



Energía eléctrica. Perspectiva mundial, regional y nacional. Energías convencionales y alternativas. Visión gubernamental.

Ing. Juan Legisa

1/8

Ing. Carlos Pierro:

No vamos a leer el curriculum del Ing. Legisa porque todos lo conocen.

Ing. Juan Legisa:

Ing Legisa: gracias. Felicitaciones a todos los Ingenieros en nuestro día. Es muy difícil hablar en nombre de otro. Soy el representante del Secretario de Energía, pero él no ha podido venir. La presentación que van a ver la hicimos en conjunto. Él quería que la primera vez que se hablara de estos temas lo hiciéramos justamente en este ambiente.

La Secretaría de Energía comenzó creando un Consejo que se llama Consejo Asesor de Estrategia. Fue nuestra política no someter un plan a discusión por lo menos hasta que estuviera en su primera etapa terminado.

A fin de año hay dos aspectos que constituyen un primer planteo del plan estratégico y la Ingeniería de la Secretaría deben estar listos para que la nueva gestión que comenzará en diciembre lo tenga disponible para aplicar en forma inmediata.

Lo distintivo de la planificación es: por un lado que estamos usando herramientas que se habían dejado de lado en el país. Hace 15 años que la Argentina abandonó la planificación, a diferencia de otros países que hicieron procesos de transformación muy fuertes, algunos muy profundos y algunos muy en la línea de las privatizaciones por ejemplo Chile, Colombia, Brasil, etc., pero que nunca abandonaron alguna suerte de planificación indicativa. En el caso argentino se hizo un corte abrupto y eso provocó que después de haber sido pioneros en la materia, pasáramos a tener planificación cero con algunas ideas que estaban en boga en esa época y que el tiempo demostró que no dieron el resultado esperado, por ejemplo el transporte.

Uno de los aspectos fundamentales que nos diferencia de los 14 planes es que hay que agregar nuevos temas como la evaluación ambiental estratégica, para lo que se ha formado todo un equipo. Se incorpora un enfoque regional. Argentina tiene 30.000 millones de dólares, Argentina y los países de Cono Sur en obras de integración hechas algunas inclusive en contextos de confrontación, pero tenemos 6.000 Mw. de



Energía eléctrica. Perspectiva mundial, regional y nacional. Energías convencionales y alternativas. Visión gubernamental.

Ing. Juan Legisa

2/8

capacidad de interconexión internacional, hay 13 gasoductos. Hay una cantidad de cosas y obviamente a largo plazo pensando en el segundo centenario estamos pensando en una gran integración, por lo menos en la región Sudamericana.

Con respecto al tema de los actores públicos y privados, justamente el mensaje del Secretario es que el modelo tanto eléctrico como de gas no es un modelo que debe ser denostado, como muchas veces se hace y hay que reconocer que algunas cosas no han funcionado, ya citamos una.

Lo deseable es salir lo antes posible de esta situación de emergencia. Entendemos que a fin de año se deroga la Ley de emergencia y a partir de ahí volver a una normalidad, porque evidentemente estamos en una situación extrema emergencia. En ese esquema, entra también el rol de los actores públicos y privados. El esquema PPP, Participación Pública y Privada será un tema de especial atracción. Para la legitimación del plan, como dijimos, la idea es someterlo a un debate muy intenso con todos los actores que tienen que ver con la energía y los aspectos colaterales.

Un aspecto de gran importancia es el "self management" porque pensamos siempre en la oferta que no va a llegar en plazos frente a una demanda que crece mucho, pero también hay que actuar sobre la demanda y en eso se están poniendo en marcha proyectos importantes. Tenemos con el Banco Interamericano la continuidad de un programa para el uso racional de la energía, pero no de estudios como han sido hasta ahora, sino de proyectos concretos para la reducción de la demanda y una cantidad de otros aspectos. El Plan Federal II. Porque está bien que hagamos en 500 Kw. una gran malla, pero de ahí hasta llegar a los usuarios hay una etapa intermedia de 132; 220 en la parte eléctrica que son importantes.

Todas las formas de energía son consideradas. En realidad lo que hemos visto en esta etapa, a diferencia de lo que hacíamos 40 años atrás es que en materia de modelística, de herramientas estamos muy bien. A pesar de que la planificación se abandonó, tenemos reservorios de conocimiento en la CNEA en la Fundación Bariloche, etc. Lo hemos podido reagrupar, de una manera bastante rápida. ¿Qué le falta a la Argentina? Información. Estamos en algunos sectores muy mal, pero se han puesto en marcha mecanismos para poder contar con una nueva, más poderosa y confiable base de datos.



Energía eléctrica. Perspectiva mundial, regional y nacional. Energías convencionales y alternativas. Visión gubernamental.

Ing. Juan Legisa

3/8

Básicamente hay un modelo que ataca por el lado de la demanda es el modelo Lip, es el que permite hacer muchos de los análisis que él hizo, incluidas las emisiones, etc. Tenemos un modelo Message que es del organismo internacional de Energía Atómica, pero que es de aplicación mucho más amplia, que es la etapa en la cual hoy estamos. Algunas de las cosas que mostraremos corresponden a la primera etapa que es la explotación del Lip.

Después siguen otros modelos más de detalle. Hay una incorporación de energías renovables que obligatoriamente se incluyen porque son las que salen de las leyes que después vamos a ver. Y otras que en un escenario se intensifican más.

Simplemente para decir con quiénes estamos trabajando. Son muchos, la CNEA que también tiene un área de medio ambiente, la Subsecretaría de Recursos Hídricos, la Universidad de La Plata, la Secretaría de Política Económica que ha formulado el escenario socioeconómico de largo plazo. CAMESA que va a suministrar todos los modelos del tipo operacional para poner en prueba una vez que tengamos los modelos globales. La CEPAL, el Instituto de Economía Energética de la fundación Bariloche, el Consejo Federal de Energía Eléctrica.

Quiero destacar que el Banco Mundial hizo su primer aporte con el cual pudimos arrancar y que acabamos de poner en marcha también con el Banco Interamericano, hubo un aporte bastante importante para un plan de tres años que implica no sólo hacer estas primeras versiones, sino todo el estudio de la reingeniería de la Secretaría y a su vez todo el planteamiento de las etapas posteriores de afinamiento una vez que se haga esta segunda o tercera vuelta de legitimación.

Hay políticas, estrategias y cursos de acción. En las políticas lo principal es la universalización de los servicios. Uds. saben que Argentina tiene en energías modernas un 95 – 96 % de cobertura, que es bastante para nuestros países. Pero hay un problema que básicamente es que todavía de ese 4 – 5 % ahora debe estar en una curva de costos muy ascendente que en parte podrán ser satisfechos por programas como el PERMER que han sido exitosos y que ahora el BID lo va a tomar a su cargo con una cifra del orden de U\$S 50 millones. Pero lo que podemos decir es que hay una parte de esa población que está muy en punta de línea y acá el objetivo es que realmente todos los sectores, todos los ciudadanos tengan acceso a energía de la calidad adecuada. Hoy



Energía eléctrica. Prespectiva mundial, regional y nacional. Energías convencionales y alternativas. Visión gubernamental.

Ing. Juan Legisa

4/8

la energía no es solamente iluminación, como lo era en el pasado, sino que tiene otras funciones productivas, de calidad de vida y especialmente comunicacional. O sea una persona que vive alejada tiene que tener el mismo acceso que tiene a Internet por ejemplo alguien que está en la ciudad.

La sustentabilidad está planteada, en la investigación del desarrollo tecnológico, hay un módulo especial para eso porque obviamente esto implica una alta participación de la industria local y de la ingeniería y de tecnología nacionales. Atender la preservación del medio ambiente que es lo que ya dijimos. Como explicaba Sbarra son filtrados antes y si no cumplen con determinadas condiciones no se consideran. Luego entran en competencia y luego hay un análisis más fino, posterior.

Como dijimos, la integración con otros mercados, básicamente con Brasil. En estos momentos tenemos una capacidad de interconexión que es la que tiene Europa con Gran Bretaña o sea 2.100 Mw. Estamos pensando en otra línea adicional. Tenemos que reconocer que en épocas críticas como los días de la semana pasada hemos recibido más de 600 Mw. y junto con lo que hemos recibido de Uruguay nos ha permitido pasar un bache. Gracias a esas obras que tenemos que intensificar en su estudio, usarlas mejor, reconocer mejor el rol de aquellos que han hecho inversiones que a veces los estados ordenan pero no reconocen los costos que se generan, etc.

Consumo racional de los recursos presentes y futuros, o sea una asignación intertemporal de los recursos que no haga que hoy explotemos cosas que mañana no van a existir. Suministro creciente seguro y competitivo. La competitividad tiene que ser un factor fundamental para que nuestra industria pueda jugar en un mundo globalizado. Y el proceso de participación como dijimos, se va a dar antes de fin de año.

Hay una serie de bloques, simplemente digo que hemos hecho un análisis del diseño conceptual de políticas, de estrategias, un diagnóstico, una cantidad de grupos de trabajo, sale una primer versión, esto incluye obviamente el financiamiento, etc. Va a revisión y una cosa fundamental es el informe que consiste el demostrar cómo se puede hacer cada una de las cosas que están dichas en el plan. Hemos tenido buenos planes, otros no tan buenos, pero en general eran voluntaristas, eran expresiones de deseo y si decimos que se puede bajar 400 Mw. la demanda para riego en la región cuyana, que hay una estudio, eso es verdad pero siempre y cuando se tomen determi-



Energía eléctrica. Perspectiva mundial, regional y nacional. Energías convencionales y alternativas. Visión gubernamental.

Ing. Juan Legisa

5/8

nadas medidas, hay líneas de crédito, disposición, capacitación, etc.

Decimos que un plan de iluminación eficiente permite ahorrar, por ejemplo Colombia está comprando 100 millones de lámparas para distribuir. Vimos en Venezuela que con 43 millones de lámparas que ya están colocadas están ahorrando más de 1.000 Mw. Entonces hay que pensar si nos conviene hacer una central o buscar alguna sustitución de este tipo, son todos temas a ver. Pero el informe es la parte sustantiva del plan.

Las primeras medidas que se adoptaron. El Ing. Daniel Cameron siempre dice: “O me ponía a hacer un plan a largo plazo o me ponía a apagar los incendios”, por eso el plan empezó más tarde. Se resolvió el tema con Brasil en forma bastante compleja, pero hay que reconocer que ha sido útil para nosotros y para ellos y que las relaciones son excelentes. La última reunión que fue el 15 del mes pasado fue más allá de lo esperado, especialmente para los que somos viejos y recordamos que antes veníamos a pelear y ahora estamos viendo qué otras cosas podemos hacer juntos.

El Pubre, criticado pero que fue una medida que se adoptó en su momento. La interconexión con el sistema patagónico. El acuerdo con Bolivia por el gas natural.

En este país se inicia una obra y al día siguiente tenemos una denuncia penal. Tenemos un amparo porque se supone que se puede llegar a cometer un delito. Tenemos que tratar de hacer las cosas bien pero también de viabilizar estos proyectos. El proyecto gas NEA debería estar funcionando el año que viene. Recién lo vamos a licitar a fin de año.

Por más proceso de integración que tengamos no podemos resignar el abastecimiento interno al suministro a terceros países. Entonces este es un tema que ha sido ligeramente analizado en el pasado, hemos comprometido lo que no teníamos y ahora tenemos que buscar cumplir con las leyes que establecen el autoabastecimiento, pero a su vez generar saldos exportables ahí donde realmente los podamos tener.

Los acuerdos con Venezuela. Argentina compró Fuel Oil y otros combustibles a Venezuela muchos años. Pero lo que ha habido es una situación de emergencia y una respuesta que no es por el lado de los precios, pero sí por el lado del abastecimiento y del financiamiento.



Energía eléctrica. Perspectiva mundial, regional y nacional. Energías convencionales y alternativas. Visión gubernamental.

Ing. Juan Legisa

6/8

El plan de transporte Federal, que ya fue mencionado.

La cota de Yaciretá que estimamos llegará a cota 80 a fin de año y a cota 83 en 2010.

La terminación de ATUCHA II, de la que ya se habló.

Ampliación en la capacidad de transporte TGN y TGS.

Como Uds. ven la evolución del consumo de energía y del PBI han estado bastante correlacionadas, pero diría con un aumento de la ineficiencia energética. En la relación entre el consumo de energía y el PBI, Argentina está en punta en casi los dos indicadores. Lo cual es bueno, pero también tiene aspectos negativos.

Aquí vemos la trayectoria de lo que ha sido la evolución de los consumos y del producto bruto. Sumamente errática, a veces creciendo y a veces decreciendo, pero de una manera que realmente no responde a ninguna ley creíble y ahí tenemos las isocuantas de los consumos, cómo han ido evolucionando. Hemos aumentado el consumo y la intensidad energética y el producto ha aumentado y ha bajado sensiblemente en muchas oportunidades.

El otro elemento que surge del diagnóstico es la alta dependencia de los hidrocarburos. Argentina apoya su provisión de energía en un 90% los fósiles, y de los cuales no tiene mucho.

Ahí tenemos el consumo aparente de energía creciendo muy fuertemente y el otro aspecto que aparece es la desigualdad regional. Si bien hablamos de un 95 y un 96 % en electricidad y menos en gas, pero hay regiones que están muy mal abastecidas, particularmente el NOA y el NEA. Y el NEA en materia de gas, prácticamente no tiene. La reducción de la producción y las reservas. Evidentemente la producción de petróleo ha venido cayendo y esto es una cosa que viene de vieja data. Este no es un proceso reciente. Por otro lado, las reservas han ido creciendo, pero esto hoy tiende a poner una luz amarilla al conjunto. Argentina no es país un petrolero, lo hemos dicho miles de veces, pero seguimos actuando como si lo fuera.

Y en materia de gas, nos pasa algo similar, un amesetamiento de la producción y una disminución de reservas que nos lleva desde los 50 años iniciales casi con Loma de la Lata a 10 – 12 años.



Energía eléctrica. Perspectiva mundial, regional y nacional. Energías convencionales y alternativas. Visión gubernamental.

Ing. Juan Legisa

7/8

Aquí justamente vemos una de las causas de lo que acabamos de explicar: la caída en la exploración. Hemos ido violentamente de más de 100 pozos año, al orden de 10 pozos y todavía con dudas de si estos últimos son verdaderamente pozos de exploración.

¿Lo que hoy debería estar entrando en servicio, los proyectos que no están, que se han demorado, que no se han lanzado etc., deberían haber sido decididos acá? El otro día decíamos en la Facultad “¿Quién hubiera puesto U\$S1 en este período para hacer una nueva central, una línea, una nueva subestación? Hoy nos toca correr atrás de la demanda y tenemos que buscar soluciones, pero la verdad es que no ha habido una imprevisión; ha habido una catástrofe económica de gran magnitud que nos repercutió sobre el sector. El sector estaba sólido, de hecho sigue funcionando a pesar de que estamos bastante demorados con las obras.

Una fuerte dependencia de la energía térmica.

El escenario que formuló la Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía es un crecimiento del período 2004 / 2008 del 8%, luego se reduce a 4; 3 y 2 1/2 esto da un promedio de 4. Hay dos escenarios energéticos, uno que es tendencial, respetando las tendencias pesadas y otro que es estructural.

Los resultados que estamos teniendo en este momento son con el tendencial un crecimiento muy fuerte. El histórico ha sido del 2 % en el período '70 / 2006. Estamos proyectando en un caso al orden del 4 % y hay un escenario alternativo que dando la misma energía útil, permite con mucha menos energía neta satisfacer la demanda.

Como resumen de los escenarios tenemos que la tasa histórica de los escenarios '70 / 2004 es una tasa del orden del 1,18 en el PBI y del 2,15 en el consumo de energía. O sea que ha empeorado la necesidad energética con una elasticidad de 1,16.

Las tasas de las proyecciones en el tendencial son del orden del 1 prácticamente y en el estructural de 0,77. Si no hubiera uso racional es también similar al tendencial. Lo importante es que hay una reducción entre el escenario estructural y el tendencial de un 16 % en materia de ahorro energético y 36 millones de toneladas de CO2 equivalentes que dan un 20% de reducción en el ahorro de las emisiones con nuevos valores acumulados.



Energía eléctrica. Perspectiva mundial, regional y nacional. Energías convencionales y alternativas. Visión gubernamental.

Ing. Juan Legisa

8/8

Hay una serie de leyes que son las de los biocombustibles, ya están reglamentadas, hay un equipo trabajando en eso. La ley de la utilización de fuentes renovables en energía eléctrica que obliga a un mínimo del 8 % en 10 años. La ley de hidrógeno y otras cosas y en lo que hace al protocolo de Kyoto, si bien no estamos en el anexo I, la política es que tenemos que dar el ejemplo, que no tenemos autoridad moral para quejarnos de lo que hacen los otros que han sido criticados si no hacemos nosotros lo mismo.

Se ha convenido crear una comisión mixta técnica al estilo de Salto Grande, etc. para poner en marcha Garabí.

Con respecto a la obra de Corpus se está hablando pero no la hemos incluido porque la política del Gobierno es que hay que terminar Yaciretá para luego comenzar a hablar de Corpus.

Hay una cantidad de proyectos que constituyen un primer catálogo de obras más o menos definidas con las que se encargan los modelos para el Bicentenario y algo así. Digamos del período 2009 a 2013 y después hay una cantidad a los que se les agrega una central de carbón y otros aprovechamientos.

Todo esto no se va a poder hacer si la Secretaría no se reestructura, la Secretaría hoy tiene 290 personas de las cuales sólo 38 son personal de planta. No se puede llevar adelante ninguna de lo que hemos dicho con una estructura de ese tipo. Como además se le han dado nuevas funciones, la Secretaría maneja el área nuclear, binacionales, proyectos como los que se explicaron, etc., implica una responsabilidad mayor y para eso se está haciendo todo un proceso paralelo que va a incorporar el planeamiento como parte de la estructura de la secretaría para el largo plazo y probablemente dándole un status más independiente como lo que en alguna época tuvimos, que fueron instituciones más fuertes, más serias, con profesionales que no están con contratos basura que les duran tres meses, seis meses.

Gracias.