respecto a la energía, todos sin excepción somos demandantes, empresas pequeñas medianas y grandes, y lo que siempre buscamos en este caso, es tener las 3B, vale decir, bueno, bonito y barato, sabemos que eso es imposible, pero buscamos la tendencia a bajar el costo lo más posible, eso significa que necesitamos la energía en cantidad, calidad, seguridad de suministro y a precios razonables, principio que venimos sosteniendo desde hace mas de 20 años y lo vamos a seguir sosteniendo, puesto que es clave para el desarrollo y la competitividad de nuestra industria.*

*A la vez dentro de la UIA están los fabricantes, no solo de materias primas sino también de equipos, materiales e ingeniería, en este caso CADIEEL, aquí presente, ligado a todo lo que se ha comentado. Es por ello que queremos contribuir con la mayor cantidad posible de equipamiento, que también es trabajo argentino inteligente y de calidad y que podemos aportar. Coincidimos con en el desarrollo de servicios, lo que pretendemos es que se usen materiales y equipos de producción local dentro de lo posible, este es el pensamiento de la UIA. Simplemente es lo que quería decir, sabemos que el panorama es complejo, ya que estamos en un momento de disrupción en el sector energético en el mundo, ello incide en el sector en nuestro país, por lo que articulando las autoridades nacionales, provinciales y municipales con nuestras asociaciones, vamos tratando de acomodar los melones.*

Morrone retoma la palabra, coincidiendo plenamente, y para cerrar el tema PV, la realidad es que se lo estudio bastante, hemos hablado con Víctor en muchas ocasiones , lamentablemente la tecnología va tan rápido, que la planta antes de que lleguen los equipos ya era obsoleta, lamentablemente esta tecnología, sin cerrar las puertas, recuerdo que la primer industria de paneles en nuestro país estaba en San Luis, cuando comenzaron no tenían mercado, producían ½ día por semana para abastecer el mercado, fueron my buenos impulsores de la ley de GD, pues veían un mercado potencial. En ese momento, año 2014, el precio de un panel era de u$s 1,80 en el mundo, hoy uno de muy buena calidad 0,28 u$s y otro regular 0,20 u$s/panel. Si creo que en materiales eléctricos, se utiliza más que en el costo de un inversor, cables, térmicas, tableros eléctricos, antes era mínimo hoy tiene un peso importante. Se intento hacer algo similar con eólica, sin embargo, Argentina tiene muy buen recurso solar en donde también hay eólica, por lo que, en donde hay competencia, la PV corre con ventaja. Finalmente en el portal de la SSERyEE podrán encontrar toda la información disponible.

**Mercado a Término entre Privados** **(MATER)**

Esta es la otra posibilidad que tienen las industrias, en especial los grandes consumidores de energía, ya que en el marco de la Res. 281 dentro del marco de la 27191, pueden contratar energía con un proveedor privado de ER para abastecer su demanda. Ello es posible, más allá de que la 24065 lo permitía, luego suspendida, se volvió habilitar, y esa posibilidad se complementa con una serie de beneficios que los veremos más adelante.

Está funcionando muy bien, hay alrededor de 180 GU que ya han solicitado entrar en el régimen y salir de las Compras Conjuntas (CC) de CAMMESA, por alrededor de 400 MW. Se da por dos cuestiones, la primera, costos, y la segunda por la sustentabilidad de su matriz eléctrica, donde la energía es un tema importante. Hay parques eólicos que tienen nombre de cerveza, lo que es una muestra de que a ese consumidor de cerveza le importa el comportamiento de la empresa que la produce. Las grandes corporaciones ya están viendo cual es la preferencia de los consumidores. La génesis de la 27191 establece los hitos de lograr el 20% del consumo eléctrico en base a ER, para lograrlo hay dos formas a) Mediante las Compras Conjuntas (Programa Renovar y la Res 202) y b) La posibilidad del Mater, en donde aparecen dos formatos, CONTRATOS y AUTOGENERACION.

Inicialmente la ley establecía una obligación la que fue bastante discutida por parte de los GU mediante el Decreto 531 esa obligación se convirtió en una posibilidad –opción - entendiendo de que el operador del sistema, mediante las compras conjuntas tomaba el rol de que los GU cumpliesen con el objetivo establecido en la ley, lo que obviamente tiene un costo traducido en el costo de comercialización y de administración que aplica CAMMESA, a los que participan de las compras conjuntas.

Los aspectos más destacados son:

Los usuarios alcanzados son aquellos que demandan una potencia superior a 300 KW medios/año y se los denomina GUH. A comienzo del año se establece el listado

Los Proyectos habilitados son aquellos inscriptos en el Remper y que tengan posibilidad de despacho o sea capacidad de transporte

Aquellos que decidan encargarse de generar su propia energía, si no cumplan con los % establecidos por la ley, deben afrontar una penalidad por incumplimiento

Los GU representan el 25% de la demanda total, a partir de la Res 281, estos GU lo hacen mediante las compras de CAMMESA, la que provee la energía y no los fiscalizan ya que esta se hace responsable de las compras. Se arrancó bastante tarde ya que los hitos a cumplir fueron por año calendario y no a partir de la reglamentación por lo que se perdieron 2 años, ya que se pensaba que la ley iba a ser aprobada en el 2013 y fue en el 2015. A fin de año terminaremos con el 10% y el año próximo deberíamos llegar al 15% tomando en cuenta los 5.000 MW que hay entre los 1.700MW en operación más los 3.300 MW en construcción

Hoy ya más de 180 GUH optaron por salir de las Compras Conjuntas (CC). Están fiscalizados y deben cumplir con el % establecido anualmente, no paga los cargos y a la vez tiene un beneficio por el descuento del cargo de potencia. El que no optó por salir debe pagar el costo de las C Conjuntas

La transacción es mensual y se hace entre privados, Generador de ER y el GUH



Como se muestra en el primer cuadro los **cargos aplicados para las CC** dependen de la potencia del GUH y varían anualmente. Se diferencian entre más de 20 MW y menos 20 MW. Arrancó en el 2017/18 para ambos casos.

A la vez el Cargo se divide en: Comercialización y Administración

Para más de 20 MW el cargo por Comercialización finaliza en el 2025 con 18 u$s/MWh. Para los que tienen menos de 20MW, se aplica una escala que va de menor a mayor tal como se indica en el cuadro siguiente.



En tanto que el cargo por Administración es 0,05 u$s/MWh

Para el caso de los GUH que optan por salir tienen un beneficio



Si optaron por salir entre el 2017 y el 2020 la bonificación es el 100%, disminuyendo a medida que se acercan al 2025. El régimen corre hasta el 2030

Volviendo a los GUH que salieron de las CC, se hace una Fiscalización lo que implica un clearing contrastando la energía que debería haber consumido proveniente de ER y la correspondiente a su contratación + autogeneración (la mayor parte de los que optaron por salir lo han hecho por % mayores a los anuales, alcanzando en algunos casos el 100%)

Respecto al MATER hay 1.100 MW de capacidad de transporte solicitada por generadores de ER que quieren participar en el mismo, muchos en etapa de construcción. Obviamente la incógnita es que pasará luego de estos 1.100 MW del MATER, debería haber capacidad de transporte disponible, supeditada a la expansión del sistema, lo que podría demorar unos 3 años tal vez.

Desde la demanda de la industria hoy hay capacidad, generadores que buscan clientes haciendo una analogía con la GD ¿cuál es el límite? Si bien el MATER tiene estas restricciones para poder implementarse.

*Calsiano reflexiona respecto a la capacidad de transporte disponible, el hecho de la caída en la participación de la demanda energética de un importante actor, como es el sector industrial, más de 15 meses cayendo su actividad y por ende la correspondiente demanda de energía, motivo por el cual ¿qué pasaría si comienza a reactivarse, creciendo a tasas prudentes, digamos al 2,5 al 3,0 %? Con un sistema de transporte que, en algunas regiones esta casi en el límite, a lo que hay que incorporar estos nuevos 1.100 MW de ER. ¿Cómo se ha evaluado esa situación?*

Es cierto hay una baja en la demanda, tanto industrial como residencial por distintas razones, la realidad es que salvo algún caso muy puntual, no se ve un riesgo de suministro energético, hay obras de Extra AT en ejecución, obras en algunas ET, obras en líneas de 132 KV, etc., para esos casos puntuales en donde podría haber algún tipo de congestión. La realidad es que todos los proyectos adjudicados en Renovar tienen garantizada capacidad de transporte. El único caso es en la Ronda2 el anexo 3b, que son aquellos que tienen “take or pay” que es un nodo de Comodoro Rivadavia y un nodo en San Juan, pero ninguno de esos proyectos están en el MATER por lo cual los 1.100 MW no deberían tener ningún problema de despacho en las condiciones de despachabilidad de congestión de cable, dado que así fue diseñado Renovar, se busco minimizar al máximo los riesgos, de los cuales el principal es el riesgo crediticio, entendiendo que el 70% del capital para la construcción de un parque es financiamiento, pudiendo ir desde 2 a 17 puntos, obviamente el impacto es muy alto, por ello los distintos esquemas de garantía, cuyo objetivo fue bajar ese riesgo. El segundo, era el concepto de riesgo proyecto, por lo que se uso el concepto de Nodo, en donde los proyectos tenían la capacidad de transporte, por lo que a partir de la Res 281, en lo que fue la Ronda 2, se abrió en 1/3, 2/3 la capacidad de transporte para resguardar 1/3 para el MATER y a partir de noviembre de 2017, que fue la primer apertura para la capacidad de MATER, había capacidad disponible, con el mismo análisis que se había hecho para Renovar.

Por lo que me animo a decir que, cualquier generador del MATER que quiera contractualizarse con un GUH no debería tener problema.

De acá a futuro hay que seguir con la expansión del sistema de transporte, nos demoramos más de la cuenta, por suerte el tema está instalado en el sector. Es por eso que habíamos desarrollado la Renovar 4, cuyo objetivo era llegar al 20%, y por otro lado, expandir el sistema de transporte para continuar con la expansión de la ER. Se iba a lanzar entre agosto y octubre, lamentablemente luego del 11/08, el acceso al financiamiento está muy restringido y con la premisa de salvaguardar el costo de la energía, se decidió poner en “stand by” hasta que el riesgo país se normalice, ligado a la tasa de financiamiento que se consigue. Estaba todo listo, los corredores, la potencia por c/u de ellos, con buen tino se suspendieron.

**Pasando al tema del Proyecto de Ley de Eficiencia Energética (EE)**

Antes que haya ER tiene que haber EE, es un mandato. La EE es la que más se repaga desde el punto de vista ambiental y económico. Algo que faltaba en Argentina era un proyecto de ley, hubo iniciativas a lo largo de los últimos 10 años, la realidad es que no hubo un plan nacional, poniendo hitos, con programas y planes.

Este proyecto, lo venimos trabajando hace más de 1 año, hubo una iniciativa, luego se comenzó a trabajarlo con más fuerza, buscando lineamientos, se trabajó con distintos sectores interesados en el desarrollo de este proyecto de ley. Lo que buscamos con el Proyecto, es que la EE se pueda llegar a concretar. La idea es que entre por el Senado, a pesar del trabajo del ejecutivo, será el proyecto de un legislador.

Objetivo; convertir a la EE en una política de estado, desde el comienzo fue así, por ello se creó la SSEE que luego se unificó con la SSER, busca instalar medidas que tengan continuidad en el largo plazo, es muy difícil con 4 años de gobierno generar medidas de largo plazo, salvo que provenga de un proyecto de ley que venga del legislativo.

El proyecto busca generar obligaciones, en el buen sentido, que sean costo conveniente para los distintos sectores y buscar instrumentos de cómo generar el acceso a esas cuestiones.

Son los pilares de un proyecto de ley que sea bien conceptualizado. Estos objetivos se transforman en una meta que corresponde a los compromisos que tiene RA por la COP 15 y subsiguientes, partiendo de que en el mundo, la energía es el principal emisor de GEI/Cambio Climático, en RA no es tan así, puesto que tenemos otro gran emisor que es la explotación del suelo, por ser un país agro exportador, pero del lado de la energía su participación es entre 35 al 38% de las emisiones GEI, contra 65% de algunos otros países, sin embargo son importantes, motivo por el cual se las está atacando, tanto con EE como con mejoramiento de la matriz eléctrica.

¿Quiénes son los alcanzados? En primer lugar los GU de energía, el transporte, herramientas para desarrollar las ESCO, sabemos que este tema es difícil en países emergentes, el aspecto principal de estas organizaciones es el financiamiento. El sector PYME que es un sector que consume alrededor del 30% de la energía del país, junto con los GU es un sector muy importante, y finalmente el residencial que junto con el público hacen el 45%. Claramente se debe cubrir no solo la energía eléctrica sino también la térmica y que aborda a todos los GU.

Las obligaciones aplican a:

Usuario de Alto Consumo de Energía (>1ktep anual): la lógica es que haga auditorias energéticas del mismo modo que hace auditorías de calidad, compras, etc., y que las haga por lo menos una vez cada 4 años. Se ve que muchos no lo están haciendo, más allá de que hubo iniciativas para acompañarlas y que se hiciesen.

En el caso de un Usuario de Muy Alto Consumo de Energía (>3ktep anuales), deberán certificar un sistema de gestión de la energía, algo en que varios están avanzando en su realización.

*Calsiano pregunta si la categorización de los usuarios de Alto consumo y los de Muy alto consumo, están relacionados con los de la Res Conjunta que categorizaba a los Ultra electrointensivos y a los electro intensivos en el sector eléctrico ¿o además entra el consumo de calor?*

Entran ambos consumos, por lo que se armará un listado.

Por otro lado a las Distribuidoras de servicios públicos de Gas Natural y Energía Eléctrica, se les pedirá realizar o financiar medidas de Eficiencia Energética en usuarios, sean o no residenciales. Se analizó lo que se hizo en otras partes y se vio que las distribuidoras, en lo que hace a la EE, tienen buena capilaridad para implementar estas acciones. En el caso del GN es más fácil, puesto que las distribuidoras están en la órbita de la nación, con energía eléctrica es más difícil puesto que requerirá decisiones de parte de las provincias.

*Calsiano manifiesta que dentro de los actores alcanzados y las obligaciones, no se ve al prestador del servicio público, como sujeto obligado a cumplir con objetivos de EE, del mismo modo que los productores y generadores de energía. Todos ellos, tanto los prestadores del servicio como los de la generación deberían cumplir con estándares de EE.*

 En el caso puntual de las Distribuidoras, en su contrato de concesión tienen incorporado el tema de la eficiencia y los entes reguladores deben verificar que cumplan con que el servicio se haga del modo más eficiente posible.

En el caso de las generadoras, es algo que se evaluó, llegando a la conclusión que el esquema natural de los precios hace que los más eficientes tengan la mayor viabilidad. Entendimos que en la aplicación de premios y castigos, castigar a los más ineficientes, a la larga terminaba impactando en el precio, por lo que requería un análisis más exhaustivo. Parecía muy arriesgado ponerlo en una ley de EE, y lo único que iba a ser, era un enunciado, había artículos destinados a las generadoras y aparecía el problema de cómo se implementarían los enunciados, por lo que la recomendación desde la SEE fue no incorporarlos.

Continuando con el Proyecto de ley, ataca la eficiencia en el transporte, que es sustanciosa. Se está haciendo el etiquetado, de un modo bastante descentralizado, y no coordinado, entre los diversos ministerios, por lo que la ley nacional busca centralizar el etiquetado, que es eficiencia en el consumo, y que quede englobado dentro de una misma política y generando una coordinación entre los distintos ministerios. Es mediante la ley que se lograra.

*Calsiano consulta como se condice lo planteado, respecto al etiquetado con el decreto 140/2007 en el que ya se planteaba la obligación de hacer el etiquetado del vehículo, ¿Cómo se articula el decreto con el proyecto de Ley?*

El etiquetado no es del auto, sino del consumo del mismo, brindando información al usuario para que este tome una decisión. En etiquetado se ha hecho muchísimo. La ley busca, en muchas cuestiones que se han ido realizando, dar una estructura más clara en esa relación entre ministerios, clarificando los respectivos roles complementándose entre ellos. El Proyecto habla de un Programa Nacional de Etiquetado, en el que entran electrodomésticos, viviendas, aspectos como iluminación, etc.

*Calsiano consulta, si está prevista la creación de una Agencia, puesto que, primero se debería tener un marco normativo, segundo deberá ser respetado, tercero deberá tener continuidad en el tiempo, por lo que alguien deberá verificar si las metas previstas se cumplen en el tiempo, por ello la pregunta, respecto a que si dentro del marco de la ley, ¿se contempla la creación de algún tipo de Agencia de control y seguimiento?*

Está contemplada la creación de una Agencia, en realidad veníamos trabajando en un Centro hace varios años, se iba a sacar por decreto y al final se decidió darle otra dinámica, en donde la idea es crear un Centro que sea el ejecutor, puesto que por lo visto durante estos años, el estado para ejecutar programas, es muy ineficiente, no tiene la elasticidad para poder hacerlo, no porque el estado argentino sea distinto a otro, sino porque en eficiencia energética, la mayor parte de los países que han implementado programas exitosos en EE, lo hicieron mediante la creación de agencias, además desde el punto de vista de la eficiencia, hay ciertos aspectos, en los que el sector privado no es práctico en hacerlo, por eso se busca tener un Centro, articulado con el sector privado, por ello se está contemplado en la ley, donde también se suma tecnología, que es lo que se quería hacer mediante lo que en un momento se denominó el CNEREE, Centro Nacional de ER y EE.

Por último, los fabricantes y comercializadores de bienes, deberán informar sus niveles de consumo de energía, las características tecnológicas de eficiencia y su cantidad de ventas, obviamente ello más ligado a la eficiencia de lo que son componentes, etc.

Otras medidas son:

La creación de un Registro de ESCO, desarrollo de un marco regulatorio, que facilite la realización de los contratos por desempeño, lo que es propio de las empresas de servicios de energía y un tema central, es buscar un esquema que permita la implementación de garantías y facilidades financieras.

Otro tema importante es la Cogeneración, por lo que la idea es habilitar dentro de la GD la posibilidad de que exista la cogeneración, es decir que aquellos usuarios que estén conectados al sistema de distribución la puedan hacer, dado que entendemos que la Cogeneración, como tal, en grandes centrales es un tema de regulación del MEM, ya que tiene el marco regulatorio como para hacerlo, lo que se debe hacer es implementarlo, por ello entendíamos que no se necesitaba regulación, lo necesario es normalización.

Hay que buscar instrumentos para generar auditorías energéticas, vemos que entender el tema del consumo energético, despierta la eficiencia energética.

Finalmente un Fondo fiduciario, que sería lo mismo que el FODIS, utilizado para EE.

*Respecto al Proyecto de ley se consulta si es posible tenerlo.*

Lo vinimos trabajando y las últimas semanas compartimos nuestras últimas definiciones con el legislador que lo presentara, son semanas un poco complicadas para el trabajo conjunto, y como él será el responsable de presentarlo en Comisión, lo que no implica que no se pueda modificar, estamos esperando tener una definición respecto a si se hace alguna presentación previa a la presentación en Comisión.

*Calsiano toma el planteo de la consulta, manifestando que la situación no es novedosa ya que una parte de la demanda, que tiene cierta preparación en estos temas, es por otro lado el “target” del Proyecto, por lo que sería conveniente que dicho sector no se entere por los diarios, como habitualmente ocurre, sino que tenga la posibilidad de opinar, lo que no implica decirle al legislador que debe hacer tal o cual cosa, sino hacerle llegar la opinión y los argumentos de dicho sector, que como dijimos, es el objetivo principal del Proyecto. El tema lo vinimos planteando en diversas oportunidades, con J.J. Aranguren, como ministro, Daniel Redondo como Secretario de Planeamiento Energético Estratégico y Andrea Heins como Subsecretaria de EE, la respuesta era que lo circularían, hasta el día de hoy ninguna de las asociaciones aquí presentes lo vio.*

*Agradecemos que nos hayas adelantado los lineamientos, ahora bien sería fantástico si en la UIA, pudiésemos tener el Proyecto para poder hacer un análisis y emitir una opinión, a título de colaboración, dado el grado de representatividad que tenemos.*

Tomo el punto que además me parece súper valido, el concepto fue la participación activa más que reactiva de los sectores, vale decir durante el desarrollo del contenido, se habló con casi todos los sectores para tener su opinión, a los que se les conto cuales eran los lineamientos que estaban avanzados, la realidad es que el proyecto en el último año, recibió muchas modificaciones y adecuaciones en base a algunos “inputs” que hemos tenido y sobre todo, volcando la experiencia que habíamos tenido con las leyes que salieron del lado de ER, en cuanto a cómo incentivar, etc. La realidad, es que de alguna otra Cámara me han comentado lo mismo, me comprometí a tener el borrador antes de presentarlo en Comisión, hoy estoy a la espera de los tiempos en que avanzará esta cuestión, por lo que me parece, que lo que corresponde es que sea el legislador responsable de impulsar el proyecto el que lo comparta y no nosotros como órgano consultor. Estoy al aguardo de definiciones.

Finalmente se presenta el **Proyecto Euroclima+ Eficiencia Energética**, que se suma a los planes de incentivos de fondos para poder materializar estas iniciativas, cediéndole la palabra **Santiago Dunne**, responsable de que el Proyecto haya llegado a buen puerto.

Como primer comentario voy a decir las cosas que esperamos que ocurran dado que esta el marco regulatorio, las condiciones, etc., y segundo las cosas que nos gustarían que ocurran, como es el caso de la Ley, y este es el caso de lo que va ocurrir, el nombre genérico que tiene el Proyecto, se debe a que el que provee los fondos y toda la convocatoria, se llama Euroclima. En particular es un Proyecto que se formó para una ventanilla específica de ese fondo que es la EE

El nombre del Proyecto habla de mitigación de GEI, comenzando a armarse una narrativa vinculada con la EE y las ER, ambas relacionadas con el Cambio Climático y en el caso particular de Argentina, en la forma en que esto contribuye al compromiso asumido con las NDC.

Yendo a temas más específicos del Proyecto, se menciona que se empezó a gestar a mediados del año 2018, la característica de la convocatoria era que de alguna manera se sumaban puntos, si el hecho era regional, vale decir que alguna institución de Argentina lo presente con otra de la región. En la búsqueda de socios que se dio a mediados del 2018, surgió la oportunidad de hacer el trabajo con Chile. Hace unos meses que el Proyecto fue seleccionado entre otros de la región. Hay otro proyecto de Argentina que se le otorgó a la Red Argentina de Municipios, sobre CC que trabajará en edificios públicos y el otro es el nuestro.

O sea, tenemos dos proyectos para el caso argentino, y quería destacar la buena articulación que tenemos con la UIA, al punto que nos dieron el apoyo formalmente con un nota, por lo que nos interesa contarles cual sería el rol de la UIA. En el caso chileno fue el CPC que es conglomerado industrial que ellos tienen.

El Proyecto tiene 1,5 EU MM asignados, para dividir entre c/u de los países.

Para tener una idea de montos, otro proyecto que está en la SSERyEE, es el de la cooperación con la UE, son 3,5 EU MM de los cuales poco menos de la mitad son para proyectos piloto, son estudios muy costosos y de largo plazo.

Esperamos comenzar a mediados del año 2020, ya que se tiene que firmar una carta de subvención a la institución que va a ser la receptora de los fondos, y la duración máxima esperada de la ejecución es de 36 meses, puede terminar antes pero de alguna manera se deben utilizar el 100% de los fondos.

La novedad es que es regional, en el caso de este proyecto en particular, que es con Chile, se va a hacer en conjunto con el Ministerio de Energía chileno y la Agencia de Sostenibilidad Energética de Chile. Como se comentaba hace un rato, algunos países tienen agencias que implementan los programas de EE, por lo que tienen una dinámica más adecuada para llevar adelante los proyectos, cosas tan sencillas como, sacar contrataciones, abrir fondos, hacer convocatorias en tiempos razonables, etc., todo les resulta más sencillo.

Me interesaría contarles como nos articulamos con Chile, y cuáles son las actividades en concreto en las que la UIA podría estar particularmente interesada.

Veamos los productos, siempre estamos hablando de lo mismo, sistemas de gestión en empresas, sean Grandes, o PYMES, generar capacidades, edificios públicos, transporte, etc.,

Es una continuidad de los programas que actualmente existen en la SSERyEE, recalcando que el proyecto no vino con lineamientos de fondos, vale decir que para ganar este fondo se deben tener determinados ejes de trabajo, sino que fue hecho con las áreas de la Secretaria y en consenso con Chile. No es fácil trabajar con otro país, en el que en algunos temas está más desarrollado que nosotros, y en otros estamos a la par, por lo cual, el listado refleja el consenso de los temas en los cuales creemos que podemos trabajar bien en conjunto.

A grandes rasgos se trata de la incorporación de SGE (Sistemas de Gestión Energética) en empresas energo intensivas, 15 en cada país, diagnósticos energéticos en PYMES, la diferencia entre el punto 1 y el 2 es el acompañamiento que se hace en la implementación, en donde uno es más pormenorizado y el otro es más para que lo implemente la empresa en particular. Serian 100 PYMES en cada país. Quizá como aprendizaje del programa anterior de diagnósticos energéticos, un eje muy considerado a lo largo del proyecto, es el tema de la generación de capacidades. La idea no es que se haga un diagnóstico energético y quede en un cajón, sino que se trata de la capacitación al personal de la empresa para que acompañe en la gestión. Será algo similar a las Redes de Aprendizaje. Se les da capacidad y herramientas a los colaboradores de las empresas que llevan adelante estas actividades.

Otro punto de interés es el relacionado con el transporte, así como nosotros tenemos el programa de Transporte inteligente, que es como una comunidad de buenas prácticas para los transportistas, en Chile tienen un Programa que es muy similar, al que llaman Giro limpio, vamos a tratar de ver cómo podemos hacer un programa más unificado y darle fuerza, entendiendo la importancia del transporte en la región.

Luego temas varios de etiquetado de edificios públicos, etc.

Como les comentaba, en Chile, por un lado está la implementación, que es la Agencia, y la formulación de las políticas, que es el Ministerio. La Agencia es la que recibiría los fondos debido a que tiene una agilidad y una capacidad de ejecutar que es muy buena, sería la que gestiona administrativamente el Proyecto, esto es también presentación de reportes, rendición de cuentas ante Euroclima, que es una carga administrativa muy importante. Se implementaría conjuntamente con un punto focal de cada lado, que sea contraparte en cada uno de los lugares en que se ejecuta, en este caso en Argentina, el punto focal estaría en la SSERyEE y tendría el rol de coordinar con los distintos actores, con la UIA, con las empresas que participen.

Esperamos que tanto ellos como nosotros podamos aprender de las respectivas experiencias, dado que ellos tienen un camino recorrido más basto que el nuestro, del mismo modo, nosotros tenemos algunas cosas que podríamos aportar. Nuestros colegas chilenos, si bien tienen más experiencia que nosotros, nos cuentan que tienen que salir a vender lo que es EE, para lograr sumar adeptos a las convocatorias que hacen, por lo cual ese podría ser el rol de la UIA, como ya lo hizo exitosamente en otras oportunidades y aun lo sigue haciendo.

Es darle continuidad a lo que ya estamos haciendo, y con una agenda de trabajo que se va a definir pronto.

En ese sentido es importante, no solo por los programas actuales que tiene la SSERyEE en ejecución, sino para darle continuidad al trabajo con el nuevo Programa de EE, con lo que se refuerza todo lo que estamos haciendo, ya que son muy similares.

Por ultimo a diferencia del otro Proyecto con la UE, no sería un consorcio de empresas privadas los que llevarían adelante su ejecución, en este caso, sería desde el estado, mediante la agencia, por eso es importante el Comité Directivo para hacer el seguimiento del Programa.

*Calsiano manifiesta que es muy positivo ver una continuidad en lo que hace a temas energéticos, en especial en el caso de la eficiencia energética. Es lamentable, pero en el tiempo nos hemos quedado estancados frente a otros países, a los que varios años atrás, los observábamos con cierto aire de superioridad en el tema energético. Hoy nos han superado, a consecuencia de nuestro crónico péndulo, que nos hace ir y venir, mientras los demás avanzan en una dirección. Cuando comentaba lo de la Agencia, era por el hecho de que en el trabajo, en el que participamos, denominado “Consensos para la transición energética al 2050”, efectivamente se crea una Agencia, que es la encargada de monitorear el desarrollo y cumplimiento de los objetivos fijados. Es bueno trabajar en conjunto con un país como Chile, que ha avanzado mucho en el tema, al punto que cuando lanzamos el Proyecto de Eficiencia Energética, en conjunto con la Ex secretaria de Energía en octubre de 2010, se tomó de Chile la idea de fomentar la implementación de la ISO 50.001, incorporando para su implementación a 10 industrias locales, con costos muy favorables, luego de mucho trabajo se logró conseguir 9.*

*Por ello alegra, ver que se está yendo en la dirección correcta. Para cerrar la reunión, nada mejor que agradecer a Maximiliano y a Santiago que nos hayan venido a poner al tanto en estos temas, por lo que los despedimos con un afectuoso aplauso.*