

## **Lic. Sergio Drucaroff**

¿Dónde estamos hoy? De todo el proceso que conto Sebastián, me gustaría destacar en primer lugar la política de ER ha sido un ejemplo de coordinación muy interesante, no es frecuente que dos ministerios tengan un apolítica consensuada y construyan un marco normativo en donde el desarrollo de un programa de inversión fomentado por el estado en energía tenga su costado industrial desde dos puntos de vista que para esta casa son tema de conversación todos los días, evidentemente la fabricación de equipos para la generación y en segundo lugar el costo de la energía por la alta participación de las ER en la matriz energética eléctrica.

Esos dos puntos no son consistentes, lo que queremos decir con esto es que, no necesariamente un precio no competitivo para la industria significaba tener fabricación local de equipos y esto que no era obvio lo hemos trabajado entre ambos ministerios y hemos encontrado la manera en que si sean dos objetivos convergentes, tener industria nacional y precios de la energía competitivos.

Cuando se analizan los resultados de la integración, entre la Ronda 1 y la Ronda 2, se observa un cambio estructural respecto de lo que paso. Ello tiene una explicación bastante lógica, el desarrollo de todo el plexo normativo desde la llegada de esta administración al gobierno hasta la primera licitación, ocurrió en 9 meses, ha sido algo muy rápido, en estos casos la velocidad juega un papel más que relevante al punto que los actores que estaban mirando ese mercado no veían que capacidad industrial había para cumplir con los compromisos de mediano plazo especialmente teniendo en cuenta la necesidad que había en ese momento de que los proyectos entrasen lo más rápido posible en operación. Bajo esas circunstancias era muy difícil de que se pudiese hacer un proceso de integración como el que pretendíamos. Ello dio lugar a que desde ambos ministerios se desarrollasen un conjunto de normas que permitiesen que la fabricación local se convirtiese en algo efectivo. Podemos decir que en la Ronda 2 más que se duplico la integración y en el eólico en particular más que triplicado, señal de que las medidas tomadas fueron efectivas para cumplir el objetivo buscado.

Haciendo un repaso de las medidas tomadas, en el margen derecho de la diapo se puede observar un registro de empresas que están dentro del registro del INTI (Reproer), en donde hay más de 300 empresas por lo que hay una cadena de abastecimiento que acceden a los beneficios disponibles para esa cadena productiva. Una de las primeras medidas que hemos tomado tuvo que ver con la creación de una línea de financiamiento ya colocada y que tuvo un monto de u\$ 160 MM, por supuesto que en ese momento no alcanzaba solo con poner una herramienta financiera, sin embargo fue muy importante, para mostrar que existía una cadena de proveedores locales dispuestos a integrar el equipamiento. Esos proveedores tienen beneficio arancelario para aprovechar el arancel cero para partes no producidas localmente.

En términos de empleo industrial, ya se está cerca de los 2.000, proyectando que la cadena podría generar 10.000 empleos al 2025. Lo que implica que estamos en camino pero falta un largo camino por recorrer.

Violando la confidencialidad puesto que ya salió publicado en los medios se explicita a la segunda empresa que comenzaría a producir en el país en mayo

2019. Ya se inauguró la producción de parte de los generadores en Campana (Vestas – Newsan) el proceso desde la decisión hasta la puesta en marcha, le llevo a la empresa poco menos que 6 meses, todo un record según manifiesta Vestas, comparado con más de 15 montajes similares en el mundo.

La segunda cuestión fue que el marco en el que se promovió la fabricación local tenía algunos limitantes el primero una cadena de abastecimiento que tenía algunos actores pero que no estaba del todo conformada el segundo era que había algunos tecnólogos nacionales pero que en relación a la velocidad y al proceso de desarrollo del sector iban a tener dificultad para ser protagonistas de este proceso de inversión por lo que hubo que buscar herramientas para promover la fabricación local con actores que debían venir a la economía argentina. En eso es clave un programa como Renovar, que tiene como respaldo una ley con cierta cantidad de MW al 2025 que es importante para cualquier industria para darle escala. Viendo el Marco, entre 2016 y 2017, se han tomado un conjunto de medidas normativas en donde la agilidad el sector público debió estar a la vanguardia para garantizar que el proceso se llevase a cabo. Inclusive la normativa para la inclusión de producción local fue casi en simultáneo con el lanzamiento de la Ronda2 incluyendo el decreto 814 que cambio el esquema arancelario para los aerogeneradores completos:

Respecto a los resultados, en la Ronda1 hablamos de un precio medio de 57.4 u\$/MWh con un marco arancelario que promovía en aquel momento, la posibilidad de traer equipos completos importados

Interviene Kind diciendo que los dos factores son el 1,7% de inflación interanual de los bonos de USA, el segundo que es el factor de incentivo para hacer rápida

Como se aprecia en la diapo la Ronda1 termino con un bajo contenido de producción local (CND)

Para mejorar esa situación se trabajó en un nuevo marco arancelario, una regla de integración, crédito fiscal y desarrollo de proveedores.

El resultado de todas las medidas se pudieron observar en la Ronda2, mucha más integración local que en la Ronda1 y radicación de tecnólogos en Argentina Viendo los resultados la Ronda 2 mejora todos los indicadores de la Ronda1, no tanto en cuanto a nivel local como en precio. Fue un modo de mostrar que se podía integrar sin afectar los precios. Fue necesario realizar un trabajo arduo para hacer la identificación de cuales eran los sectores, las partes y componentes que podrían producirse, y todo ello se hizo mediante un diálogo público – privado, mantenido de forma permanente con todos los actores.

Todo este proceso derivó en la creación de una Mesa sectorial específica en donde el principal objetivo es que todos estos proyectos terminen la generación de energía en la forma más competitiva, que los proyectos se vayan concretando, haciendo hincapié en resolver temas críticos interministeriales, todo lo que tiene que ver con acuerdos con productividad laboral, con la formación de recursos humanos que necesita el sector, la logística y el transporte de este tipo de equipos, etc., todo ello se lleva adelante en el marco de una Mesa interministerial liderada por las carteras de energía y producción y en la que participa transporte, la AFIP, la Aduana o sea todos los actores que de un modo están involucrados en el desarrollo de los proyectos y obviamente el sector

privado, cuyas propuestas son recibidas y elevadas al más alto nivel posible para su resolución.

S. Kind menciona que algunos de los cuellos de botella que hoy se tienen, están en la infraestructura asociada, puertos, grúas, etc., son extraordinarios problemas a tener en cuenta si uno se pone en perspectiva de lo que significa el desarrollo del sector. Por supuesto que nos gustaría no tener este tipo de problema, lo cierto es que el desarrollo de infraestructura tiene sus desafíos para un crecimiento acelerado como el del sector. Lo cierto es que no hay ningún mercado en el mundo que esté preparado, ni tenga una Red (AT) capaz de absorber los miles de MW de una industria que no existe, ni puertos que no descargan, ni rutas que no transitan, dado la velocidad con que se ha desarrollado el sector nos encontramos con este formidable problema a resolver.

*P. Se consulta cuando se tendrá una ley para la energía solar térmica.*

**R.S Kind.** Así como se hizo la ley nacional de ER y la Energía distribuida en el mismo momento se escribió y llevo al Congreso una propuesta de ley para la solar térmica de baja potencia Si bien esta ley nacional puede estar normada con obligaciones, metas, etc., la bondad va de la mano con el reconocimiento real de la tarifa a la cual esta sustituye, partiendo que un calefón solar sustituye el 70% de la energía de un calefón con gas natural para una vivienda familiar que usa el calor para cocción e higiene, en la medida en que alguien nos regale esa energía la solar no tiene sentido, ahora bien a medida que la tarifa se acerca al valor real del costo, la solar ley o no surgirá la conveniencia de hacer uso de ese recurso, más allá de la existencia de un fomento como tal.

*P. Muy interesante todo lo que se ha ducho respecto a la ER Eólica. ¿Que se está haciendo con la fotovoltaica?*

**R.S Kind.** Así como en el caso eólico, el 75% del costo es la maquina en el PV el 50% es el panel, el corazón del panel es la celda, el desarrollo de celdas de silicio está gobernado por fabricantes chinos por la estructura de costos que tienen Para tener una idea china solo en el año 2017 instalo 53.000 MW solares, es de imaginar lo que está detrás de esa cadena de valor. Respecto del conjunto, que es básicamente el ensamblado de la celda en el panel con el vidrio, la goma, el marco de aluminio, etc. Lo que si se está fabricando en Argentina son los trackers que es el sistema que hace al panel seguir la radiación del sol (efecto girasol) a mayor seguimiento del sol más energía se le puede sacar al panel, es por eso que las centrales de potencia disponen de este dispositivo.

Un tracker es un aparato relativamente sencillo, ya hay 4 fabricantes establecidos en el país con mucha experiencia internacional asociado a alguien local.

El desarrollo de la celda de silicio en toda su cadena de valor, es bastante difícil de hacer, salvo en China, por volumen, lo que le permitió costos a la baja.

1 Watio pico de panel en China 0.29 u\$s, en San Pablo 63 u\$s, Es muy difícil de que Argentina pueda convertirse un fabricante de celdas de silicio de calidad mundial con valores que puedan competir en precio.

Sin embargo si podemos hacer el resto de los componentes ya que no requiere de tanto volumen para llegar a estructuras de costos bajos.

**S. Drucaroff.** Si se ve la integración solar en las dos Rondas, está cercana al 20% son empresas que realizaron algún tipo de alianza con empresas extranjeras especializadas, lo mismo pasa en el sector eólico. También se observa que algunos actores, que están en la fabricación de trackers, comienzan a jugar en los servicios y en el propio desarrollo de los parques

**S. Kind.** Un último aspecto sobre la Energía Distribuida es que termina de cerrar el circuito de las ER. Lo completa, más allá de alguna cuestión técnica como se planteó anteriormente. Un mercado como el australiano tiene el 25% de los hogares con paneles solares en las terrazas, a ello nos gustaría llegar. Mucho del costo de la GD está en la mano de obra, el 50% es el panel y el otro 50% es la instalación.

*P. Somos desarrolladores de biomasa vegetal, por lo que acorde lo que es la normativa de Renovar3 y el esquema de precios la pregunta es ¿Que ventaja podría encontrar una distribuidora de Corrientes o Entre Ríos, o un privado en adquirir proveniente de biomasa si puede comprar energía eólica proveniente de P Madryn a valor mucho menor?*

**R. S Kind.** Para un industrial de Corrientes, no le veo ventaja, más bien es difícil, puesto que el GUH (Res 281) no está obligado a comprar caro va a comprar lo más conveniente, y eso no es bio energía. Con respecto a los estados la cosa cambia pues lo que hacen es el desarrollo de economías regionales en distintas tecnologías. Hasta Renovar sucedió con CAMESA y el Estado Nacional haciendo un roleo a la demanda, en Renovar3 ahí está los contratos. En este caso es muy difícil que compre el industrial salvo que tenga una vocación particular para hacerlo. En la Ronda3 los distribuidores y los entes que les permiten pasar a tarifa esos contratos, van a decir pero eso es más caro de lo que podría comprarlo, porque hacerlo. Por todo lo que implica. O sea que todos aquellos que sean receptores de esas bondades las deben externalizar y volcar a tarifas. 1 MW de biogás en el consumo de una distribuidora de 100 MW, es muy poco lo que le incrementa al usuario final. Por lo que si no está dispuesto a trasladar un decimal por el bien de hacerle a la provincia el desarrollo regional en el área de la bio energía que no lo haga.