

# REALIDAD ENERGÉTICA

REVISTA TÉCNICA INFORMATIVA

RECURSOS NATURALES Y MINERÍA

1988

AÑO 6 Nº 30

## SUMARIO

**DIRECTOR:** JUAN JOSE TACCONE

**EDITOR:** JORGE OSCAR SOSTE

**CONSEJO DE PROFESIONALES**

**COORDINADOR:**

ING. CARLOS BUCCIERI

**CONSEJEROS**

Ing. JORGE O. COSENTINO

Ing. JOSE M. FUMAGALLI

Ing. RAUL GUISCARDO

Ing. MIGUEL A. VIDAL

Ing. ANTONIO POCOVÍ

Ing. ADOLFO PUISSEUR

**Gerente de publicidad:**

Lic. Alberto Taccone

**Gerentes de Marketing:**

Daniel Wolter

Betty Capurro

**Secretaría:**

Elisa Carrizo

**Diagramación y Arte:**

Graciela Einschlag

Héctor Rodríguez

**Fotografía:**

Sr. Guillermo Buccieri

**Traducciones:**

Sra. Mónica Wolter

**Composición:**

Gráfica BELEM

**Editada por**



FUNDACION PARA EL ESTUDIO DE LOS  
RECURSOS ENERGETICOS

DIRECCION Y REDACCION

CARLOS PELLEGRINI 331, 5º "A"

C. P. 1009 Capital

Conm. 35-1165/3630/3738/8902

Interno Nº 242 y 239.

C. C. Nº 5732. Correo Central 1.000

REGISTRO DE MARCAS

Y PATENTES: E/T

REGISTRO DE LA PROPIEDAD

INTELLECTUAL: Nº 196.861

PRECIO DEL EJEMPLAR: A 20.-

**SUSCRIPCIONES**

Cap. e Int. Año 1987: A 140.-

Exterior Vía Aérea Año 1987: u\$s 150.-

TARIFA REDUCIDA Concesión Nº 204

FRANQUEO PAGADO Concesión Nº 1295

### EDITORIAL

por Juan José Taccone ..... pág. 5

### OPINIONES

- Oscar*
- \* Diagnóstico y Medidas Correctivas, tendientes a  
superar la Crisis del Plan Nucleoeléctrico,  
por el Ing. Jorge Cosentino, Consejero  
de Realidad Energética ..... pág. 10
- La Intercambiabilidad de los Gases,  
Primera parte ..... pág. 14
- Recuperación de Petróleo mediante pozos Horizontales,  
por los Dres. Antonio Pocoví y Luis Gustavino ..... pág. 20

### INFORMACION

- Aumento de la Conversión de la Destilería Luján de Cuyo,  
por el Ing. Adolfo Puyssegur,  
Consejero de Realidad Energética ..... pág. 24
- Energía Solar ..... pág. 30
- Primer Encuentro sobre Aprovechamientos  
Hidroeléctricos Binacionales ..... pág. 44
- Las Obras Energéticas Binacionales,  
por el Ing. Julio Vazquez ..... pág. 45
- La Participación Paraguaya en los Proyectos de Itaipú y Yacyretá,  
por el Ing. Juan C. Wasmosy, Presidente de ECOMIPA S.A. .... pág. 47
- Exposición del Ing. Enzo Debernardi,  
Director General Paraguayo de la Entidad Binacional Itaipú ..... pág. 48
- Normas Mínimas de Seguridad en el Transporte y  
Distribución de Gas natural y otros gases por cañerías ..... pág. 60
- NOTICIERO** ..... pág. 65

El editor no se responsabiliza por los conceptos emitidos por los columnistas invitados o entrevistados.

## DIAGNOSTICO Y MEDIDAS CORRECTIVAS TENDIENTES A SUPERAR LA PRESENTE CRISIS DEL PLAN NUCLEOELECTRICO

por el Ing. Jorge Cosentino  
Asesor en Política Nuclear de la FATLYF



El General Juan Domingo Perón, pone en servicio a las 12.11 horas del día 20 de marzo de 1974, la CNA I, Primera Central Nuclear Argentina.

La crisis eléctrica actual ha desnudado y puesto de manifiesto el deterioro que el Plan Nucleoeléctrico ha comenzado a acusar desde mediados de 1981. Asimismo ha puesto al descubierto la debilidad intrínseca de un plan de equipamiento eléctrico inadecuadamente balanceado por apoyarse excesivamente en alternativas de generación cuya disponibilidad depende de factores aleatorios.

Pretender ubicar el inicio de aquel deterioro en el 10-XII-83 e intentar explicarlo —únicamente— a partir de reales limitaciones presupuestarias y de disponibilidad de fondos, sería errar en el diagnóstico. Cuando —según trascendidos— el propio Sr. Presidente de la Nación estaría contemplando

reaccionar, ante la realidad de los hechos, e intentar una solución mediante el aporte de mayores recursos —en especial para la postergada CNA II— resulta una obligación inexcusable para quienes hemos tenido que ver con la génesis de esta actividad, contribuir a corregir un equivocado diagnóstico y posibilitar así eficientes medidas correctivas. De otra manera, en poco tiempo más seguiremos con las mismas frustraciones presentes pero —agravándolas— habiendo dilapidado mayor cantidad de recursos económicos que sólo irían en beneficio de algún sector y no a contribuir a la recuperación del pasado que supo presentar— en su momento el Plan Nucleoeléctrico Argentino.

**Resulta prioritario reestructurar la CNEA de acuerdo a las pautas que sus más experimentados funcionarios recomendaron en 1985, pero previo a cualquier medida se requiere una definitiva y clara decisión política del P.E.N.**

Anticipando las conclusiones que resultarán de este Informe digamos que la situación que enfrentamos es el resultado de continuos y largo años de política, de medidas y de conducción equivocadas.

#### DIAGNOSTICO

Luego de haber vivido, a mediados de 1981, una CNA I en eficiente operación, una CNE saliendo de una crisis inicial y lanzada a su culminación, un inicio dinámico de la CNA II, una propuesta para el desarrollo de la CN IV clara e integradora, una firma de Ingeniería Nuclear (Enace), en franca consolidación y por sobre todo, una mística y dedicación remarcable. Por parte del personal involucrado, asistimos hoy —por el contrario— en relación a cada uno de esos graneds proyectos a la siguiente situación:

#### 1. CNA I.

Recién en estos días está saliendo de una injustificable parada de más de 8 meses de extensión, de los cuales por lo menos más de la mitad, se han debido a errores de gestión global así como de procedimiento operativos, ausentes todos ellos durante su primera mitad de vida. Resta recordar que la parada anterior más extensa (cerca de 4 meses) fue suficientemente no solo para una inspección contractual - incluso mas compleja que ésta - sino tambien para reparar in-situ el transformador principal, destruido por un rayo caído sobre la línea de transmisión, así como para modificar y aumentar la potencia de la CNAI en el 8%.

#### 2. CNE.

Al presente fuera de servicio pero, especialmente, sin haberse podido aún cumplir en forma acordada con la contractualmente prevista Recepción Definitiva, debido a discrepancia de interpretación al respecto, resultantes de omisiones incurridas por CNEA en oportunidad de la Recepción Provisoria (20-I-84). En relación a este acto, no sólo no se dejaron salvadas apartamientos técnicos de significación sino que se culminó asesorando erróneamente al P.E.N. (Decreto 2400/84) sobre el fiel acatamiento de disposiciones de significativas consecuencias económicas contenidas en Decretos anteriores. Como consecuencia de aquellas emisiones ahora sería necesario que se diesen las condiciones extremas de la "ruina total" —y además en el limitado plazo de vida útil que prevé el C.C.—, para recuperar la protección de los Intereses del Estado que, de haberse actuado acertadamente, debieron haber quedado protegidos sin tales ambas limitaciones, y que hoy enfrentan un riesgo potencial de no menor de u\$S 250.000.000 y entre 3 y 4 de parada de la Central.

#### 3. CNA II

Cumplido cerca de un año de la fecha contractualmente prevista (Junio de 1987) para la entrada en servicio comercial de la Central, aún se duda si la misma podrá ser puesta en servicio antes de 1994. La infraestructura puesta al servicio del Proyecto ha sufrido un significativo anquilosamiento y consecuente debilidad en la protección de los intereses del Estado. Ello se ha trasantado en periódicas y onerosas renegociaciones que por un lado no han

contribuido al avance del proyecto y por el otro han significado la dilapidación de los escasos fondos asignados por CNEA al proyecto.

Sólo resta decir que en los últimos 6, 5 años, el proyecto se atrasó —siendo optimistas— exactamente 6, 5 años (Julio 1987 a no antes del 1-1-94) a pesar de haberse comprometido, y parcialmente invertido al 31-XII-87, no menos del 70% de los 1.578 millones de dólares, la presupuestación inicial del proyecto.

#### 4. CN IV

La CNEA ha sido incapaz de cumplir hasta el presente con el plazo (21-III-87) que, a su propio pedido, le fijó el P.E.N. por Decreto 423/86 para recomendar el tipo de reactor, en módulo y la ubicación de una (o eventualmente dos) centrales que —con un total de 700 Mwe adicionales— hubiesen debido entrar en servicio antes del año 2000.

Cabe entonces preguntarse ¿Cuáles son las verdaderas causales que subyacen ante tantos desaciertos? ¿Es correcto que dicho cuadro se corregiría don un ilimitado flujo de recursos? La misma naturaleza de algunos de los problemas expuestos ya nos indica —sin mayor profundización— que ello no es así. Veamos a continuación aquellas causales comunes —en general— a las situaciones expuestas y dejemos para una próxima oportunidad aquellas otras que son específicas para cada Proyecto.

#### CAUSALES COMUNES

- 1.- El haber confundido cuales deberían ser los verdaderos aportes de los distintos Proyectos de CNEA, analizados según una legítima Política Nuclear que tuviese objetivamente en cuenta los requerimientos y beneficios a que tiene derecho la Sociedad.
- 2.- El haber utilizado —como consecuencia de 1, una cierta prioridad para el requerimiento presupuestario y otra para la distribución interna de los fondos que se iban realmente recibiendo. El resultado de este doble discurso ha significado —en la práctica— una total postergación interna de la prioridad del proyecto CNA II, agravada por lo que se expone en 3 y 4.
- 3.- El no haber comprendido que el proyecto y construcción de Centrales Nucleares no significa —como se pretendió demostrar— el satisfacer un requerimiento del sector eléctrico y si, también —de ser bien conducido— un relevante aporte tecnológico para el país.
- 4.- El haberse —además— mantenido la tradicional oposición de las autoridades del Sector Eléctrico a considerar el aporte nucleoelectrico como una necesaria fuente en la atención de la presente demanda y su carácter de indispensable para el futuro inmediato en cuanto al mismo propósito.
- 5.- El no haber sincerado, por especulación, los cronogramas de las obras en construcción.
- 6.- El haber existido —en consecuencia— un doble discurso en altos niveles de Gobierno que se ha concretado en las propuestas de medidas que van en desmedro del Plan Nucleoelectrico y que se apoyarían en compromisos por asumir y ya asumidos ante Organismos Internacionales de Financiación (pr. ej. BID).
- 7.- El no haber acertado con actualización de las estructuras organizativas de manera de acompañar la evolución de las crecientes responsabilidades que ha ido asumiendo la CNEA. (por ej. Art. 4 Decreto 749/68).

***Se ha caído en la ilusión de una política exportadora, olvidándose que el primer y hasta ahora principal acuerdo (Perú, 24-Marzo-76) fue factible a partir de una previa y consolidada realidad nacional en lo ofrecido.***

8.- El haber, en la práctica posterior, desvirtuado los argumentos que oportunamente justificaron la conveniencia de unificar las responsabilidades de Autoridad Licenciante y Entidad Responsable de la Promoción y Aplicación de la actividad nucleoelectrónica.

9.- El no haber sabido crear las condiciones para un oportuno acercamiento al sector eléctrico tradicional, de manera de permitir una posterior integración institucional, que sin afectar el papel que aún debe jugar la nucleoelectricidad en la concreción de una política nuclear, contribuyese a evitar la anarquía actualmente existente en el sector.

10.- El no haber sabido preservar el equilibrio y mutuo respeto oportunamente alcanzado con el sector privado en anteriores relaciones en común del Plan Nucleolítico.

11.- En fin, el no haber sabido preservar y motivar al recurso humano, debido a la falta de una política al respecto así como la falta de credibilidad que se ha ido expandiendo en cuanto a las perspectivas futuras del sector.

12.- El haber caído en la ilusión exportadora que no se apoyase en una previa y consolidada realidad nacional en la misma tecnología, olvidando que el primer y hasta ahora principal acuerdo de exportación de verdadero nivel tecnológico (Perú, 24-III-76) se concretó precisamente por haberse respetado en aquel entonces, el axioma enunciado y ahora ignorado.

**MEDIDAS DE CARACTER INMEDIATO PROPUESTAS.**

De intentarse realmente corregir el presente y evitar un acentuado deterioro, se deberá, como próximas y primeras acciones:

- Reestructurar la CNEA, siguiendo las ideas sugeridas en 1983 y aprobadas en 1985

- Reasignar las prioridades internas de CNEA en cuanto a la apropiación de los recursos genuinos derivados de la comercialización de la energía nucleoelectrónica y de los aportes del Tesoro y evitar una posterior distracción de tal prioridad.

- Actualizar, a la luz de la experiencia en curso y en íntima colaboración con la Secretaría de Energía, el actual Plan de Equipamiento Eléctrico.

- Crear una Empresa de Explotación y Construcción (al menos como Comite) de las Centrales Nucleares presentes y futuras, encuadrándola inicialmente bajo las previsiones de la Ley 20705 y sus complementarias así como dentro de las demás pautas ya compatibilizadas con la Entidad Gremial (FATLYF) con jurisdicción gremial sobre el sector.

- Acompañar —en relación a lo anterior— la evolución de las actuales ideas que acerca de una posible modernización de las formas jurídicas respectivas, profundizan los dos sectores políticos con mayores posibilidades para la renovación democrática de 1989.

- Establecer un vínculo contractual a nivel de Ley que regle las condiciones técnicas y comerciales a que se deberá ajustar la relación Estado Nacional— Empresa de Explotación y Construcción de Centrales Nucleares precitada.

- Establecer —mientras tanto— mediante Decreto del P. E. N. un régimen tarifario para la nucleoelectricidad que sin caer en privilegios tampoco caiga — como el presente— en una discriminación injustificada en relación a otras alternativas de generación.

- Rever, mientras tanto y sobre la base del antecedente del Decreto 749/68 y 706/74, la decisión de excluir a las obras del sector nucleoelectrónico de la financiación prevista para las Obras del Sector Eléctrico.

- Hacer cumplir las previsiones —en cuanto a participación accionaria extranjera— estatutarias de Enace ya caídas y prepararse para la plena implementación— y sin renunciamento a menos de no mediar adecuadas com-

pensaciones que puedan llegar a justificarlo— de la prevista en tal sentido para el 1 de enero de 1989.

- Recuperar las áreas de efectiva conducción de Enace, perdidas sin real razón para ello y además sin adecuada protección de los intereses nacionales que ellas tendían a preservar.

- Reabrir las tratativas con el sector privado nacional, no desde una posición de indefensión sino desde una sólida y de mutuo equilibrio y respeto, tratando de recuperar la situación alcanzada oportunamente en la construcción de la CNE y en el inicio de la CNA II, a fin de considerar las actuales posibilidades de su inicialmente prevista participación accionaria de Enace.

- Retornar —de no alcanzarse un acuerdo mutuamente satisfactorio en relación al punto anterior— al esquema inicial (1979) que hubiese debido regular las relaciones entre el Ente responsable de la Explotación y Construcción de Centrales Nucleares (Enase por aquel entonces) y la firma de Ingeniería Nuclear (Argentinatom por ese mismo entonces), aprovechando la ya mencionada previsión estatutaria de ENACE para introducir en ésta —y a partir del 1-1-89—, las modificaciones pertinentes.

- Promover un nuevo acercamiento con países que han contribuido al éxito anterior del Plan Nucleoelectrónico Argentino superando, si es necesario para ello, aspectos declamatorios y formales.

- Fijar un cronograma realista para la escalonada decisión de la CN IV que se base no en el mero transcurso del tiempo sino fundamentalmente en el efectivo cumplimiento de nodos y eventos vinculantes.

- Replantear con los Contratistas de la CNE —y dentro de las perspectivas globales resultante de todo lo anterior— la mutuoposición con respecto a la discrepancia acerca de la Recepción Definitiva de la CNE así como la posibilidad de disponer de suministro alternativa de agua pesada.

- Superar organizativamente la doble función actual de la CNEA como Entidad Responsable y Autoridad Licenciante y mientras en tal sentido se continúe sin dar cumplimiento a lo comprometido por el P. E. N. mediante el decreto 159/83, arbitrar medidas a aquella situación, objetivo que adquiere particular relevancia en situaciones de potencial confrontación de intereses como las que se están viviendo.

Además de lo expuesto, corresponderá:

- Resolver la carencia actual de una política laboral coherente y convocante.

- Ponderar, para el accionar futuro, la confiabilidad de

- aquellos que por acción u omisión, condujeron al actual cuadro de deterioro

- aquellos otros que, por el contrario, supieron prever y anticipar este hoy evidente deterioro.

- Ponderar, para el accionar futuro, y en manera complementaria al punto anterior, lo demostrado por cada uno en cuanto a experiencia e idoneidad medidas en función de resultados concretos

- Ponderar también y en forma complementaria a lo anterior el apego a la actividad, sopesado en función de su continuidad en el esfuerzo al servicio del país, más allá de coyunturarle circunstancias adversas y especialmente, en la demostración práctica de su posición ante intentos anteriores de desmembramiento del sector.

- En fin evitar el tratar de seguir confundiendo lealtad con el País y sus Instituciones, con un silencio participe ante los errores de los Hombres que coyunturalmente puedan o han estado al frente de éstas últimas.

Puestas en marcha las medidas que se sugieren, será el momento de adecuar a continuación los recursos a ser asignados en el futuro. Asimismo, será el momento de concretar eventuales acuerdos con inversionistas extranjeros. Cualquier otro camino que se ensaye será persistir en los errores ya cometidos.