

# **ANALISIS MACRO DEL NEA**

**SUMA DE PICOS NO SIMULTANEOS 2035 MW**

**POTENCIA MEDIA DE TACYRETA 2600 MW**

**POTENCIA MEDIA A PARAGUAY 250 MW 10% PY**

**POTENCIA MEDIA A ARGENTINA 2.350 MW 90% ARG**

**ENERGIA MEDIA DE YACYRETA 19.000 GWH/AÑO**

**ENERGIA MEDIA DE YACYRETA A PY 1.900 GWH/AÑO**

**ENERGIA MEDIA DE YACYRETA A ARG 17.100 GWH/AÑO**

**TASA MEDIA DE CRECIMIENTO NEA 3,5 %**

**ENERGIA MEDIA ANUAL 10.500 GWH. Fc 0,6**

**55 % ENERGIA YACYRETA PARA ARG**

**POTENCIA PICO NEA 2.035 MW**

**86 % DE LA POTENCIA MEDIA DE YACYRETA ARG**

**EN MENOS DE 5 AÑOS EL NEA TENDRA UNA  
POTENCIA DE PICO DE 2.400 MW > POT ARG  
YACYRETA**

# **Conclusiones Finales Sector Eléctrico Republica Argentina**

**Como el país necesita en un futuro próximo volúmenes de potencia y energía a gran escala, esto nos pone en una situación comprometida y nos condiciona a realizar todo lo necesario para abastecer la demanda. Contemplando de manera prioritaria el impacto ambiental.**

**Reconversión de la Matriz Energética**

**En Hidráulica**

**En Nuclear**

**Generación Distribuida, o denominadas Fuentes Complementarias.**

**Menos incidencia de la Generación Térmica a base de hidrocarburos**

**Disminución del uso del Gas Natural para generar Energía Eléctrica y su transferencia a la Industria, Comercio y sector Residencial.**



**Se debe invertir de manera importante en Investigación y desarrollo, en sistemas complementarios de generación, para hacerlas competitivas con las convencionales en precio, en potencias, en energías, en factores de utilización, en rendimientos, en disponibilidad, en confiabilidad y con la calidad que requiere el servicio eléctrico.**

**Se debe promover de manera efectiva el uso racional y la eficiencia energética.**



**Debe alertarse que siempre cuanto se disponga de gas natural, gas oíl , diesel oíl, agua en los embalses y disponibilidad en el equipamiento de Generación, Transmisión, Transformación y Distribución; además se materialice la proyección de potencia a instalar; solo así el sistema interconectado estará en condiciones, para cubrir la demanda de Potencia y el consumo Energético.**

**Todavía la función del planeamiento a largo plazo (25 años) se esta recuperando , pero faltan mayores precisiones al respecto.**

**La información por lo general esta fragmentada y dispersa como para poder tener conclusiones más precisas.**



**Se debe invertir de manera simultanea y coordinada en Generación, Transmisión y Distribución de acorde a un Planeamiento Eléctrico suficientemente estudiado.**

**Para que los sistemas eléctricos sean confiables y brinden calidad de servicio, es necesario que la misma regla se cumpla con su infraestructura y con sus recursos humanos. (Ingenieros y Técnicos, especializados y de carrera).**

**Las reformas regulatorias introducidas en el sector eléctrico a partir de la ley 24065 genero en Argentina la falta de inversión genuina y de manera coordinada (en los tres segmentos, Generación, Transporte y Distribución); dejando al mercado que invierta ante las necesidades energéticas del SADI.**

**Abandonando así el planeamiento energético, y perdiendo poder estratégico y geopolítico.**



## **Algunos aspectos básicos correspondientes al Planeamiento Eléctrico:**

**Análisis de la variación de la actividad económica.**

**Evolución del PBI.**

**Análisis de alternativas de suministro Energético.**

**Plan de obras e ingreso de las mismas.**

**Evaluación Técnico, Económica y Financiera.**

**Estudios Eléctricos.**

## **Algunos Estudios Eléctricos asociados:**

**Estudios de crecimiento energético por regiones y país.**

**Estudios de flujos de carga.**

**Estudios de Niveles de Cortocircuito.**

**Estudios de Confiabilidad.**

**Estudios de Estabilidad.**

**Estudios de Transitorios Electromagnéticos.**





***Esta última recomendación se debe a que cualquier: Central Eléctrica, Línea EAT, AT, MT, Estación Transformadora, equipamiento de compensación, etc, que se ingrese al SADI o a los sistemas Interconectados provinciales, no puede decidirse su instalación y menos aun su incorporación sin los estudios previos correspondientes.***

***Los Sistemas de Potencia, tienen su complejidad y limitaciones que no pueden ser ignorados.***



# **USO RACIONAL Y EFICIENTE DEL GAS NATURAL EN EL PAIS CENTRAL**

**GAS NATURAL PARA EL NEA**

**Y**

**EL NORTE DE SANTA FE**



# **NOTA SOBRE LA GENERACION** **DISTRIBUIDA** **ANALISIS NACIONAL**

**La misma esta integrada entre otras por**  
**Energía eólica**  
**Células Fotovoltaicas.**  
**Hidráulica de baja potencia.**  
**Geotérmica, Biomasa**  
**Térmica de baja potencia ( Diesel o Gas),Etc,**

**En Argentina son complementarias de la**  
**Generación Concentrada (Grandes potencias , de**  
**Grandes Energías)**

**y por lo tanto no son sustitutivas**



## **A que responde esta circunstancia?**

**Se recuerda que Argentina, tiene una distribución de su población muy concentrada en la CABA , GBA, zonas de CORDOBA, y zonas de SANTA FE.**

**Hay que considerar además que las fuentes de Generación se encuentran en general alejadas de los Centros de Consumo; con el agravante de que la red de Transmisión presenta topología de característica radial (más frágiles desde el punto de suministro eléctrico).**

**Actualmente esta mallando el sistema de 500kV Con la línea NOA-NEA. Y las de las zonas del NOA y CUYO-COMAHUE. No así la Patagonia.**



**Por lo tanto presentan una diferencia sustancial con los países Europeos que poseen redes malladas ( más robustas desde el punto de suministro eléctrico); y con las fuentes de generación cercanas a los centros de consumo. Además el Sistema europeo esta fuertemente Interconectado, con gran cantidad de centrales eléctricas de base.**

**Existiendo un gran desarrollo de las fuentes de generación complementarias que se constituyen en generación distribuida.**



**Se esta incentivando a Nivel Nacional con más énfasis, el desarrollo de las fuentes complementarias de generación.**

**Pero debemos alertar: que la realización de la GD, sin reforzar las líneas de Transmisión y Estaciones Transformadoras que vinculan la zona en cuestión, con el Sistema de Potencia; en el caso de que la GD no esté disponible deja desabastecida la región.**

**Por eso existe el concepto de los sistemas interconectados con grandes Centrales Eléctricas y las líneas de EAT y AT, si no sería imposible el suministro de energía puesto que el mismo se basa en el principio de aprovechar la disponibilidad de las centrales y el despacho económico**



# INTERCONEXIONES ARGENTINA Y PAISES LIMITROFES





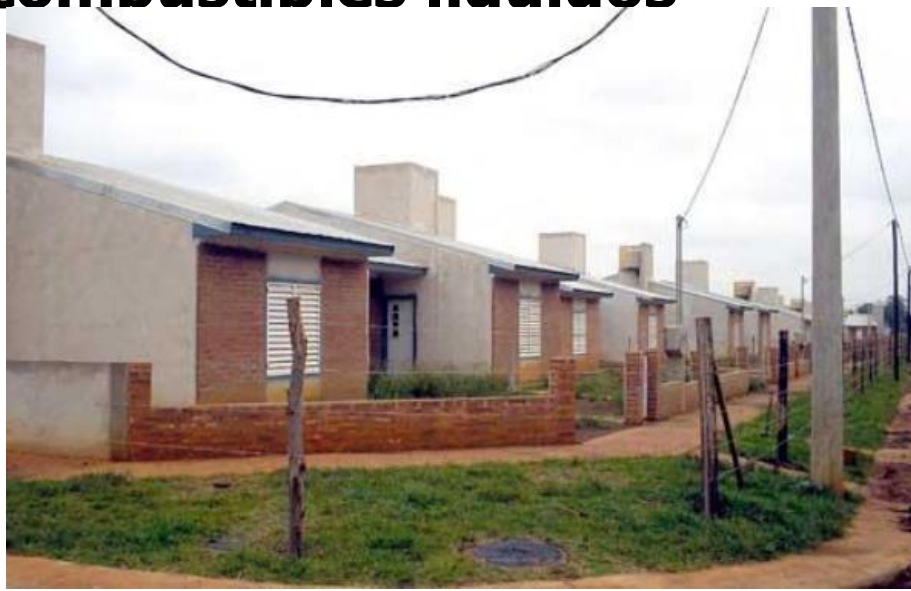
DIARIO  
**el territorio**  
EDICIÓN IMPRESA

21° C **Jueves** 24 de junio de 2010



# **Prevén que el sistema energético nacional pronto será deficitario**

**Un trabajo de los ingenieros Eduardo Soracco y Darío Beltramo advierte la urgencia de contar con nuevas fuentes generadoras. Y bajar el uso del gas y los combustibles líquidos**





# **Más energía. | El consumo y la población van elevando el consumo en el país.**

El mayor dinamismo de la economía desde fines del año pasado, ya hace temer a expertos en el sistema energético nacional por la proximidad de una situación de saturación de la demanda. Así los apagones llegarían por la falta de potencia energética que no puede producirse o transmitirse con los sistemas actuales. Una situación crítica podría verse en un plazo menor a los 15 años si el país no encara obras de generación, resalta un trabajo sobre "Matriz energética nacional y provincial" , de los ingenieros Darío Beltramo y Eduardo Soracco.

El trabajo fue recientemente presentado durante las pasadas IV Jornadas Regionales de Ingeniería y Congreso Nacional de Ingeniería- Corrientes 2010. Y el interés que despertó entre los presentes le valió la preselección de la Unión Argentina de Asociaciones de Ingenieros (Uadi), para su discusión en el Congreso Mundial de Ingeniería a desarrollarse en octubre en el predio rural de La Rural.



El trabajo detalló que a mayor avance del PBI, el incremento de la demanda energética se acelera. Así contrastando con el 2009 en donde se vio una caída de demanda, en los primeros meses de este año se resaltó un crecimiento promedio del 6,6% del consumo de electricidad.

“A mayor crecimiento del PBI, mayor es la demanda de energía” recordó el ingeniero quién junto a su colega Darío Beltramo integran la comisión de Energía y Medio Ambiente del Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería de Misiones (CPAIM).

El trabajo recordó la postergación de la planificación energética en la década del 90 y su impacto actual sobre el sistema.

“Para el trabajo se estimó que en el 2025 la potencia instalada nacional rondará los 50 mil megavatios, siendo que actualmente estamos cerca de los 22 mil de demanda máxima. Es una diferencia muy grande que se va a dar en el lapso de 15 años que es un tiempo muy corto”, apuntó sobre el trabajo Eduardo Soracco.



# Impulsar energías eficientes

En las consideraciones del trabajo de investigación que cruzó datos de la Secretaría de Energía de la Nación, se indica la necesidad de la rápida puesta en marcha de obras de generación energética a partir de las fuentes: nuclear e hidroeléctrica. Su uso creciente se destaca ante la escasez mayor de las fuentes de gas natural e hidrocarburos que actualmente el país debe importar para satisfacer la creciente demanda de energía.

"



"Deben entrar a generar las hidroeléctricas y nuevas centrales nucleares, todo para ir descomprimiendo el uso de las centrales térmicas (alimentadas con fuel oil) y a gas ya que no tenemos reservas disponibles para sostenerlas", advirtió Soracco.

El trabajo también destacó la importancia de la llegada del gas natural al nordeste Argentino (NEA) y Norte de Santa Fe como otra fuente alternativa de energía. Asimismo seguir incentivando la generación a partir de biomasa y el uso de biocombustibles. También se destacó la importancia de las campañas para el uso eficiente de energía en electrodomésticos y fuentes de iluminación. Recordando además la necesidad de la inversión en investigación nacional para el uso de los recursos disponibles en el país.



**REALIDAD ENERGÉTICA  
NACIONAL Y PERSPECTIVAS  
REGIONAL**



**F.E.B.A.P.**

Federación Económica  
Brasil, Argentina y Paraguay  
Posadas 11 de abril de 2008

**Segundas Jornadas regionales de Ingeniería 2008  
27 y 28 de Junio -Oberá Misiones**



Consejo Profesional de  
Arquitectura  
e Ingeniería de Misiones



Facultad de Ingeniería  
de Oberá  
Universidad Nacional  
de Misiones



**Seminario  
Energía, Ambiente y Sociedad**

Posadas – Jueves 26 de Junio de 2008

Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería de Misiones

**IV JORNADAS  
REGIONALES  
DE INGENIERIA DEL NEA  
CORRIENTES 10 y 11 DE JUNIO DE 2010**



Posadas Misiones 23 de Abril de 2010

**Federación Argentina de la Ingeniería  
Especializada**



**VII Jornadas regionales de Ingeniería 2013  
27 y 28 de septiembre-Formosa**

**UNIVERSIDAD DE LA CUENCA DEL PLATA**  
**sede Posadas 8 de octubre 2013**

**MIRADAS SOBRE  
EL DESARROLLO  
ENERGÉTICO Y REPRESAS**

**"ENERGÍA ELÉCTRICA, FUENTES DE  
GENERACIÓN: HIDRÁULICA,  
TÉRMICA, NUCLEAR Y  
COMPLEMENTARIAS"**



**FEDERACIÓN DE COLEGIOS Y CONSEJOS  
PROFESIONALES DE LA PROVINCIA DE  
MISIONES**

**semana del Profesional Universitario**

**11 de Septiembre de 2014**

**II Congreso Nacional de Ingeniería**  
**VIII Jornadas Regionales de Ingeniería del NEA**  
**I Jornada de Extensión y Vinculación Tecnológica**

*"Extensionismo, Innovación y Transferencia Tecnológica. Claves para el Desarrollo"*



**Viernes 10 - Sábado 11  
Octubre de 2014**



**IXO** Jornadas Regionales  
de Ingeniería Interprofesionales  
y Multidisciplinarias  
**24 y 25 de septiembre de 2015**  
Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional del Nordeste  
Av. las Heras 727, Resistencia - Chaco



PONIENDO EN CONTACTO A LOS INGENIEROS EN TODO EL PAIS





Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería  
de Misiones

***AGRADECEN SU ATENCION***