



# BOLETIN de UADI

**UNIÓN ARGENTINA DE ASOCIACIONES DE INGENIEROS**

**Fundado en el año 1935**

**www.uadi.org.ar**

Sede Centro Argentino de Ingenieros (CAI) Cerrito 1250 Bs.As.

Sub-sede Centro de Ingenieros Prov. Bs.As. (CIPBA) Calle 53 N° 416 1/2 La Plata

uadi@cipba-lp.org.ar / dtecnica@cai.org.ar

**Miembro Nacional de la Federación Mundial de Organizaciones de Ingenieros (FMOI)**

**Miembro Nacional de la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros (UPADI)**

**Dirección : Ing. Basilio R. Rodriguez**

**AÑO VIII.- N° 27**

**Octubre 2007**



**A.I.T.E.**

**Asociación de Ingenieros  
Técnicos y Especialistas  
de Santiago del Estero**

**CONFERENCIA**

**“POZOS DE BOMBEO PROFUNDO  
UBICADOS EN LA ZONA DE RE-  
CARGA QUE INCREMENTARÁN  
EL AGUA POTABLE A LA CIUDAD  
CAPITAL MEDIANTE UN ACUE-  
DUCTO DE GRAN DIAMETRO”**

DISERTANTE: ALFREDO MARTIN,  
Licenciado en Ciencias Geológicas y  
Doctor en Geología.

FECHA DE LA DISERTACION: Jue-  
ves 25 de octubre de 2007

LUGAR: Sede de la AITE, Calle Inde-  
pendencia N° 266 – 1° nivel Oficina  
N° 3 (TEL: 0385 - 4218345)

HORARIO DE LA DISERTACION:  
19,00 hs

Descripción del Tema:

El aspecto más importante de la conferencia, será el proyecto para la construcción de un campo de bombeo en las márgenes del Río Dulce de la ciudad de La Banda y un acuerdo que conectara a 11 pozos que suministrarán un caudal mínimo de 1.200.000 litros por hora, ya que el aumento exponencial de la población que se ha originado en estos últimos años en la ciudad de Santiago del Estero, ha incrementado la extracción de elevados volúmenes de agua para satisfacer la demanda, y los barrios más afectados son los que se encuentran ubicados al Oeste, como: Don Bosco I, II, III, Bruno Volta, Juan Felipe Ibarra, General Paz, Kennedy, Industria, Santa Lucía, Vinalar, Juan Díaz de Solís, Ejercito Argentino, Autonomía, y Villa del Carmen. La constante extracción que se ha evidenciado en esta última década ha deteriorado considerablemente el agua del subsuelo, debido al avance de la cuña salina que se desplaza a un ritmo sostenido desde el poniente hacia el naciente. Además, la obsolescencia de las cañerías de conducción, conjuntamente con los desniveles topográficos que se evidencian hacia el Oeste de la Capital, hacen muchas veces imposibles que el agua potable arribe en ca-

lidad y cantidad a los numerosos hogares más humildes.

Por lo expuesto toda la exposición contemplará una revisión detallada y actualizada de la evolución físico – químico del agua subterránea, con resultados que demostraran la importancia de encontrar una solución a los problemas de falta de agua en todo el ámbito de la ciudad Capital. Pero considerando que la explotación de las aguas subterráneas dependen de: 1°) La evaluación de sus reservas. 2°) Su explotación racional. 3°) La conservación de los recursos, todos estos factores servirán para valorizar el gran consumo que se ha engendrado en esta ciudad, donde los recursos hídricos subterráneos representan una riqueza natural, a menudo fundamental y a su vez desconocida. Esta herencia subterránea debemos preservarla para nuestros hijos y a otras generaciones venideras, pero deberá conservarse en cantidad como en calidad y se la deberá usar con mucha prudencia. Por esta razón las aguas subterráneas, ofrecen grandes ventajas en relación a las aguas superficiales como es la protección natural que ofrecen contra las grandes pérdidas que se originan por evaporación y por la polución antropica. Pero en razón del aumento de la población evidenciada en este gran núcleo urba-

no, como es la Ciudad de Santiago del estero; es que se requieren de elevados volúmenes de agua para satisfacer la demanda y es precisamente en esta gran población, donde el recurso hídrico subterráneo se torna de fundamental importancia para satisfacer el excesivo consumo se ha generado por la falta de medidores domiciliarios.

Por otra parte, se explicaran que son alarmantes las noticias sobre la escasez de agua que pronostican indicios poco alentadores en ciertas áreas de nuestra ciudad, donde el sobrebombeo y la contaminación salina son cada vez mas extendidas. Todo ello implica un llamado de atención para las futuras generaciones que deberán pensar detenidamente en nuestras aguas, e inducir a los habitantes de nuestro suelo a legislar para proteger los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, evitando de esta manera que tengamos sed en un futuro no muy lejano.

#### CURRICULUMVITAE

Alfredo Martín nació el 30 de Enero de 1948 en la Ciudad de San Miguel de Tucumán (Argentina), es Licenciado en Ciencias Geológicas y Doctor en Geología. Es egresado de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT) y su Tesis Doctoral fue "Hidrogeología de la Región Chaqueña Semiárida de Santiago del Estero" que le valió la calificación de 10 (sobresaliente). Ha publicado los libros: "Hidrogeología de la Provincia de Santiago del Estero", y "Diseño y Construcción de Pozos para Captación de Aguas Subterráneas", ambos fueron declarados de interés provincial por la Honorable Cámara de Diputados de la provincia de Santiago del Estero.

Además, ha obtenido en el año 1992 el "PREMIO IVESS, Aguas para Bebidas" sobre "Hidrogeología Del Abanico Aluvial del Río Dulce En Las Ciudades de Santiago del Estero y La Banda" y fue presentado en el Segundo Coloquio Argentino Sobre Optimización de Aguas para la Ingestión Humana y, en el año 1993 obtuvo el "PREMIO MENCION AIDIS", otorgado por la Organización .

Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Medio Ambiente (AIDIS), presentado en el VIII° Congreso de Saneamiento sobre el trabajo "Hidrogeoquímica, Tratamiento y Corrección de las Concentraciones de Arsénico en Aguas Subterráneas de la Región Semiárida de Santiago del Estero".

Actualmente se desempeña como Gerente Técnico del Ente Regulador de los Servicios de Aguas y Cloacas (ERSAC) y a lo largo de su carrera ha trabajado en Hidrogeología y fue jefe del Departamento Hidrología de la Dirección Provincial de Obras Sanitarias de Santiago del Estero (Di.P.O.S.). Ha participado en numerosas conferencias y ha publicado trabajos de investigación en diferentes congresos relacionados con las aguas subterráneas y en esta conferencia se ha sintetizado el conocimiento de más de 30 años de experiencia en su profesión

#### EL PRESIDENTE DE UPADI VISITO LA SEDE DE UADI

#### EL PRESIDENTE DE LA UPADI VISITÓ UADI Y CONFIRMÓ QUE BUENOS AIRES FUE ELEGIDA PARA REALIZAR SU PRÓXIMA ASAMBLEA

Recientemente, el Ing. Claudio Amaury Dall'Acqua, presidente de la Unión Panamericana de Ingenieros (UPADI) visitó la sede de la Unión Argentina de Asociaciones de Ingenieros (UADI) con el fin de hacer entrega de la resolución oficial que -según lo acordado en la última reunión efectuada en la ciudad de Costa Rica- acredita a Buenos Aires como sede de la próxima asamblea de la UPADI. Ésta se realizará en 2010, fecha en la cual, además de ese encuentro, Buenos Aires será la sede de la reunión de su Consejo Ejecutivo del FMOI, que se llevará a cabo en el marco del Congreso Mundial de la Ingeniería.

Otra de las importantes novedades de la Unión Argentina de Asociaciones de Ingenieros es que partirá una de-

legación del UADI, encabezada por el Ing. Mario Telichevsky, a Nueva Delhi, donde se reunirá la Asamblea General del la FMOI y se ratificará la reunión de la asamblea en nuestro país. Durante ese encuentro los ingenieros argentinos expondrán las principales acciones que están realizando para la organización del Congreso Mundial y la temática del mismo.

**CEREMONIA DE APERTURA DE LA CONVENCION DE UPADI EN SAN JOSE DE COSTA RICA.**  
Presidente de UPADI Ing. Claudio Dall'Acqua

La importancia de la ingeniería en el desarrollo de las naciones

Nos cuenta la mitología griega, que en Delfos, en las cuestas del Monte Parnaso, había un templo, donde una sacerdotisa conocida como Pitia, cuyas apariciones públicas se daban después de la ingestión de hierbas alucinógenas suministradas por sus guardianes, hacía previsiones sobre el porvenir de las personas que visitaban el templo. Todos, ciudadanos comunes, comerciantes y personajes públicos querían oír las palabras del dios Apolo, emanadas a través de la sacerdotisa Pitia. El oráculo de Delfos, como quedó conocido, era considerado por los griegos como el centro de la Tierra. Hoy sabemos que en la realidad, los trances a que estaba sometida la sacerdotisa, eran consecuencia de su permanencia en un cuarto que poseía hendiduras en el suelo, por donde salían gases enervantes que la dejaban en fuerte estado de delirio.

En los días actuales, Apolo fue sustituido por un dios abstracto que atiende por el nombre de Mercado Financiero Internacional, la montaña donde se encuen-

tra el oráculo es Davos, desde donde los sacerdotes del fundamentalismo económico hacen sombrías previsiones, dejando a los ciudadanos comunes la sensación de que estamos delirando.

Estamos viviendo, una realidad tan irreversible que, después de discutir durante años, la OCDE Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo, formada por 29 países, finalmente concluyó que lo que está aconteciendo en el mundo es una «significativa transformación económica».

La vieja economía industrial daba énfasis a la masificación, en cualquier parte del mundo que se haya manifestado.

La llamada nueva economía es no sólo estructuralmente diferente sino que opera de acuerdo con nuevos principios.

La producción en masa está caminando para la “clientelización” personalizada: los mercados de masa están dividiéndose en fragmentos cada vez menores, caminando en dirección a los mercados de uno sólo.

El resultado es el gigantesco e histórico esfuerzo para conectar cada habitante del planeta con los demás, por medio de una infraestructura electrónica completamente nueva, que fue definida por Alvin Tofler como la Tercera Ola.

Oímos constantemente que la conectividad encogió el mundo y mantiene a las personas cada vez más próximas. Las distancias desaparecieron. Ésta es una de las fases de las mudanzas.

Existen hoy más de 3 millones de conmutadores digitales por cada ser humano vivo en el planeta. Ellos no van a desaparecer.

Existen casi quinientos millones de computadores personales en el planeta: uno por cada 13 personas. Tampoco ellos van a desaparecer.

La Internet, expandiéndose a alta velocidad, de China e India a las Américas, no va a desaparecer.

Los cientos de millones de usuarios de teléfonos celulares no irán a tirarlos fuera.

El hecho obvio e irreversible es que la revolución es real, silenciosa y se manifiesta en muchos niveles simultáneamente. Está surgiendo en el planeta una nueva civilización, de la cual la nueva economía es sólo un componente.

### ***Los grandes beneficios de la tecnología***

Los grandes cambios que vienen ocurriendo en la vida de las personas, en el mundo moderno, se han generado por la tecnología. El ser humano tiene actualmente a su disposición productos en los que el conocimiento y la tecnología se añaden de forma nunca alcanzada antes.

El porvenir apunta ahora para la tecnología genética, que asociada a la informática, ofrece enorme posibilidad de contribución para el problema del hambre en el mundo.

Las comunicaciones instantáneas globales, los nuevos productos químicos y farmacéuticos, la intensificación en el consumo y producción de energía y transportes, el aumento de la productividad agrícola, la increíble cooperación

tecnológica añadida a la medicina, son ejemplos flagrantes de esa revolución.

La tecnología y el conocimiento empiezan a abrir la cortina de un porvenir rico y promisorio para la humanidad. Su influencia sobre lo social, lo económico y lo político transformará totalmente la estructura de la nueva sociedad.

Nosotros, ingenieros y agentes transformadores de esa nueva realidad, necesitamos prepararnos para ella. Si por un lado estamos más cerca de las personas por el otro estamos más lejos de los problemas que deberíamos estar resolviendo, pues

*Muchos problemas persisten o crecen*

Las alteraciones en la naturaleza han sido proyectadas buscando optimizar los recursos técnicos y financieros pero dejando para un segundo plano los recursos sociales y ambientales.

La urbanización excesiva es responsable por las aglomeraciones de personas que viven en condiciones sub-humanas, en los cinturones de miseria de las grandes ciudades.

El empleo es tratado, en los análisis de costos empresariales, como un insumo igual a los demás, sin mayor consideración por la dignidad del ser humano.

Casi la mitad de la humanidad aún pasa hambre. Son más de 2 mil millones de personas consideradas por debajo de la línea de pobreza en todo el mundo, viviendo con menos de 2 dólares por día.

La mala distribución de la riqueza, no solo dentro de cada Nación sino también entre las Naciones, persiste y las diferencias entre los que tienen todo para perder y los que nada tienen que perder, continúan generando conflictos sociales nacionales e internacionales.

Mucha tecnología ha sido aplicada también en el perfeccionamiento de las formas de destruir la vida humana, a través de la guerra.

Jamás el mundo pareció tan desnortado y perdido, tan desprovisto de sentido de orientación, de un mínimo de orden sostenido por la legitimidad y el poder.

Los sacerdotes del mercado financiero sienten aversión creciente por cualquier riesgo, no sólo en países emergentes sino aún con relación a los empréstitos domésticos, prefiriendo concentrarse siempre en la ganancia especulativa de títulos emitidos por los Gobiernos, por los hedge funds, en detrimento de la inversión productiva y generadora del desarrollo.

Es por eso que el miedo empieza a tomar cuenta del sistema financiero mundial.

El que piensa así, no es un religioso, un idealista o un inocente soñador latino americano, sino el pasado presidente del Banco Mundial, James Wolfensohn que dijo: “Los pobres no pueden esperar por nuestras deliberaciones. Y si no hay mayor equidad y justicia social, no habrá estabilidad

política, y, sin la estabilidad política, ningún paquete financiero, por más dinero que se ponga en él, será capaz de traernos estabilidad financiera y crecimiento económico.”

Esas remisiones se hacen necesarias para demostrar que esta orientación – sea política, sea económica – se caracteriza, justamente, por no tener dueños ni autores; ni principio ni final. Es una gente extraña que, apresurada, confunde capitalismo con liberalidad financiera y liberalismo con anarquía.

George Soros, conocido mega inversionista, les denomina fundamentalistas de mercado. Y nunca está demás recordar que el fundamentalismo económico es tan peligroso como el fundamentalismo religioso, o quizá más peligroso.

Cuando ocurren las crisis y ahora mismo estamos presenciando y vivenciando una crisis global, el sistema internacional, como Poncio Pilatos, lava sus manos, porque simplemente no hay solidaridad existente en crisis económica. pues quien no se portó de acuerdo con las expectativas será excluido del juego y sufrirá las duras sanciones del flujo internacional de inversiones, cuya genética fue estructurada para tener corazón de pajarito y piernas de liebre.

Los parámetros para mí están claros: de un lado, la opción por el capital volátil de la banca internacional, del otro, el rigor puro y duro aplicado a los pobres e indefensos.

No es difícil decidir de que lado deberán estar el honor y la decencia.

Al escoger el lado, los hombres de los gobiernos estarán igualmente escogiendo entre la esperanza y el miedo, entre la alegría y la vil tristeza de la codicia.

El principal tema que, sin embargo, esta creciendo, es la “erradicación de la pobreza”. El propio Banco Mundial alteró su misión y el nuevo lema pasó a ser: “nuestro sueño es un mundo sin pobreza”, pues ya están conscientes de que el mantenimiento de la pobreza, en los niveles mundiales, es un serio problema para la seguridad de la humanidad.

Sin embargo, la principal guerra mundial que tendremos va a ser contra la pobreza. El mantenimiento de la pobreza en los niveles actuales, va a ser el fermento de todas las reacciones irracionales contra los países desarrollados y en desarrollo, y esto indica que los países desarrollados irán a utilizar las inversiones públicas y privadas como mecanismo anti-recesivo.

El pasado Consenso de Washington dejará de ser consenso y será sustituido por un acuerdo mundial por la erradicación de la pobreza.

La reforma de infraestructura deberá estar dirigida hacia el logro del acceso universal a los servicios.

*Es en ese escenario que necesita ser evaluado el papel de la ingeniería*

En la reconquista de las inversiones estatales la ingeniería civil tendrá un papel extremadamente relevante y conocido, pero las nuevas condiciones de ejecución de las obras exigirán un mayor control por parte de la sociedad de los mecanismos de combate a la corrupción y, también, mayor respeto y atención a los impactos ambientales.

La ingeniería mecánica, la química y la de gestión, tienen que redoblar sus preocupaciones por el mantenimiento y el procesamiento de las plantas industriales.

La ingeniería eléctrica tiene que buscar las mejores soluciones para ampliar el suministro y la utilización de la energía y superar la crisis energética mundial, amenazada – de un lado – por el empeoramiento de las condiciones climáticas y ambientales en el mundo – y de otro – por los riesgos de desabastecimiento del petróleo, cuyas principales fuentes están en la actual área de conflicto internacional.

Será en torno de esos escenarios que la ingeniería panamericana tendrá que posicionarse, la cual nos remite a profundos cambios en

*El papel del ingeniero en el desarrollo económico y social*

La calidad de vida con que podemos contar en los días de hoy es fruto del desarrollo tecnológico incorporado a los bienes y servicios ahora disponibles, y en el cual el ingeniero tiene un papel fundamental.

Es él quien transforma el conocimiento desarrollado en los labo-

ratorios en productos que van a mejorar la vida de las personas. Es él el elemento principal de la revolucionaria transformación silenciosa que ocurre en el mundo moderno.

El compromiso de la ingeniería es con el ser humano y con la sociedad.

La Ingeniería, debe ser entendida como una cultura, abierta para la sociedad, activa en la promoción de su desarrollo, auxiliar de esa misma sociedad en la integración a la nueva mentalidad mundial, buscando como propósito la mejor calidad de vida de las personas. La ingeniería debe estar en la cabeza de ellas pues convive con ellas el tiempo todo, la vida toda. La ingeniería en una palabra es estratégica para nuestro desarrollo.

Si la sociedad logra comprender la extensión de esos conceptos y de la importancia del papel del ingeniero en el desarrollo social y económico, podremos transformar las previsiones delirantes de los actuales oráculos del mundo moderno. Y con ello, proyectar al ingeniero para que ocupe su verdadera posición en la coordinación integrada de los grandes planes, englobando los aspectos sociales y del desarrollo social y humano.



#### LABORATORIO DE IDIOMAS

**Inglés - Portugues  
Italiano-Frances**

**Cursos semi intensivos y regulares  
Nuevo curso de Inglés y Portugués  
Comercial**

Informes e inscripción: 4816-8396 o idiomas@cai.org.ar

#### CURSOS

Informática para adultos mayores  
Este curso está especialmente dirigido a quienes no tienen conocimientos de computación y desean incursionar en la materia.  
Inicia: martes 9 de octubre  
Costo: \$ 150.-  
Informes : 4811.2179 o eventos@cai.org.ar

#### ACTIVIDADES CULTURALES

##### “Bossa Nova” Recital

Dúo Burgin - Sarmiento  
Fecha: viernes 26 de octubre, 19 horas  
Bono : \$ 8.-  
Informes : 4811.2179 o eventos@cai.org.ar

##### “Dúos y arias de operetas y zarzuelas” Concierto.

Isabel Mínguez, soprano; Enrique Folguer, tenor y Gerardo Delgado, al piano  
Fecha: martes 30 de octubre, 20 horas.  
Bono: \$12  
Informes : 4811.2179 o eventos@cai.org.ar



#### CENTROS DEL INTERIOR DEL PAIS ADHERIDOS A UADI

**PUEDEN ENVIAR SUS  
INQUIETUDES PARA  
PUBLICAR EN ESTE  
BOLETIN**

**A**

[dtecnica@cai.org.ar](mailto:dtecnica@cai.org.ar)

[uadi@cipba-lp.org.ar](mailto:uadi@cipba-lp.org.ar)